I659103

(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本 **(11)證書號數：TW I659103 B**

(45)公告日： 中華民國 108 (2019) 年 05 月 11 日

(21)申請案號：103138080 (22)申請日： 中華民國 103 (2014) 年 11 月 03 日

(51)Int. Cl.： *C12N15/29 (2006.01)* *A01G5/00 (2006.01)*

(30)優先權：2013/11/04 美國 61/899,566

2013/11/04 美國 61/899,587

(71)申請人：陶氏農業科學公司 (美國) DOW AGROSCIENCES LLC (US)
美國

(72)發明人：沙士翠 丹特 拉克希米 SASTRY-DENT, LAKSHMI (US)；曹澤惠 CAO, ZEHUI (CN)；斯里拉姆 斯瑞德哈蘭 SRIRAM, SHREEDHARAN (IN)；韋伯 史蒂芬 R WEBB, STEVEN R. (CA)；坎珀 德布拉 L CAMPER, DEBRA L. (US)

(74)代理人：惲軼群；陳文郎

(56)參考文獻：

CN 102711444A

Song, Qing-Xin, et al. "Genome-wide analysis of DNA methylation in soybean." Molecular plant 6.6 (2013): 1961-1974.

Zhu, Tong, et al. "Hypomethylated sequences: characterization of the duplicate soybean genome." Molecular and General Genetics MGG 244.6 (1994): 638-645.

Dufourmantel, Nathalie, et al. "Generation of fertile transplastomic soybean." Plant Molecular Biology 55.4 (2004): 479-489.

Mamidi, Sujan, et al. "Genome-wide association analysis identifies candidate genes associated with iron deficiency chlorosis in soybean." The Plant Genome 4.3 (2011): 154-164.

Lam, Hon-Ming, et al. "Resequencing of 31 wild and cultivated soybean genomes identifies patterns of genetic diversity and selection." Nature genetics 42.12 (2010): 1053.

審查人員：劉建宏

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：15 共 419 頁

(54)名稱

最適大豆基因座（二）

OPTIMAL SOYBEAN LOCI

(57)摘要

如本文揭示，已在諸如大豆植物之雙子葉植物中鑑別出最適原生基因座，該等基因座代表外源性序列靶向插入之最佳位點。

As disclosed herein, optimal native genomic loci have been identified in dicot plants, such as soybean plants, that represent best sites for targeted insertion of exogenous sequences.

指定代表圖：

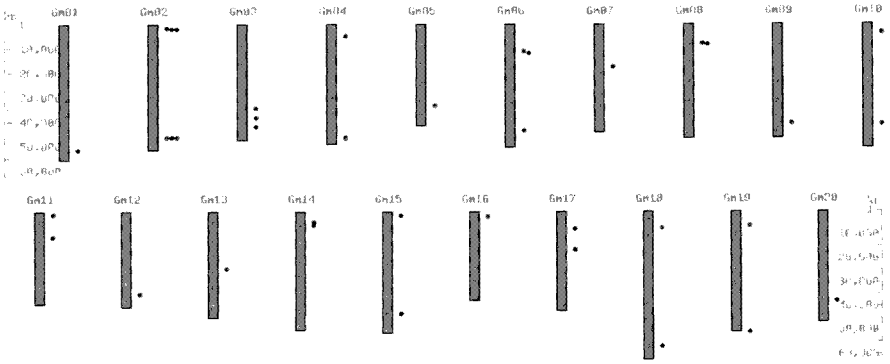

Gm01
Gm02
Gm03
Gm04
Gm05
Gm06
Gm07
Gm08
Gm09
Gm10
Gm11
Gm12
Gm13
Gm14
Gm15
Gm16
Gm17
Gm18
Gm19
Gm20

圖2

發明專利說明書

（本說明書格式、順序，請勿任意更動）

【發明名稱】（中文/英文）

最適大豆基因座(二)

OPTIMAL SOYBEAN LOCI

【技術領域】

[0001]本發明係有關於最適大豆基因座。

相關申請案之交互參考

[0002]本申請案依據35 U.S.C.§119 (e)主張2013年11月4日申請之美國臨時專利申請案第61/899566號及2013年11月4日申請之美國臨時專利申請案第61/899587號的權益，該等臨時專利申請案之內容以全文引用的方式併入本申請案中。

電子遞交之序列表的參考

[0003]序列表之正式文本經由EFS-Web，作爲ASCII格式化序列表，以2014年10月31日產生之名爲「232308seqlist.txt」且大小爲13.7百萬位元組之檔案電子提交，且與本說明書同時申請。此ASCII格式化文件中含有之序列表爲本說明書之一部分且以全文引用的方式併入本文中。

電子提交之列表的參考

[0004]序列表之正式文本經由EFS-Web，作爲PDF格式化列表，以2013年11月4日產生之名爲「表3」且大小爲12百萬位元組之檔案電子提交，且與本說明書同時申請。此

PDF格式化文件中含有之列表爲本說明書之一部分且以全文引用的方式併入本文中。

【先前技術】

發明背景

[0005]在1990年代初，許多類型雙子葉植物，例如大豆植物之基因組成功地用轉殖基因轉型。在過去二十年間，已發展許多方法來轉型如大豆之雙子葉植物之基因組，其中轉殖基因穩定地整合至雙子葉植物之基因組中。雙子葉植物轉型方法之此進展使得能夠成功地將包含農藝性狀之轉殖基因引入諸如大豆植物之雙子葉植物之基因組內。在1990年代後期昆蟲抗性及除草劑耐受性性狀引入雙子葉植物內爲生產者提供一種新穎便利的用於控制昆蟲及廣譜雜草之技術革新，其在載培耕作方法中爲空前的。目前，轉殖基因雙子葉植物在全世界可購得，且諸如Enlist™大豆之新轉殖基因產品針對不斷增加之雜草挑戰提供改善的解決方法。若非轉型方法發展及改善，現代農業措施中利用轉殖基因雙子葉植物是不可能的。

[0006]然而，當前的轉型方法信賴於轉殖基因隨機插入諸如大豆之雙子葉植物之基因組內。對基因隨機插入基因組中之依賴具有若干缺點。轉殖基因事件可隨機整合在基因轉錄序列內，由此打斷內源性性狀之表現且改變植物之生長及發育。另外，轉殖基因事件可不加區別地整合至基因組中容易基因沉默的位置中，導致第一代或隨後世代之轉殖基因植物中轉殖基因表現降低或完全抑制。最後，轉

殖基因隨機整合在植物基因組內需要相當大之努力及成本來鑑別轉殖基因事件之位置及選擇如所設計進行且未對植物產生農藝學影響之轉殖基因事件。必須不斷地發展新穎分析以確定諸如大豆轉殖基因事件之各轉殖基因事件之整合轉殖基因的準確位置。植物轉型方法之隨機性引起整合轉殖基因之「位置效應」，此阻礙轉型方法之效力及效率。

[0007]植物之靶向基因組修飾已成爲應用與基礎研究之長期而難以攻克之目標。基因及基因堆靶向諸如大豆植物之雙子葉植物之基因組中特定位置將提高轉殖基因事件之品質，降低與產生轉殖基因事件相關聯之成本，且提供製造諸如依序基因堆疊之轉殖基因植物產品之新方法。總而言之，轉殖基因靶向特定基因組位點在商業上可能爲有益的。近些年，藉由位點特異性核酸酶(例如鋅指核酸酶(ZFN)、大範圍核酸酶、轉錄活化樣效應因子核酸酶(TALENS)及成叢的規律間隔之短迴文重複序列/CRISPR相關核酸酶(CRISPR/Cas)與工程改造之crRNA/tracr RNA))靶向及裂解基因組DNA、誘發靶向之突變誘發、誘發靶向之細胞DNA序列缺失及促進預定基因座內外源性供體DNA聚核苷酸之靶向重組的方法及組合物已顯著發展。參見例如美國專利公開案第20030232410號；第20050208489號；第20050026157號；第20050064474號；及第20060188987號，以及國際專利公開案第WO 2007/014275號，其揭示內容以全文引用的方式併入以達成所有目的。美國專利公開案第20080182332號描述非典型鋅指核酸酶(ZFN)用於植物基因

組之靶向修飾的用途，且美國專利公開案第20090205083號描述植物EPSP基因座之ZFN介導之靶向修飾。當前用於外源性DNA靶向插入之方法通常包含植物組織與含有至少一種轉殖基因及位點特異性核酸酶(例如ZFN)之供體DNA聚核苷酸共同轉型，該位點特異性核酸酶經設計以結合及裂解主動轉錄編碼序列之特定基因座。此使得供體DNA聚核苷酸穩定插入裂解之基因座內，使基因靶向添加在包含主動轉錄編碼序列之特定基因座。

[0008]一種替代方法爲使轉殖基因靶向如大豆之雙子葉植物基因組內的預選標靶非基因基因座。近年來，已發展若干技術且應用於植物細胞，將轉殖基因靶向傳遞於如大豆之雙子葉植物之基因組內。然而，關於適於靶向之基因組位點的屬性知之甚少。歷史上，基因組中非必需基因及病原體(病毒)整合位點已用作靶向基因座。基因組中此類位點之數目相當受限制，且因此需要鑑別及表徵可用於供體聚核苷酸序列靶向之可靶向之最適基因座。除可靶向之外，預期最適基因座爲可支持轉殖基因表現及育種應用之中性位點。需要界定鑑別如例如大豆植物之雙子葉植物之基因組內最適非基因基因座以進行轉殖基因靶向整合之標準的組合物及方法。

【發明內容】

發明概要

[0009]本發明之一個實施例係有關鑑別包括例如大豆基因組之雙子葉植物基因組中供外源性序列插入之最適位

點的方法。文獻中之證據表明植物染色體區爲可靶向的且支持表現。申請者已構築一組標準，用於鑑別作爲定點靶向插入之最適位點的原生大豆基因組區域。更特定言之，根據一個實施例，最適基因座應爲非基因的，可靶向的，支持基因表現，農藝學上中性，且具有重組跡象。如本文所揭示，申請者已發現大豆基因組中之許多基因座，該等基因座滿足此等標準且因此代表用於插入外源性序列之最適位點。

[0010]根據一個實施例，本文揭示重組大豆序列，其中該重組序列包含至少1 Kb之非基因大豆基因組序列及插入該非基因大豆基因組序列中之感興趣的DNA，其中該非基因大豆基因組序列已藉由插入感興趣的DNA修飾。在一個實施例中，原生的非基因大豆序列低甲基化，可表現，例示重組跡象，且位於大豆基因組中與基因區接近的位置。在一個實施例中，非基因序列具有在約1 Kb至約5.7 Kb範圍內之長度。在一個實施例中，感興趣的DNA包含外源性DNA序列，包括例如調節序列、限制裂解位點、RNA編碼區或蛋白質編碼區。在一個實施例中，感興趣的DNA包含基因表現卡匣，該基因表現卡匣包含一或多個轉殖基因。

[0011]根據一個實施例，提供一種重組序列，其包含約1 Kb至約5.7 Kb之最適非基因大豆基因組序列及感興趣的DNA，其中該非基因大豆基因組序列具有以下特性或特徵中之1、2、3、4或5個：

a) 具有在該大豆基因組序列之40 Kb內的已知或預測

之大豆編碼序列；

b) 具有包含在該大豆基因組序列一個末端之40 Kb內的已知大豆基因上游2 Kb及/或下游1 Kb的序列；

c) 在該序列內不含超過1% DNA甲基化；

d) 不含與該大豆基因組內任何其他序列具有超過40%序列一致性之1 Kb序列；以及

e) 例示在超過0.01574 cM/Mb之重組頻率下的重組跡象。

[0012]根據一個實施例，提供一種大豆植物、大豆植物部分或大豆植物細胞，其包含插入該大豆植物、大豆植物部分或大豆植物細胞之經鑑別及靶向之非基因大豆基因組序列中的感興趣的DNA。在一個實施例中，大豆植物、大豆植物部分或大豆植物細胞之非基因大豆基因組序列低甲基化，可表現，例示重組跡象，且位於大豆基因組中與基因區接近的位置。在一個實施例中，大豆植物、大豆植物部分或大豆植物細胞之非基因大豆基因組序列爲約1 Kb至約5.7 Kb長，低甲基化，且具有以下特性或特徵中之1、2、3或4個。

a) 具有在該大豆基因組序列之40 Kb內的已知或預測之大豆編碼序列；

b) 具有包含在該大豆基因組序列一個末端之40 Kb內的已知大豆基因上游2 Kb及/或下游1 Kb的序列；

c) 在該序列內不含超過1% DNA甲基化；

d) 不包含與該大豆基因組內任何其他序列具有超過

40%序列一致性之1 Kb序列；以及

e) 例示在超過0.01574 cM/Mb之重組頻率下的重組跡象。

[0013]在一個實施例中，提供一種製造包含靶向非基因大豆基因組序列之感興趣的DNA之轉殖基因植物細胞的方法，該方法包含：

a) 選擇最適非基因大豆基因座；

b) 將位點特異性核酸酶引入植物細胞中，其中該位點特異性核酸酶使該非基因序列裂解；

c) 將該感興趣的DNA引入該植物細胞中；

d) 該感興趣的DNA靶向該非基因序列，其中該非基因序列之裂解刺激聚核苷酸序列整合至該非基因序列中；以及

e) 選擇包含靶向該非基因序列之感興趣的DNA之轉殖基因植物細胞。

[0014]根據一個實施例，所選非基因序列包含以下特徵中之2、3、4、5、6、7或8個：

a) 該非基因序列不含甲基化之聚核苷酸；

b) 該非基因序列顯示該大豆基因組內0.01574至83.52 cM/Mb之重組率；

c) 該非基因序列顯示該大豆基因組之0至0.494之核小體占位位準；

d) 該非基因序列與該大豆基因組中含有之任何其他1 Kb序列共享小於40%序列一致性；

e) 該非基因序列具有離大豆染色體著絲點之基因組距離0至0.99682比率之相對位置值；

f) 該非基因序列具有14.36%至45.9%之鳥嘌呤/胞嘧啶含量百分比；

g) 該非基因序列位於與基因序列接近處；以及

h) 包含該非基因序列之大豆基因組序列之1 Mb區包含一或多個非基因序列。

[0015]本發明之一個實施例係有關鑑別非基因大豆基因組序列之方法，其包含以下步驟：

a) 鑑別至少1 Kb長之不含超過1%甲基化程度的大豆基因組序列以產生第一序列池；

b) 自該第一序列池消除編碼大豆轉錄本之任何大豆基因組序列；

c) 自該第一序列池消除未提供重組跡象之任何大豆基因組序列；

d) 自該第一序列池消除包含1 Kb序列的與大豆基因組中含有之另一1 Kb序列共享40%或更高序列一致性的任何大豆基因組序列；

e) 自該第一序列池消除不具有經鑑別序列之40 Kb內之已知大豆基因的任何大豆基因組序列；以及

f) 鑑別該序列池中剩餘大豆基因組序列爲非基因大豆基因組序列。一旦已經鑑別出序列，其可使用重組技術操縱以靶向插入在天然基因組中之基因座中未發現的核酸序列。

[0016]根據一個實施例，自非基因大豆基因組序列池消除不具有位於大豆基因組序列40 Kb內的已知大豆基因或已知基因之至少2 Kb上游或1 Kb下游序列的任何大豆基因組序列。

[0017]根據一個實施例，自非基因大豆基因組序列池消除不具有位於大豆基因組序列40 Kb內之表現大豆蛋白之基因的任何大豆基因組序列。

[0018]根據一個實施例，本文揭示經純化之大豆聚核苷酸序列，其中該經純化之序列包含至少1 Kb之非基因大豆基因組序列。在一個實施例中，該非基因大豆序列低甲基化，可表現，例示重組跡象，且位於大豆基因組中與基因區接近的位置。在一個實施例中，非基因序列具有在約1 Kb至約5.7 Kb範圍內之長度。在一個實施例中，感興趣的DNA包含外源性DNA序列，包括例如調節序列、限制裂解位點、RNA編碼區或蛋白質編碼區。在一個實施例中，感興趣的DNA包含基因表現卡匣，該基因表現卡匣包含一或多個轉殖基因。

[0019]根據一個實施例，提供一種經純化之大豆聚核苷酸序列，其包含約1 Kb至約5.7 Kb之最適非基因大豆基因組序列及感興趣的DNA，其中該非基因大豆基因組序列具有以下特性或特徵中之1、2、3、4或5個：

a) 具有在該重組序列之40 Kb內的已知或預測之大豆編碼序列；

b) 具有包含在該非基因一個末端之40 Kb內的已知大

豆基因上游2 Kb及/或下游1 Kb的序列；

c) 不含甲基化之聚核苷酸；

d) 不含與該大豆基因組內任何其他序列具有超過40%序列一致性之1 Kb序列；以及

e) 例示在超過0.01574 cM/Mb之重組頻率下的重組跡象。

[0020]根據一個實施例，提供一種經純化之大豆聚核苷酸序列，其包含所選非基因序列。所選非基因序列包含以下特徵中之2、3、4、5、6、7或8個：

a) 該非基因序列不含甲基化之聚核苷酸；

b) 該非基因序列顯示該大豆基因組內0.01574至83.52 cM/Mb之重組率；

c) 該非基因序列顯示該大豆基因組之0至0.494之核小體占位位準；

d) 該非基因序列與該大豆基因組中含有之任何其他1 Kb序列共享小於40%序列一致性；

e) 該非基因序列具有離大豆染色體著絲點之基因組距離0至0.99682比率之相對位置值；

f) 該非基因序列具有14.36%至45.9%之鳥嘌呤/胞嘧啶含量百分比；

g) 該非基因序列位於與基因序列接近處；以及

h) 包含該非基因序列之大豆基因組序列之1 Mb區包含一或多個非基因序列。

[0021]根據一個實施例，自非基因大豆基因組序列池消

除未提供在超過0.01574 cM/Mb之重組頻率下重組跡象的任何大豆基因組序列。

[0022]根據一個實施例，所選非基因序列包含以下特徵：

a) 該非基因序列在序列內不含超過1% DNA甲基化；

b) 該非基因序列具有離大豆染色體著絲點之基因組距離0.211至0.976比率之相對位置值；

c) 該非基因序列具有25.62%至43.76%之鳥嘌呤/胞嘧啶含量百分比；以及

d) 該非基因序列爲約1 Kb至約4.4 Kb長。

【圖式簡單說明】

[0023]圖1.表示叢集成32個叢之7,018個精選基因座的三維圖。該等叢可三維圖示且藉由顏色或其他指示物區分。每個叢分配一個獨特識別符以易於觀測，其中所有具有相同識別符之精選基因座屬於同一叢。在叢集過程之後，自每個簇選擇代表性精選基因座。此藉由在每個簇內選擇最靠近該叢質心之精選基因座來進行。

圖2提供指示針對最靠近32個各別叢每一者之質心而選擇之最適基因座的染色體分佈。

圖3提供指示選擇用於靶向驗證之最適基因座之大豆染色體位置的示意圖。

圖4爲用於經由非同源末端接合(NHEJ)來整合之通用供體聚核苷酸序列的圖示。提供兩個所建議之載體，其中感興趣的DNA (DNA X)在感興趣的DNA之任一末端包含一

或多個(亦即「1-N」)鋅指結合位點(ZFN BS)。垂直箭頭顯示獨特限制性位點且水平箭頭表示潛在PCR引子位點。

圖5爲用於經由同源介導之修復(HDR)來整合之通用供體聚核苷酸序列的圖示。感興趣的DNA (DNA X)包含兩個將感興趣的DNA與鋅指核酸酶結合位點(ZFN)側接之同源序列(HA)區，該等鋅指核酸酶結合位點將DNAX及HA序列括在一起。垂直箭頭顯示獨特限制性位點且水平箭頭表示潛在PCR引子位點。

圖6.使用基於NHEJ之快速靶向分析(RTA)方法驗證大豆所選基因座標靶。

圖7. pDAB124280 (SEQ ID NO:7561)之質體圖譜。編號元件(亦即GmPPL01ZF391R及GMPPL01ZF391L)對應於由相應鋅指核酸酶蛋白質識別及裂解之約20至35個鹼基對長之鋅指核酸酶結合序列。此等鋅指結合序列及註釋之「UZI序列」(其爲含有限制性位點及用於引子設計或編碼序列之DNA序列的100-150 bp模板區)構成通用供體卡匣。此質體設計內進一步包括「104113重疊」，其爲與質體載體共享同源性的序列，用於質體載體內通用供體卡匣高通量組裝(亦即經由吉普森組裝(Gibson assembly))。

圖8. pDAB124281 (SEQ ID NO:7562)之質體圖譜。編號元件(亦即GmPPL02ZF411R及GMPPL02ZF411L)對應於由相應鋅指核酸酶蛋白質識別及裂解的約20至35個鹼基對長之鋅指核酸酶結合序列。此等鋅指結合序列及註釋之「UZI序列」(其爲含有限制性位點及用於引子設計或編碼序列之

DNA序列的100-150 bp模板區)構成通用供體卡匣。此質體設計內進一步包括「104113重疊」，其爲與質體載體共享同源性的序列，用於質體載體內通用供體卡匣高通量組裝(亦即經由吉普森組裝)。

圖9. pDAB121278 (SEQ ID NO:7563)之質體圖譜。編號元件(亦即GmPPL18_4及GMPPL18_3)對應於由相應鋅指核酸酶蛋白質識別及裂解之約20至35個鹼基對長的鋅指核酸酶結合序列。此等鋅指結合序列及註釋之「UZI序列」(其爲含有限制性位點及用於引子設計或編碼序列之DNA序列的100-150 bp模板區)構成通用供體卡匣。此質體設計內進一步包括「104113重疊」，其爲與質體載體共享同源性的序列，用於質體載體內通用供體卡匣高通量組裝(亦即經由吉普森組裝)。

圖10. pDAB123812 (SEQ ID NO:7564)之質體圖譜。編號元件(亦即ZF538R及ZF538L)對應於由相應鋅指核酸酶蛋白質識別及裂解之約20至35個鹼基對長的鋅指核酸酶結合序列。此等鋅指結合序列及註釋之「UZI序列」(其爲含有限制性位點及用於引子設計或編碼序列之DNA序列的100-150 bp模板區)構成通用供體卡匣。此質體設計內進一步包括「104113重疊」，其爲與質體載體共享同源性的序列，用於質體載體內通用供體卡匣高通量組裝(亦即經由吉普森組裝)。

圖11. pDAB121937 (SEQ ID NO:7565)之質體圖譜。編號元件(亦即GmPPL34ZF598L、GmPPL34ZF598R、

GmPPL36ZF599L、GmPPL36ZF599R、GmPPL36ZF600L及GmPPL36ZF600R)對應於由相應鋅指核酸酶蛋白質識別及裂解之約20至35個鹼基對長的鋅指核酸酶結合序列。此等鋅指結合序列及註釋之「UZI序列」(其爲含有限制性位點及用於引子設計或編碼序列之DNA序列的100-150 bp模板區)構成通用供體卡匣。此質體設計內進一步包括「104113重疊」,其爲與質體載體共享同源性的序列,用於質體載體內通用供體卡匣高通量組裝(亦即經由吉普森組裝)。

圖12. pDAB123811 (SEQ ID NO:7566)之質體圖譜。編號元件(亦即ZF 560L及ZF 560R)對應於由相應鋅指核酸酶蛋白質識別及裂解之約20至35個鹼基對長的鋅指核酸酶結合序列。此等鋅指結合序列及註釋之「UZI序列」(其爲含有限制性位點及用於引子設計或編碼序列之DNA序列的100-150 bp模板區)構成通用供體卡匣。此質體設計內進一步包括「104113重疊」,其爲與質體載體共享同源性的序列,用於質體載體內通用供體卡匣高通量組裝(亦即經由吉普森組裝)。

圖13. pDAB124864 (SEQ ID NO:7567)之質體圖譜。編號元件(亦即ZF631L及ZF631R)對應於由相應鋅指核酸酶蛋白質識別及裂解之約20至35個鹼基對長的鋅指核酸酶結合序列。此等鋅指結合序列及註釋之「UZI序列」(其爲含有限制性位點及用於引子設計或編碼序列之DNA序列的100-150 bp模板區)構成通用供體卡匣。此質體設計內進一步包括「104113重疊」,其爲與質體載體共享同源性的序

列，用於質體載體內通用供體卡匣高通量組裝(亦即經由吉普森組裝)。

圖14.pDAB7221(SEQ ID NO:7569)之質體圖譜。此質體含有木薯脈花葉病毒啓動子(CsVMV)，該啓動子驅動GFP蛋白質且由根癌土壤桿菌(AtuORF 24 3'UTR)側接。

圖15A-15C.所鑑別之最適非基因大豆基因座之特徵(長度、基因座40 Kb內編碼區之表現及重組頻率)的直方圖。圖15A展示最適基因座(OGL)之聚核苷酸序列長度的分佈。圖15B展示最適非基因玉米基因座相對於其重組頻率之分佈。圖15C展示表現之核酸序列相對於其與最適基因座(OGL)之接近度(log標度)的分佈。

【實施方式】

較佳實施例之詳細說明

定義

[0024]在描述及主張本發明時，以下術語將根據以下闡述之定義使用。

[0025]如本文所用之「約」一詞意謂比所陳述之值或值範圍大或小10%，但不欲將任何值或值範圍指定於僅僅此較廣泛定義。前面有「約」一詞之每個值或值範圍亦意欲涵蓋所陳述之絕對值或值範圍的實施例。

[0026]如本文所用之「植物」一詞包括整個植物及植物之任何子代、細胞、組織或一部分。一詞「植物部分」包括植物之任何部分，包括例如且不限於：種子(包括成熟種子及未成熟種子)；植物插條；植物細胞；植物細胞培養物；

植物器官(例如花粉、胚芽、花、果實、芽、葉子、根、莖及外植體)。植物組織或植物器官可爲種子、愈傷組織或組織成結構或功能單元之任何其他植物細胞群。植物細胞或組織培養物能夠再生出自其中獲得細胞或組織的具有植物生理及形態特徵之植物，且再生出具有實質上與植物相同基因型之植物。相比之下，一些植物細胞不能再生以產生植物。植物細胞或組織培養物中之可再生細胞可爲胚芽、原生質體、分生細胞、愈傷組織、花粉、葉子、花粉囊、根、根尖、穗絲、花、穀粒、穗、穗軸、皮或桿。

[0027]植物部分包括可採伐利用之部分及可用於繁殖子代植物之部分。可用於繁殖之植物部分包括例如且不限於：種子；果實；插條；秧苗；塊莖；及根莖。植物之可採伐利用部分可爲植物之任何有用的部分，包括例如且不限於：花；花粉；秧苗；塊莖；葉子；莖；果實；種子；及根。

[0028]植物細胞爲植物之結構及生理單元。如本文所用之植物細胞包括原生質體及具有細胞壁之原生質體。植物細胞可呈分離之單細胞或細胞聚集物(例如脆弱的愈傷組織及培養細胞)的形式，且可爲更高組織單位之一部分(例如植物組織、植物器官及植物)。因此，植物細胞可爲原生質體、產生配子之細胞或可再生成整個植物之細胞或細胞群。因而，在本文中之實施例中包含多個植物細胞且能夠再生成整個植物之種子視爲「植物部分」。

[0029]如本文所用之「原生質體」一詞係指已完全或部

分移除細胞壁，使得脂質雙層膜裸露的植物細胞。通常，原生質體爲沒有細胞壁之分離植物細胞，其能夠再生成細胞培養物或整個植物。

[0030]如本文所用之「原生」或「天然」一詞定義在自然界中發現之狀態。「原生DNA序列」爲在自然界中存在之DNA序列，其由天然方式或傳統的育種技術產生，而非由基因工程改造(例如使用分子生物學/轉型技術)產生。

[0031]如本文所用，「內源性序列」定義聚核苷酸、基因或多肽在生物體中或生物體之基因組中之其天然位置時的原生形式。

[0032]如本文所用之「分離」一詞意謂已自其天然環境移除。

[0033]如本文所用之「純化」一詞係指分子或化合物呈實質上不含通常與原生或天然環境中該分子或化合物相關聯之污染物的形式分離且意謂由於與原始組合物之其他組分分離，純度已增加。「經純化之核酸」一詞在本文中用以描述已與包括(但不限於)多肽、脂質及碳水化合物之其他化合物分離的核酸序列。

[0034]「多肽」、「肽」及「蛋白質」等詞在本文中可互換使用，係指胺基酸殘基之聚合物。該詞亦適用於其中一或多個胺基酸爲相應天然存在之胺基酸的化學類似物或經修飾之衍生物的胺基酸聚合物。

[0035]如本文所用之「最適雙子葉植物基因座」、「最適非基因雙子葉植物基因座」、「最適非基因基因座」或「最

適基因座(OGL)」爲在雙子葉植物之核基因組中發現的具有以下特性之原生DNA序列：非基因、低甲基化、可靶向及在與基因區接近之位置中，其中在最適雙子葉植物基因座周圍之基因組區域例示重組跡象。

[0036]如本文所用之「最適大豆基因座」、「最適非基因大豆基因座」、「最適非基因基因座」或「最適基因座(OGL)」等詞可互換使用，表示在雙子葉植物之核基因組中發現的具有以下特性之原生DNA序列：非基因、低甲基化、可靶向及在與基因區接近之位置中，其中在最適雙子葉基因座周圍之基因組區域例示重組跡象。

[0037]如本文所用之「非基因雙子葉植物序列」或「非基因雙子葉植物基因組序列」等詞可互換使用，表示在雙子葉植物之核基因組中發現之具有至少1 Kb長度且缺少任何開放閱讀框架、基因序列或基因調節序列的原生DNA序列。此外，該非基因雙子葉植物序列不包含任何內含子序列(亦即內含子不包括在非基因之定義內)。非基因序列無法轉錄或轉譯成蛋白質。許多植物基因組含有非基因區。基因組之多達95%可爲非基因的，且此等區域可主要由重複DNA構成。

[0038]如本文所用之「非基因大豆序列」或「非基因大豆基因組序列」等詞可互換使用，表示在大豆植物之核基因組中發現之具有至少1 Kb長度且缺少任何開放閱讀框架、基因序列或基因調節序列的原生DNA序列。此外，非基因大豆序列不包含任何內含子序列(亦即內含子被包括

在非基因之定義內)。非基因序列無法轉錄或轉譯成蛋白質。許多植物基因組含有非基因區。基因組之多達95%可爲非基因的，且此等區域可主要由重複DNA構成。

[0039]如本文所用之「基因區」定義爲包含編碼RNA及/或多肽之開放閱讀框架的聚核苷酸序列。基因區亦可涵蓋參與開放閱讀框架表現之調節的任何可鑑別之相鄰5'及3'非編碼核苷酸序列，達至編碼區域上游約2Kb及編碼區域下游1 Kb，但可能更上游或下游。基因區進一步包括可存在於基因區中之任何內含子。此外，基因區可包含單一基因序列，或經短跨距(小於1 Kb)之非基因序列打斷之多基因序列。

[0040]如本文所用之「感興趣的核酸」、「感興趣的DNA」或「供體」定義爲已選擇用於定點、靶向插入雙子葉植物基因組、如大豆基因組中之核酸/DNA序列。感興趣的核酸可具有任何長度，例如2與50,000個核苷酸之間長度(或其間或超過其的任何整數值)，較佳約1,000與5,000個核苷酸之間長度(或其間的任何整數值)。感興趣的核酸可包含一或多個基因表現卡匣，該基因表現卡匣進一步包含主動轉錄及/或轉譯基因序列。相反地，感興趣的核酸可包含不包含功能基因表現卡匣或整個基因(例如可簡單包含調節序列，諸如啓動子)的聚核苷酸序列，或可不含有任何可鑑別之基因表現元件或任何主動轉錄基因序列。感興趣的核酸可視情況含有分析結構域。感興趣的核酸插入例如大豆之雙子葉植物基因組後，插入之序列稱爲「插入之感興趣的DNA」。

此外，感興趣的核酸可爲DNA或RNA，可爲線狀或圓形，且可爲單股或雙股。其可呈裸核酸，呈與一或多種傳遞劑(例如脂質體、泊洛沙姆(poloxamer)、用蛋白質囊封之T-股等等)之複合物，或含於細菌或病毒傳遞媒劑(分別諸如根癌土壤桿菌(*Agrobacterium tumefaciens*)或腺病毒或腺病毒相關病毒(AAV))中，來傳遞至細胞中。

[0041]如本文所用之「分析結構域」一詞定義含有幫助核酸序列靶向插入之功能元件的核酸序列。舉例而言，分析結構域可含有特定設計之限制酶位點、鋅指結合位點、工程改造之著陸墊或工程改造之轉殖基因整合台，且可包含或可不包含基因調節元件或開放閱讀框架。參見例如以全文引用的方式併入本文中之美國專利公開案第20110191899號。

[0042]如本文所用之「所選雙子葉植物序列」一詞定義雙子葉植物之原生基因組DNA序列，其已被選擇用於分析以確定該序列是否有資格作爲最適非基因雙子葉植物基因座。

[0043]如本文所用之「所選大豆序列」一詞定義大豆植物之原生基因組DNA序列，其已被選擇用於分析以確定該序列是否有資格作爲最適非基因大豆基因座。

[0044]如本文所用，關於DNA序列之「低甲基化(hypomethylation)」或「低甲基化(hypomethylated)」等詞定義DNA之既定序列中甲基化DNA核苷酸殘基之減少狀態。通常，相對於在如大豆植物之雙子葉植物之基因組中

存在之非基因序列中發現的平均甲基化程度減少之甲基化與甲基化腺嘌呤或胞嘧啶殘基之數目有關。

[0045]如本文所用之「可靶向序列」爲在核基因組中足夠獨特而允許感興趣的核酸位點特異性地靶向插入一個特定序列中的聚核苷酸序列。

[0046]如本文所用之「非重複」序列一詞定義爲與如大豆之雙子葉植物之基因組內任何其他序列共享小於40%一致性的至少1 Kb長之序列。序列一致性之計算可使用熟習此項技術者已知之任何標準技術確定，包括例如使用基於BLAST™之同源性搜索，使用NCBI BLAST™+軟體(2.2.25版)，使用預設參數設置操作(Stephen F. Altschul等人(1997),「Gapped BLAST and PSI-BLAST: a new generation of protein database search programs」, Nucleic Acids Res. 25:3389-3402)，針對雙子葉植物基因組，例如大豆栽培品種Williams82基因組，掃描所選基因組序列。舉例而言，當分析所選大豆序列(來自黃豆(*Glycine max*)栽培品種Williams82基因組)時，自此類搜索鑑別之第一個BLAST™命中表示雙子葉植物序列，例如大豆栽培品種Williams82序列本身。鑑別每個所選大豆序列之第二BLAST™命中且命中之比對覆蓋度(表示爲由BLAST™命中覆蓋之所選大豆序列之百分比)用作諸如大豆之雙子葉植物之基因組內所選大豆序列之獨特性的量度。第二BLAST™命中之此等比對覆蓋度在最小0%至最大39.97%之序列一致性範圍內。不考慮在較高序列一致性位準下比對之任何序列。

[0047]當關於非基因序列使用時，「在與基因區接近的位置」一詞定義非基因序列相對於基因區之位置。特定言之，分析40 Kb鄰域內(亦即在所選最適大豆基因座序列之任一末端上的40 Kb內)之基因區數。此分析藉由分析自單子葉植物基因組資料庫，例如大豆基因組資料庫提取之已知雙子葉植物(諸如大豆)之基因組中已知基因的基因註釋資訊及位置來完成。對於最適非基因大豆基因座，例如7,018個最適非基因大豆基因座每一者，界定在最適基因座序列周圍之40 Kb窗口且對位置與此窗口重疊之註釋基因數目進行計數。基因區數目在40 Kb鄰域內最小1個基因至最大18個基因的範圍內。

[0048]如本文所用之「已知之大豆編碼序列」一詞係指自包括大豆基因組資料庫(www.soybase.org, Shoemaker, R.C.等人 SoyBase, the USDA-ARS soybean genetics and genomics database. *Nucleic Acids Res*. 2010年1月;38(資料庫發佈):D843-6.)之任何雙子葉植物基因組資料庫鑑別的任何聚核苷酸序列，其在內含子序列加工前或後均包含開放閱讀框架，且當置於適當的遺傳調節元件控制下時轉錄成mRNA且視情況轉譯成蛋白質序列。已知之大豆編碼序列可爲cDNA序列或基因組序列。在一些情況下，已知之大豆編碼序列可註釋爲功能蛋白。在其他情況下，已知之大豆編碼序列可能未註釋。

[0049]如本文所用之「預測之雙子葉植物編碼序列」一詞係指雙子葉植物基因組資料庫，例如大豆基因組資料庫

中描述的任何表現序列標籤(EST)聚核苷酸序列，EST係自使用寡(dT)引子介導反轉錄酶之第一股合成所構築的cDNA文庫鑑別。所得EST爲自cDNA插入物之5′或3′末端獲得之小於500 bp的單程測序讀數。多個EST可比對至單一重疊群中。所鑑別之EST序列上載至雙子葉植物基因組資料庫，例如大豆基因組資料庫，且可經由生物資訊學方法搜索以預測包含當置於適當的基因調節元件控制下時被轉錄成mRNA且視情況轉譯成蛋白質序列之編碼序列的相應基因組聚核苷酸序列。

[0050]如本文所用之「預測之大豆編碼序列」一詞係指例如大豆基因組資料庫之大豆基因組資料庫中描述的任何表現序列標籤(EST)聚核苷酸序列。EST係自使用寡(dT)引子介導反轉錄酶之第一股合成所構築的cDNA文庫鑑別。所得EST爲自cDNA插入物之5′或3′末端獲得之小於500 bp的單程測序讀數。多個EST可比對至單一重疊群中。所鑑別之EST序列上載至大豆基因組資料庫，例如大豆基因組資料庫，且可經由生物資訊學方法搜索以預測包含當置於適當的基因調節元件控制下時被轉錄成mRNA且視情況轉譯成蛋白質序列之編碼序列的相應基因組聚核苷酸序列。

[0051]如本文所用之「重組跡象」一詞係指跨越包含所選大豆序列之染色體區域，任何一對雙子葉植物基因組標記物(例如大豆基因組標記物)之間的減數分裂重組頻率。重組頻率係基於標記物之間的遺傳距離(分摩(cM))與標記物之間的物理距離(兆鹼基(Mb))的比率計算。對於具有重組跡

象之所選大豆序列，所選大豆序列必須含有在側接所選大豆序列之兩個標記物之間的至少一個重組事件，如使用自多個映射群體產生之高解析度標記物資料集偵測。

[0052]如本文所用之「相對位置值」一詞爲定義基因座離其相應染色體著絲點之距離的計算值。對於每個所選大豆序列，量測所選大豆序列之原生位置至其位於之染色體之著絲點的基因組距離(Bp)。染色體內所選大豆序列之相對位置表示爲其離著絲點之基因組距離相對於其所位於之特定染色體臂之長度(以Bp量測)的比率。最適非基因大豆基因座之此等相對位置值可針對不同雙子葉植物產生，大豆資料集之相對位置值在基因組距離之最小0至最大0.99682比率範圍內。

[0053]如本文所用之「外源性DNA序列」一詞爲已自其原生位置移除且插入新的位置中，改變側接已移動之核酸序列之序列的任何核酸序列。舉例而言，外源性DNA序列可包含來自另一物種之序列。

[0054]「結合」係指大分子之間(例如蛋白質與核酸之間)的序列特異性相互作用。並非結合相互作用之所有組分均需要爲序列特異性的(例如與DNA主鏈中之磷酸酯殘基接觸)，只要相互作用總體上爲序列特異性即可。此類相互作用一般特徵爲解離常數(Kd)。「親和力」係指結合強度：結合親和力增加與較低結合常數(Kd)有關。

[0055]「結合蛋白」爲能夠結合於另一分子之蛋白質。結合蛋白可結合於例如DNA分子(DNA結合蛋白)、RNA分

子(RNA結合蛋白)及/或蛋白質分子(蛋白質結合蛋白)。在蛋白質結合蛋白情況下，其可結合於本身(形成同型二聚體、同型三聚體等)及/或其可結合於不同蛋白質之一或多個分子。結合蛋白可具有超過一種類型之結合活性。舉例而言，鋅指蛋白質具有DNA結合、RNA結合及蛋白質結合活性。

[0056]如本文所用之「鋅指」一詞定義DNA結合蛋白結合結構域內的結構經由鋅離子配位而穩定化之胺基酸序列區域。

[0057]「鋅指DNA結合蛋白」(或結合結構域)爲以序列特異性方式經由一或多個鋅指結合DNA的蛋白質或較大蛋白質內之結構域，鋅指爲結合結構域內的結構經由鋅離子配位而穩定化之胺基酸序列區域。鋅指DNA結合蛋白一詞常常縮寫成鋅指蛋白質或ZFP。鋅指結合結構域可經「工程改造」以結合於預定核苷酸序列。設計及選擇用於工程改造鋅指蛋白質之方法之非限制性實例。設計之鋅指蛋白質爲設計/組成主要由理性規範得來的非天然存在之蛋白質。設計之理性規範包括應用替代規則及計算機化算法以處理儲存現有ZFP設計及結合資料之資訊之資料庫中的資訊。參見例如美國專利第6,140,081號；第6,453,242號；第6,534,261號及第6,794,136號；亦參見WO 98/53058；WO 98/53059；WO 98/53060；WO 02/016536及WO 03/016496。

[0058]「TALE DNA結合結構域」或「TALE」爲包含一或多個TALE重複結構域/單元之多肽。重複結構域與TALE結合於其同源標靶DNA序列有關。單一「重複單元」

(亦稱爲「重複序列」)通常爲33-35個胺基酸長，且顯示與天然存在之TALE蛋白質內之其他TALE重複序列的至少一些序列同源性。參見例如以全文引用的方式併入本文中之美國專利公開案第20110301073號。

[0059]CRISPR (成叢的規律間隔之短迴文重複序列)/Cas (CRISPR相關)核酸酶系統。簡言之，「CRISPR DNA結合結構域」爲與CAS酶一致起作用，可選擇性地識別、結合及裂解基因組DNA之短股RNA分子。CRISPR/Cas系統可經工程改造以在基因組中之所希望標靶產生雙股斷裂(DSB)，且DSB之修復可通過使用修復抑制劑引起易出錯修復增加來影響。參見例如Jinek等人(2012) Science 337, 第816-821頁, Jinek等人(2013), eLife 2:e00471, 及David Segal, (2013) eLife 2:e00563)。

[0060]鋅指、CRISPR及TALE結合結構域可例如經由工程改造(改變一或多個胺基酸)天然存在之鋅指的識別螺旋區域來「工程改造」以結合於預定核苷酸序列。類似地，TALE可例如藉由工程改造與DNA結合有關之胺基酸(重複可變二殘基或RVD區域)來「工程改造」以結合於預定核苷酸序列。因此，經工程改造之DNA結合蛋白(鋅指或TALE)爲非天然存在之蛋白質。設計及選擇用於工程改造DNA結合蛋白之方法之非限制性實例。設計之DNA結合蛋白爲設計/組成主要由理性規範得來的非天然存在之蛋白質。設計之理性規範包括應用替代規則及計算機化算法以處理儲存現有ZFP及/或TALE設計及結合資料之資訊之資料庫中的

資訊。參見例如美國專利6,140,081；6,453,242；及6,534,261；亦參見WO 98/53058；WO 98/53059；WO 98/53060；WO 02/016536及WO 03/016496及美國公開案第20110301073號、第20110239315號及第20119145940號。

[0061]「所選」鋅指蛋白質、CRISPR或TALE爲主要由經驗過程，諸如噬菌體呈現、相互作用捕獲或雜交選擇產生的未在自然界中發現之蛋白質。參見例如美國專利第5,789,538號；第US 5,925,523號；第US 6,007,988號；第US 6,013,453號；第US 6,200,759號；WO 95/19431；WO 96/06166；WO 98/53057；WO 98/54311；WO 00/27878；WO 01/60970及WO 01/88197及WO 02/099084以及美國公開案第20110301073號、第20110239315號及第20119145940號。

[0062]「重組」係指兩個聚核苷酸之間的遺傳資訊交換的過程，包括(但不限於)藉由非同源末端接合(NHEJ)及同源重組之供體捕捉。出於本發明之目的，「同源重組(HR)」係指例如在細胞中經由同源性介導之修復機理進行雙股斷裂修復期間所發生的此類交換之特定形式。此過程需要核苷酸序列同源性，使用「供體」分子模擬標靶分子(亦即經歷雙股斷裂之核苷酸序列)之修復，且不同地稱爲「非交叉基因轉換」或「短暫區域基因轉換」，因爲其導致遺傳資訊自供體轉移至標靶。不希望受任何特定理論限制，此類轉移可包含在斷裂標靶與供體之間形成的異源雙鏈DNA之錯配校正及/或其中供體用以再合成將變成標靶一部分之遺

傳資訊的「合成依賴性股退火」，及/或相關過程。此類特定HR常常引起標靶分子之序列改變，使得供體聚核苷酸之部分或所有序列併入標靶聚核苷酸中。對於HR介導之整合，供體分子含有至少2個具有與基因組(「同源性臂」)最小50-100個鹼基對長度之同源性的區域。參見例如美國專利公開案第20110281361號。

[0063]在本發明之方法中，一或多個如本文中描述之靶向核酸酶在預定位點產生標靶序列(例如細胞染色質)中之雙股斷裂，且與斷裂區域中之核苷酸序列具有同源性以進行HR介導之整合或與斷裂區域中之核苷酸序列無同源性以進行NHEJ介導之整合的「供體」聚核苷酸可引入細胞中。雙股斷裂之存在已顯示促進供體序列之整合。供體序列可物理整合，或者供體聚核苷酸用作模板以經由同源重組來修復，使得如供體中之所有或一部分核苷酸序列引入細胞染色質中。因此，細胞染色質中之第一序列可改變，且在某些實施例中，可轉變爲供體聚核苷酸中存在之序列。因此，可瞭解「置換(replace)」或「置換(replacement)」一詞之使用表示一個核苷酸序列經另一核苷酸序列置換(亦即資訊意義上序列之置換)且不一定需要一個聚核苷酸經另一個聚核苷酸之物理或化學置換。

[0064]在本文中描述之任何方法中，其他對之鋅指蛋白質、CRISPRS或TALEN可用於細胞內額外標靶位點之額外雙股裂解。

[0065]本文中描述之任何方法可用於藉由破壞感興趣

的基因表現之供體序列的靶向整合來插入任何尺寸之供體及/或使細胞中一或多個標靶序列部分或完全失活。亦提供具有部分或完全失活基因之細胞株。

[0066]此外，如本文中描述之靶向整合方法亦可用以整合一或多個外源性序列。外源性核酸序列可包含例如一或多個基因或cDNA分子或任何類型編碼或非編碼序列以及一或多個控制元件(例如啓動子)。另外，外源性核酸序列(轉殖基因)可產生一或多個RNA分子(例如小髮夾RNA (shRNA)、抑制RNA (RNAi)、微型RNA (miRNA)等)或蛋白質。

[0067]如本文所用之「裂解」定義DNA分子之磷酸酯-糖主鏈的斷裂。裂解可藉由包括(但不限於)磷酸二酯鍵之酶促或化學水解之各種方法引發。單股裂解與雙股裂解均爲可能的，且雙股裂解可作爲兩個不同單股裂解事件之結果而發生。DNA裂解可導致鈍端或交錯端產生。在某些實施例中，融合多肽用於靶向之雙股DNA裂解。「裂解結構域」包含具有DNA裂解催化活性之一或多個多肽序列。裂解結構域可含於單一多肽鏈中，或裂解活性可由兩個(兩個以上)多肽締合產生。

[0068]「裂解半結構域」爲與第二多肽(一致或者不同)一道形成具有裂解活性(較佳雙股裂解活性)之複合物的多肽序列。「第一及第二裂解半結構域」、「+及-裂解半結合域」及「右及左裂解半結合域」等詞可互換使用，係指二聚化之成對裂解半結合域。

[0069]「經工程改造之裂解半結構域」爲已經修飾以便與另一裂解半結構域(例如另一工程改造之裂解半結構域)形成專性異型二聚體的裂解半結構域。亦參見美國專利公開案第2005/0064474號、第20070218528號、第2008/0131962號及第2011/0201055號，以全文引用的方式併入本文中。

[0070]「標靶位點」或「標靶序列」係指結合分子將結合之核酸一部分，條件爲存在足夠進行結合之條件。

[0071]核酸包括DNA及RNA，可爲單股或雙股；可爲線狀、枝狀或圓形；且可具有任何長度。核酸包括能夠形成雙螺旋體之核酸以及形成三螺旋體之核酸。參見例如美國專利第5,176,996號及第5,422,251號。蛋白質包括(但不限於) DNA結合蛋白、轉錄因子、染色質重塑因子、甲基化DNA結合蛋白、聚合酶、甲基酶、去甲基酶、乙醯基酶、去乙醯基酶、激酶、磷酸酶、整合酶、重組酶、連接酶、拓撲異構酶、旋轉酶及解螺旋酶。

[0072]「外源性核酸產物」包括聚核苷酸與多肽產物，例如轉錄產物(聚核苷酸，諸如RNA)及轉譯產物(多肽)。

[0073]「融合」分子爲其中兩個或兩個以上次單元分子例如共價連接之分子。次單元分子可爲相同化學類型之分子，或可爲不同化學類型之分子。第一類型融合分子之實例包括(但不限於)融合蛋白(例如ZFP DNA結合結構域與裂解結構域之間的融合物)及融合核酸(例如編碼上文描述之融合蛋白的核酸)。第二類型融合分子之實例包括(但不限於)形成三螺旋體之核酸與多肽之間的融合物及小溝結合

物與核酸之間的融合物。細胞中融合蛋白之表現可由融合蛋白傳遞至細胞或藉由編碼融合蛋白之聚核苷酸傳遞至細胞而產生，其中聚核苷酸轉錄，且轉錄本轉譯，產生融合蛋白。反式剪接、多肽裂解及多肽接合亦可與細胞中蛋白質之表現相關。用於聚核苷酸及多肽傳遞至細胞之方法在本發明中別處呈現。

[0074]出於本發明之目的，「基因」包括編碼基因產物(參看下文)之DNA區域，以及調節基因產物產生之所有DNA區域，無論此類調節序列是否與編碼及/或轉錄序列相鄰或可操作地連接。因此，基因包括但不一定限於啓動子序列、終止子、轉譯調節序列(諸如核糖體結合位點及內部核糖體進入位點)、強化子、沉默子、絕緣子、邊界元件、複製起點、基質附著位點及基因座控制區域。

[0075]「基因表現」係指基因中含有之資訊轉變成基因產物。基因產物可爲基因(例如mRNA、tRNA、rRNA、反義RNA、干擾RNA、核糖酶、結構RNA或任何其他類型RNA)之直接轉錄產物或藉由mRNA轉譯產生之蛋白質。基因產物亦包括藉由諸如封端、聚腺苷酸化、甲基化及剪輯之方法修飾的RNA，及藉由例如甲基化、乙醯化、磷酸化、泛素化、ADP核糖基化、肉豆蔻基化及糖基化修飾之蛋白質。

[0076]序列一致性：在兩個核酸或多肽序列之情況下如本文所用之「序列一致性」或「一致性」等詞係指兩個序列中當在指定比較窗口上進行比對以求最大對應時相同的殘基。

[0077]如本文所用之「序列一致性百分比」一詞係指藉由在比較窗口上比較兩個最佳比對之序列(例如核酸序列及胺基酸序列)所確定的值，其中爲使兩個序列最佳比對，與參考序列(不包含添加或缺失)相比，比較窗口中之序列部分可包含添加或缺失(亦即間隙)。藉由確定兩個序列中存在一致核苷酸或胺基酸殘基之位置的數目以產生匹配位置之數目，將匹配位置之數目除以比較窗口中位置總數且將結果乘以100，得到序列一致性之百分比來計算百分比。

[0078]用於比對序列以供比較之方法爲此項技術中熟知。各種程式及比對算法描述於例如以下中：Smith及Waterman (1981) Adv. Appl. Math. 2:482；Needleman及Wunsch (1970) J. Mol. Biol. 48:443；Pearson及Lipman (1988) Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 85:2444；Higgins及Sharp (1988) Gene 73:237-44；Higgins及Sharp (1989) CABIOS 5:151-3；Corpet等人 (1988) Nucleic Acids Res. 16:10881-90；Huang等人 (1992) Comp. Appl. Biosci. 8:155-65；Pearson等人 (1994) Methods Mol. Biol. 24:307-31；Tatiana等人 (1999) FEMS Microbiol. Lett. 174:247-50。序列比對方法及同源性計算之詳細討論可見於例如Altschul等人 (1990) J. Mol. Biol. 215:403-10中。美國國家生物技術資訊中心(National Center for Biotechnology Information，NCBI)基本局部比對搜索工具(BLAST™；Altschul等人 (1990))可得自若干來源，包括美國國家生物技術資訊中心(Bethesda, MD)及網際網路，結合若干序列分

析程式使用。如何使用此程式確定序列一致性之描述可得自網際網路BLAST™之「幫助」章節。爲比較核酸序列，BLAST™ (Blastn)程式之「Blast 2序列」功能可使用預設參數採用。當藉由此方法評估時與參考序列更類似之核酸序列將顯示一致性百分比增加。

[0079]特異性雜交/特異性互補：如本文所用之「特異性雜交」及「特異性互補」等詞爲指示足夠互補程度，使得核酸分子與標靶核酸分子之間進行穩定及特異性結合的詞。兩個核酸分子之間的雜交包含在兩個核酸分子之核酸序列之間形成反向平行比對。接著兩個分子能夠與相對股上之對應鹼基形成氫鍵，從而形成雙螺旋分子，若雙螺旋分子足夠穩定，則可使用此項技術中熟知之方法偵測。核酸分子不需要爲特異性雜交而與其標靶序列100%互補。然而，使雜交具有特異性所必須存在之序列互補性的量隨使用之雜交條件而變。

[0080]引起特定嚴格度之雜交條件將視選擇之雜交方法的性質以及雜交核酸序列之組成及長度而變化。一般地，雜交溫度及雜交緩衝液之離子強度(尤其Na+及/或Mg++濃度)將決定雜交嚴格性，不過洗滌時間亦影響嚴格性。關於達到特定嚴格度所需之雜交條件的計算爲一般技術者已知，且論述於例如Sambrook等人(編輯) Molecular Cloning: A Laboratory Manual, 第2版, 第1-3卷, Cold Spring Harbor Laboratory Press, Cold Spring Harbor, NY, 1989, 第9及11章；及Hames及Higgins (編輯) Nucleic Acid

Hybridization, IRL Press, Oxford, 1985中。關於雜交核酸之進一步詳細說明書及指導可見於例如Tijssen,「Overview of principles of hybridization and the strategy of nucleic acid probe assays,」 Laboratory Techniques in Biochemistry and Molecular Biology- Hybridization with Nucleic Acid Probes, 第I部分, 第2章, Elsevier, NY, 1993；及Ausubel等人編輯, Current Protocols in Molecular Biology, 第2章, Greene Publishing and Wiley-Interscience, NY, 1995中。

[0081]如本文所用，「嚴格條件」涵蓋若雜交分子與標靶核酸分子內之序列之間存在小於20%錯配，則將僅僅發生雜交之條件。「嚴格條件」包括其他特定的嚴格程度。因此，如本文所用，「中等嚴格」條件爲使具有超過20%序列錯配之分子不雜交的條件；「高嚴格」條件爲使具有超過10%錯配之序列不雜交的條件；且「極高嚴格」條件爲使具有超過5%錯配之序列不雜交的條件。以下爲代表性的非限制性雜交條件。

[0082]高嚴格條件(偵測共享至少90%序列一致性之序列)：在5x SSC緩衝液(其中SSC緩衝液含有諸如SDS之清潔劑，及如鮭魚精DNA、EDTA等額外試劑)中在65℃下雜交16小時；在2x SSC緩衝液(其中SSC緩衝液含有諸如SDS之清潔劑，及如鮭魚精DNA、EDTA等額外試劑)中在室溫下洗滌兩次，每次15分鐘；及在0.5x SSC緩衝液(其中SSC緩衝液含有諸如SDS之清潔劑，及如鮭魚精DNA、EDTA等額外試劑)中在65℃下洗滌兩次，每次20分鐘。

[0083]中等嚴格條件(偵測共享至少80%序列一致性之序列)：在5x-6x SSC緩衝液(其中SSC緩衝液含有諸如SDS之清潔劑，及如鮭魚精DNA、EDTA等額外試劑)中在65-70℃下雜交16-20小時；在2x SSC緩衝液(其中SSC緩衝液含有諸如SDS之清潔劑，及如鮭魚精DNA、EDTA等額外試劑)中在室溫下洗滌兩次，每次5-20分鐘；及在1x SSC緩衝液(其中SSC緩衝液含有諸如SDS之清潔劑，及如鮭魚精DNA、EDTA等額外試劑)中在55-70℃下洗滌兩次，每次30分鐘。

[0084]非嚴格控制條件(共享至少50%序列一致性之序列將雜交)：在6x SSC緩衝液(其中SSC緩衝液含有諸如SDS之清潔劑，及如鮭魚精DNA、EDTA等額外試劑)中在室溫至55℃下雜交16-20小時；在2x-3x SSC緩衝液(其中SSC緩衝液含有諸如SDS之清潔劑，及如鮭魚精DNA、EDTA等額外試劑)中在室溫至55℃下洗滌至少兩次，每次20-30分鐘。

[0085]如本文所用，關於鄰接核酸序列之「實質上同源」或「實質同源性」等詞係指在嚴格條件下與參考核酸序列雜交之鄰接核苷酸序列。舉例而言，實質上與參考核酸序列同源之核酸序列爲在嚴格條件(例如上文闡述之中等嚴格條件)下與參考核酸序列雜交之核酸序列。實質上同源序列可具有至少80%序列一致性。舉例而言，實質上同源序列可具有約80%至100%序列一致性，諸如約81%；約82%；約83%；約84%；約85%；約86%；約87%；約88%；約89%；約90%；約91%；約92%；約93%；約94%約95%；約96%；約97%；約98%；約98.5%；約99%；約99.5%；及約100%。

實質同源性之特性與特異性雜交密切相關。舉例而言，當存在足夠互補程度以避免在希望特異性結合之條件下，例如在嚴格雜交條件下核酸與非標靶序列之非特異性結合時，核酸分子爲可特異性雜交的。

[0086]在一些情況下「同源」可用於指自共同原始DNA序列繼承之第一基因與第二基因的關係。在此類情況下，同源性一詞指示藉由物種化事件分開之基因之間的關係(參見直系同源)或藉由遺傳複製事件分開之基因之間的關係(參見旁系同源)。在其他情況下，「同源」可用於指在一或多個聚核苷酸序列不一定自共同原始DNA序列繼承之此類情況下一或多個聚核苷酸序列之間的序列一致性程度。熟習此項技術者知道「同源」一詞可互換且瞭解該詞之合理應用。

[0087]如本文所用之「直系同源(ortholog)」(或「直系同源(orthologous)」)一詞係指兩種或兩種以上物種中自共同原始核苷酸序列進化而來且可在兩個或兩個以上物種中保留相同功能的基因。

[0088]如本文所用之「旁系同源」一詞係指藉由基因組內複製而相關之基因。直系同源在進化過程中保留相同的功能，而旁系同源進化新的功能，即使此等新功能與原始基因功能不相關。

[0089]如本文所用，當在5'至3'方向上閱讀之序列之每個核苷酸與在3'至5'方向上閱讀之另一個序列之每個核苷酸互補時，兩個核酸序列分子被認爲顯示「完全互補性」。

與參考核苷酸序列互補之核苷酸序列將顯示與參考核苷酸序列之反向互補序列一致之序列。此等詞及描述在此項技術中充分定義且一般技術者容易理解。

[0090]當確定胺基酸序列之間的序列一致性百分比時，熟習此項技術者熟知藉由比對提供的既定位置中之胺基酸一致性在不影響包含比對序列之多肽的希望特性下可不同。在此等情況下，序列一致性百分比可調整以說明保守取代胺基酸之間的相似性。此等調整爲熟習此項技術者熟知且常用。參見例如Myers及Miller (1988) Computer Applications in Biosciences 4:11-7。統計法爲此項技術中已知且可用於分析所鑑別之7,018個最適基因座。

[0091]作爲一個實施例，所鑑別之包含7,018個個別最適基因座序列之最適基因座可經由F分佈檢驗分析。在概率論及統計學中，F分佈爲連續概率分佈。F分佈檢驗爲具有F分佈之統計顯著性檢驗，且當比較已與資料集擬合之統計模型時使用以鑑別最佳擬合模型。F分佈爲連續概率分佈，且又名斯內德克F分佈(Snedecor's F-distribution)或費歇爾-斯內德克分佈(Fisher-Snedecor distribution)。F分佈常作爲檢驗統計量之零分佈出現，在方差分析中最顯著。F分佈爲右偏分佈。F分佈爲具有最小值0，但無最大值之不對稱分佈。曲線在離0右側不遠處達到峰值，且接著F值愈大，逐漸接近橫軸。F分佈接近，但從不很觸及橫軸。應瞭解，在其他實施例中，此方程式上之變化或實際上不同的方程式可藉由熟習此項技術者衍生及使用，且可應用於7,018個個

別最適基因座序列之分析。

[0092]可操作地連接：當第一核苷酸序列與第二核苷酸序列處於功能關係中時，第一核苷酸序列與第二核苷酸序列「可操作地連接」。舉例而言，若啓動子影響編碼序列之轉錄或表現，則啓動子可操作地連接於編碼序列。當重組產生時，可操作地連接之核苷酸序列一般鄰接，且必要時爲接合兩個蛋白質編碼區域，在相同的閱讀框中。然而，核苷酸序列無需爲可操作地連接而鄰接。

[0093]「可操作地連接」一詞當關於調節序列及編碼序列使用時，意謂調節序列影響連接之編碼序列之表現。「調節序列」、「調節元件」或「控制元件」係指影響相關編碼序列轉錄、RNA加工或穩定性或轉譯之時機及程度/量的核苷酸序列。調節序列可包括啓動子；轉譯前導序列；內含子；強化子；莖環結構；阻遏結合序列；終止序列；聚腺苷酸化識別序列等等。特定調節序列可位於可操作地連接於其之編碼序列的上游及/或下游。可操作地連接於編碼序列之特定調節序列亦可位於雙股核酸分子之締合互補股。

[0094]當關於兩個或兩個以上胺基酸序列使用時，「可操作地連接」一詞意謂第一胺基酸序列與至少一個其他胺基酸序列處於功能關係。

[0095]所揭示之方法及組合物包括融合蛋白，其包含可操作地連接於DNA結合結構域(例如ZFP)之裂解結構域，其中DNA結合結構域藉由結合於大豆最適基因座中之序列而將裂解結構域之活性引導至序列附近，因此誘發最適基因

座中之雙股斷裂。如本發明中別處所闡述，鋅指結構域可經工程改造以結合於實際上任何希望之序列。因此，一或多個DNA結合結構域可經工程改造以結合於最適基因座中之一或多個序列。包含DNA結合結構域及裂解結構域之融合蛋白在細胞中之表現實現在標靶位點上或附近裂解。

實施例

[0096]轉殖基因及轉殖基因堆靶向如大豆植物之雙子葉植物之基因組中特定位置將提高轉殖基因事件之品質，降低與轉殖基因事件產生相關聯之成本，且提供製造諸如序列基因堆之轉殖基因植物產品之新方法。總而言之，轉殖基因靶向特定基因組位點在商業上可能爲有益的。近些年，諸如ZFN、CRISPR及TALEN之位點特異性核酸酶已有顯著發展，該等核酸酶可促進供體聚核苷酸添加至植物及其他基因組中之預選位點。然而，關於適於靶向之基因組位點的屬性知之甚少。歷史上，基因組中不需要之基因及病原體(病毒)整合位點已用作靶向基因座。基因組中此類位點之數目相當受限制，且因此需要鑑別及表徵可用於供體聚核苷酸序列靶向之最適基因座。除可靶向之外，預期最適基因座爲可支持轉殖基因表現及繁殖應用之中性位點。

[0097]申請者已認識到對於插入位點需要額外標準，且已將此等標準組合以鑑別及選擇如大豆基因組之雙子葉植物基因組中最適於插入外源性序列之位點。出於靶向目的，所選插入位點需要爲獨特的且在如大豆基因組之雙子葉植物基因組的非重複區域中。同樣，最適於插入之基因

組位點應具有最小的不合乎需要之表型效應，且易發生重組事件，從而促進使用傳統的育種技術使基因滲入農藝學上優良株系中。爲鑑別滿足所列出之標準的基因座，使用定製之生物信息學方法及基因組規模資料集掃描大豆植物基因組，以鑑別具有有益於聚核苷酸供體序列整合及隨後插入之編碼序列表現之特徵的新穎基因座。

I. 非基因大豆基因座之鑑別

[0098]根據一個實施例，提供一種鑑別最適非基因大豆基因組序列以插入外源性序列之方法。該方法包含首先鑑別至少1 Kb長之低甲基化大豆基因組序列的步驟。在一個實施例中，低甲基化基因組序列爲1、1.5、2、2.5、3、3.5、4、4.5、5、5.5、6、6.5、7、7.5、8、8.5、9、10、11、12、13、14、15、16或17 Kb長。在一個實施例中，低甲基化基因組序列爲約1至約5.7 Kb長，且在另一個實施例中爲約2 Kb長。若其在序列內具有小於1% DNA甲基化，則序列視爲低甲基化。在一個實施例中，甲基化狀態係基於相對於在正常對照DNA樣品內對應CpG二核苷酸、CHG或CHH三核苷酸上發現之總胞嘧啶的量，在所選大豆序列內一或多個CpG二核苷酸、CHG或CHH三核苷酸上5-甲基胞嘧啶之存在來量測。CHH甲基化指示5-甲基胞嘧啶，接著爲多數不爲鳥嘌呤之兩個核苷酸，且CHG甲基化係指5-甲基胞嘧啶在腺嘌呤、胸腺嘧啶或胞嘧啶鹼基前，接著爲鳥嘌呤。更特定言之，在一個實施例中，所選大豆序列每500個所選大豆序列之核苷酸具有小於1、2或3個甲基化核苷酸。在一

個實施例中，所選大豆序列每500個所選大豆序列之核苷酸在CpG二核苷酸上具有小於一個、兩個或三個5-甲基胞嘧啶。在一個實施例中，所選大豆序列爲1至4 Kb長且包含1 Kb缺少5-甲基胞嘧啶之序列。在一個實施例中，所選大豆序列爲1、1.5、2、2.5、3、3.5、4、4.5、5、5.5或6 Kb長且其整個長度中含有1或0個甲基化核苷酸。在一個實施例中，所選大豆序列爲1、1.5、2、2.5、3、3.5、4、4.5、5、5.5或6 Kb長且其整個長度中在CpG二核苷酸上不含5-甲基胞嘧啶。根據一個實施例，所選大豆序列之甲基化可基於來源組織變化。在此類實施例中，用於確定序列是否低甲基化之甲基化程度表示自兩個或兩個以上組織(例如自根及芽)分離之序列中甲基化之平均量。

[0099]除要求最適基因組位點低甲基化之外，所選大豆序列必須亦爲非基因的。因此，所有低甲基化基因組序列進一步篩選以消除含有基因區之低甲基化序列。此包括任何開放閱讀框架，無論轉錄本是否編碼蛋白質。本發明之最適非基因大豆基因座排除包括基因區之低甲基化基因組序列，包括任何可鑑別的參與調節開放閱讀框架表現之相鄰5'及3'非編碼核苷酸序列及可存在於基因區中之任何內含子。

[0100]最適非基因大豆基因座必須亦爲已證明重組跡象之序列。在一個實施例中，所選大豆序列必須爲如使用自多個映射群體產生之高解析度標記物資料集偵測，已在側接所選大豆序列之兩個標記物之間偵測到至少一個重組

事件的大豆序列。在一個實施例中，側接包含所選大豆序列之0.5、1、1.5 Mb諸如大豆基因組序列之雙子葉植物基因組序列的該對標記物用以計算所選大豆序列之重組頻率。每對標記物之間的重組頻率(以分摩(cM)量測)比標記物之間的基因組物理距離(Mb)必須超過0.0157 cM/Mb。在一個實施例中，1 Mb包含所選大豆序列之大豆基因組序列的重組頻率在約0.01574 cM/Mb至約83.52 cM/Mb範圍內。在一個實施例中，最適基因座爲已在所選大豆序列內偵測到重組事件之基因座。

[0101]最適非基因大豆基因座亦將爲可靶向序列，亦即在大豆基因組中相對獨特，使得靶向所選大豆序列之基因將僅僅在大豆基因組之一個位置中插入的序列。在一個實施例中，最適基因組序列之整個長度與大豆基因組中含有之類似長度之另一序列共享小於30%、35%或40%序列一致性。因此，在一個實施例中，所選大豆序列不可包含與大豆基因組中含有之另一1 Kb序列共享超過25%、30%、35%或40%序列一致性的1 Kb序列。在另一個實施例中，所選大豆序列不可包含與大豆基因組中含有之另一500 bp序列共享超過30%、35%或40%序列一致性的500 bp序列。在一個實施例中，所選大豆序列不可包含與如大豆植物之雙子葉植物基因組中含有之另一1 Kb序列共享超過40%序列一致性的1 Kb序列。

[0102]最適非基因大豆基因座亦將接近基因區。更特定言之，所選大豆序列必須位於基因區附近(例如基因區必須

位於側接及鄰接如在原生基因組中發現之所選大豆序列任一末端之基因組序列的40 Kb內)。在一個實施例中，基因區位於處於如在原生大豆基因組中發現之所選大豆序列任一末端的鄰接基因組序列之10、20、30或40 Kb內。在一個實施例中，兩個或兩個以上基因區位於側接所選大豆序列兩個末端之鄰接基因組序列之10、20、30或40 Kb內。在一個實施例中，1-18個基因區位於側接所選大豆序列兩個末端之鄰接基因組序列之10、20、30或40 Kb內。在一個實施例中，兩個或兩個以上基因區位於包含所選大豆序列之20、30或40 Kb基因組序列內。在一個實施例中，1-18個基因區位於包含所選大豆序列之40 Kb基因組序列內。在一個實施例中，位於側接所選大豆序列之鄰接基因組序列之10、20 30或40 Kb內的基因區包含在諸如大豆植物之雙子葉植物之基因組中的已知基因。

[0103]根據一個實施例，提供經修飾之非基因大豆基因座，其中基因座至少1 Kb長，非基因，不包含甲基化胞嘧啶殘基，具有在涵蓋大豆基因座的1 Mb基因組區域上超過0.01574 cM/Mb之重組頻率，且大豆基因座之1 Kb序列與雙子葉植物基因組中含有之任何其他1 Kb序列共享小於40%序列一致性，其中藉由插入感興趣的DNA至非基因大豆基因座中來修飾非基因大豆基因座。

[0104]根據一個實施例，提供一種用於鑑別包括例如大豆基因座之最適非基因雙子葉植物基因座的方法。在一些實施例中，該方法首先包含篩選雙子葉植物基因組以產生

第一池之所選大豆序列，其具有1 Kb之最小長度且低甲基化，視情況其中基因組序列具有小於1%甲基化，視情況其中基因組序列缺乏任何甲基化胞嘧啶殘基。此第一池之所選大豆序列可進一步篩選以消除不滿足對最適非基因大豆基因座之要求的基因座。自第一池之序列消除編碼雙子葉植物轉錄本，與類似長度之另一序列共享超過40%或更高序列一致性，不顯示重組跡象，且在所選大豆序列之40 Kb內不具有已知之開放閱讀框架之雙子葉植物基因組序列(諸如自大豆獲得之基因組序列)，剩下第二池之有資格作爲最適非基因大豆基因座之序列。在一個實施例中，自第一池之序列消除在該非基因序列一個末端之40 Kb內不具有已知雙子葉植物基因(亦即大豆基因)或包含已知雙子葉植物基因之2 Kb上游及/或1 Kb下游區之序列的任何所選大豆序列。在一個實施例中，消除在所選大豆序列之40 Kb內不含表現蛋白質之已知基因的任何所選大豆序列。在一個實施例中，消除不具有超過0.01574 cM/Mb之重組頻率的任何所選大豆序列。

[0105]使用此等選擇標準，申請者已鑑別出用作最適非基因大豆基因座的諸如大豆之雙子葉植物之精選最適基因座，其序列揭示爲SEQ ID NO: 1-SEQ ID NO: 7,018。本發明亦涵蓋所鑑別之最適非基因大豆基因座的天然變異體或經修飾之衍生物，其中變異或衍生基因座包含與SEQ ID NO: 1-SEQ ID NO: 7,018之任何序列有1、2、3、4、5、6、7、8、9或10個核苷酸不同的序列。在一個實施例中，根據

本發明使用之最適非基因大豆基因座包含選自SEQ ID NO: 1-SEQ ID NO: 7,018之序列或與選自SEQ ID NO: 1-SEQ ID NO: 7,018之序列共享90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性的序列。

[0106]在另一實施例中，用於本發明之雙子葉植物包含選自由以下各者組成之群的任何植物：大豆植物、芥花植物、油菜植物、芸苔屬(*Brassica*)植物、棉花植物及葵花植物。可使用之雙子葉植物之實例包括(但不限於)芥花、棉花、馬鈴薯、奎奴亞藜、莧菜、蕎麥、紅花、大豆、甜菜、葵花、芥花、油菜、菸草、芥菜屬(*Arabidopsis*)、芸苔屬及棉花。

[0107]在另一個實施例中，根據本發明使用之最適非基因大豆基因座包含選自大豆植物之序列。在另一個實施例中，根據本發明使用之最適非基因大豆基因座包含選自黃豆同系繁殖物之序列。因此，黃豆同系繁殖物包括其農藝學上優良變體。在隨後實施例中，根據本發明使用之最適非基因大豆基因座包含選自可轉型大豆株系之序列。在一個實施例中，代表性的可轉型大豆株系包括；Maverick、Williams82、Merrill JackPeking、Suzuyutaka、Fayette、Enrei、Mikawashima、WaseMidori、Jack、Leculus、Morocco、Serena、Maple prest、Thorne、Bert、Jungery、A3237、Williams、Williams79、AC Colibri、Hefeng 25、Dongnong 42、Hienong 37、Jilin 39、Jiyu 58、A3237、Kentucky Wonder、Minidoka及其衍生物。熟習此項技術者將瞭解，由於種系

發生之分歧，各種類型之大豆株系不含一致的基因組DNA序列，且基因組序列內可存在多態現象或對偶基因變異。在一個實施例中，本發明涵蓋所鑑別之最適非基因大豆基因座的此類多態現象或對偶基因變異，其中多態現象或對偶基因變異包含與SEQ ID NO: 1-SEQ ID NO: 7,018之任何序列有1、2、3、4、5、6、7、8、9或10個核苷酸不同的序列。在另一個實施例中，本發明涵蓋所鑑別之最適非基因大豆基因座的此類多態現象或對偶基因變異，其中包含多態現象或對偶基因變異之序列與SEQ ID NO: 1-SEQ ID NO: 7,018之任何序列共享90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%或99%序列一致性。

[0108]包含7,018個個別序列之所鑑別之最適基因座可藉由使用多變數分析方法進一步分析而分類爲各種子群。任何多變數分析統計程式之應用用於揭示一組變數之潛在結構(尺寸)。可使用大量不同類型之多變數算法，例如可使用多元回歸分析、邏輯回歸分析、辨別分析、多變數方差分析(MANOVA)、因子分析(包括共因子分析及主分量分析)、聚類分析、多維標度、對應分析、聯合分析、典型分析、典型相關及結構方程模型來分析資料集。

[0109]根據一個實施例，最適非基因大豆基因座使用諸如主分量分析(PCA)之多變數資料分析進一步分析。此處僅僅將給出簡要說明，更多資訊可見於H. Martens, T. Naes, Multivariate Calibration, Wiley, N.Y., 1989中。PCA評估資料之潛在維度(潛在變數)，且概述資料中之主導模式及主要傾

向。在一個實施例中，最適非基因大豆基因座可經由主分量分析(PCA)統計方法分選成叢。PCA爲使用正交變換將一組可能相關變數之觀測結果轉變成稱爲主分量之一組線性不相關變數值的數學程序。主分量數目小於或等於初始變數數目。此變換以如下方式定義：第一主分量具有最大可能方差(亦即解釋資料中儘可能多之變化性)，且繼而每個後續分量具有在其與前述分量正交(亦即不相關)之約束下可能的最高方差。若資料集共同正常分佈，則保證主分量爲獨立的。PCA對初始變數之相對定標敏感。PCA基於實體特徵將一組實體叢集之用途的實例包括；Ciampitti, I.等人, (2012) Crop Science, 52(6); 2728-2742, Chemometrics: A Practical Guide, Kenneth R. Beebe, Randy J. Pell, 及Mary Beth Seasholtz, Wiley-Interscience, 第1版, 1998, 美國專利第8,385,662號及歐洲專利第2,340,975號。

[0110]根據一個實施例，主分量分析(PCA)在7,018個最適大豆基因座上，針對每個鑑別之最適大豆基因座使用以下10個特徵進行：

1. 最適大豆基因座(OGL)周圍低甲基化區域之長度

a. 使用高通量全基因組測序方法，構築自雙子葉植物(例如黃豆栽培品種Williams82)分離之根及芽組織之DNA甲基化概況。提取之DNA經受亞硫酸氫鹽處理，該處理使未甲基化胞嘧啶轉化成尿嘧啶，但不影響甲基化之胞嘧啶，且接著使用Illumina HiSeq技術測序(Krueger, F.等人 DNA methylome analysis using short bisulfite sequencing

data. Nature Methods 9, 145-151 (2012))。使用Bismark™映射軟體，將原始測序讀數與例如黃豆參考序列之雙子葉植物參考序列映射(如Krueger F, Andrews SR (2011) Bismark: a flexible aligner and methylation caller for Bisulfite-Seq applications. (Bioinformatics 27: 1571-1572)中所述)。使用描述之甲基化概況計算每一OGL周圍之低甲基化區域的長度。

2. OGL周圍1 MB區域中之重組率

a. 對於每個OGL，鑑別1 Mb窗口內OGL任一邊緣上之一對標記物。跨越染色體，每對標記物之間的重組頻率係基於標記物之間的遺傳距離(分摩(cM))與標記物之間的基因組物理距離(Mb)的比率計算。

3. OGL序列獨特性程度

a. 對於每個OGL，使用基於BLAST之同源性搜索，針對例如大豆栽培品種Williams82基因組之雙子葉植物基因組掃描OGL之核苷酸序列。因爲自例如大豆栽培品種Williams82基因組之雙子葉植物基因組鑑別此等OGL序列，所以經由此搜索鑑別之第一BLAST命中代表OGL序列本身。鑑別每個OGL之第二BLAST命中且命中之比對覆蓋度用作例如大豆基因組之雙子葉植物基因組內OGL序列獨特性的量度。

4. OGL與其鄰域中最靠近基因的距離

a. 自已知之雙子葉植物基因組資料庫，例如大豆基因組資料庫(www. soybase.org)提取例如大豆栽培品種

Williams82基因組之雙子葉植物基因組中已知基因之基因註釋資訊及位置。對於每個OGL，鑑別其上游或下游鄰域中最靠近之註釋基因且量測OGL序列與該基因之間的距離(bp)。

5. OGL鄰域中之GC%

a. 對於每個OGL，分析核苷酸序列以估計存在之鳥嘌呤及胞嘧啶鹼基的數目。此計數表示爲每個OGL之序列長度的百分比且提供GC%之量度。

6. OGL周圍40 Kb鄰域中之基因數目

a. 自已知之雙子葉植物基因組資料庫，例如大豆基因組資料庫(www. soybase.org)提取例如大豆栽培品種Williams82基因組之雙子葉植物基因組中已知基因之基因註釋資訊及位置。對於每個OGL，定義OGL周圍之40 Kb窗口，且計數位置與此窗口重疊之註釋基因的數目。

7. OGL周圍40 Kb鄰域中之平均基因表現

a. 藉由使用RNAseq技術分析由例如大豆栽培品種Williams82之雙子葉植物根及芽組織產生之轉錄組概況分析資料，量測例如大豆基因之雙子葉植物基因之轉錄物表現位準。對於每個OGL，鑑別例如大豆栽培品種Williams82基因組之雙子葉植物基因組內的存在於OGL周圍40 Kb鄰域中之註釋基因。自轉錄組概況提取窗口中每個基因之表現位準且計算平均基因表現位準。

8. OGL周圍核小體占位位準

a. 瞭解特定核苷酸序列之核小體占位位準提供關於染

色體功能及序列之基因組背景的資訊。NuPoP™統計套裝軟體提供一種用於預測任何大小之基因組序列的核小體占位率及最可能核小體定位圖譜的用戶親和軟體工具(Xi, L., Fondufe-Mittendor, Y., Xia, L., Flatow, J., Widom, J.及Wang, J.-P., Predicting nucleosome positioning using a duration Hidden Markov Model, BMC Bioinformatics, 2010, doi:10.1186/1471-2105-11-346)。對於每個OGL，核苷酸序列提交至NuPoP™軟體中且計算核小體占位評分。

9. 染色體內相對位置(與著絲點之接近度)

a. 自雙子葉植物基因組資料庫，例如大豆基因組資料庫(www. soybase.org)提取關於每個雙子葉植物染色體(例如大豆染色體)中著絲點位置及染色體臂長度之資訊。對於每個OGL，量測OGL序列至其定位之染色體著絲點之基因組距離(bp)。染色體內OGL之相對位置表示爲相對於其所處之特定染色體臂之長度，其離著絲點之基因組距離的比率。

10. OGL周圍1 MB區域中之OGL數目

a. 對於每個OGL，定義OGL位置周圍之1 Mb基因組窗口，且計算雙子葉植物1 Kb OGL資料集中基因組位置與此窗重疊之OGL數目。

[0111]每個最適非基因大豆基因座之特徵及屬性評分的結果或值進一步描述於實例2之表3中。所得資料集用於PCA統計方法中以將7,018個所鑑別之最適非基因大豆基因座叢集成叢。在叢集過程期間，在估計最適基因座之「p」主分量之後，在「p」維歐幾里得空間中將最適基因座分配

至32叢之一。每一「p」軸劃分成「k」個間隔。將分配至相同間隔之最適基因座分組在一起以形成叢。使用此分析，將每個PCA軸劃分成兩個間隔，其基於關於實驗性驗證所需要之叢數目的先驗資訊來選擇。所得叢之所有分析及觀測用來自Chemical Computing Group Inc. (Montreal, Quebec, Canada) 之 Molecular Operating Environment™ (MOE)軟體進行。PCA方法用於基於上述特徵值叢集一組7,018個最適大豆基因座成32個不同叢。

[0112]在PCA過程期間，產生五個主分量(PC)，其中頭三個PC含有資料集中約90%總變化(表4)。此三個PC用於以三維曲線圖解表示32個叢(參見圖1)。在完成叢集過程之後，自每個叢選擇一個代表性最適基因座。此藉由在每個叢內，藉由計算方法選擇最靠近叢質心的精選最適基因座來進行(表4)。32個代表性最適基因座之染色體位置均一分佈在大豆染色體組中，如圖2中所示。

[0113]在一個實施例中，提供一種分離或純化之最適非基因大豆基因座序列，其選自實例2之表6中描述之任何叢。在一個實施例中，分離或純化之最適非基因大豆基因座序列爲選自叢1之基因組序列。在一個實施例中，分離或純化之最適非基因大豆基因座序列爲選自叢2之基因組序列。在一個實施例中，分離或純化之最適非基因大豆基因座序列爲選自叢3之基因組序列。在一個實施例中，分離或純化之最適非基因大豆基因座序列爲選自叢4之基因組序列。在一個實施例中，分離或純化之最適非基因大豆基因

座序列爲選自叢5之基因組序列。在一個實施例中，分離或純化之最適非基因大豆基因座序列爲選自叢6之基因組序列。在一個實施例中，分離或純化之最適非基因大豆基因座序列爲選自叢7之基因組序列。在一個實施例中，分離或純化之最適非基因大豆基因座序列爲選自叢8之基因組序列。在一個實施例中，分離或純化之最適非基因大豆基因座序列爲選自叢9之基因組序列。在一個實施例中，分離或純化之最適非基因大豆基因座序列爲選自叢10之基因組序列。在一個實施例中，分離或純化之最適非基因大豆基因座序列爲選自叢11之基因組序列。在一個實施例中，分離或純化之最適非基因大豆基因座序列爲選自叢12之基因組序列。在一個實施例中，分離或純化之最適非基因大豆基因座序列爲選自叢13之基因組序列。在一個實施例中，分離或純化之最適非基因大豆基因座序列爲選自叢14之基因組序列。在一個實施例中，分離或純化之最適非基因大豆基因座序列爲選自叢15之基因組序列。在一個實施例中，分離或純化之最適非基因大豆基因座序列爲選自叢16之基因組序列。在一個實施例中，分離或純化之最適非基因大豆基因座序列爲選自叢17之基因組序列。在一個實施例中，分離或純化之最適非基因大豆基因座序列爲選自叢18之基因組序列。在一個實施例中，分離或純化之最適非基因大豆基因座序列爲選自叢19之基因組序列。在一個實施例中，分離或純化之最適非基因大豆基因座序列爲選自叢20之基因組序列。在一個實施例中，分離或純化之最適非

基因大豆基因座序列爲選自叢21之基因組序列。在一個實施例中，分離或純化之最適非基因大豆基因座序列爲選自叢22之基因組序列。在一個實施例中，分離或純化之最適非基因大豆基因座序列爲選自叢23之基因組序列。在一個實施例中，分離或純化之最適非基因大豆基因座序列爲選自叢24之基因組序列。在一個實施例中，分離或純化之最適非基因大豆基因座序列爲選自叢25之基因組序列。在一個實施例中，分離或純化之最適非基因大豆基因座序列爲選自叢26之基因組序列。在一個實施例中，分離或純化之最適非基因大豆基因座序列爲選自叢27之基因組序列。在一個實施例中，分離或純化之最適非基因大豆基因座序列爲選自叢28之基因組序列。在一個實施例中，分離或純化之最適非基因大豆基因座序列爲選自叢29之基因組序列。在一個實施例中，分離或純化之最適非基因大豆基因座序列爲選自叢30之基因組序列。在一個實施例中，分離或純化之最適非基因大豆基因座序列爲選自叢31之基因組序列。在一個實施例中，分離或純化之最適非基因大豆基因座序列爲選自32叢之基因組序列。

[0114]根據一個實施例，提供一種經修飾之最適非基因大豆基因座，其中該最適非基因大豆基因座已經修飾且包含一或多種核苷酸取代、缺失或插入。在一個實施例中，最適非基因大豆基因座藉由插入感興趣的DNA且視情況伴隨基因座序列之進一步核苷酸複製、缺失或倒置來修飾。

[0115]在一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因

座爲選自實例2之表6中描述之任何叢的基因組序列。在一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1之基因組序列。在一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢2之基因組序列。在一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢3之基因組序列。在一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢4之基因組序列。在一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢5之基因組序列。在一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢6之基因組序列。在一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢7之基因組序列。在一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢8之基因組序列。在一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢9之基因組序列。在一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢10之基因組序列。在一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢11之基因組序列。在一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢12之基因組序列。在一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢13之基因組序列。在一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢14之基因組序列。在一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢15之基因組序列。在一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢16之基因組序列。在一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢17之基因組序列。在一個實施例中，

待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢18之基因組序列。在一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢19之基因組序列。在一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢20之基因組序列。在一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢21之基因組序列。在一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢22之基因組序列。在一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢23之基因組序列。在一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢24之基因組序列。在一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢25之基因組序列。在一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢26之基因組序列。在一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢27之基因組序列。在一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢28之基因組序列。在一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢29之基因組序列。在一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢30之基因組序列。在一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢31之基因組序列。在一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢32之基因組序列。

[0116]在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、

26、27、28、29、30或31之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29或30之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28或29之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27或28之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26或27之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25或26之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24或25之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23或24之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非

基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22或23之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21或22之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20或21之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19或20之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18或19之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17或18之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16或17之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15或16之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14或15之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、

3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13或14之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12或13之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11或12之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10或11之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9或10之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8或9之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7或8之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6或7之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5或6之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4或5之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3或4之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2或3之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1或2之基因組序列。

[0117]在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基

因座爲選自叢2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組

序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、15、16、17、18、19、20、21、22、23、

24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、

13、14、15、16、17、18、19、20、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自

叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30或32之基因組序列。

[0118]在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、

27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、12、13、14、15、16、17、18、19、20、

21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、

16、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、

13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29或32之基因組序列。

[0119]在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基

因座爲選自叢1、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非

基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因

座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、

4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28或32之基因組序列。

[0120]在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、

4、5、6、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、

23、24、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26或27之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、9、10、11、12、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、15、16、17、18、25、26、27、28、29、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、21、22、23、24、30、31或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢2、4、6、8、10、12、14、16、18、20、22、24、26、28、30 或32之基因組序列。在另一個實施例中，待修飾之最適非基因大豆基因座爲選自叢1、3、5、7、9、11、13、15、17、19、21、23、25、27、29或31之基因組序列。

[0121]在一個實施例中，最適非基因大豆基因座係選自以下各者之基因組序列：大豆_ogl_2474 (SEQ ID NO: 1)、大豆_ogl_768 (SEQ ID NO: 506)、大豆_ogl_2063 (SEQ ID NO: 2063)、大豆_ogl_1906 (SEQ ID NO: 1029)、大豆_ogl_1112 (SEQ ID NO: 1112)、大豆_ogl_3574 (SEQ ID NO: 1452)、大豆_ogl_2581 (SEQ ID NO: 1662)、大豆_ogl_3481

(SEQ ID NO: 1869)、大豆_ogl_1016 (SEQ ID NO: 2071)、大豆_ogl_937 (SEQ ID NO: 2481)、大豆_ogl_6684 (SEQ ID NO: 2614)、大豆_ogl_6801 (SEQ ID NO: 2874)、大豆_ogl_6636 (SEQ ID NO: 2970)、大豆_ogl_4665 (SEQ ID NO: 3508)、大豆_ogl_3399 (SEQ ID NO: 3676)、大豆_ogl_4222 (SEQ ID NO: 3993)、大豆_ogl_2543 (SEQ ID NO: 4050)、大豆_ogl_275 (SEQ ID NO: 4106)、大豆_ogl_598 (SEQ ID NO: 4496)、大豆_ogl_1894 (SEQ ID NO: 4622)、大豆_ogl_5454 (SEQ ID NO: 4875)、大豆_ogl_6838 (SEQ ID NO: 4888)、大豆_ogl_4779 (SEQ ID NO: 5063)、大豆_ogl_3333 (SEQ ID NO: 5122)、大豆_ogl_2546 (SEQ ID NO: 5520)、大豆_ogl_796 (SEQ ID NO: 5687)、大豆_ogl_873 (SEQ ID NO: 6087)、大豆_ogl_5475 (SEQ ID NO: 6321)、大豆_ogl_2115 (SEQ ID NO: 6520)、大豆_ogl_2518 (SEQ ID NO: 6574)、大豆_ogl_5551 (SEQ ID NO: 6775)及大豆_ogl_4563 (SEQ ID NO: 6859)。

[0122]在一個實施例中，最適非基因大豆基因座係選自以下各者之基因組序列：大豆_ogl_308 (SEQ ID NO: 43)、大豆_ogl_307 (SEQ ID NO: 566)、大豆_ogl_2063 (SEQ ID NO: 748)、大豆_ogl_1906 (SEQ ID NO: 1029)、大豆_ogl_262 (SEQ ID NO: 1376)、大豆_ogl_5227 (SEQ ID NO: 1461)、大豆_ogl_4074 (SEQ ID NO: 1867)、大豆_ogl_3481 (SEQ ID NO: 1869)、大豆_ogl_1016 (SEQ ID NO: 2071)、大豆_ogl_937 (SEQ ID NO: 2481)、大豆_ogl_5109 (SEQ ID NO:

2639) 、大豆_ogl_6801 (SEQ ID NO: 2874)、大豆_ogl_6636 (SEQ ID NO: 2970)、大豆_ogl_4665 (SEQ ID NO: 3508)、大豆_ogl_6189 (SEQ ID NO: 3682)、大豆_ogl_4222 (SEQ ID NO: 3993)、大豆_ogl_2543 (SEQ ID NO: 4050)、大豆_ogl_310 (SEQ ID NO: 4326)、大豆_ogl_2353 (SEQ ID NO: 4593), soy_ogl_1894 (SEQ ID NO: 4622)、大豆_ogl_3669 (SEQ ID NO: 4879)、大豆_ogl_3218 (SEQ ID NO: 4932)、大豆_ogl_5689 (SEQ ID NO: 5102)、大豆_ogl_3333 (SEQ ID NO: 5122)、大豆_ogl_2546 (SEQ ID NO: 5520)、大豆_ogl_1208 (SEQ ID NO: 5698)、大豆_ogl_873 (SEQ ID NO: 6087)、大豆_ogl_5957 (SEQ ID NO: 6515)、大豆_ogl_4846 (SEQ ID NO: 6571)、大豆_ogl_3818 (SEQ ID NO: 6586)、大豆_ogl_5551 (SEQ ID NO: 6775)、大豆_ogl_7 (SEQ ID NO: 6935)、大豆_OGL_684 (SEQ ID NO: 47)、大豆_OGL_682 (SEQ ID NO: 2101)、大豆_OGL_685 (SEQ ID NO: 48)、大豆_OGL_1423 (SEQ ID NO: 639)、大豆_OGL_1434 (SEQ ID NO: 137)、大豆_OGL_4625 (SEQ ID NO: 76)及大豆_OGL_6362 (SEQ ID NO: 440)。

[0123]在一個實施例中，最適非基因大豆基因座用感興趣的DNA靶向，其中感興趣的DNA整合在鋅指核酸酶標靶位點內或與鋅指核酸酶標靶位點接近處。根據一個實施例，最適玉米精選基因座之例示性鋅指標靶位點提供於表8中。根據一個實施例，感興趣的DNA之整合發生在以下例示性標靶位點內或近側：SEQ ID NO: 7363及SEQ ID NO:

7364、SEQ ID NO: 7365及SEQ ID NO: 7366、SEQ ID NO: 7367及SEQ ID NO: 7368、SEQ ID NO: 7369及SEQ ID NO: 7370、SEQ ID NO: 7371及SEQ ID NO: 7372、SEQ ID NO: 7373及SEQ ID NO: 7374、SEQ ID NO: 7375及SEQ ID NO: 7376、SEQ ID NO: 7377及SEQ ID NO: 7378、SEQ ID NO: 7379及SEQ ID NO: 7380、SEQ ID NO: 7381及SEQ ID NO: 7382、SEQ ID NO: 7383及SEQ ID NO: 7384、 SEQ ID NO: 7385及SEQ ID NO: 7386、SEQ ID NO: 7387及SEQ ID NO: 7388、SEQ ID NO: 7389及SEQ ID NO: 7390、SEQ ID NO: 7391及SEQ ID NO: 7392、SEQ ID NO: 7393及SEQ ID NO: 7394、SEQ ID NO: 7395及SEQ ID NO: 7396、SEQ ID NO: 7397及SEQ ID NO: 7398、SEQ ID NO: 7399及SEQ ID NO: 7400、SEQ ID NO: 7401及SEQ ID NO: 7402、SEQ ID NO: 7403及SEQ ID NO: 7404、SEQ ID NO: 7405及SEQ ID NO: 7406、SEQ ID NO: 7407及SEQ ID NO: 7408、SEQ ID NO: 7409及SEQ ID NO: 7410、SEQ ID NO: 7411及SEQ ID NO: 7412、SEQ ID NO: 7413及SEQ ID NO: 7414、SEQ ID NO: 7415及SEQ ID NO: 7416、SEQ ID NO: 7417及SEQ ID NO: 7418、SEQ ID NO: 7419及SEQ ID NO: 7420、SEQ ID NO: 7421及SEQ ID NO: 7422、SEQ ID NO: 7423及SEQ ID NO: 7424、SEQ ID NO: 7425及SEQ ID NO: 7426。

[0124]根據一個實施例，鋅指核酸酶結合於鋅指標靶位點且使獨特的大豆基因組聚核苷酸標靶位點裂解，因此感興趣的DNA在大豆基因組聚核苷酸標靶位點內或近側整

合。在一個實施例中，感興趣的DNA在鋅指標靶位點內整合可導致重排。根據一個實施例，重排可包含缺失、插入、倒置及重複。在一個實施例中，感興趣的DNA之整合發生在鋅指標靶位點近側。根據實施例之一態樣，DNA之整合在鋅指標靶位點近側，且可整合在離鋅指標靶位點2 Kb、1.75 Kb、1.5 Kb、1.25 Kb、1.0 Kb、0.75 Kb、0.5 Kb或0.25 Kb內。插入與鋅指標靶位點接近之基因組區域內爲此項技術中已知，參見美國專利公開案第2010/0257638 A1號(以全文引用的方式併入本文中)。

[0125]根據一個實施例，所選非基因序列包含以下特徵：

a) 該非基因序列在序列內不含超過1% DNA甲基化；

b) 該非基因序列具有離大豆染色體著絲點之基因組距離0.211至0.976比率之相對位置值；

c) 該非基因序列具有25.62%至43.76%之鳥嘌呤/胞嘧啶含量百分比；以及

d) 該非基因序列爲約1 Kb至約4.4 Kb長。

II. 所鑑別之最適非基因大豆基因座之重組衍生物

[0126]根據一個實施例，已鑑別諸如大豆植物之雙子葉植物之基因座作爲插入聚核苷酸供體序列之非常理想位置後，可將一或多個感興趣的核酸插入所鑑別之基因座中。在一個實施例中，感興趣的核酸包含外源性基因序列或其他合乎需要之聚核苷酸供體序列。在另一個實施例中，已鑑別諸如大豆植物之雙子葉植物之基因座作爲插入聚核苷

酸供體序列之非常理想位置後，可視情況除去、切除或移除最適非基因大豆基因座之一或多個感興趣的核酸，隨後感興趣的DNA整合至所鑑別之基因座中。在一個實施例中，感興趣的核酸插入最適非基因大豆基因座中包含外源性基因序列或其他合乎需要之聚核苷酸供體序列的移除、缺失或切除。

[0127]本發明進一步關於使用ZFN及聚核苷酸供體構築體靶向整合至精選大豆基因座中之方法及組合物。除非另外指明，否則用於將感興趣的核酸序列插入最適非基因大豆基因座中之方法使用如在熟習此項技術者技能內的分子生物學、生物化學、染色質結構及分析、細胞培養、重組DNA及相關領域中之習知技術。此等技術在文獻中充分說明。參見例如Sambrook等人 MOLECULAR CLONING: A LABORATORY MANUAL, 第二版, Cold Spring Harbor Laboratory Press, 1989及第三版, 2001；Ausubel等人, CURRENT PROTOCOLS IN MOLECULAR BIOLOGY, John Wiley & Sons, New York, 1987及定期修訂；系列METHODS IN ENZYMOLOGY, Academic Press, San Diego；Wolfe, CHROMATIN STRUCTURE AND FUNCTION, 第三版, Academic Press, San Diego, 1998；METHODS IN ENZYMOLOGY, 第304卷,「Chromatin」(P. M. Wassarman及A. P. Wolffe編輯), Academic Press, San Diego, 1999；及METHODS IN MOLECULAR BIOLOGY, 第119卷,「Chromatin Protocols」(P. B. Becker編輯) Humana Press,

Totowa, 1999。

核酸插入大豆基因組中之方法

[0128]根據本發明可使用任何熟知之用於將聚核苷酸供體序列及核酸酶序列以DNA構築體形式引入宿主細胞中之程序。此等程序包括使用磷酸鈣轉染、聚凝胺、原生質體融合、PEG、電穿孔、超音波法(例如聲孔效應)、脂質體、顯微注射、裸DNA、質體載體、游離型與整合型病毒性載體以及任何其他熟知之用於選殖基因組DNA、cDNA、合成DNA或其他外來遺傳物質引入宿主細胞中之方法(參見例如Sambrook等人，上文)。僅僅需要所使用之特定核酸插入程序能夠成功地將至少一個基因引入能夠表現所選蛋白質之宿主細胞中。

[0129]如上所指出，DNA構築體可藉由各種習知技術引入所需植物物種之基因組中。關於此類技術之評述，參見例如Weissbach & Weissbach Methods for Plant Molecular Biology (1988, Academic Press, N.Y.) 第VIII部分，第421-463頁；及Grierson & Corey, Plant Molecular Biology (1988, 第2版), Blackie, London, 第7-9章。DNA構築體可使用諸如植物細胞原生質體之電穿孔及顯微注射之技術，藉由用碳化矽纖維攪動(參見例如美國專利5,302,523及5,464,765)直接引入植物細胞之基因組DNA中，或DNA構築體可使用基因槍方法，諸如DNA粒子轟擊直接引入植物組織中(參見例如Klein等人 (1987) Nature 327:70-73)。或者，DNA構築體可經由奈米粒子轉型引入植物細胞中(參見例

如美國專利公開案第20090104700號，其以全文引用的方式併入本文中)。或者，DNA構築體可與適合的T-DNA邊界/側接區域組合且引入習知根癌土壤桿菌宿主載體中。科學文獻中充分描述根癌土壤桿菌介導之轉型技術，包括二元載體之解除及使用。參見例如Horsch等人 (1984) Science 233:496-498, 及Fraley等人 (1983) Proc. Nat'l. Acad. Sci. USA 80:4803。

[0130]另外，可使用非土壤桿菌屬細菌或病毒，諸如根瘤菌屬NGR234、苜蓿中華根瘤菌(Sinorhizoboium meliloti)、百脈根根瘤菌(Mesorhizobium loti)、馬鈴薯病毒X、花椰菜花葉病毒及木薯脈花葉病毒及/或菸草花葉病毒實現基因轉移，參見例如Chung等人 (2006) Trends Plant Sci. 11(1):1-4。當使用二元T DNA載體(Bevan (1984) Nuc. Acid Res. 12:8711-8721)或混合培養程序(Horsch等人 (1985) Science 227:1229-1231)使細胞感染細菌時，根癌土壤桿菌宿主之毒性功能將介導含有構築體及相鄰標記物之T-股插入植物細胞DNA中。一般地，土壤桿菌屬轉型系統用以工程改造雙子葉植物(Bevan等人 (1982) Ann. Rev. Genet. 16:357-384；Rogers等人 (1986) Methods Enzymol. 118:627-641)。土壤桿菌屬轉型系統亦可用以轉型以及轉移DNA至單子葉植物及植物細胞。參見美國專利第5,591,616號；Hernalsteen等人 (1984) EMBO J. 3:3039-3041；Hooykass-Van Slogteren等人 (1984) Nature 311:763-764；Grimsley等人 (1987) Nature 325:1677-179；Boulton等人

(1989) Plant Mol. Biol. 12:31-40；及Gould等人 (1991) Plant Physiol. 95:426-434。

[0131]替代基因轉移及轉型方法包括(但不限於)經由鈣、聚乙二醇(PEG)或電穿孔介導之裸DNA吸收的原生質體轉型(參見Paszkowski等人 (1984) EMBO J. 3:2717-2722, Potrykus等人 (1985) Molec. Gen. Genet. 199:169-177；Fromm 等人 (1985) Proc. Nat. Acad. Sci. USA 82:5824-5828；及Shimamoto (1989) Nature 338:274-276)及植物組織之電穿孔(D'Halluin等人 (1992) Plant Cell 4:1495-1505)。用於植物細胞轉型之其他方法包括顯微注射、碳化矽介導之DNA吸收(Kaeppler等人 (1990) Plant Cell Reporter 9:415-418)及微彈轟擊(參見Klein等人 (1988) Proc. Nat. Acad. Sci. USA 85:4305-4309；及Gordon-Kamm等人 (1990) Plant Cell 2:603-618)。

[0132]在一個實施例中，引入宿主細胞中以靶向插入基因組中之感興趣的核酸在靶向之感興趣的核酸之一或兩個末端上包含同源側接序列。在此類實施例中，同源側接序列含有與雙子葉植物序列(諸如大豆基因組序列)足夠程度的序列一致性，以支持其與同其具有同源性之基因組序列之間的同源重組。供體與基因組序列之間在70%至100%範圍內的大概25、50、100、200、500、750、1000、1500或2000個核苷酸或更多個核苷酸之序列一致性(或10與200個核苷酸之間的任何整數值或更大)將支持其間的同源重組。

[0133]在另一個實施例中，靶向之感興趣的核酸缺乏同

源側接序列，且靶向之感興趣的核酸與基因組序列共享低至極低程度之序列一致性。

[0134]在細胞染色質中感興趣的區域中之序列靶向重組及/或置換及/或改變的其他實施例中，藉由與外源性「供體」核苷酸序列同源重組，改變染色體序列。若存在與斷裂區域同源之序列，則此類同源重組藉由細胞染色質中雙股斷裂之存在來刺激。細胞染色質中之雙股斷裂亦可刺激非同源末端接合之細胞機制。在本文中描述之任何方法中，第一核苷酸序列(「供體序列」)可含有與感興趣的區域中之基因組序列同源而不一致的序列，由此刺激同源重組，從而在感興趣的區域插入不一致序列。因此，在某些實施例中，與感興趣的區域中之序列同源之供體序列部分顯示與所置換之基因組序列約80、85、90、95、97.5至99%(或其間任何整數)之間的序列一致性。在其他實施例中，供體與基因組序列之間的同源性高於99%，例如只要超過100個鄰接鹼基對之供體與基因組序列之間1個核苷酸不同即可。

[0135]在某些情況下，供體序列之非同源部分可含有在感興趣的區域中不存在之序列，使得新序列引入感興趣的區域中。在這些情況下，非同源序列一般側接50至2,000個鹼基對(或其間任何整數值)或超過2,000之任何數目之鹼基對的與感興趣的區域中之序列同源或一致的序列。在其他實施例中，供體序列不與感興趣的區域同源，且藉由非同源重組機制插入基因組中。

[0136]根據一個實施例，鋅指核酸酶(ZFN)用以在靶向基因座中引入雙股斷裂以促進感興趣的核酸之插入。可例如根據美國專利6,453,242中公開之方法選擇所選基因座內用於鋅指結構域結合之標靶位點，該專利之揭示內容併入本文中，其亦揭示用於設計鋅指蛋白質(ZFP)以結合於所選序列之方法。熟習此項技術者將清楚簡單肉眼觀察核苷酸序列亦可用於選擇標靶位點。因此，用於標靶位點選擇之任何方式可用於本文中描述之方法中。

[0137]對於ZFP DNA結合結構域，標靶位點一般由複數個相鄰標靶子位點構成。靶向子位點係指可與個別鋅指結合之相鄰四聯體重疊一個核苷酸的序列，通常核苷酸三聯體或者核苷酸四聯體。參見例如WO 02/077227，其揭示內容併入本文中。標靶位點一般具有至少9個核苷酸之長度，且因此由包含至少三個鋅指之鋅指結合結構域結合。然而，例如4指結合結構域與12核苷酸標靶位點、5指結合結構域與15核苷酸標靶位點或6指結合結構域與18核苷酸標靶位點的結合亦爲可能的。如將顯而易見，較大結合結構域(例如7、8、9指或更多)與較長標靶位點之結合亦符合本發明。

[0138]根據一個實施例，標靶位點不一定爲三個核苷酸之倍數。在發生交叉股相互作用之情況下(參見例如美國專利6,453,242及WO 02/077227)，多指結合結構域之一或多個個別鋅指可結合於重疊四聯體子位點。因此，三指蛋白質可結合10核苷酸序列，其中第十個核苷酸屬於末端指結合

之四聯體，四指蛋白質可結合13核苷酸序列，其中第十三個核苷酸屬於末端指結合之四聯體等等。

[0139]多指結合結構域中個別鋅指之間的胺基酸連接子序列之長度及性質亦影響與標靶序列之結合。舉例而言，多指結合結構域中相鄰鋅指之間的所謂「非典型連接子」、「長連接子」或「結構化連接子」的存在可使該等指結合不緊靠之子位點。此類連接子之非限制性實例描述於例如美國專利第6,479,626號及WO 01/53480中。因此，針對鋅指結合結構域之標靶位點中的一或多個子位點彼此可相隔1、2、3、4、5或5個以上核苷酸。一個非限制性實例將爲結合於13核苷酸標靶位點的四指結合結構域，該標靶位點依序包含兩個鄰接3核苷酸子位點、插入核苷酸及兩個鄰接三聯體子位點。

[0140]雖然自自然界中存在之蛋白質鑑別之DNA結合多肽通常結合於不連續的核苷酸序列或基元(例如共同識別序列)，但此項技術中存在及已知用於修飾許多此類DNA結合多肽以識別不同核苷酸序列或基元之方法。DNA結合多肽包括例如且不限於鋅指DNA結合結構域；白胺酸拉鏈；UPA DNA結合結構域；GAL4；TAL；LexA；Tet阻遏蛋白；LacR；及類固醇激素受體。

[0141]在一些實例中，DNA結合多肽爲鋅指。個別鋅指基元可設計成能靶向及特異性結合於大範圍DNA位點中之任一者。典型Cys_2His_2 (以及非典型Cys_3His)鋅指多肽藉由將α-螺旋插入標靶DNA雙螺旋之大溝中來結合DNA。鋅指

對DNA之識別爲模組化的；每個指主要接觸標靶中之三個連續鹼基對，且多肽中之幾個關鍵殘基介導識別。藉由在靶向核酸內切酶中包括多個鋅指DNA結合結構域，可進一步增加靶向核酸內切酶之DNA結合特異性(因而亦可增加由此賦予之任何基因調節作用的特異性)。參見例如Urnov等人 (2005) Nature 435:646-51。因此，一或多個鋅指DNA結合多肽可經工程改造及使用，使得引入宿主細胞中之靶向核酸內切酶與宿主細胞之基因組內獨特的DNA序列相互作用。較佳地，鋅指蛋白質爲非天然存在的，因爲其經工程改造以結合於所選標靶位點。參見例如Beerli等人 (2002) Nature Biotechnol. 20:135-141；Pabo等人 (2001) Ann. Rev. Biochem. 70:313-340；Isalan等人 (2001) Nature Biotechnol. 19:656-660；Segal等人 (2001) Curr. Opin. Biotechnol. 12:632-637；Choo等人 (2000) Curr. Opin. Struct. Biol. 10:411-416；美國專利第6,453,242號；第6,534,261號；第6,599,692號；第6,503,717號；第6,689,558號；第7,030,215號；第6,794,136號；第7,067,317號；第7,262,054號；第7,070,934號；第7,361,635號；第7,253,273號；及美國專利公開案第2005/0064474號；第2007/0218528號；第2005/0267061號，均以全文引用的方式併入本文中。

[0142]經工程改造之鋅指結合結構域與天然存在之鋅指蛋白質相比，可具有新穎的結合特異性。工程改造方法包括(但不限於)合理設計及各種類型之選擇。合理設計包括例如使用包含三聯體(或四聯體)核苷酸序列及個別鋅指胺

基酸序列之資料庫，其中每個三聯體或四聯體核苷酸序列與結合特定三聯體或四聯體序列的鋅指之一或多個胺基酸序列締合。參見例如共同擁有之美國專利6,453,242及6,534,261，以全文引用的方式併入本文中。

[0143]或者，DNA結合結構域可來源於核酸酶。舉例而言，已知歸巢核酸內切酶及大範圍核酸酶之識別序列，諸如I-SceI、I-CeuI、PI-PspI、PI-Sce、I-SceIV、I-CsmI、I-PanI、I-SceII、I-PpoI、I-SceIII、I-CreI、I-TevI、I-TevII及I-TevIII。亦參見美國專利第5,420,032號；美國專利第6,833,252號；Belfort等人 (1997) Nucleic Acids Res. 25:3379-3388；Dujon等人 (1989) Gene 82:115-118；Perler等人 (1994) Nucleic Acids Res. 22, 1125-1127；Jasin (1996) Trends Genet. 12:224-228；Gimble等人 (1996) J. Mol. Biol. 263:163-180；Argast等人 (1998) J. Mol. Biol. 280:345-353及the New England Biolabs目錄。另外，歸巢核酸內切酶及大範圍核酸酶之DNA結合特異性可經工程改造以結合非天然標靶位點。參見例如Chevalier等人 (2002) Molec. Cell 10:895-905；Epinat等人 (2003) Nucleic Acids Res. 31:2952-2962；Ashworth等人 (2006) Nature 441:656-659；Paques等人 (2007) Current Gene Therapy 7:49-66；美國專利公開案第20070117128號。

[0144]作爲另一替代物，DNA結合結構域可來源於白胺酸拉鏈蛋白質。白胺酸拉鏈爲在作爲與基因表現相關聯之重要轉錄因子的許多真核調節蛋白中參與蛋白質-蛋白質

相互作用之一類蛋白質。白胺酸拉鏈係指跨越包括動物、植物、酵母等若干領域，在此等轉錄因子中共享之共同結構基元。白胺酸拉鏈藉由結合於特定DNA序列之兩個多肽(同型二聚體或異型二聚體)以白胺酸殘基經由α-螺旋均勻間隔的方式形成，使得兩個多肽之白胺酸殘基在螺旋之相同面上終止。白胺酸拉鏈之DNA結合特異性可用於本文揭示之DNA結合結構域中。

[0145]在一些實施例中，DNA結合結構域爲自來源於植物病原體黃單孢菌屬(Xanthomona)之TAL效應子工程改造之結構域(參見Miller等人 (2011) Nature Biotechnology 29(2):143-8；Boch等人, (2009) Science 2009年10月29日(10.1126/science.117881)以及Moscou及Bogdanove, (2009) Science 2009年10月29日(10.1126/science.1178817)；及美國專利公開案第20110239315號、第20110145940號及第20110301073號)。

[0146]CRISPR (成叢的規律間隔之短迴文重複序列)/Cas (CRISPR相關)核酸酶系統爲基於可用於基因組工程改造之細菌系統的近來工程改造之核酸酶系統。其係基於許多細菌及古細菌(Archea)之適應性免疫反應的一部分。當病毒或質體侵入細菌時，入侵者之DNA的區段藉由『免疫』反應轉變爲CRISPR RNA (crRNA)。接著此crRNA經由部分互補性區域與稱爲tracrRNA之另一類型RNA締合，以將Cas9核酸酶引導至標靶DNA中與crRNA同源之稱爲「前間區」的區域。Cas9使DNA裂解，在DSB在crRNA

轉錄本內含有之20核苷酸引導序列所指定之位點產生鈍端。Cas9需要crRNA與tracrRNA用於位點特異性DNA識別及裂解。此系統現已經工程改造，使得crRNA及tracrRNA可組合成一個分子(「單一引導RNA」)，且單一引導RNA之crRNA同等部分可經工程改造以引導Cas9核酸酶來靶向任何所希望之序列(參見Jinek等人(2012) Science 337, 第816-821頁, Jinek等人(2013), eLife 2:e00471, 及David Segal, (2013) eLife 2:e00563)。因此，CRISPR/Cas系統可經工程改造以在基因組中之所希望標靶產生雙股斷裂(DSB)，且DSB之修復可藉由使用修復抑制劑引起易出錯修復增加來影響。

[0147]在某些實施例中，Cas蛋白質可爲天然存在之Cas蛋白質的「功能衍生物」。原生序列多肽之「功能衍生物」爲具有與原生序列多肽一樣之定性生物學性質的化合物。「功能衍生物」包括(但不限於)原生序列之片段及原生序列多肽及其片段之衍生物，限制條件爲其具有與對應原生序列多肽一樣之生物活性。本文中涵蓋之生物活性爲功能衍生物能夠將DNA受質水解成片段。「衍生物」一詞涵蓋多肽之胺基酸序列變異體、共價修飾及其融合物。Cas多肽或其片段之適合衍生物包括(但不限於) Cas蛋白質或其片段之突變體、融合物、共價修飾。包括Cas蛋白質或其片段以及Cas蛋白質或其片段之衍生物的Cas蛋白質可自細胞獲得或化學合成或藉由此兩個程序的組合合成。細胞可爲天然產生Cas蛋白質之細胞，或天然產生Cas蛋白質之細胞，且經

基因工程改造以在較高表現位準下產生內源性Cas蛋白質或自外部引入之核酸產生Cas蛋白質，該核酸編碼與內源性Cas相同或不同的Cas。在一些情況下，細胞不天然產生Cas蛋白質且經基因工程改造以產生Cas蛋白質。Cas蛋白質藉由用Cas核酸酶與引導RNA共同表現而用於哺乳動物細胞中(及推斷在植物細胞內)。兩種形式之引導RNA可用以促進Cas介導之基因組裂解，如Le Cong, F.,等人, (2013) *Science* 339(6121):819-823中所揭示。

[0148]在其他實施例中，DNA結合結構域可與裂解(核酸酶)結構域締合。舉例而言，歸巢核酸內切酶可在其DNA結合特異性上進行修飾，同時保留核酸酶功能。另外，鋅指蛋白質亦可與裂解結構域融合以形成鋅指核酸酶(ZFN)。本文揭示之融合蛋白的裂解結構域部分可自任何核酸內切酶或核酸外切酶獲得。裂解結構域可源自之例示性核酸內切酶包括(但不限於)限制核酸內切酶及歸巢核酸內切酶。參見例如2002-2003 Catalogue, New England Biolabs, Beverly, MA；及Belfort等人 (1997) Nucleic Acids Res. 25:3379-3388。已知使DNA裂解之其他酶(例如S1核酸酶；綠豆核酸酶；胰腺DNase I；雙子葉植物核酸酶；酵母HO核酸內切酶；亦參見Linn等人 (編輯) Nucleases, Cold Spring Harbor Laboratory Press,1993)。已知歸巢核酸內切酶及大範圍核酸酶之非限制性實例包括I-SceI、I-CeuI、PI-PspI、PI-Sce、I-SceIV、I-CsmI、I-PanI、I-SceII、I-PpoI、I-SceIII、I-CreI、I-TevI、I-TevII及I-TevIII。亦參見美國專

利第5,420,032號；美國專利第6,833,252號；Belfort等人(1997) Nucleic Acids Res. 25:3379-3388；Dujon等人 (1989) Gene 82:115-118；Perler等人 (1994) Nucleic Acids Res. 22, 1125-1127；Jasin (1996) Trends Genet. 12:224-228；Gimble等人 (1996) J. Mol. Biol. 263:163-180；Argast等人 (1998) J. Mol. Biol. 280:345-353及the New England Biolabs目錄。此等酶中之一或多者(或其功能性片段)可用作裂解結構域及裂解半結構域之來源。

[0149]限制核酸內切酶(限制酶)存在於許多物種中且能夠序列特異性結合於DNA (在識別位點)，且在結合位點上或附近使DNA裂解。某些限制酶(例如IIS類型)使DNA在自識別位點移除之位點裂解且具有可分離的結合及裂解結構域。舉例而言，IIS類型酶FokI催化DNA在一股上自其識別位點9個核苷酸及另一股上自其識別位點13個核苷酸處進行雙股裂解。參見例如美國專利5,356,802；5,436,150及5,487,994；以及Li等人 (1992) Proc. Natl. Acad. Sci. USA 89:4275-4279；Li等人 (1993) Proc. Natl. Acad. Sci. USA 90:2764-2768；Kim等人 (1994a) Proc. Natl. Acad. Sci. USA 91:883-887；Kim等人 (1994b) J. Biol. Chem. 269:31,978-31,982。因此，在一個實施例中，融合蛋白包含來自至少一種類型IIS限制酶之裂解結構域(或裂解半結構域)及可工程改造或可未工程改造之一或多個鋅指結合結構域。

[0150]裂解結構域可與結合結構域分離的一種例示性

IIS類型限制酶爲FokI。此特定的酶作爲二聚體爲活性的。Bitinaite等人 (1998) Proc. Natl. Acad. Sci. USA 95: 10,570-10,575。因此，出於本發明之目的，用於所揭示之融合蛋白的FokI酶部分視爲裂解半結構域。因此，對於使用鋅指-FokI融合物之細胞序列的靶向雙股裂解及/或靶向置換，每一者包含FokI裂解半結構域之兩種融合蛋白可用於復原催化活性之裂解結構域。或者，亦可使用含有鋅指結合結構域及兩個FokI裂解半結構域之單一多肽分子。本發明其他地方提供使用鋅指-FokI融合物之靶向裂解及靶向序列改變的參數。

[0151]裂解結構域或裂解半結構域可爲保留裂解活性，或保留多聚(例如二聚)能力以形成功能性裂解結構域的蛋白質任何部分。例示性IIS類型限制酶描述於以全文引用的方式併入本文中之國際公開案WO 2007/014275中。

[0152]爲增強裂解特異性，亦可修飾裂解結構域。在某些實施例中，採用裂解半結構域之變異體，此等變異體使裂解半結構域之均二聚減至最少或防止均二聚。此類經修飾之裂解半結構域的非限制性實例詳細描述於以全文引用的方式併入本文中的WO 2007/014275中。在某些實施例中，裂解結構域包含將均二聚減至最少或防止均二聚的經工程改造之裂解半結構域(亦稱爲二聚化結構域突變體)。熟習此項技術者已知此類實施例且例如描述於美國專利公開案第20050064474號、第20060188987號、第20070305346號及第20080131962號中，其揭示內容均以全文引用的方式併

入本文中。FokI之位置446、447、479、483、484、486、487、490、491、496、498、499、500、531、534、537及538上之胺基酸殘基爲影響FokI裂解半結構域之二聚化的所有標靶。

[0153]形成專性異型二聚體之FokI的其他工程改造裂解半結構域亦可用於本文中描述之ZFN中。形成專性異型二聚體之FokI之例示性工程改造裂解半結構域包括一對裂解半結構域，其中第一裂解半結構域包括FokI之位置490及538上之胺基酸殘基上的突變且第二裂解半結構域包括胺基酸殘基486及499上之突變。在一個實施例中，490上之突變用Lys (K)置換Glu (E)，538上之突變用Lys (K)置換Iso (I)；486上之突變用Glu (E)置換Gln (Q)；且位置499上之突變用Lys (K)置換Iso (I)。特定言之，本文中描述之工程改造裂解半結構域藉由在一個裂解半結構域中使位置490(E→K)及538 (I→K)突變以產生稱爲「E490K:I538K」之工程改造之裂解半結構域且藉由在另一個裂解半結構域中使位置486 (Q→E)及499 (I→L)突變以產生稱爲「Q486E:I499L」之工程改造之裂解半結構域來製備。本文中描述之工程改造之裂解半結構域爲專性異型二聚體突變體，其中異常裂解減至最少或消除。參見例如美國專利公開案第2008/0131962號，其揭示內容以全文引用的方式併入以達成所有目的。在某些實施例中，工程改造之裂解半結構域包含位置486、499及496 (相對於野生型FokI編號)上突變，例如在位置486上用Glu (E)殘基置換野生型Gln (Q)

殘基、在位置499上用Leu (L)殘基置換野生型Iso (I)殘基及在位置496上用Asp (D)或Glu (E)殘基置換野生型Asn (N)殘基之突變(分別亦稱爲「ELD」及「ELE」結構域)。在其他實施例中，工程改造之裂解半結構域包含位置490、538及537 (相對於野生型FokI編號)上突變，例如在位置490上用Lys (K)殘基置換野生型Glu (E)殘基、在位置538上用Lys (K)殘基置換野生型Iso (I)殘基及在位置537上用Lys (K)或Arg (R)殘基置換野生型His (H)殘基之突變(分別亦稱爲「KKK」及「KKR」結構域)。在其他實施例中，工程改造之裂解半結構域包含位置490及537 (相對於野生型FokI編號)上突變，例如在位置490上用Lys (K)殘基置換野生型Glu (E)殘基及在位置537上用Lys (K)殘基或Arg (R)殘基置換野生型His (H)殘基之突變(分別亦稱爲「KIK」及「KIR」結構域)。(參見美國專利公開案第20110201055號)。在其他實施例中，工程改造之裂解半結構域包含「Sharkey」及/或「Sharkey」突變(參見Guo等人, (2010) J. Mol. Biol. 400(1):96-107)。

[0154]本文中描述之工程改造之裂解半結構域可使用任何適合的方法，例如藉由如美國專利公開案第20050064474號、第20080131962號及第20110201055號中所描述之野生型裂解半結構域(FokI)之定點突變誘發製備。或者，核酸酶可在核酸標靶位點使用所謂的「分裂酶」技術活體內組裝(參見例如美國專利公開案第20090068164號)。此類分裂酶之組分可在分開的表現構築體上表現，或可連接在一個開放閱讀框架中，其中個別組分例如藉由自

我裂解2A肽或IRES序列分離。組分可爲個別鋅指結合結構域或大範圍核酸酶核酸結合結構域之結構域。

[0155]核酸酶可在使用之前，例如在如WO 2009/042163及20090068164中所描述之基於酵母之染色體系統中針對活性篩選。可使用此項技術中已知之方法容易地設計核酸酶表現構築體。參見例如美國專利公開案20030232410；20050208489；20050026157；20050064474；20060188987；20060063231；及國際公開案WO 07/014275。核酸酶之表現可在組成性啓動子或可誘導啓動子，例如半乳糖激酶啓動子(其在棉子糖及/或半乳糖存在下活化(去阻遏)且在葡萄糖存在下阻遏)的控制下。

[0156]標靶位點之間的距離係指在兩個標靶位點之間，如自彼此最靠近的序列邊緣量測，所插入之核苷酸或核苷酸對的數目。在裂解視兩個鋅指結構域/裂解半結構域融合分子之結合而定以分隔標靶位點的某些實施例中，兩個標靶位點可在相對的DNA股上。在其他實施例中，兩個標靶位點在相同的DNA股上。對於靶向整合至最適基因座，一或多個ZFP經工程改造以結合預定裂解位點上或附近之標靶位點，且在細胞中表現包含工程改造之DNA結合結構域及裂解結構域的融合蛋白。在融合蛋白之鋅指部分結合於標靶位點時，DNA較佳經由雙股斷裂，接近標靶位點，藉由裂解結構域裂解。

[0157]最適基因座中之雙股斷裂的存在促進經由同源重組之外源性序列整合。因此，在一個實施例中，包含待

插入靶向基因座中之感興趣的核酸序列的聚核苷酸將包括一或多個與靶向基因座具有同源性之區域以促進同源重組。

[0158]除本文中描述之融合分子之外，所選基因組序列之靶向置換亦包含供體序列之引入。聚核苷酸供體序列可在融合蛋白表現之前、與其同時或在其之後引入細胞中。在一個實施例中，供體聚核苷酸與最適基因座具有足夠同源性以支持該供體聚核苷酸與同其具有同源性之最適基因座基因組序列之間的同源重組。供體與基因組序列之間大概25、50、100、200、500、750、1,000、1,500、2,000個核苷酸或更多個核苷酸或10與2,000個核苷酸之間的任何整數值或更大之序列同源性將支持同源重組。在某些實施例中，同源性臂長度小於1,000個鹼基對。在其他實施例中，同源性臂長度小於750個鹼基對。在一個實施例中，供體聚核苷酸序列可包含含有不與細胞染色質中之感興趣的區域同源之序列的載體分子。供體聚核苷酸分子可含有若干與細胞染色質具有同源性之不連續區域。舉例而言，對於通常不存在於感興趣的區域中之序列的靶向插入，該等序列可存在於供體核酸分子中且側接感興趣的區域中與序列同源之區域。供體聚核苷酸可爲DNA或RNA、單股或雙股，且可呈線狀或圓形引入細胞中。參見例如美國專利公開案第20100047805號、第20110281361號、第20110207221號及美國申請案第13/889,162號。若呈線狀形式引入，則可藉由熟習此項技術者已知之方法保護供體序列之末端(例

如核酸外切降解)。舉例而言，一或多個二去氧核苷酸殘基添加至線狀分子之3'端及/或自補寡核苷酸接合至一個或兩個末端。參見例如Chang等人 (1987) *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*84:4959-4963；Nehls等人 (1996) *Science*272:886-889。用於保護外源性聚核苷酸免於降解的其他方法包括(但不限於)添加末端胺基及使用經修飾之核苷酸間鍵(諸如硫代磷酸酯、胺基磷酸酯及O-甲基核糖或去氧核糖殘基)。

[0159]根據一個實施例，提供一種製備諸如大豆植物之轉殖基因雙子葉植物之方法，其中感興趣的DNA已插入最適非基因大豆基因座中。該方法包含以下步驟：

a. 選擇最適非基因大豆基因座作爲感興趣的核酸插入之標靶；

b. 將位點特異性核酸酶引入諸如大豆植物細胞之雙子葉植物細胞中，其中該位點特異性核酸酶使該非基因序列裂解；

c. 將該感興趣的DNA引入該植物細胞中；以及

d. 選擇包含靶向該非基因序列之感興趣的DNA之轉殖基因植物細胞。

[0160]根據一個實施例，提供一種製備如大豆原生質體細胞之轉殖基因雙子葉植物原生質體細胞之方法，其中感興趣的DNA已插入最適非基因大豆基因座中。該方法包含以下步驟：

a. 選擇最適非基因大豆基因座作爲感興趣的核酸插入之標靶；

b. 將位點特異性核酸酶引入如大豆原生質體細胞之雙子葉植物原生質體細胞中，其中該位點特異性核酸酶使該非基因序列裂解；

c. 將該感興趣的DNA引入如大豆原生質體細胞之雙子葉植物原生質體細胞中；以及

d. 選擇包含靶向該非基因序列之感興趣的DNA之轉殖基因雙子葉植物原生質體細胞，如大豆原生質體細胞。

[0161]在一個實施例中，位點特異性核酸酶係選自由以下組成之群：鋅指核酸酶、CRISPR核酸酶、TALEN核酸酶或大範圍核酸酶，且更特定言之，在一個實施例中，位點特異性核酸酶爲鋅指核酸酶。根據一個實施例，感興趣的DNA經由同源性介導之修復整合方法整合在該非基因序列內。或者，在一些實施例中，感興趣的DNA經由非同源末端接合整合方法整合在該非基因序列內。在其他實施例中，感興趣的DNA經先前未描述之整合方法整合在該非基因序列內。在一個實施例中，該方法包含選擇最適非基因大豆基因座用於感興趣的DNA之靶向插入，該最適非基因大豆基因座具有以下特徵中之2、3、4、5、6、7或8個：

a. 該非基因序列至少1 Kb長且在序列內不含超過1% DNA甲基化；

b. 該非基因序列顯示如大豆基因組之雙子葉植物基因組內0.01574至83.52 cM/Mb之重組率；

c. 該非基因序列顯示如大豆基因組之雙子葉植物基因組的0至0.494之核小體占位位準；

d. 該非基因序列與如大豆基因組之雙子葉植物基因組中含有之任何其他序列共享小於40%序列一致性；

e. 該非基因序列具有離如大豆之雙子葉植物染色體著絲點之基因組距離0至0.99682比率之相對位置值；

f. 該非基因序列具有14.4%至45.9%之鳥嘌呤/胞嘧啶含量百分比；

g. 該非基因序列位於與基因序列接近處；以及

h. 包含該非基因序列之雙子葉植物基因組序列(如大豆基因組序列)的1 Mb區域包含一或多個其他非基因序列。在一個實施例中，最適非基因大豆基因座係選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、2、3、4、5、6、7、8、9、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因座。

傳遞

[0162]本文所揭示之供者分子經由靶向、同源非依賴性和/或同源依賴性方法整合至細胞之基因組中。對於此類靶向整合，使用核酸酶，例如DNA結合結構域(例如鋅指結合域、CRISPR或TAL效應結構域經工程改造以在預定裂解位點或附近結合標靶位點)與核酸酶結構域(例如裂解結構域或裂解半結構域)之間的融合物，使基因組在所希望之位置(或位置)裂解。在某些實施例中，各包含DNA結合結構域及裂解半結構域之兩個融合蛋白在細胞中表現，且結合於標靶位點，該等標靶位點以使得復原功能性裂解結構域且DNA在標靶位點附近裂解的方式並列。在一個實施例中，

在兩個DNA結合結構域之標靶位點之間出現裂解。DNA結合結構域中之一或兩者可經工程改造。亦參見美國專利第7,888,121號；美國專利公開案20050064474及國際專利公開案WO05/084190、WO05/014791及WO 03/080809。

[0163]如本文中所述之核酸酶可作爲多肽和/或聚核苷酸引入。舉例而言，各包含編碼前述多肽之一之序列的兩個聚核苷酸可引入細胞中，且當多肽表現且各結合於其標靶序列時，在標靶序列或附近出現裂解。或者，包含編碼兩個融合多肽之序列的單一聚核苷酸引入細胞中。聚核苷酸可爲DNA、RNA或任何經修飾之形式或類似物或DNA和/或RNA。

[0164]在感興趣的區域中引入雙股斷裂後，經由非同源依賴性方法(例如非同源末端接合(NHEJ))，在如本文中所述之雙股供體分子線性化後，以靶向方式將轉殖基因整合至感興趣的區域中。雙股供體較佳在活體內用核酸酶，例如一或多種用於將雙股斷裂引入基因組中之相同或不同核酸酶線性化。細胞中染色體及供體之同步裂解可限制供體DNA降解(與引入細胞之前供體分子之線性化相比)。用於供體線性化之核酸酶標靶位點較佳不破壞轉殖基因序列。

[0165]轉殖基因可在藉由核酸酶突出物之簡單接合所預期的方向上(稱爲「前向」或「AB」取向)或在替代方向上(稱爲「反向」或「BA」取向)整合至基因組中。在某些實施例中，在供體及染色體突出物準確接合後，整合轉殖基因。在其他實施例中，BA或AB取向上轉殖基因之整合引

起若干核苷酸缺失。

[0166]經由諸如此等技術之技術的應用，幾乎任何物種之細胞均可穩定轉型。在一些實施例中，轉型DNA整合至宿主細胞之基因組中。在多細胞物種之情況下，轉殖基因細胞可再生至轉殖基因生物體中。任何此等技術均可用於產生例如在轉殖基因植物之基因組中包含一或多個供體聚核苷酸序列之轉殖基因植物。

[0167]在本發明之實施例中，核酸之傳遞可在傳遞DNA、RNA、肽及/或蛋白質或核酸及肽組合至植物細胞的方法中，藉由熟習此項技術者已知之包括例如且(不限於)以下之任何方法引入植物細胞中：原生質體轉型(參見例如美國專利5,508,184)；乾燥/抑制介導之DNA吸收(參見例如Potrykus等人(1985) Mol. Gen. Genet. 199:183-8)；電穿孔(參見例如美國專利5,384,253)；用碳化矽纖維攪動(參見例如美國專利5,302,523及5,464,765)；土壤桿菌屬介導之轉型(參見例如美國專利5,563,055、5,591,616、5,693,512、5,824,877、5,981,840及6,384,301)；加速DNA塗佈之粒子(參見例如美國專利5,015,580、5,550,318、5,538,880、6,160,208、6,399,861及6,403,865)及奈米粒子、奈米載體及細胞穿透肽(WO201126644A2；WO2009046384A1；WO2008148223A1)。

[0168]最廣泛用於將表現載體引入植物中之方法係基於土壤桿菌屬之天然轉型系統。根癌土壤桿菌及毛根土壤桿菌爲使植物細胞在基因上轉型之植物病原性土壤細菌。

根癌土壤桿菌及毛根土壤桿菌之T_i及R_i質體分別運載負責植物基因轉型之基因。T_i (腫瘤誘發)質體含有稱爲T-DNA之大區段，其轉移至轉型植物中。T_i質體之另一區段vir區域負責T-DNA轉移。T-DNA區域以各由末端重複核苷酸序列構成之左側及右側邊界爲邊界。在一些經修飾之二元載體中，腫瘤誘發基因已缺失，且vir區域之功能用於轉移以T-DNA邊界序列爲邊界之外來DNA。T-區域亦可含有例如用於有效回收轉殖基因植物及細胞之可選標記物及用於插入用於轉移諸如編碼本發明融合蛋白之核酸之序列的多選殖位點。

[0169]因而，在一些實施例中，植物轉型載體來源於根癌土壤桿菌之T_i質體(參見例如美國專利第4,536,475號、第4,693,977號、第4,886,937號及第5,501,967號；以及歐洲專利EP 0 122 791)或毛根土壤桿菌之R_i質體。其他植物轉型載體包括例如且(不限於) Herrera-Estrella等人 (1983) Nature 303:209-13；Bevan等人 (1983), 上文；Klee等人 (1985) Bio/Technol. 3:637-42；以及歐洲專利EP 0 120 516中描述之載體，及來源於任何上述之載體。諸如中華根瘤菌、根瘤菌屬及中生根瘤菌屬之與植物天然相互作用之其他細菌可經修飾以介導基因轉移至大量不同植物。可使此等植物相關之共生細菌能夠藉由獲取卸甲T_i質體與適合二元載體來轉移基因。

感興趣的核酸

[0170]用於靶向插入如大豆植物之雙子葉植物基因座

中的聚核苷酸供體序列長度通常在約10至約5,000個核苷酸範圍內。然而，可使用實質上更長之核苷酸，高達20,000個核苷酸，包括長約5、6、7、8、9、10、11及12 Kb之序列。此外，供體序列可包含含有不與置換區域同源之序列的載體分子。在一個實施例中，感興趣的核酸將包括一或多個與靶向基因座共享同源性之區域。一般而言，感興趣的核酸序列之同源區域將與希望重組之基因組序列具有至少50%序列一致性。在某些實施例中，感興趣的核酸之同源區域與位於靶向基因座之序列共享60%、70%、80%、90%、95%、98%、99%或99.9%序列一致性。然而，可存在1%與100%之間的任何值之序列一致性，視感興趣的核酸之長度而定。

[0171]感興趣的核酸可含有序列與細胞染色質共享相對高之序列一致性的若干不連續區域。舉例而言，對於靶向基因座中不通常存在之序列的靶向插入，獨特序列可存在於供體核酸分子中且側接與靶向基因座中存在之序列共享相對高之序列一致性的序列區域。

[0172]感興趣的核酸亦可插入靶向基因座中以充當後面使用之儲集器。舉例而言，包含與如大豆植物之雙子葉植物之基因組的非基因區域同源之序列，但含有感興趣的核酸(視情況在誘導性啓動子控制下編碼ZFN)的第一核酸序列可插入靶向基因座中。隨後，第二核酸序列引入細胞中以誘發感興趣的DNA插入如大豆植物之雙子葉植物之最適非基因基因座中。第一核酸序列包含對最適非基因大豆

基因座具有特異性之ZFN且第二核酸序列包含感興趣的DNA序列，或反之亦然。在一個實施例中，ZFN將使最適非基因大豆基因座及感興趣的核酸裂解。基因組中之所得雙股斷裂可接著變成自最適基因座釋放之感興趣的核酸之整合位點。或者，可在引入感興趣的DNA之後誘發已位於基因組中之ZFN的表現，以誘發基因組中之雙股斷裂，其接著可變成所引入之感興趣的核酸的整合位點。以此方式，可提高任何感興趣的區域感興趣的DNA之靶向整合的效率，因爲該方法不依賴於編碼ZFN之核酸與感興趣的DNA的同時吸收。

[0173]感興趣的核酸亦可插入最適非基因大豆基因座中以充當隨後插入之標靶位點。舉例而言，由含有其他ZFN設計之識別位點之DNA序列構成的感興趣的核酸可插入基因座中。隨後，可產生其他ZFN設計且在細胞中表現，使得感興趣的初始核酸裂解且藉由修復或同源重組進行修飾。以此方式，感興趣的核酸之迭代整合可發生在如大豆植物之雙子葉植物之最適非基因基因座。

[0174]可插入最適非基因大豆基因座中之示例性外源性序列包括(但不限於)任何多肽編碼序列(例如cDNA)、啓動子、強化子及其他調節序列(例如干擾RNA序列、shRNA表現卡匣、抗原決定基標籤、標記基因、裂解酶識別位點及各種類型之表現構築體)。此類序列可容易使用標準分子生物學技術(選殖、合成等)獲得及/或可購得。

[0175]爲表現ZFN，編碼融合蛋白之序列通常次選殖至

含有啓動子以引導轉錄之表現載體中。適合原核及真核啓動子爲此項技術中所熟知且描述於例如Sambrook等人, Molecular Cloning, A Laboratory Manual (第2版 1989; 第3版, 2001)；Kriegler, Gene Transfer and Expression: A Laboratory Manual (1990)；以及Current Protocols in Molecular Biology (Ausubel等人, 上文)。用於表現ZFN之細菌表現系統可用於例如大腸桿菌(E. coli)、芽孢桿菌屬(Bacillus sp.)及沙門氏菌(Salmonella)中(Palva等人, Gene 22:229-235 (1983))。用於此類表現系統之套組可購得。用於哺乳動物細胞、酵母及昆蟲細胞之真核表現系統爲熟習此項技術者所熟知且亦可購得。

[0176]用於將遺傳物質輸送至細胞中之特定表現載體係根據融合蛋白之預期用途，例如在植物、動物、細菌、真菌、原蟲等中之表現來選擇(參見下文描述之表現載體)。標準細菌及動物表現載體爲此項技術中已知且詳細描述於例如美國專利公開案20050064474A1及國際專利公開案WO05/084190、WO05/014791及WO03/080809中。

[0177]標準轉染方法可用於產生表現大量蛋白質之細菌、哺乳動物、酵母或昆蟲細胞株，該等蛋白質可接著使用標準技術純化(參見例如Colley等人, J. Biol. Chem. 264:17619-17622 (1989)；Guide to Protein Purification, in Methods in Enzymology, 第182卷 (Deutscher編, 1990))。根據標準技術進行真核及原核細胞之轉型(參見例如Morrison, J. Bact. 132:349-351 (1977)；Clark-Curtiss &

Curtiss, Methods in Enzymology 101:347-362 (Wu等人編, 1983))。

[0178]所揭示之方法及組合物可用於將聚核苷酸供體序列插入預定位置，諸如最適非基因大豆基因座之一。此爲適用的，因爲引入大豆基因組之轉殖基因的表現關鍵視其整合位點而定。因此，編碼除草劑耐受性、昆蟲抗性、養分、抗生素或治療分子之基因可藉由靶向重組插入。

[0179]在一個實施例中，感興趣的核酸與提供對草甘膦(glyphosate)或另一除草劑之額外抗性或耐受性及/或提供對精選昆蟲或疾病之抗性及/或營養增強及/或改善農藝特徵及/或提供適用於餵料、食品、工業、藥學或其他用途之蛋白質或其他產物的基因編碼序列組合或「堆疊」。植物基因組內兩個或兩個以上感興趣的核酸序列之「堆疊」可例如經由習知植物育種，使用用含有感興趣的序列之構築體轉型植物、轉殖基因植物之再轉型或經由同源重組之靶向整合添加新性狀中的兩個或兩個以上事件來實現。

此類感興趣的聚核苷酸供體核苷酸序列包括(但不限於)以下提供之彼等實例：

1. 賦予對害蟲或疾病之抗性的基因或編碼序列(例如iRNA)

[0180](A)植物疾病抗性基因。植物防禦常常由植物中疾病抗性基因(R)之產物與病原體中對應無毒(Avr)基因之產物之間的特定相互作用活化。植物品種可用選殖之抗性基因轉型以工程改造對特定病原體菌株具抗性之植物。此

類基因之實例包括針對葉黴病(Cladosporium fulvum)抗性之番茄Cf-9基因(Jones等人, 1994 Science 266:789)、針對丁香假單胞菌(Pseudomonas syringae)致病變種番茄抗性之編碼蛋白激酶之番茄Pto基因(Martin等人, 1993 Science 262:1432)及針對丁香假單胞菌抗性之擬南芥屬(Arabidopsis) RSSP2基因(Mindrinos等人, 1994 Cell 78:1089)。

[0181](B)蘇雲金桿菌(Bacillus thuringiensis)蛋白質、其衍生物或在其上模型化之合成多肽，諸如Bt δ-內毒素基因之核苷酸序列(Geiser等人, 1986 Gene 48:109)及營養期殺蟲(VIP)基因(參見例如Estruch等人 (1996) Proc. Natl. Acad. Sci. 93:5389-94)。此外，編碼δ-內毒素基因之DNA分子可購自美國菌種保藏中心(American Type Culture Collection) (Rockville,Md.) ATCC寄存編號40098、67136、31995及31998下。

[0182](C)凝集素，諸如若干大花君子蘭結合凝集素基因之核苷酸序列(Van Damme等人, 1994 Plant Molec. Biol. 24:825)。

[0183](D)維生素結合蛋白，諸如適用作針對昆蟲害蟲之殺幼蟲劑的抗生物素蛋白及抗生物素蛋白同源物。參見美國專利第5,659,026號。

[0184](E)酶抑制劑，例如蛋白酶抑制劑或澱粉酶抑制劑。此類基因之實例包括稻穀半胱胺酸蛋白酶抑制劑(Abe等人, 1987 J. Biol. Chem. 262:16793)、菸草蛋白酶抑制劑I

(Huub等人, 1993 Plant Molec. Biol. 21:985)及α-澱粉酶抑制劑(Sumitani等人, 1993 Biosci. Biotech. Biochem. 57:1243)。

[0185](F)昆蟲特異性激素或費洛蒙，諸如脫皮素及保幼激素、其變異體、基於其之模擬劑或其拮抗劑或促效劑，諸如選殖之保幼激素酯酶(保幼激素之一種失活劑)之桿狀病毒表現(Hammock等人, 1990 Nature 344:458)。

[0186](G)昆蟲特異性肽或神經肽，其在表現時干擾受影響害蟲之生理學(J. Biol. Chem. 269:9)。此類基因之實例包括昆蟲利尿激素受體(Regan, 1994)、在斑點甲蠊(Diploptera punctata)中鑑別之咽側體抑制素(allostatin)(Pratt, 1989)及昆蟲特異性之麻痹性神經毒素(美國專利第5,266,361號)。

[0187](H)由蛇、蜂等天然產生之昆蟲特異性毒液，諸如蠍昆蟲毒性肽(Pang, 1992 Gene 116:165)。

[0188](I)負責單萜、倍半萜、類固醇、異羥肟酸、苯丙素衍生物或具有殺蟲活性之另一非蛋白質分子的超積累之酶。

[0189](J)與生物活性分子之修飾 ,包括轉譯後修飾有關之酶：例如糖分解酶、蛋白分解酶、脂解酶、核酸酶、環化酶、轉胺酶、酯酶、水解酶、磷酸酶、激酶、磷酸化酶、聚合酶、彈性蛋白酶、殼質酶及葡聚糖酶，無論天然還是合成。此類基因之實例包括callas基因(PCT公開申請案WO93/02197)、殼質酶編碼序列(其可爲例如自ATCC寄存編號3999637及67152獲得)、菸草鉤蟲殼質酶(Kramer等人,

1993 Insect Molec. Biol. 23:691)及歐芹ubi4-2聚泛素基因(Kawalleck等人, 1993 Plant Molec. Biol. 21:673)。

[0190](K)刺激信號轉導之分子。此類分子之實例包括綠豆調鈣蛋白cDNA純系之核苷酸序列(Botella等人, 1994 Plant Molec. Biol. 24:757)及大豆調鈣蛋白cDNA純系之核苷酸序列(Griess等人, 1994 Plant Physiol. 104:1467)。

[0191](L)疏水性力矩肽。參見美國專利第5,659,026號及第5,607,914號；後者教示賦予疾病抗性之合成抗微生物肽。

[0192](M)膜透性酶、通道形成劑或通道阻斷劑，諸如殺菌肽-β溶解肽類似物(Jaynes等人, 1993 Plant Sci. 89:43)，其產生對菸草青枯病菌(Pseudomonas solanacearum)具抗性之轉殖基因菸草植物。

[0193](N)病毒侵襲性蛋白質或自其衍生之複合毒素。舉例而言，轉型植物細胞中病毒外殼蛋白之累積賦予對由外殼蛋白基因來源於之病毒以及由相關病毒實現之病毒感染及/或疾病發展的抗性。在針對苜蓿花葉病毒、胡瓜花葉病毒、菸草線條病毒、馬鈴薯病毒X、馬鈴薯病毒Y、菸草蝕刻病毒、菸草皺屈病害及菸草花葉病毒轉型植物時已賦予外殼蛋白介導之抗性。參見例如Beachy等人 (1990) Ann. Rev. Phytopathol. 28:451。

[0194](O)昆蟲特異性抗體或自其衍生之免疫毒素。因而，靶向昆蟲腸中關鍵代謝功能之抗體將使受影響酶不活化，從而殺死昆蟲。舉例而言，Taylor等人 (1994) Abstract

#497, Seventh Int'l. Symposium on Molecular Plant-Microbe Interactions展示經由產生單鏈抗體片段之轉殖基因菸草之酶促失活。

[0195](P)病毒特異性抗體。參見例如Tavladoraki等人(1993) Nature 266:469，其展示保護表現重組抗體基因之轉殖基因植物避免病毒侵襲。

[0196](Q)在自然界中藉由病原體或寄生蟲產生之發育阻滯蛋白。因而，真菌內α-1,4-D聚半乳糖醛酶藉由使植物細胞壁同-α-1,4-D-半乳糖醛酶增溶來促進真菌定殖及植物養分釋放(Lamb等人, 1992) Bio/Technology 10:1436。編碼豆內聚半乳糖醛酶抑制蛋白質之基因的選殖及表徵由Toubart等人 (1992 Plant J. 2:367)描述。

[0197](R)在自然界中藉由植物產生之發育阻滯蛋白，諸如提供對真菌疾病之增加抗性的大麥核糖體不活化基因(Longemann等人, 1992). Bio/Technology 10:3305。

[0198](S) RNA干擾，其中RNA分子用於抑制標靶基因之表現。在一個實例中RNA分子爲部分或完全雙股，其觸發沉默反應，引起dsRNA裂解成小干擾RNA，隨後併入破壞同源mRNA之靶向複合物中。參見例如Fire等人, 美國專利6,506,559；Graham等人美國專利6,573,099。

2. 賦予除草劑抗性之基因

[0199](A)編碼對抑制生長點或分生組織之除草劑(諸如咪唑啉酮(imidazalinone)、硫醯苯胺(sulfonanilide)或磺醯脲(sulfonylurea)除草劑)之抗性或耐受性的基因。此類別中

之示例性基因編碼突變乙醯乳酸酯合成酶(ALS)(Lee等人, 1988 EMBOJ. 7:1241)，亦稱爲乙醯羥基酸合成酶(AHAS) (Miki等人, 1990 Theor. Appl. Genet. 80:449)。

[0200](B)編碼對草甘膦之抗性或耐受性的一或多個其他基因，該抗性或耐受性藉由突變EPSP合成酶及aroA基因，或經由代謝失活，藉由諸如DGT-28、2mEPSPS、GAT (草甘膦乙醯基轉移酶)或GOX (草甘膦氧化酶)之基因及其他膦醯基化合物(諸如草銨膦(pat、bar及dsm-2基因)及芳氧基苯氧基丙酸及環己二酮(ACC酶抑制劑編碼基因)賦予。參見例如美國專利第4,940,835號，其揭示可賦予草甘膦抗性之EPSP形式之核苷酸序列。編碼突變aroA基因之DNA分子可在ATCC寄存編號39256下獲得，且突變基因之核苷酸序列揭示於美國專利第4,769,061號中。歐洲專利申請案第0 333 033號及美國專利第4,975,374號揭示賦予諸如L-草胺膦之除草劑抗性之麩醯胺酸合成酶基因的核苷酸序列。草胺膦乙醯轉移酶基因之核苷酸序列提供於歐洲申請案第0 242 246號中。De Greef等人 (1989) Bio/Technology 7:61描述表現編碼草胺膦乙醯轉移酶活性之嵌合bar基因的轉殖基因植物之產生。賦予芳氧基苯氧基丙酸及環己二酮(諸如西殺草(sethoxydim)及精吡氟氯禾靈(haloxyfop))抗性之示例性基因爲Marshall等人 (1992) Theor. Appl. Genet. 83:435描述之Accl-S1、Accl-S2及Accl-S3基因。

[0201](C)編碼對抑制光合成之除草劑(諸如三嗪(psbA及gs+基因)及苯基腈(腈水解酶基因))之抗性或耐受性的基

因。Przibilla等人 (1991) Plant Cell 3:169描述編碼突變psbA基因之質體用以轉型衣藻屬(Chlamydomona)之用途。用於腈水解酶基因之核苷酸序列揭示於美國專利第4,810,648號中，且含有此等基因之DNA分子可自ATCC寄存編號53435、67441及67442獲得。編碼麩胱甘肽S-轉移酶之DNA的選殖及表現由Hayes等人 (1992) Biochem. J. 285:173描述。

[0202](D)編碼對結合於羥基苯基丙酮酸雙加氧酶(HPPD)(催化對羥基苯基丙酮酸(HPP)轉化成尿黑酸之反應的酶)之除草劑之抗性或耐受性的基因。此包括除草劑，諸如異噁唑(EP418175、EP470856、EP487352、EP527036、EP560482、EP682659、美國專利第5,424,276號)，尤其異噁唑草酮(isoxaflutole)(一種用於大豆之選擇性除草劑)、二酮腈(diketonitrile)(EP496630、EP496631)，尤其2-氰基-3-環丙基-1-(2-SO2CH3-4-CF3苯基)丙-1,3-二酮及2-氰基-3-環丙基-1-(2-SO2CH3-4-2,3Cl2苯基)丙-1,3-二酮、三酮(EP625505、EP625508、美國專利第5,506,195號)，尤其磺草酮(sulcotrione)及吡唑啉酯(pyrazolinate)。在植物中產生過多HPPD之基因可提供對此類除草劑之耐受性或抗性，包括例如美國專利第6,268,549號及第6,245,968號及美國專利申請公開案第20030066102號中所描述之基因。

[0203](E)編碼對苯氧基生長素除草劑(諸如2,4-二氯苯氧基乙酸(2,4-D))之抗性或耐受性且亦可賦予對芳氧基苯氧基丙酸酯(AOPP)除草劑之抗性或耐受性的基因。此類基

因之實例包括α-酮戊二酸依賴性二加氧酶(aad-1)基因，描述於美國專利第7,838,733號中。

[0204](F)編碼對苯氧基生長素除草劑(諸如2,4-二氯苯氧基乙酸(2,4-D))之抗性或耐受性且亦可賦予對吡啶氧基生長素除草劑(諸如氟草定(fluroxypyr)或綠草定(triclopyr))抗性或耐受性的基因。此類基因之實例包括α-酮戊二酸依賴性二加氧酶基因(aad-12)，描述於WO 2007/053482 A2中。

[0205](G)編碼對麥草畏(dicamba)之抗性或耐受性的基因(參見例如美國專利公開案第20030135879號)。

[0206](H)提供對抑制原卟啉原氧化酶(PPO)之除草劑之抗性或耐受性的基因(參見美國專利第5,767,373號)。

[0207](I)提供對結合於光合體系中心(PS II)核心蛋白質之三嗪除草劑(諸如莠去津(atrazine))及脲衍生物(諸如達有龍(diuron))除草劑之抗性或耐受性的基因(Brussian等人, (1989) EMBO J. 1989, 8(4): 1237-1245)。

3. 賦予或促成增加價值性狀之基因

[0208](A)經修飾之脂肪酸代謝，例如藉由用反義基因或硬脂醯基-ACP去飽和酶使大豆或芸苔屬轉型以增加植物之硬脂酸含量(Knultzon等人, 1992) Proc. Nat. Acad. Sci. USA 89:2624。

[0209](B)減少植酸酯含量

[0210](1)引入植酸酶編碼基因，諸如黑麴菌植酸酶基因(Van Hartingsveldt等人, 1993 Gene 127:87)，增強植酸酯之分解，爲轉型植物添加更多游離磷酸鹽。

[0211](2)可引入減少植酸酯含量之基因。在雙子葉植物中，此例如可藉由選殖，接著再引入與負責產生特徵在於低含量植酸之大豆突變體之單對偶基因感興趣的的DNA來實現(Raboy等人, 1990 Maydica 35:383)。

[0212](C)例如藉由用編碼改變澱粉支化模式之酶的基因轉型植物所實現的經修飾之碳水化合物組合物。此類酶之實例包括鏈球菌屬黏液果糖基轉移酶基因(Shiroza等人, 1988) J. Bacteriol. 170:810、枯草桿菌果聚糖蔗糖酶基因(Steinmetz等人, 1985 Mol. Gen. Genel. 200:220)、地衣芽孢桿菌α-澱粉酶(Pen等人, 1992 Bio/Technology 10:292)、番茄轉化酶基因(Elliot等人, 1993)、大麥澱粉酶基因(Sogaard等人, 1993 J. Biol. Chem. 268:22480)及大豆內胚乳澱粉支化酶II (Fisher等人, 1993 Plant Physiol. 102:10450)。

III. 重組構築體

[0213]如本文所揭示，本發明提供重組基因組序列，其包含至少1 Kb之最適非基因大豆基因組序列及感興趣的DNA，其中插入之感興趣的DNA插入該非基因序列中。在一個實施例中，感興趣的DNA爲分析結構域、賦予害蟲或疾病抗性之基因或編碼序列(例如iRNA)、賦予除草劑抗性之基因或賦予或產生增加價值性狀之基因，且該最適非基因大豆基因組序列包含以下特徵中之1、2、3、4、5、6、7或8個：

a. 該非基因序列爲約1 Kb至約5.7 Kb長且不含甲基化聚核苷酸；

b. 該非基因序列顯示如大豆植物之雙子葉植物之基因組內0.01574至83.52 cM/Mb之重組率；

c. 該非基因序列顯示如大豆基因組之雙子葉植物基因組的0至0.494之核小體占位位準；

d. 該非基因序列與如大豆基因組之雙子葉植物基因組中含有之任何其他序列共享小於40%序列一致性；

e. 該非基因序列具有離雙子葉植物染色體著絲點(如大豆染色體著絲點)之基因組距離0至0.99682比率之相對位置值；

f. 該非基因序列具有14.4%至45.9%之鳥嘌呤/胞嘧啶含量百分比；

g. 該非基因序列位於與包含已知或預測之雙子葉植物編碼序列(諸如大豆編碼序列)之基因序列接近處，在包含原生非基因序列之鄰接基因組DNA之40 Kb內；以及

h. 該非基因序列位於包含至少第二非基因序列之雙子葉植物基因組序列(諸如基因組序列)之1 Mb區域中。

[0214]在一個實施例中，該最適非基因大豆基因組序列進一步表徵爲包含1至18個已知或預測之大豆編碼序列之基因區在包含原生非基因序列之鄰接基因組DNA之40 Kb內。在一個實施例中，最適非基因大豆基因座係選自叢1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、2、3、4、5、6、7、8、9、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31或32之基因座。

IV.轉殖基因植物

[0215]根據本發明之一個實施例，亦提供包含重組最適非基因大豆基因座之轉殖基因植物。此類轉殖基因植物可使用熟習此項技術者已知之技術製備。

[0216]轉型雙子葉植物細胞、愈傷組織、組織或植物(亦即大豆細胞、愈傷組織、組織或植物)可藉由針對由轉型DNA上存在之標記基因編碼的性狀，選擇或篩選經工程改造之植物材料來鑑別及分離。舉例而言，可藉由使經工程改造之植物材料在含有抑制量之抗生素或除草劑的培養基上生長來選擇，轉型基因構築體賦予對該抗生素或除草劑之抗性。此外，轉型細胞亦可藉由針對可存在於重組核酸構築體上之任何可見標記基因(例如黃色螢光蛋白質、綠色螢光蛋白質、紅色螢光蛋白質、β-葡糖醛酸酶、螢光素酶、B或C1基因)之活性篩選來鑑別。此類選擇及篩選方法爲熟習此項技術者所熟知。

[0217]物理及生物化學方法亦可用來鑑別含有插入之基因構築體的植物或植物細胞轉型體。此等方法包括(但不限於)：1)南方分析或PCR擴增，用於偵測及確定重組DNA插入物之結構；2)北方墨點、S1 RNA酶保護、引子延伸或逆轉錄酶-PCR擴增，用於偵測及檢查基因構築體之RNA轉錄物；3)酶分析，用於偵測酶或核糖核酸酶活性，其中此類基因產物由基因構築體編碼；4)蛋白質凝膠電泳、西方墨點技術、免疫沈澱或酶聯免疫分析(ELISA)，其中基因構築體產物爲蛋白質。諸如原位雜交、酶染色及免疫染色之其他技術亦可用來偵測特定植物器官及組織中重組構築體

之存在或表現。用於進行所有此等分析之方法爲熟習此項技術者所熟知。

[0218]可藉由例如自感興趣的組織中分離之RNA (例如mRNA)之北方墨點法觀測使用本文所揭示之方法之基因操縱的作用。通常，若mRNA存在或mRNA量已增加，則可假設，正表現對應轉殖基因。可使用量測基因及/或編碼多肽活性之其他方法。可使用不同類型之酶分析，視所用受質及偵測反應產物或副產物增加或減少之方法而定。此外，表現之多肽的含量可以免疫化學方式，亦即ELISA、RIA、EIA及熟習此項技術者熟知之其他基於抗體之分析，諸如藉由電泳偵測分析(用染色或西方墨點法)量測。作爲一個非限制性實例，使用ELISA分析偵測AAD-12 (芳氧基烷酸酯二加氧酶；參見WO 2011/066360)及PAT (草胺膦-N-乙醯基-轉移酶(PAT))蛋白質描述於以全文引用的方式併入本文中之美國專利公開案第20090093366號中。轉殖基因可選擇性地在一些植物組織中或在一些發育階段表現，或轉殖基因可在實質上所有植物組織中，實質上沿著其整個生命週期表現。然而，任何組合表現模式亦爲適用的。

[0219]熟習此項技術者將認識到在外源性聚核苷酸供體序列穩定併入轉殖基因植物中且確定可操作之後，其可藉由有性雜交引入其他植物中。可使用大量標準育種技術中之任一者，視雜交之物種而定。

[0220]本發明亦涵蓋上述轉殖基因植物之種子，其中種子具有轉殖基因或基因構築體。本發明進一步涵蓋上述轉

殖基因植物之子代、純系、細胞株或細胞，其中子代、純系、細胞株或細胞具有插入最適基因座中之轉殖基因或基因構築體。

[0221]藉由任何以上轉型技術產生之轉型植物細胞可經培養以再生整個植物，其具有轉型基因型且因此具有所希望之表現型。此類再生技術依賴於組織培養生長培養基中某些植物激素之操縱，通常依賴於已與所希望之核苷酸序列一起引入之殺生物劑及/或除草劑標記物。自培養之原生質體再生的植物描述於Evans等人,「Protoplasts Isolation and Culture」 in Handbook of Plant Cell Culture, 第124-176頁, Macmillian Publishing Company, New York, 1983；及Binding, Regeneration of Plants, Plant Protoplasts, 第21-73頁, CRC Press, Boca Raton, 1985中。亦可自植物愈傷組織、外植體、器官、花粉、胚或其部分獲得再生。此類再生技術一般描述於Klee等人 (1987) Ann. Rev. of Plant Phys. 38:467-486中。

[0222]在一些實施例中，包含編碼多肽之核苷酸序列的轉殖基因植物或植物材料展現一或多個以下特徵：在植物細胞中表現多肽；在植物細胞之色素體中表現多肽一部分；將多肽自植物細胞之細胞溶質引至細胞色素體中；多肽在植物細胞中進行色素體特異性表現；及/或多肽定位在植物細胞中。除表現所編碼之多肽外，此類植物可另外具有一或多種所需要之性狀。此類性狀可包括例如：對昆蟲、其他害蟲及致病劑之抗性；對除草劑之耐受性；增強之穩

定性、產率或存放期；環境耐受性；醫藥生產；工業產品生產；以及增強營養。

[0223]根據一個實施例，提供一種轉殖基因雙子葉植物原生質體(亦即大豆原生質體)，其包含重組最適非基因大豆基因座。更特定言之，提供一種雙子葉植物原生質體，諸如大豆原生質體，其包含插入雙子葉植物原生質體(亦即大豆原生質體)之最適非基因大豆基因座中的感興趣的DNA，其中該非基因大豆基因座爲約1 Kb至約5.7 Kb長且缺乏任何甲基化核苷酸。在一個實施例中，轉殖基因雙子葉植物原生質體(亦即轉殖基因大豆原生質體)包含插入最適非基因大豆基因座中之感興趣的DNA，其中該感興趣的DNA包含分析結構域及/或開放閱讀框架。在一個實施例中，插入之感興趣的DNA編碼肽，且在另一實施例中，感興趣的DNA包含至少一種包含轉殖基因之基因表現卡匣。

[0224]根據一個實施例，提供一種轉殖基因雙子葉植物、雙子葉植物部分或雙子葉植物細胞(亦即轉殖基因大豆植物、大豆植物部分或大豆植物細胞)，其包含重組最適非基因大豆基因座。更特定言之，提供一種雙子葉植物、雙子葉植物部分或雙子葉植物細胞(亦即大豆植物、大豆植物部分或大豆植物細胞)，其包含插入雙子葉植物、雙子葉植物部分或雙子葉植物細胞(亦即大豆植物、大豆植物部分或大豆植物細胞)之最適非基因大豆基因座中的感興趣的DNA，其中該非基因大豆基因座爲約1 Kb至約5.7 Kb長且缺乏任何甲基化核苷酸。在一個實施例中，轉殖基因雙子

葉植物、雙子葉植物部分或雙子葉植物細胞(亦即轉殖基因大豆植物、大豆植物部分或大豆植物細胞)包含插入最適非基因大豆基因座中之感興趣的DNA，其中該感興趣的DNA包含分析結構域及/或開放閱讀框架。在一個實施例中，插入之感興趣的DNA編碼肽，且在另一實施例中，感興趣的DNA包含至少一種包含轉殖基因之基因表現卡匣。

實例

實例1：鑑別大豆中之可靶向基因座

[0225]用生物資訊學方法，使用特定標準，篩選大豆基因組，以選擇最適基因座用於聚核苷酸供體靶向。使用關於轉殖基因在植物基因組內最佳表現之考慮因素、關於位點特異性DNA結合蛋白對基因組DNA之最佳結合的考慮因素以及轉殖基因植物產品發展需求，來發展用於選擇基因座之特定標準。爲鑑別及選擇基因座，使用生物資訊學方法掃描大豆基因組之基因組及表觀基因組資料集。篩選基因組及表觀基因組資料集產生符合以下標準之精選基因座：1)低甲基化及超過1 Kb長；2)經由位點特異性核酸酶介導之聚核苷酸供體整合，爲可靶向的；3)農藝學上中性或非基因的；4)可表現整合之轉殖基因的區域；以及5)在該基因座內/周圍具有重組之區域。因此，使用此等特定標準，鑑別總共7,018個基因座(SEQ ID NO:1-SEQ ID NO:7,018)。特定標準進一步詳細描述於下文中。

低甲基化

[0226]掃描大豆基因組以選擇大於1 Kb之DNA低甲基

化的最適基因座。使用高通量全基因組測序方法，構築自黃豆栽培品種Williams82分離之根及芽組織之DNA甲基化概況。提取之DNA經受亞硫酸氫鹽處理，該處理使未甲基化胞嘧啶轉化成尿嘧啶，但不影響甲基化之胞嘧啶，且接著使用Illumina HiSeq技術測序(Krueger, F.等人 DNA methylome analysis using short bisulfite sequencing data. Nature Methods 9, 145-151 (2012))。收集原始測序讀數且使用如Krueger F, Andrews SR (2011) Bismark: a flexible aligner and methylation caller for Bisulfite-Seq applications. *Bioinformatics* 27: 1571-1572中所描述之Bismark™映射軟體，與大豆栽培品種Williams82參考基因組映射。

[0227]因爲在亞硫酸氫鹽轉化過程期間DNA序列中甲基化之胞嘧啶不會轉化成尿嘧啶，所以測序資料中出現胞嘧啶鹼基指示存在DNA甲基化。對與參考序列映射之讀數進行分析以鑑別胞嘧啶殘基之基因組位置以證明DNA甲基化。基因組中之各胞嘧啶鹼基的甲基化程度計算爲映射特定胞嘧啶鹼基位置的甲基化讀數數目相對於映射該位置之讀數總數的百分比。以下假設解釋如何計算大豆基因組內各鹼基的甲基化程度。舉例而言，考慮在大豆栽培品種Williams82參考序列之染色體1中之位置100存在胞嘧啶鹼基。若在位置100總共存在20個映射於胞嘧啶鹼基的讀數且此等讀數中之10個甲基化，則在染色體1中之位置100胞嘧啶鹼基的甲基化程度估計爲50%。因此，計算自大豆之根及芽組織獲得之所有基因組DNA鹼基對的甲基化程度概

況。無法恰當地映射大豆基因組中之獨特位置的讀數匹配大豆基因組中普遍之重複序列，且在此項技術中稱爲顯著甲基化。

[0228]使用上述方案，量測大豆栽培品種Williams82基因組之甲基化程度。因而，含有甲基化讀數之大豆基因組區域指示此等大豆基因組區域甲基化。相反，缺乏甲基化讀數之大豆基因組區域指示此等大豆基因組區域非甲基化。來自芽及根組織之非甲基化且不含任何甲基化讀數的大豆基因組區域視爲「低甲基化」區域。爲使根及芽甲基化概況可用於觀測，針對每一大豆栽培品種Williams82染色體產生波形曲線(http://useast.ensembl.org/info/website/upload/wig.html)。

[0229]如上文所描述，在根及芽組織中單一鹼基對之解析度下獲得DNA甲基化程度之後，使用100 bp窗口篩選大豆基因組以鑑別甲基化之基因組區域。對於基因組中篩選之每個窗口，DNA甲基化程度藉由計算該窗口中每一胞嘧啶鹼基之平均甲基化程度來獲得。DNA甲基化程度超過1%之基因組窗口稱爲甲基化之基因組區域。將根及芽概況中鑑別之甲基化窗口組合以產生共同甲基化概況。相反，共同概況中未滿足此等標準且未被鑑別爲甲基化區域之基因組中之區域稱爲低甲基化區。表1概述經鑑別之低甲基化區域。

[0230]表1.大豆栽培品種Williams82基因組之低甲基化概況

總大豆栽培品種 Williams82基因組大小	約970 Mb

低甲基化區域之總組合長度	約354 Mb (大豆栽培品種 Williams82基因組之36.5%)
超過100 Bp之低甲基化區域數目	763,709
超過1 Kb之低甲基化區域數目	94,745
超過2 Kb之低甲基化區域數目	19,369
超過10 Kb之低甲基化區域數目	354
低甲基化區域之最小長度	100 Bp
低甲基化區域之最大長度	84,100 Bp

[0231]大豆栽培品種Williams82基因組之此等低甲基化區域經進一步表徵以鑑別及選擇特定基因座，因爲此等區域之無甲基化背景指示存在空的染色質。因而，所有隨後分析均在所鑑別之低甲基化區域上進行。

可靶向性

[0232]大豆栽培品種Williams82中經鑑別之低甲基化位點經進一步分析以確定哪些位點經由聚核苷酸供體之位點特異性核酸酶介導之整合可靶向。已知黃豆爲一種古多倍體作物，其在其基因組歷史中經歷基因組複製(Jackson等人 Genome sequence of the palaeopolyploid soybean, *Nature* 463, 178-183 (2010))。此項技術中已知大豆基因組含有甲基化且具有高序列複製位準之高度重複的長DNA區段。自大豆基因組資料庫收集大豆基因組中之已知重複區域的註釋資訊(www.soybase.org, Shoemaker, R.C.等人 SoyBase, the USDA-ARS soybean genetics and genomics database. Nucleic Acids Res. 2010年1月;38(資料庫發佈):D843-6.)。

[0233]因此，篩選以上鑑別之低甲基化位點以移除與大豆基因組上所註釋之已知重複區域對準的任何位點。通過此第一次篩選之剩餘低甲基化位點隨後使用大豆基因組資

料庫之基於BLAST™之同源性搜索，經由NCBIBLAST™+軟體(2.2.25版)操作，使用預設參數設置來掃描(Stephen F. Altschul等人 (1997) Gapped BLAST and PSI-BLAST: a new generation of protein database search programs. *Nucleic Acids Res.* 25:3389-3402)。作爲BLAST™篩選的結果，自進一步分析移除與基因組中之其他地方顯著匹配，具有超過40%之序列比對覆蓋度的任何低甲基化位點。

農藝學上中性或非基因

[0234]大豆栽培品種Williams82中鑑別之低甲基化位點經進一步分析以確定哪些位點爲農藝學上中性或非基因的。因而，對上述低甲基化位點進行篩選以移除重疊或含有任何已知或預測內源性大豆栽培品種Williams82編碼序列的任何位點。出於此目的，自大豆基因組資料庫收集已知基因之註釋資料及表現序列標籤(EST)資料之映射資訊(www.soybase.org - 使用1.1版基因模型, Jackson等人 Genome sequence of the palaeopolyploid soybean Nature 463, 178-183 (2010))。亦考慮緊靠開放閱讀框架上游2 Kb及下游1 Kb的任何基因組區域。此等上游及下游區域可含有已知或未知之對基因功能而言不可或缺之保守調節元件。分析上述低甲基化位點中已知基因(包括2 Kb上游及1 Kb下游區域)及EST之存在。自下游分析移除與已知基因(包括2 Kb上游及1 Kb下游區域)或EST對準或重疊的任何低甲基化位點。

表現

[0235]大豆栽培品種Williams82中鑑別之低甲基化位點經進一步分析以確定哪些位點接近表現之大豆基因。藉由分析使用如下所描述之RNAseq™技術，自大豆栽培品種Williams82根及芽組織產生之轉錄組概況分析資料，量測大豆基因之轉錄物表現位準：Mortazavi等人, Mapping and quantifying mammalian transcriptomes by RNA-Seq. *Nat Methods.* 2008;5(7):621-628, 及 Shoemaker RC 等人, RNA-Seq Atlas of Glycine max: a guide to the soybean Transcriptome. *BMC Plant Biol.* 2010年8月5日;10:160。針對各低甲基化位點，完成分析以鑑別接近低甲基化位點之40 Kb區域內存在之任何註釋基因及位於與低甲基化位點接近處之註釋基因的平均表現位準。確定離註釋基因超過40 Kb之具有非零平均表現位準的低甲基化位點不接近表現之大豆基因且自進一步分析移除。

重組

[0236]在大豆栽培品種Williams82中鑑別之低甲基化位點經進一步分析以確定哪些位點具有重組跡象且可促進最適基因座經由習知育種而基因滲入大豆之其他株系。在習知育種期間不同的大豆基因型按常規雜交以研發含有農藝學上感興趣之性狀的新穎且改善之大豆株系。因而，經由植物介導之轉殖基因轉型，基因滲入大豆株系內最適基因座中的農藝性狀應能夠經由在習知植物育種期間進行減數分裂重組而進一步基因滲入其他大豆株系，尤其優良株系。篩選上述低甲基化位點以鑑別及選擇具有一定減數分

裂重組位準之位點。鑑別及移除染色體區域內存在之表徵爲重組「冷點」的任何低甲基化位點。在大豆中，此等冷點係使用自重組同系繁殖映射群體產生之標記物資料集定義(Williams 82 x PI479752)。此資料集由約16,600個SNP標記物組成，其可實體映射黃豆參考基因組序列。

[0237]基於標記物之間的遺傳距離(分摩(cM))與標記物之間的物理距離(兆鹼基(Mb))之比率計算跨越染色體，任何一對大豆基因組標記物之間的減數分裂重組頻率。舉例而言，若一對標記物之間的遺傳距離爲1 cM且同一對標記物之間的物理距離爲2 Mb，則確定計算之重組頻率爲0.5 cM/Mb。對於以上鑑別之各低甲基化位點，選擇一對相隔至少1 Mb之標記物且計算重組頻率。此方法用於計算低甲基化位點之重組頻率。藉由進一步分析鑑別及移除重組頻率爲0 cM/Mb之任何低甲基化位點。選擇包含超過0 cM/Mb之重組頻率的剩餘低甲基化區域用於進一步分析。

最適基因座之鑑別

[0238]上述選擇標準之應用可鑑別總共90,325個來自大豆基因組之最適基因座。表2概述所鑑別之最適基因座之長度。此等最適基因座具有以下特徵：1)長度超過1 Kb之低甲基化基因座；2)經由位點特異性核酸酶介導之聚核苷酸供體整合可靶向的基因座；3)在農藝學上中性或非基因的基因座；4)轉殖基因可表現之基因座；以及5)基因座內有重組跡象。表2中描述之所有最適基因座中，僅僅進一步分析超過1 Kb之最適基因座且用於供體聚核苷酸序列靶向。

此等最適基因座之序列揭示爲SEQ ID NO:1-SEQ ID NO:7,018。總體而言，此等最適基因座爲大豆基因組內可由供體聚核苷酸序列靶向的位置，如下文進一步證實。

[0239]表2. 列出在大豆基因組中鑑別之低甲基化、展示重組跡象、可靶向、農藝學上中性或非基因且接近表現之內源性基因的最適基因座的大小範圍。

大於100 Bp之最適基因座數目	90,325
大於1 Kb之最適基因座數目	7,018
大於2 Kb之最適基因座數目	604
大於4 Kb之最適基因座數目	9

實例2：針對來自大豆之叢最適基因座的F分佈及主分量分析

[0240]使用F分佈及主分量分析統計方法進一步分析7,018個所鑑別之最適基因座(SEQ ID NO:1-SEQ ID NO:7,018)，以定義代表性群體及叢用於最適基因座分組。

F分佈分析

[0241]使用連續概率分佈統計分析在統計學上分析所鑑別之7,018個最適基因座。作爲連續概率分佈統計分析之一個實施例，完成F分佈檢驗以確定最適基因座之代表性數目。使用熟習此項技術者已知之方程式及方法完成F分佈檢驗分析。關於更多的指導，如K.M Remund, D. Dixon, DL. Wright及LR. Holden. Statistical considerations in seed purity testing for transgenic traits. Seed Science Research (2001) 11, 101-119 (以引用的方式併入本文中)中所描述之F分佈檢驗分析爲F分佈檢驗之一非限制性實例。F分佈檢驗採用最適基因座之隨機取樣，使得跨越7,018個最適基因座，任何無

效基因座均勻分佈，且取樣之最適基因座數目爲7,018個最適基因座總群體的10%或10%以下。

[0242]F分佈分析指示7,018個最適基因座中之32個提供7,018個最適基因座之代表性數目，信賴水準爲95%。因此，F分佈分析展示若測試32個最適基因座且所有用供體聚核苷酸序列均可靶向，則此等結果將指示在95%信賴水準下7,018個最適基因座中之91%或91%以上爲正的。驗證7,018個最適基因座之總百分比的最佳估計將爲32個所測試之最適基因座是否100%可靶向。因此，91%實際上爲在95%信賴水準下證實之真實百分比的下限。對於95%信賴水準，此下限係基於F分佈之0.95分位數。(Remund K, Dixon D, Wright D, 及Holden L. Statistical considerations in seed purity testing for transgenic traits. *Seed Science Research* (2001) 11, 101-119)。

主分量分析

[0243]隨後，完成主分量分析(PCA)統計方法以進一步評估及觀測包含7,018個鑑別之最適基因座之資料集的類似性及差異以能夠取樣不同的基因座進行靶向驗證。PCA涉及將較大數目之相關變數變換成較小數目之稱爲主分量之不相關變數的數學算法。

[0244]在7,018個鑑別之最適基因座上，藉由產生一組可用於描述7,018個鑑別之最適基因座的可計算之特徵或屬性完成PCA。每個特徵在數值上可計算，且特別定義以收集7,018個鑑別之最適基因座的基因組及表觀基因組背

景。鑑別每個大豆最適基因座的一組10個特徵且下文更詳細地描述。

1. 最適基因座之長度

a. 此資料集中最適基因座之長度在最小1,000 Bp至最大5,713 Bp範圍內。

2. 最適基因座周圍1 MB區域中之重組頻率

a. 在大豆中，染色體位置之重組頻率係使用自多個映射群體產生之固有高解析度標記物資料集定義。

b. 跨越染色體，任何一對標記物之間的重組頻率係基於標記物之間的遺傳距離(分摩(cM))與標記物之間的物理距離(Mb)的比率計算。舉例而言，若一對標記物之間的遺傳距離爲1 cM且同一對標記物之間的物理距離爲2 Mb，則計算之重組頻率爲0.5 cM/Mb。對於每一個最適基因座，選擇一對相隔至少1 Mb之標記物且以此方式計算重組頻率。此等重組值在最小0.01574 cM/Mb至最大83.52 cM/Mb範圍內。

3. 最適基因座序列獨特性之程度

a. 對於每個最適基因座，使用基於BLAST™之同源性搜索，使用NCBI BLAST™+軟體(2.2.25版)操作，使用預設參數設置，針對大豆栽培品種Williams82基因組掃描最適基因座之核苷酸序列(Stephen F. Altschul等人 (1997), 「Gapped BLAST and PSI-BLAST: a new generation of protein database search programs」, Nucleic Acids Res. 25:3389-3402)。因爲自大豆栽培品種Williams82基因組鑑別

此等最適基因座序列，所以經由此搜索鑑別之第一BLAST™命中代表大豆栽培品種Williams82序列本身。鑑別每個最適基因座序列之第二BLAST™命中且命中之比對覆蓋度(表示爲藉由BLAST™命中覆蓋之最適基因座百分比)用作大豆基因組內最適基因座序列獨特性的量度。第二BLAST™命中之此等比對覆蓋值在最小0%至最大39.97%序列一致性範圍內。不考慮在較高序列一致性位準下比對之任何序列。

4. 最適基因座至其鄰域中最近基因之距離

a. 自大豆基因組資料庫提取大豆基因組中已知基因之基因註釋資訊及位置(可得自www.soybase.org - 使用1.1版基因模型，Jackson等人 Genome sequence of the palaeopolyploid soybean, *Nature* 463, 178-183 (2010))。對於每個最適基因座，考慮上游與下游位置，鑑別最近註釋基因且量測最適基因座序列與該基因之間的距離(Bp)。舉例而言，若最適基因座位於染色體Gm01位置2,500至位置3,500且與此最適基因座最靠近之基因位於染色體Gm01位置5,000至位置6,000，則最適基因座至此最靠近基因之距離計算爲1500 Bp。最適基因座資料集之所有7,018個最適基因座的此等值在最小1,001 Bp至最大39,482 Bp範圍內。

5. 最適基因座序列中之GC%

a. 對於每個最適基因座，分析核苷酸序列以估計存在之鳥嘌呤及胞嘧啶鹼基的數目。此數表示爲每個最適基因座之序列長度的百分比且提供GC%之量度。大豆最適基因

座資料集之此等GC%值在14.4%至45.9%範圍內。

6. 最適基因座序列周圍40 Kb鄰域中之基因數目

a. 自大豆基因組資料庫提取大豆栽培品種Williams82基因組中已知基因之基因註釋資訊及位置。對於7,018個最適基因座序列中之每一個，界定最適基因座序列周圍之40 Kb窗口且計數位置與此窗口重疊之註釋基因的數目。此等值在40 Kb鄰域內最小1個基因至最大18個基因範圍內。

7. 最適基因座周圍40 Kb鄰域中之平均基因表現

a. 藉由使用RNAseq™技術，分析由大豆栽培品種Williams82根及芽組織產生之可用的轉錄組概況分析資料，量測大豆基因之轉錄物表現位準。針對每個最適基因座，自大豆基因組資料庫提取大豆栽培品種Williams82基因組中已知基因之基因註釋資訊及位置，鑑別大豆栽培品種Williams82基因組內存在於最適基因座周圍40 Kb鄰域中之註釋基因。自描述於以上提及之引用中的轉錄組概況提取每個基因之表現位準且計算平均基因表現位準。大豆基因組內所有基因之表現值變化很大。7,018個最適基因座資料集所有的平均表現值在最小0.00415至最大872.7198範圍內。

8. 最適基因座周圍之核小體占位位準

a. 瞭解特定核苷酸序列之核小體占位位準提供關於染色體功能及序列之基因組背景的資訊。NuPoP™統計套裝軟體用於預測任何大小之基因組序列的核小體占位率及最可能核小體定位圖譜(Xi, L., Fondufe-Mittendor, Y., Xia, L.,

Flatow, J., Widom, J.及Wang, J.-P., Predicting nucleosome positioning using a duration Hidden Markov Model, *BMC Bioinformatics*, 2010, doi:10.1186/1471-2105-11-346.)。對於7,018個最適基因座中之每一者，提交核苷酸序列用於用NuPoP™軟體分析且計算核小體占位評分。大豆最適基因座資料集之此等核小體占位評分在最小0至最大0.494範圍內。

9. 染色體內相對位置(與著絲點之接近度)

a. 著絲點爲染色體上接合兩個姊妹染色分體之區域。著絲點任一邊緣上之染色體部分稱爲染色體臂。在公開之大豆栽培品種Williams82參考序列中鑑別所有20個大豆染色體上著絲點之基因組位置(Jackson等人 Genome sequence of the palaeopolyploid soybean *Nature* 463, 178-183 (2010))。自大豆基因組資料庫提取關於每一大豆染色體中著絲點之位置及染色體臂長度的資訊。對於每一最適基因座，量測最適基因座序列至其所位於之染色體之著絲點的基因組距離(Bp)。染色體內最適基因座之相對位置表示爲其與著絲點之基因組距離相對於其處於之特定染色體臂長度的比率。大豆最適基因座資料集之此等相對位置值在基因組距離之最小0至最大0.99682比率範圍內。

10. 1 Mb區域中之最適基因座數目

a. 對於每一最適基因座，界定最適基因座位置周圍1 Mb基因組窗口且計算此區域內存在或與其重疊之其他額外最適基因座的數目，包括研究中之最適基因座。1 Mb中

最適基因座數目在最小1至最大49範圍內。

[0245]所有7,018個最適基因座均使用上述特徵及屬性分析。每一最適基因座之特徵及屬性評分的結果或值進一步描述於表3中(作爲分開的電子申請，以引用的方式併入本文中)。所得資料集用於PCA統計方法中以將7,018個鑑別之最適基因座叢集成叢。在叢集過程期間，在估計最適基因座之「p」主分量之後，在「p」維歐幾里得空間中將最適基因座分配至32叢之一。每一「p」軸劃分成「k」個間隔。將分配至相同間隔之最適基因座分組在一起以形成叢。使用此分析，將每個PCA軸劃分成兩個間隔，其係基於關於實驗性驗證所需要之叢數目的先驗資訊來選擇。所得叢之所有分析及觀測均用來自Chemical Computing Group Inc. (Montreal, Quebec, Canada)之Molecular OperatingEnvironment™ (MOE)軟體進行。

[0246]PCA方法用於基於上述特徵值將該組7,018個鑑別之最適基因座叢集成32個不同叢。在PCA過程期間，產生五個主分量(PC)，其中頭三個PC含有資料集中約90%總變化(表4)。此三個PCA用於以三維曲線圖解表示32個叢(參見圖1)。在完成叢集過程之後，自每個叢選擇一個代表性最適基因座。此藉由在每個叢內選擇最靠近叢質心之精選最適基因座進行(表4)。20個大豆染色體中32個代表性最適基因座的染色體位置均一地分佈且不偏向任何特定基因組位置，如圖2中所示。

[0247]表4. 自PCA鑑別之32個大豆代表性最適基因座

的描述

最適基因座名稱	基因組位置	長度(Bp)	叢編號	SEQ ID NO:
大豆_ogl_2474	Gm08:2764201..2766752	2552	1	1
大豆_ogl_768	Gm03:339101..341100	2000	2	506
大豆_ogl_2063	Gm06:43091928..43094600	2673	3	748
大豆_ogl_1906	Gm06:11576991..11578665	1675	4	1029
大豆_ogl_1112	Gm03:46211408..46213400	1993	5	1166
大豆_ogl_3574	Gm10:46279901..46281026	1126	6	1452
大豆_ogl_2581	Gm08:9631801..9632800	1000	7	1662
大豆_ogl_3481	Gm10:40763663..40764800	1138	8	1869
大豆_ogl_1016	Gm03:41506001..41507735	1735	9	2071
大豆_ogl_937	Gm03:37707001..37708600	1600	10	2481
大豆_ogl_6684	Gm20:1754801..1755800	1000	11	2614
大豆_ogl_6801	Gm20:36923690..36924900	1211	12	2874
大豆_ogl_6636	Gm19:49977101..49978357	1257	13	2970
大豆_ogl_4665	Gm14:5050547..5051556	1010	14	3508
大豆_ogl_3399	Gm10:6612501..6613500	1000	15	3676
大豆_ogl_4222	Gm13:23474923..23476100	1178	16	3993
大豆_ogl_2543	Gm08:7532001..7534800	2800	17	4050
大豆_ogl_275	Gm01:51869201..51870400	1200	18	4106
大豆_ogl_598	Gm02:41665601..41667900	2300	19	4496
大豆_ogl_1894	Gm06:10540801..10542300	1500	20	4622
大豆_ogl_5454	Gm17:1944101..1945800	1700	21	4875
大豆_ogl_6838	Gm20:38263922..38265300	1379	22	4888
大豆_ogl_4779	Gm14:45446301..45447700	1400	23	5063
大豆_ogl_3333	Gm10:2950701..2951800	1100	24	5122
大豆_ogl_2546	Gm08:7765875..7767500	1626	25	5520
大豆_ogl_796	Gm03:1725501..1726600	1100	26	5687
大豆_ogl_873	Gm03:33650665..33653000	2336	27	6087
大豆_ogl_5475	Gm17:3403108..3404200	1093	28	6321
大豆_ogl_2115	Gm07:1389701..1390900	1200	29	6520
大豆_ogl_2518	Gm08:5229501..5230667	1167	30	6574
大豆_ogl_5551	Gm17:6541901..6543200	1300	31	6775
大豆_ogl_4563	Gm13:38977701..38978772	1072	32	6859

用於聚核苷酸供體聚核苷酸序列靶向之基因座的最終選擇

[0248]自叢集在32個不同叢內之7,018個基因座鑑別總共32個基因座且選擇用於由供體聚核苷酸序列靶向。對於32個叢中之每一者，選擇代表性基因座(最接近如上文表4中所描述之叢質心)或與靶向株系具有同源性之額外基因

座。藉由首先針對由黃豆栽培品種Maverick (轉型及靶向篩選株系)及黃豆栽培品種Williams82 (參考株系)之基因組DNA序列資料組成之整個基因組資料庫，篩選所有7,018個所選最適基因組序列，選擇額外最適基因座，以確定來自兩個株系之基因組中之覆蓋度(多少最適基因座存在於兩個基因組中)及序列一致性百分比。選擇Williams82基因組資料庫中具有100%覆蓋度(在兩個基因組之間比對之最適基因座之整個序列長度)及100%一致性之最適基因座用於靶向驗證在選擇額外最適基因座上，亦考慮其他標準，諸如基因座大小、獨特性程度、GC%含量及最適基因座之染色體分佈。32個所選最適基因座之染色體位置及每個大豆最適基因座之特定基因組組態分別展示在圖3及表5中。

[0249]表5. 選擇用於靶向驗證之32個大豆所選最適基因座之描述。自此表中所列之此等最適基因座，32個大豆最適基因座之裂解及靶向的例示代表所鑑別之總共7,018個所選大豆最適基因座。

最適基因座名稱	基因組位置	長度(bp)	叢數目	SEQ ID NO:
大豆_ogl_308	Gm02:1204801..1209237	4437	1	43
大豆_ogl_307	Gm02:1164701..1168400	3700	2	566
大豆_ogl_2063	Gm06:43091928..43094600	2673	3	748
大豆_ogl_1906	Gm06:11576991..11578665	1675	4	1029
大豆_ogl_262	Gm01:51061272..51062909	1638	5	1376
大豆_ogl_5227	Gm16:1298889..1300700	1812	6	1461
大豆_ogl_4074	Gm12:33610401..33611483	1083	7	1867
大豆_ogl_3481	Gm10:40763663..40764800	1138	8	1869
大豆_ogl_1016	Gm03:41506001..41507735	1735	9	2071
大豆_ogl_937	Gm03:37707001..37708600	1600	10	2481
大豆_ogl_5109	Gm15:42391349..42393400	2052	11	2639
大豆_ogl_6801	Gm20:36923690..36924900	1211	12	2874
大豆_ogl_6636	Gm19:49977101..49978357	1257	13	2970
大豆_ogl_4665	Gm14:5050547..5051556	1010	14	3508
大豆_ogl_6189	Gm18:55694401..55695900	1500	15	3682

大豆_ogl_4222	Gm13:23474923..23476100	1178	16	3993
大豆_ogl_2543	Gm08:7532001..7534800	2800	17	4050
大豆_ogl_310	Gm02:1220301..1222300	2000	18	4326
大豆_ogl_2353	Gm07:17194522..17196553	2032	19	4593
大豆_ogl_1894	Gm06:10540801..10542300	1500	20	4622
大豆_ogl_3669	Gm11:624301..626200	1900	21	4879
大豆_ogl_3218	Gm09:40167479..40168800	1322	22	4932
大豆_ogl_5689	Gm17:15291601..15293400	1800	23	5102
大豆_ogl_3333	Gm10:2950701..2951800	1100	24	5122
大豆_ogl_2546	Gm08:7765875..7767500	1626	25	5520
大豆_ogl_1208	Gm04:4023654..4025650	1997	26	5698
大豆_ogl_873	Gm03:33650665..33653000	2336	27	6087
大豆_ogl_5957	Gm18: 6057701..6059100	1400	28	6515
大豆_ogl_4846	Gm15:924901..926200	1300	29	6571
大豆_ogl_3818	Gm11:10146701..10148200	1500	30	6586
大豆_ogl_5551	Gm17:6541901..6543200	1300	31	6775
大豆_ogl_7	Gm05:32631801..32633200	1400	32	6935
大豆_OGL_684	Gm02:45903201..45907300	4100	1	47
大豆_OGL_682	Gm02:45816543..45818777	2235	9	2101
大豆_OGL_685	Gm02:45910501..45913200	2700	1	48
大豆_OGL_1423	Gm04:45820631..45822916	2286	2	639
大豆_OGL_1434	Gm04:46095801..46097968	2168	1	137
大豆_OGL_4625	Gm14:3816738..3820070	3333	1	76
大豆_OGL_6362	Gm19:5311001..5315000	4000	1	440

[0250]使用精確基因組工程改造技術已在大豆基因組中鑑別出一大批7,018個基因組位置爲最適基因座以由供體聚核苷酸序列靶向。統計分析方法用以將7,018個所選基因座分組成32個具有類似基因組內容之叢，且鑑別一小類32個所選基因座，代表該組7,018個所選基因座。經由供體聚核苷酸序列靶向，32個代表性基因座證實爲最適基因座。藉由針對對上述十組特徵或屬性所產生之數值進行PCA統計分析，將十個特徵或屬性計算成較少維度之PCA分量。因而，PCA分量減少至五個維度，其代表上述十個特徵或屬性(表6)。每一PCA分量相當於上述十個特徵或屬性之組合。自包含五個維度之此等PCA分量，如使用PCA統計分析所計算，確定32個叢。

[0251]表6. 定義32個叢每一者之五個PCA分量(PCA1、PCA2、PCA3、PCA4及PCA5)及構成每個叢之序列(SEQ ID NO:1-SEQ ID NO:7,018)。此五個維度代表上述用於鑑別最適基因座之十個特徵或屬性。提供每個PCA分量之最小(Min)、平均、中位及最大(Max)值。

		叢1 (SEQ ID NO:1 -- SEQ ID NO:505)	叢2 (SEQ ID NO:506 -- SEQ ID NO:747)	叢3 (SEQ ID NO:748-- SEQ ID NO:1028)	叢4 (SEQ ID NO: 1029-- SEQ ID NO:1165)	叢5 (SEQ ID NO: 1166-- SEQ ID NO:1451)	叢6 (SEQ ID NO: 1452-- SEQ ID NO:1661)	叢7 (SEQ ID NO: 1662-- SEQ ID NO:1868)	叢8 (SEQ ID NO: 1869-- SEQ ID NO:2070)	叢9 (SEQ ID NO:2071-- SEQ ID NO:2480)	叢10 (SEQ ID NO: 2481-- SEQ ID NO:2613)	叢11 (SEQ ID NO:2614 -- SEQ ID NO:2873)
PCA1	最小	-1.70227	0.022046	-4.54911	-1.72266	-0.36976	0.287697	-3.34863	-1.0806	-1.5084417	-0.06921	-4.85854
	平均	0.349775	0.812634	-1.47305	-0.00185	0.540899	0.967917	-0.58528	0.313491	0.178145825	0.746656	-1.77485
	中位	0.363103	0.796321	-1.18164	0.049082	0.52498	0.918269	-0.34364	0.291582	0.204892845	0.729936	-1.59613
	最大	1.507894	1.834871	0.032399	2.027233	1.499719	2.461219	0.417058	1.718384	1.4452823	2.258209	-0.10335
PCA2	最小	-0.65485	-0.6907	-1.37642	-1.15246	-2.2623	-2.69847	-2.33499	-2.05394	-0.85615188	-1.07918	-1.48917
	平均	0.803591	0.805611	0.42863	0.549053	-0.97646	-0.63594	-1.07926	-0.67684	0.0131018	0.201017	-0.12584
	中位	0.640172	0.690953	0.30208	0.435896	-0.92946	-0.51848	-1.03176	-0.62625	-0.061526693	0.165577	-0.16842
	最大	6.750318	4.21356	3.492035	2.037537	0.224862	0.316075	0.014994	0.262266	2.8737593	1.883538	2.389063
PCA3	最小	-4.63386	-6.20928	-3.64977	-7.46971	-2.4347	-3.28026	-2.79672	-2.36222	-1.7842444	-3.17428	-2.64864
	平均	-1.0374	-0.87017	-1.09511	-1.21149	-0.49711	-0.30392	-0.4893	-0.36718	-0.137149779	-0.20772	-0.28997
	中位	-0.94654	-0.7282	-0.92816	-0.96309	-0.45901	-0.19996	-0.43677	-0.27515	-0.068803158	-0.04455	-0.18716
	最大	0.240454	0.010148	-0.11534	-0.13414	0.476554	0.457804	0.452481	0.453505	0.9092167	0.928412	0.782125
PCA4	最小	-2.22011	-1.02405	-1.33923	0.069312	-1.70627	-0.80904	-1.29231	0.360563	-2.9615474	-2.44418	-2.7613
	平均	-0.71495	0.283541	0.212841	1.084988	-0.35855	0.479481	0.459736	1.348666	-1.407512305	-0.75615	-0.85361
	中位	-0.70787	0.306108	0.209055	1.116651	-0.35772	0.435449	0.436138	1.307628	-1.38790425	-0.78738	-0.81593
	最大	0.786678	1.575184	2.221794	2.571196	0.755949	2.664817	2.193427	3.122114	-0.40942505	0.783523	0.985444

PCA5	最小	-0.17971	-3.06393	-0.53749	-4.5557	0.159064	-2.0539	-0.70289	-1.90857	-1.897981	-4.47156	-2.35152
	平均	0.943093	0.368965	0.713771	-0.21905	0.876745	0.463248	0.768677	0.285719	-0.029561107	-0.90424	-0.18625
	中位	0.854279	0.3771	0.670629	-0.10817	0.846543	0.459296	0.763885	0.338391	0.034177913	-0.68409	-0.12264
	最大	3.583402	2.613815	2.279238	2.341478	1.913726	1.633977	2.164417	1.422805	0.84937429	0.242494	0.940019

		叢12 (SEQ ID NO: 2874-- SEQ ID NO:2969)	叢13 (SEQ ID NO:2970 -- SEQ ID NO:3507)	叢14 (SEQ ID NO:3508 -- SEQ ID NO:3675)	叢15 (SEQ ID NO:3676 -- SEQ ID NO:3992)	叢16 (SEQ ID NO:3993 -- SEQ ID NO:4049)	叢17 (SEQ ID NO:4050-- SEQ ID NO:4105)	叢18 (SEQ ID NO:4106 -- SEQ ID NO:4495)	叢19 (SEQ ID NO: 4496-- SEQ ID NO:4621)	叢20 (SEQ ID NO: 4622-- SEQ ID NO:4874)	叢21 (SEQ ID NO:4875 -- SEQ ID NO:4887)
PCA1	最小	-2.10567	-0.78413	-0.1362	-3.50478	-1.06581	-0.48995	-0.12394	-3.44417	-2.5926	0.041919
	平均	0.215254	0.402511	0.841125	-0.99405	0.054644	0.218477	0.705185	-1.60324	-0.21989	0.498017
	中位	0.167943	0.421486	0.793343	-0.86435	0.043314	0.186449	0.69823	-1.62442	-0.07645	0.530588
	最大	2.638122	1.521265	2.011089	0.254192	1.078006	1.212386	1.894809	-0.14778	1.10593	0.937608
PCA2	最小	-3.24885	-2.49287	-2.07915	-2.50642	-2.60289	0.060129	0.131404	-0.33368	-0.05632	-1.56352
	平均	-0.53611	-1.09247	-0.94959	-1.29395	-1.20352	1.419729	1.150768	1.001573	0.843814	-0.4111
	中位	-0.33651	-1.08189	-0.91699	-1.24996	-1.17679	1.280417	1.065186	0.789798	0.776486	-0.28559
	最大	2.608386	-0.24001	0.020389	-0.4655	-0.31958	3.913198	3.040107	6.340514	2.929741	0.123387
PCA3	最小	-14.6314	-1.01198	-1.91077	-1.7135	-2.73956	-1.73844	-1.13076	-1.78506	-0.92532	0.00053
	平均	-3.0284	0.137956	0.208329	0.071922	-0.21452	-0.27811	0.161876	-0.14195	0.233953	0.437291
	中位	-1.93463	0.177648	0.306399	0.132791	-0.00072	-0.15148	0.163129	-0.06546	0.23185	0.450869
	最大	0.72284	1.034171	1.086972	0.996862	0.765974	0.427866	1.323874	0.948736	1.409277	0.918483
PCA4	最小	-1.00771	-2.10637	-1.17239	-1.48955	-0.78727	-1.60097	-0.69878	-1.09012	0.172103	-0.51316
	平均	0.594551	-0.85746	-0.33529	-0.37717	0.438916	-0.23831	0.47476	0.670052	1.210219	0.100213
	中位	0.392421	-0.86062	-0.4333	-0.47105	0.356632	-0.21174	0.451745	0.638494	1.196036	0.075167
	最大	4.86024	0.27396	0.580863	0.978394	2.500934	0.871996	1.775638	2.468554	2.614263	0.536589

PCA5	最小	-18.7726	-0.77506	-3.53913	-1.20206	-3.51125	0.008136	-0.77069	-0.62934	-1.42543	0.258308
	平均	-4.21943	0.229577	-0.3992	0.08327	-0.93398	0.701934	0.233117	0.369827	-0.02377	0.648857
	中位	-2.90093	0.240883	-0.33338	0.087451	-0.70513	0.602369	0.225125	0.29277	-0.01138	0.603284
	最大	-0.33401	1.115681	0.396515	1.044241	0.040091	2.01268	1.665714	1.937356	1.791794	1.079582

		叢22 (SEQ ID NO: 4888--SEQ ID NO:5062)	叢23 (SEQ ID NO:5063 -- SEQ ID NO:5121)	叢24 (SEQ ID NO:5122 -- SEQ ID NO:5519)	叢25 (SEQ ID NO:5520 -- SEQ ID NO:5686)	叢26 (SEQ ID NO:5687 -- SEQ ID NO:6086)	叢27 (SEQ ID NO:6087 -- SEQ ID NO:6320)	叢28 (SEQ ID NO:6321 -- SEQ ID NO:6519)	叢29 (SEQ ID NO:6520 -- SEQ ID NO:6573)	叢30 (SEQ ID NO:6574 -- SEQ ID NO:6774)	叢31 (SEQ ID NO:6775 -- SEQ ID NO:6588)	叢32 (SEQ ID NO:6589-SEQ ID NO:7018)
PCA1	最小	0.192262	-3.01097	-2.17545	-1.47203	-0.82652	-4.22215	-2.8128	-0.55955	-0.14823	-3.68328	-2.1948
	平均	0.919859	-1.10273	0.189203	0.026625	0.609339	-1.7704	-0.5307	0.365085	0.695365	-1.17291	-0.20762
	中位	0.860249	-1.05343	0.274006	0.000548	0.622131	-1.68559	-0.44093	0.372341	0.679272	-1.05591	-0.07481
	最大	1.90419	0.215051	1.539568	1.204076	2.040596	-0.20599	1.026142	1.082778	1.542552	-0.04543	1.044939
PCA2	最小	-1.38005	-1.37504	-1.29996	-0.49733	-0.35268	-0.8685	-0.39322	-1.70938	-1.71589	-1.7904	-1.39851
	平均	-0.07498	-0.52564	-0.24039	0.701345	0.996746	0.520887	0.744232	-0.66621	-0.41853	-0.82975	-0.40126
	中位	-0.02529	-0.48207	-0.18651	0.497651	0.817435	0.384759	0.686377	-0.69103	-0.33802	-0.8047	-0.39539
	最大	0.788801	0.176255	0.87503	3.880586	4.311936	3.021218	3.474901	0.015191	0.704506	-0.11251	0.595757
PCA3	最小	-0.17801	-0.26777	-0.37688	-0.16467	-0.23246	-0.47501	-0.00111	0.538379	0.435168	0.337445	0.222405
	平均	0.567525	0.293	0.505379	0.71742	1.077263	0.78187	1.005429	1.055894	1.156804	1.045676	1.227425
	中位	0.560588	0.264634	0.473588	0.674781	1.053549	0.727749	1.007761	1.085427	1.14325	1.036725	1.200613
	最大	1.635718	0.932042	1.841691	2.234525	2.790854	2.556613	2.483974	1.565017	3.16182	1.973707	2.509435
PCA	最小	-0.24073	0.213129	0.305131	-3.03078	-3.22656	-2.78298	-0.8606	-1.61996	-1.16215	-1.17888	-0.50044
	平均	0.936613	1.158602	1.628149	-1.25321	-0.49661	-0.42577	0.564935	-0.67182	-0.02267	0.109856	0.973061
	中位	0.954165	1.088302	1.633074	-1.21889	-0.46274	-0.40653	0.537203	-0.72684	-0.03125	0.201603	0.930979

4	最大	2.449815	2.046121	2.833294	-0.00705	1.301237	1.30015	2.491648	0.122389	1.218455	1.682597	2.614142
PC A5	最小	-0.57322	-0.00876	-1.17026	-2.49874	-3.23886	-2.76649	-4.07782	-0.9589	-1.70771	-1.41474	-2.02076
	平均	0.282176	0.59606	0.172591	-0.46655	-0.94402	-0.73067	-1.02591	-0.15265	-0.47755	-0.34837	-0.70651
	中位	0.263371	0.577423	0.151654	-0.39547	-0.84381	-0.69992	-0.89159	-0.17176	-0.40794	-0.32927	-0.61785
	最大	1.412132	1.322481	1.497953	0.404344	0.182532	0.480085	-0.10675	0.562286	0.446026	0.347785	-0.0103

實例3：大豆中結合基因座之鋅指的設計

[0252]針對代表性基因座之所鑑別DNA序列的鋅指蛋白質如先前所描述來設計。參見例如Urnov等人，(2005) Nature 435:646-551。示例性標靶序列及識別螺旋展示在表7(識別螺旋區域設計)及表8 (標靶位點)中。表8中，由ZFP識別螺旋接觸的標靶位點中之核苷酸以大寫字母指示，且非接觸核苷酸以小寫字母指示。針對所有上述32個所選最適基因座，設計鋅指核酸酶(ZFN)標靶位點。發展許多ZFP設計且進行測試以鑑別在最高效率位準下與32個如上文所描述在大豆中鑑別及選擇之不同代表性基因座標靶位點結合的指。在最高效率位準下與鋅指識別序列結合之特定ZFP識別螺旋(表7)用於大豆基因組內供體序列之靶向及整合。

[0253]表7. 大豆所選基因座之鋅指設計(N/A指示「不適用」)。

pDAB編號	ZFP編號	F1	F2	F3	F4	F5	F6
124201	391	SEQ ID NO: 7019 QSANRTK	SEQ ID NO: 7020 HRSSLRR	SEQ ID NO: 7021 QSANRTK	SEQ ID NO: 7022 DSSDRKK	SEQ ID NO: 7023 DRSNRTT	SEQ ID NO: 7024 DNSNRIK
		SEQ ID NO: 7025 RSDNLSV	SEQ ID NO: 7026 QKATRIN	SEQ ID NO: 7027 RSDHLSE	SEQ ID NO: 7028 RNDNRKN	SEQ ID NO: 7029 DRSNRTT	SEQ ID NO: 7030 RKYYLAK
124221	411	SEQ ID NO: 7031 DRSNRTT	SEQ ID NO: 7032 QSAHRIT	SEQ ID NO: 7033 HAQGLRH	SEQ ID NO: 7034 QSGHLSR	SEQ ID NO: 7035 QSGHLSR	N/A
		SEQ ID NO: 7036 QSGSLTR	SEQ ID NO: 7037 RLDWLPM	SEQ ID NO: 7038 RPYTLRL	SEQ ID NO: 7039 DNSNRIK	N/A	N/A
125332	651	SEQ ID	SEQ ID	SEQ ID	SEQ ID	N/A	N/A

		NO: 7040 TSGNLTR	NO: 7041 TSGNLTR	NO: 7042 QSGDLTR	NO: 7043 HKWVLRQ		
		SEQ ID NO: 7044 QSGHLAR	SEQ ID NO: 7045 TSSNRKT	SEQ ID NO: 7046 DSSDRKK	SEQ ID NO: 7047 QSGNLAR	SEQ ID NO: 7048 HNSSLKD	N/A
125309	655	SEQ ID NO: 7049 TSGSLSR	SEQ ID NO: 7050 QLNNLKT	SEQ ID NO: 7051 QSADRTK	SEQ ID NO: 7052 DNSNRIK	SEQ ID NO: 7053 TSGSLSR	SEQ ID NO: 7054 QSGDLTR
		SEQ ID NO: 7055 QSANRTK	SEQ ID NO: 7056 DRSNRTT	SEQ ID NO: 7057 QSGDLTR	SEQ ID NO: 7058 HRSSLLN	N/A	N/A
124884	195	SEQ ID NO: 7059 IDHGRYR	SEQ ID NO: 7060 DRSNLTR	SEQ ID NO: 7061 QSGDLTR	SEQ ID NO: 7062 QSGDLTR	SEQ ID NO: 7063 QRNARTL	N/A
		SEQ ID NO: 7064 TSGNLTR	SEQ ID NO: 7065 DRTGLRS	SEQ ID NO: 7066 SQYTLRD	SEQ ID NO: 7067 TSGHLSR	SEQ ID NO: 7068 RSDHLSE	SEQ ID NO: 7069 QSASRKN
124234	424	SEQ ID NO: 7070 TNQNRIT	SEQ ID NO: 7071 HSNARKT	SEQ ID NO: 7072 QSADRTK	SEQ ID NO: 7073 DNSNRIK	SEQ ID NO: 7074 RSDALTQ	N/A
		SEQ ID NO: 7075 TSGNLTR	SEQ ID NO: 7076 QSNQLRQ	SEQ ID NO: 7077 QSGNLAR	SEQ ID NO: 7078 RQEHRVA	SEQ ID NO: 7079 QSGALAR	SEQ ID NO: 7080 QSGHLSR
124257	447	SEQ ID NO: 7081 QSGSLTR	SEQ ID NO: 7082 WRSCRSA	SEQ ID NO: 7083 QSGNLAR	SEQ ID NO: 7084 WRISLAA	SEQ ID NO: 7085 QKHHLGD	SEQ ID NO: 7086 RSADLSR
		SEQ ID NO: 7087 DRSNRTT	SEQ ID NO: 7088 QSANRTK	SEQ ID NO: 7089 QSANRTK	SEQ ID NO: 7090 DRSNRTT	SEQ ID NO: 7091 QSGNLAR	N/A
125316	662	SEQ ID NO: 7092 QSGNLAR	SEQ ID NO: 7093 TSGNLTR	SEQ ID NO: 7094 DRSNRTT	SEQ ID NO: 7095 QNATRIN	SEQ ID NO: 7096 TSSNRKT	SEQ ID NO: 7097 QSGHLSR
		SEQ ID	SEQ ID	SEQ ID	SEQ ID	N/A	N/A

		NO: 7098 DSSTRKT	NO: 7099 QSGNLAR	NO: 7100 RSDVLST	NO: 7101 QSGPLTQ		
124265	455	SEQ ID NO: 7102 QSGNLAR	SEQ ID NO: 7103 DKSCLPT	SEQ ID NO: 7104 WELNRRT	SEQ ID NO: 7105 TSGNLTR	SEQ ID NO: 7106 DRSNLTR	N/A
		SEQ ID NO: 7107 DRSDLSR	SEQ ID NO: 7108 RREHLRA	SEQ ID NO: 7109 RSDNLAR	SEQ ID NO: 7110 QWNYRGS	SEQ ID NO: 7111 RSHSLLR	SEQ ID NO: 7112 RRDTLLD
124273	463	SEQ ID NO: 7113 QSGDLTR	SEQ ID NO: 7114 QSGNLAR	SEQ ID NO: 7115 HQCCLTS	SEQ ID NO: 7116 RSANLTR	SEQ ID NO: 7117 RSANLAR	SEQ ID NO: 7118 TNQNRIT
		SEQ ID NO: 7119 ATKDLAA	SEQ ID NO: 7120 TSGHLSR	SEQ ID NO: 7121 RSDNLSE	SEQ ID NO: 7122 TSSNRKT	SEQ ID NO: 7123 DRSALAR	SEQ ID NO: 7124 RSDYLAK
124888	213	SEQ ID NO: 7125 rsdnlar	SEQ ID NO: 7126 qsnalnr	SEQ ID NO: 7127 qkgtlge	SEQ ID NO: 7128 qsgsltr	SEQ ID NO: 7129 rsdsllr	SEQ ID NO: 7130 wscclrd
		SEQ ID NO: 7131 qsgsltr	SEQ ID NO: 7132 drsyrnt	SEQ ID NO: 7133 dqsnlra	SEQ ID NO: 7134 rhshlts	SEQ ID NO: 7135 qsgnlar	N/A
124885	215	SEQ ID NO: 7136 tsgnltr	SEQ ID NO: 7137 lsqdlnr	SEQ ID NO: 7138 rsdslsr	SEQ ID NO: 7139 dssartk	SEQ ID NO: 7140 rsdhlsa	SEQ ID NO: 7141 crrnlrn
		SEQ ID NO: 7142 seadrsk	SEQ ID NO: 7143 drsnltr	SEQ ID NO: 7144 drsalsr	SEQ ID NO: 7145 tssnrkt	SEQ ID NO: 7146 ergtlar	SEQ ID NO: 7147 drsalar
124610	480	SEQ ID NO: 7148 STDYRYP	SEQ ID NO: 7149 QSGNLAR	SEQ ID NO: 7150 RSDNLSV	SEQ ID NO: 7151 TRWWLPE	SEQ ID NO: 7152 RSDHLSQ	SEQ ID NO: 7153 TRSPLTT
		SEQ ID NO: 7154 TNQSLHW	SEQ ID NO: 7155 QSGNLAR	SEQ ID NO: 7156 RPYTLRL	SEQ ID NO: 7157 QSGSLTR	SEQ ID NO: 7158 RSDVLSE	SEQ ID NO: 7159 TSSNRKT
124614	484	SEQ ID NO: 7160 RSDVLST	SEQ ID NO: 7161 RNSYLIS	SEQ ID NO: 7162 RSANLAR	SEQ ID NO: 7163 TNQNRIT	SEQ ID NO: 7164 RSDNLSV	N/A

		SEQ ID NO: 7165 RSDHLSA	SEQ ID NO: 7166 RSANLTR	SEQ ID NO: 7167 LRHHLTR	SEQ ID NO: 7168 DRSTLRQ	SEQ ID NO: 7169 HNHDLRN	SEQ ID NO: 7170 TSGNLTR
124636	506	SEQ ID NO: 7171 QSANRTT	SEQ ID NO: 7172 QNAHRKT	SEQ ID NO: 7173 QSGNLAR	SEQ ID NO: 7174 QRNHRTT	SEQ ID NO: 7175 QSANRTK	N/A
		SEQ ID NO: 7176 RSDHLSE	SEQ ID NO: 7177 TSGSLTR	SEQ ID NO: 7178 QSGALAR	SEQ ID NO: 7179 QSGHLSR	N/A	N/A
124648	518	SEQ ID NO: 7180 YRWLRNS	SEQ ID NO: 7181 TNSNRKR	SEQ ID NO: 7182 QSANRTT	SEQ ID NO: 7183 HRSSLRR	SEQ ID NO: 7184 RSDVLSA	SEQ ID NO: 7185 QNATRIN
		SEQ ID NO: 7186 RSDSLLR	SEQ ID NO: 7187 QSCARNV	SEQ ID NO: 7188 RPYTLRL	SEQ ID NO: 7189 HRSSLRR	SEQ ID NO: 7190 RSDSLLR	SEQ ID NO: 7191 QSCARNV
121225	233	SEQ ID NO: 7192 QSSDLSR	SEQ ID NO: 7193 YHWYLKK	SEQ ID NO: 7194 QSANRTK	SEQ ID NO: 7195 DNSNRIK	SEQ ID NO: 7196 QSGNLAR	SEQ ID NO: 7197 DRTNLNA
		SEQ ID NO: 7198 RSDNLSE	SEQ ID NO: 7199 TSANLSR	SEQ ID NO: 7200 QSANRTK	SEQ ID NO: 7201 DNSYLPR	SEQ ID NO: 7202 LKQNLDA	SEQ ID NO: 7203 RSHHLKA
121227	235	SEQ ID NO: 7204 RSDHLSQ	SEQ ID NO: 7205 TARLLKL	SEQ ID NO: 7206 RSDNLTR	SEQ ID NO: 7207 QSSDLSR	SEQ ID NO: 7208 YHWYLKK	N/A
		SEQ ID NO: 7209 DRSNLSR	SEQ ID NO: 7210 TSGNLTR	SEQ ID NO: 7211 DRSNRTT	SEQ ID NO: 7212 TNSNRKR	SEQ ID NO: 7213 RSDSLSV	SEQ ID NO: 7214 QNANRKT
121233	241	SEQ ID NO: 7215 TSGNLTR	SEQ ID NO: 7216 QRSHLSD	SEQ ID NO: 7217 RSDNLSE	SEQ ID NO: 7218 VRRALSS	SEQ ID NO: 7219 RSDNLSV	N/A
		SEQ ID NO: 7220 QSSNLAR	SEQ ID NO: 7221 TSGSLTR	SEQ ID NO: 7222 QSGNLAR	SEQ ID NO: 7223 QKVNRAG	SEQ ID NO: 7224 TSGSLSR	SEQ ID NO: 7225 DSSALAK

121235	243	SEQ ID NO: 7226 QSGDLTR	SEQ ID NO: 7227 RKDPLKE	SEQ ID NO: 7228 QSGNLAR	SEQ ID NO: 7229 ATCCLAH	SEQ ID NO: 7230 QSSDLSR	SEQ ID NO: 7231 RRDNLHS
		SEQ ID NO: 7232 QSGNLAR	SEQ ID NO: 7233 HNSSLKD	SEQ ID NO: 7234 QSGALAR	SEQ ID NO: 7235 QSANRTK	SEQ ID NO: 7236 RSDHLST	SEQ ID NO: 7237 RSDHLSR
121238	250	SEQ ID NO: 7238 TSGNLTR	SEQ ID NO: 7239 DSTNLRA	SEQ ID NO: 7240 DRSHLAR	SEQ ID NO: 7241 RSDDLTR	SEQ ID NO: 7242 TSSNRKT	N/A
		SEQ ID NO: 7243 TSGNLTR	SEQ ID NO: 7244 QSGALVI	SEQ ID NO: 7245 QNAHRKT	SEQ ID NO: 7246 LKHHLTD	SEQ ID NO: 7247 RSDNLST	SEQ ID NO: 7248 DRSNRKT
121246	259	SEQ ID NO: 7249 DRSALSR	SEQ ID NO: 7250 RSDALTQ	SEQ ID NO: 7251 DRSTRTK	SEQ ID NO: 7252 QSGNLHV	SEQ ID NO: 7253 RSDNLTR	N/A
		SEQ ID NO: 7254 DRSNLSR	SEQ ID NO: 7255 QSGNLAR	SEQ ID NO: 7256 RSDSLLR	SEQ ID NO: 7257 WLSSLSA	N/A	N/A
121249	262	SEQ ID NO: 7258 RSDNLST	SEQ ID NO: 7259 DSSSRIK	SEQ ID NO: 7260 QSGALAR	SEQ ID NO: 7261 QSGNLHV	SEQ ID NO: 7262 RSDVLST	SEQ ID NO: 7263 RYAYLTS
		SEQ ID NO: 7264 RSDNLSE	SEQ ID NO: 7265 TRSPLRN	SEQ ID NO: 7266 QNAHRKT	SEQ ID NO: 7267 RSDHLSE	SEQ ID NO: 7268 RNDNRKN	N/A
125324	670	SEQ ID NO: 7269 QRTNLVE	SEQ ID NO: 7270 ASKTRTN	SEQ ID NO: 7271 RSANLAR	SEQ ID NO: 7272 RSDHLTQ	SEQ ID NO: 7273 RSAHLSR	N/A
		SEQ ID NO: 7274 RSDNLSV	SEQ ID NO: 7275 QNANRIT	SEQ ID NO: 7276 DQSNLRA	SEQ ID NO: 7277 QNAHRKT	SEQ ID NO: 7278 RSAHLSR	N/A
121265	282	SEQ ID NO: 7279 DRSALAR	SEQ ID NO: 7280 RSDYLAK	SEQ ID NO: 7281 RSDDLSR	SEQ ID NO: 7282 RNDNRTK	SEQ ID NO: 7283 RSDHLST	SEQ ID NO: 7284 HSNTRKN

		SEQ ID NO: 7285 RSDVLSE	SEQ ID NO: 7286 QRSNLKV	SEQ ID NO: 7287 QSSNLAR	SEQ ID NO: 7288 QSGHLSR	N/A	N/A
121271	288	SEQ ID NO: 7289 DRSDLSR	SEQ ID NO: 7290 LRFNLRN	SEQ ID NO: 7291 RSDSLSV	SEQ ID NO: 7292 QNANRKT	N/A	N/A
		SEQ ID NO: 7293 QSGDLTR	SEQ ID NO: 7294 TSGSLTR	SEQ ID NO: 7295 RSDDLTR	SEQ ID NO: 7296 YRWLLRS	SEQ ID NO: 7297 QSGDLTR	N/A
124666	538	SEQ ID NO: 7298 RSDNLST	SEQ ID NO: 7299 AACNRNA	SEQ ID NO: 7300 RPYTLRL	SEQ ID NO: 7301 QSGSLTR	SEQ ID NO: 7302 SQYTLRD	SEQ ID NO: 7303 TSGHLSR
		SEQ ID NO: 7304 QSANRTK	SEQ ID NO: 7305 DRSNRTT	SEQ ID NO: 7306 RSDVLST	SEQ ID NO: 7307 CRRNLRN	N/A	N/A
124814	598	SEQ ID NO: 7308 QSGDLTR	SEQ ID NO: 7309 HRSSLLN	SEQ ID NO: 7310 TNQSLHW	SEQ ID NO: 7311 QSGNLAR	SEQ ID NO: 7312 QSGNLAR	N/A
		SEQ ID NO: 7313 RSCCLHL	SEQ ID NO: 7314 RNASRTR	SEQ ID NO: 7315 QSGNLAR	SEQ ID NO: 7316 RQEHRVA	SEQ ID NO: 7317 RSDNLSE	SEQ ID NO: 7318 TSSNRKT
124690	560	SEQ ID NO: 7319 RSDVLSE	SEQ ID NO: 7320 QRSNLKV	SEQ ID NO: 7321 QSGALAR	SEQ ID NO: 7322 YRWLRNS	SEQ ID NO: 7323 QSANRTT	SEQ ID NO: 7324 DRSNRTT
		SEQ ID NO: 7325 QNAHRKT	SEQ ID NO: 7326 LAHHLVQ	SEQ ID NO: 7327 HAQGLRH	SEQ ID NO: 7328 QSGHLSR	SEQ ID NO: 7329 RSDDLTR	SEQ ID NO: 7330 RRFTLSK
124815	599	SEQ ID NO: 7331 RSDNLSE	SEQ ID NO: 7332 KSWSRYK	SEQ ID NO: 7333 RSAHLSR	SEQ ID NO: 7334 RSDDLTR	SEQ ID NO: 7335 YSWTLRD	SEQ ID NO: 7336 TSGNLTR
		SEQ ID NO: 7337 RSDVLST	SEQ ID NO: 7338 DNSSRTR	SEQ ID NO: 7339 RSDALAR	SEQ ID NO: 7340 RSDSLSA	SEQ ID NO: 7341 DRSDLSR	N/A

124816	600	SEQ ID NO: 7342 GTQGLGI	SEQ ID NO: 7343 DRSNLTR	SEQ ID NO: 7344 RNDDRKK	SEQ ID NO: 7345 RSDVLSE	SEQ ID NO: 7346 RSSDRTK	N/A
		SEQ ID NO: 7347 QSANRTK	SEQ ID NO: 7348 DSSHRTR	SEQ ID NO: 7349 QSANRTK	SEQ ID NO: 7350 SVGNLNQ	SEQ ID NO: 7351 TSGNLTR	N/A
124842	631	SEQ ID NO: 7352 TNQNRIT	SEQ ID NO: 7353 HSNARKT	SEQ ID NO: 7354 QSSHLTR	SEQ ID NO: 7355 RLDNRTA	SEQ ID NO: 7356 QSGNLAR	SEQ ID NO: 7357 QGANLIK
		SEQ ID NO: 7358 RSDNLST	SEQ ID NO: 7359 QKSPLNT	SEQ ID NO: 7360 QSSDLSR	SEQ ID NO: 7361 QSSDLSR	SEQ ID NO: 7362 YHWYLKK	N/A

[0254] 表8. 大豆所選基因座之鋅指標靶位點

基因座ID	名稱	pDAB編號	ZFP編號及結合位點(5'→3')		
OGL01	大豆_ogl_308	124201	391	SEQ ID NO: 7363 TACTATTCCTAAGTTAAA	SEQ ID NO: 7364 TGGTACTAGGGGATAAAG
OGL02	大豆_ogl_307	124221	411	SEQ ID NO: 7365 GGAGGAATTTAGATAC	SEQ ID NO: 7366 TACTTGCTGGTA
OGL03	大豆_ogl_2063	125305	651	SEQ ID NO: 7367 ATCATCTGCAAA	SEQ ID NO: 7368 CTTGAATTCCTATGGA
OGL04	大豆_ogl_1906	125309	655	SEQ ID NO: 7369 AACTTGTGAGTAAACTGC	SEQ ID NO: 7370 ATTGCATAATAA
OGL05	大豆_ogl_262	124884	195	SEQ ID NO: 7371 GTTGTCTTGCTGCTAT	SEQ ID NO: 7372 ACACAGGGTATCTTCGAT
OGL06	大豆_ogl_5227	124234	424	SEQ ID NO: 7373 ATGTACTCATATTCAT	SEQ ID NO: 7374 GGAGTAAGGGAAAAAGAT
OGL07	大豆_ogl_4074	124257	447	SEQ ID NO: 7375 GCTCGTCATTGAATTGTGTA	SEQ ID NO: 7376 GAAAAATAATTAATAC
OGL08	大豆_ogl_3481	125316	662	SEQ ID NO: 7377 GGATATATAAACGATGAA	SEQ ID NO: 7378 ATAATGGAACCC
OGL09	大豆_ogl_1016	124265	455	SEQ ID NO: 7379 GACGATCACCTCGAA	SEQ ID NO: 7380 CCGGTGTCAGAGAGGGCC
OGL10	大豆	124273	463	SEQ ID NO: 7381 AATGAGAGAGA	SEQ ID NO: 7382 CAGATCAATCAG

	_ogl_937			GAGAAGCA	GGTCCC
OGL11	大豆_ogl_5109	124888	213	SEQ ID NO: 7383 CTCTACATGGTACCACTCG	SEQ ID NO: 7384 GAAAGGCACCTCGTA
OGL12	大豆_ogl_6801	124885	215	SEQ ID NO: 7385 ATCAGCCACGATCCTGCA	SEQ ID NO: 7386 GTCGCCCATGTCTGACTCA
OGL13	大豆_ogl_6636	124610	480	SEQ ID NO: 7387 CTATAGTTTTAAGTGAATTA	SEQ ID NO: 7388 TATATGGTATTGGAAATT
OGL14	大豆_ogl_4665	124614	484	SEQ ID NO: 7389 CATCGTCTCATGCTT	SEQ ID NO: 7390 GATCCTACAAGTGAGAGG
OGL15	大豆_ogl_6189	124636	506	SEQ ID NO: 7391 TTTTCTTTCTCTTTA	SEQ ID NO: 7392 GGAGTAGTTAGG
OGL16	大豆_ogl_4222	124648	518	SEQ ID NO: 7393 AACATCTTTAACTCATTGT	SEQ ID NO: 7394 ATAGTGGTTTTGCATAGTG
OGL17	大豆_ogl_2543	121225	233	SEQ ID NO: 7395 CACGAAAAACTAAATTTGCT	SEQ ID NO: 7396 AGGTATTTCTAAGATAGG
OGL18	大豆_ogl_310	121227	235	SEQ ID NO: 7397 TTTGCTGAGTGAAGG	SEQ ID NO: 7398 CAAATGTGATAACTGATGAC
OGL19	大豆_ogl_2353	121233	241	SEQ ID NO: 7399 AAGATGAAGCGAGAT	SEQ ID NO: 7400 ATCGTTCAAGAAGTTGAA
OGL20	大豆_ogl_1894	121235	243	SEQ ID NO: 7401 CAGGCTGGCAAAATGGAA	SEQ ID NO: 7402 GGGTGGTAAGTACTTGAA
OGL22	大豆_ogl_3218	121238	250	SEQ ID NO: 7403 AATGCGTGGCCACGAT	SEQ ID NO: 7404 AACTAGCGTAGAGTAGAT
OGL24	大豆_ogl_3333	121246	259	SEQ ID NO: 7405 GAGAAAGCCATGGTC	SEQ ID NO: 7406 TGTGTGGAAGAC
OGL25	大豆_ogl_2546	121249	262	SEQ ID NO: 7407 TGGATGTCAAGTATTCAAG	SEQ ID NO: 7408 TAGGGGAGAATACAG
OGL28	大豆_ogl_5957	125324	670	SEQ ID NO: 7409 GGGAGGGAGACCCAA	SEQ ID NO: 7410 GGGAGAAACAAAAAG
OGL30	大豆_ogl_3818	121265	282	SEQ ID NO: 7411 GTTTGGTTAGGCGCAGATC	SEQ ID NO: 7412 GGAGAAACAACTG
OGL31	大豆_ogl_5551	121271	288	SEQ ID NO: 7413 AAAGTGTCATGCC	SEQ ID NO: 7414 GCAATTGCGGTTGCA
OGL33	最適基因座_1098	124666	538	SEQ ID NO: 7415 GGTATCGTATTGCATTAG	SEQ ID NO: 7416 CGCACGTAATAA
OGL34	最適基因座_97772	124814	598	SEQ ID NO: 7417 GAAGAAATTATTGCA	SEQ ID NO: 7418 AATCAGAGGGAAGTGAGA

OGL35	最適基因座_236662	124690	560	SEQ ID NO: 7419 AACTAACTTGTAACAACTG	SEQ ID NO: 7420 TTGGCGGGAATTAGTAGA
OGL36	最適基因座_139485	124815	599	SEQ ID NO: 7421 GATCTTGCGGGGTAGCAG	SEQ ID NO: 7422 GACCTGGTGGTCATG
OGL37	最適基因座_301175	125338	627	SEQ ID NO:7584 ATACGTCAGGGTtantgGTTGTTTAATGAAAAGCC	OGL37
OGL38	最適基因座_152337	124816	600	SEQ ID NO: 7423 TCTATGTCGGACTTT	SEQ ID NO: 7424 GATCATTTAAGGATAA
OGL39	最適基因座_202616	124842	631	SEQ ID NO: 7425 ATGAATTCCCTTTTCTTA	SEQ ID NO: 7426 TTTGCTGCTTTATAG

[0255]將大豆代表性基因座鋅指設計併入編碼具有至少一個具有CCHC結構之指之蛋白質的鋅指表現載體中。參見美國專利公開案第2008/0182332號。特定言之，每種蛋白質中之剛剛所述指具有用於識別螺旋之CCHC主鏈。非典型鋅指編碼序列經由針對大豆最佳化之四胺基酸ZC連接子及*opaque*-2核定位信號融合至IIS型限制酶*Fok*I之核酸酶結構域(Wah等人，(1998) Proc. Natl. Acad. Sci. USA 95:10564-10569序列之胺基酸384-579)，以形成鋅指核酸酶(ZFN)。參見美國專利第7,888,121號。選擇各種功能性結構域之鋅指用於活體內使用。在設計、產生及測試以結合於假定基因組標靶位點之許多ZFN中，以上表8中描述之ZFN被鑑別爲具有活體內活性且表徵爲能夠有效結合植物中獨特大豆基因組聚核苷酸標靶位點且使其斷裂。

ZFN構築體組裝

[0256]使用此項技術中通常已知之技能及技術(參見例如Ausubel或Maniatis)設計及完成含有ZFN基因表現構築體之質體載體。每個ZFN編碼序列融合至編碼*opaque*-2核定位

信號之序列(Maddaloni等人，(1989) Nuc. Acids Res. 17:7532)，該序列位於鋅指核酸酶之上游。非典型鋅指編碼序列融合至IIS型限制酶FokI之核酸酶結構域(Wah等人(1998) Proc. Natl. Acad. Sci. USA 95:10564-10569之序列之胺基酸384-579)。融合蛋白之表現由來自木薯脈花葉病毒之強組成性啓動子驅動。表現卡匣亦包括來自根癌土壤桿菌ORF23之3'UTR。在選殖至構築體中之兩個鋅指核酸酶融合蛋白之間添加來自明脈扁刺蛾β四體病毒(Thosea asigna virus)之編碼核苷酸序列的自我水解2A (Szymczak等人，(2004) Nat Biotechnol. 22:760-760)。

[0257]使用IN-FUSION™ Advantage Technology (Clontech, View, CA)組裝質體載體。自New England BioLabs (Ipswich, MA)獲得限制核酸內切酶且T4 DNA接合酶(Invitrogen, Carlsbad, CA)用於DNA接合。按照供應商說明書，使用NUCLEOSPIN® Plasmid Kit (Macherey-Nagel Inc., Bethlehem, PA)或Plasmid Midi Kit (Qiagen)進行質體製備。在瓊脂糖三乙酸鹽凝膠電泳之後使用QIAQUICK GEL EXTRACTIONKIT™ (Qiagen)分離DNA片段。最初藉由小規模製備DNA之限制消化篩選所有接合反應純系。藉由商業測序供應商(Eurofins MWG Operon, Huntsville, AL)對所選純系之質體DNA測序。使用SEQUENCHER™軟體(Gene Codes Corp., Ann Arbor, MI)組裝及分析序列資料。經由限制酶消化及經由DNA測序構築及確定質體。

經由自動工作流進行鋅指選殖

[0258]經由自動DNA構築管道選殖一小類鋅指核酸酶載體。總體而言，自動管道產生具有與先前所述一致之ZFN架構的載體構築。賦予ZFN之DNA結合特異性的每個鋅指單體在KPF胺基酸基元分成2-3個獨特序列。ZFN片段之5'與3'末端均藉由包括BsaI識別位點(GGTCTCN)及衍生之突出物修飾。突出物分佈使得6-8部分組裝將僅僅產生所希望之全長表現純系。經修飾之DNA片段重新合成(Synthetic Genomics Incorporated, La Jolla, CA)。單一雙子葉植物主鏈pDAB118796用於所有大豆ZFN構建體中。其含有木薯花葉病毒啓動子及Opaque2 NLS以及FokI結構域及來自根癌土壤桿菌之Orf23 3'UTR。選殖在Opaque 2 NLS與FokI結構域之間的爲來自枯草桿菌(Bacillus subtilis)之BsaI側接之SacB基因。當假定接合事件塗鋪於含有蔗糖之培養基上時，SacB卡匣充當陰性選擇劑，減少或消除載體主鏈污染。在所有構建體中重複利用之第二部分爲pDAB117443。此載體含有均由BsaI位點側接之第一單體Fok1結構域、T2A反向螺旋序列及第2單體Opaque2 NLS。

[0259]使用此等材料作爲ZFN DNA部分庫，Freedom Evo 150® (TECAN, Mannedorf, Switzerland)操縱75-100 ng每一DNA質體之或自2D bar編碼管合成之片段添加至PCR板(ThermoFisher, Waltham, MA)。將補充有牛血清白蛋白(NEB, Ipswich, MA)及T4 DNA接合酶緩衝液(NEB, Ipswich, MA)之BsaI (NEB, Ipswich, MA)及T4 DNA接合酶(NEB, Ipswich, MA)增加至反應物中。反應物在C1000 Touch

Thermo Cycler® (BioRad, Hercules CA)中循環(25次)，其中在37℃下培育3分鐘且在16℃下培育4分鐘。手動或使用Qpix460群落挑選機及LabChip GX® (Perkin Elmer, Waltham, MA)將接合材料轉型於Top10 cells® (Life Technologies Carlsbad, CA)中且篩選。恰當消化之群落爲確定提供用於植物轉型之序列。

通用供體構築體組裝

[0260]爲支持大多數標靶基因座之快速測試，設計及構築一種新穎的靈活通用之供體系統序列。該通用供體聚核苷酸序列與高通量載體構築方法及分析相容。通用供體系統由至少三個模組化結構域構成：可變ZFN結合結構域、非可變分析及使用者定義特徵之結構域以及用於載體按比例增加之簡單質體主鏈。非可變通用供體聚核苷酸序列爲所有供體所共用，且允許設計一組有限的分析，該等分析可跨越所有大豆標靶位點使用，因而提供靶向評估之一致性且減少分析循環次數。此等結構域之模組化性質允許高通量供體組裝。另外，通用供體聚核苷酸序列具有旨在簡化下游分析及加強結果解釋之其他獨特特徵。其含有允許PCR產物消化成診斷上所預測之大小的不對稱限制位點序列。移除預期在PCR擴增中有問題的包含二級結構之序列。通用供體聚核苷酸序列的尺寸小(低於3.0 Kb)。最終，通用供體聚核苷酸序列構建在高複本pUC19主鏈上，允許大量測試DNA以及時方式積聚。

[0261]作爲一個實施例，包含通用供體聚核苷酸序列之

示例質體提供爲pDAB124280 (SEQ ID NO:7561及圖7)。在另一個實施例中，通用供體聚核苷酸序列提供爲：pDAB124281，SEQ ID NO:7562，圖8；pDAB121278，SEQ ID NO:7563，圖9；pDAB123812，SEQ ID NO:7564，圖10；pDAB121937，SEQ ID NO:7565，圖11；pDAB123811，SEQ ID NO:7566，圖12；及pDAB124864，SEQ ID NO:7567，圖13。在另一實施例中，可構築包含具有功能表現編碼序列或非功能性(無啓動子)表現編碼序列之通用供體聚核苷酸序列的額外序列(表11)。

[0262]表11：提供各種通用結構域序列，其轉型至植物細胞原生質體中用於大豆基因組內供體介導之整合。藉由隨附SEQ ID NO:中之鹼基對位置描述及鑑別通用結構域質體系統之各種元件。「N/A」意謂不適用。

載體名稱	ZFN結合結構域	分析結構域	質體主鏈	SEQ ID NO:
pDAB124280	1955-2312bp	2313-2422bp	2423-1954bp	7561
pDAB124281	1955-2256bp	2257-2366bp	2367-1954bp	7562
pDAB121278	1509-1724bp	1725-1834bp	1835-1508bp	7563
pDAB123812	1955-2177bp	2178-2287bp	2288-1954bp	7564
pDAB121937	1955-2127bp	2128-2237bp	2238-1954bp	7565
pDAB123811	1955-2187bp	2288-2297bp	2298-1954bp	7566
pDAB124864	1952-2185	N/A	2186-1951bp	7567

[0263]通用供體聚核苷酸序列爲作爲質體傳遞之小2-3 Kb模組化供體系統。此爲最小供體，包含1、2、3、4、5、6、7、8、9或更多個ZFN結合位點、稱爲「DNA X」或「UZI序列」(SEQ ID NO:7568)之攜有限制位點及用於引物設計或編碼序列之DNA序列的短100-150 bp模板區域以及簡單質體主鏈(圖4)。在適當ZFN結合位點DNA雙股斷裂後，整個質體經由NHEJ插入；可串聯併入ZFN結合位點。通用供

體聚核苷酸序列之此實施例最適合於快速篩選標靶位點及ZFN，且難以擴增之序列在供體中減至最少。亦已產生無「UZI」序列但攜有一或多個ZFN位點之通用供體。

[0264]在另一實施例中，通用供體聚核苷酸序列由至少4個模組組成且攜有ZFN結合位點、同源性臂、具有僅約100 bp分析片或編碼序列之DNA X。通用供體聚核苷酸序列之此實施例適合於用若干ZFN詢問在多種標靶位點HDR介導之基因插入(圖5)。

[0265]在兩種靶向供體插入模式(NHEJ/HDR)下，通用供體聚核苷酸序列可用於具有界定DNA結合結構域之所有靶向分子。因而，當通用供體聚核苷酸序列與適當ZFN表現構築體共同傳遞時，供體載體及大豆基因組在由特定ZFN結合所指定之一個特定位置切割。一旦線性化，供體可藉由NHEJ或HDR併入基因組中。接著載體設計中之不同分析考慮因素可用以確定最大化靶向整合之有效傳遞的鋅指。

實例4：大豆轉型程序

[0266]在傳遞至黃豆栽培品種Maverick原生質體前，按照供應商之說明書，使用PURE YIELD PLASMID MAXIPREP SYSTEM® (Promega Corporation, Madison, WI)或PLASMID MAXI KIT® (Qiagen, Valencia, CA)，自大腸桿菌培養物製備每一ZFN構築體之質體DNA。

原生質體分離

[0267]自來源於自葉外植體產生之愈傷組織的

Maverick懸浮培養物分離原生質體。每7天，懸浮液在含有3%(w/v)蔗糖、0.5 mg/L 2,4-D及7 g細菌瓊脂粉pH 5.7之新製LS培養基(Linsmaier及Skoog 1965)中繼代培養。爲分離，繼代培養7天後，將三十毫升Maverick懸浮培養物轉移至50 ml錐形管中且在200 g下離心3分鐘，得到每管約10 ml沈降細胞體積(SCV)。移除上清液，且針對每4 SCV之懸浮細胞，添加二十毫升含酶溶液(0.3%果膠酶(320952；MP Biomedicals)、3%纖維素酶(「Onozuka」R10™；Yakult Pharmaceuticals, Japan)之MMG溶液(4 mM MES、0.6 M甘露醇、15 mM $MgCl_2$，pH 6.0)，且用Parafilm™包裹管。將管置放在平台搖椅上隔夜(約16-18小時)且用顯微鏡觀測消化細胞之等分試樣以確保單元壁足夠被消化。

原生質體純化

[0268]發展基於大豆(黃豆栽培品種Maverick)原生質體之轉型方法且用於大豆原生質體轉型。自來源於自葉外植體產生之愈傷組織的Maverick懸浮培養物分離原生質體。以下提供之技術描述該方法。每7天，藉由在含有3%(w/v)蔗糖、0.5 mg/L 2,4-D及7 g細菌瓊脂粉pH 5.7之新製LS培養基(Linsmaier及Skoog 1965)中1:5稀釋，對大豆細胞懸浮液繼代培養。基於下文描述之方案，繼代培養後7天開始進行所有實驗。

原生質體分離

[0269]繼代培養7天後三十毫升大豆栽培品種Maverick懸浮培養物轉移至50 ml錐形離心管中，且在200 g下離心3

分鐘，得到每管約10 ml沈降細胞體積(SCV)。在不干擾細胞小球下移除上清液。針對每4 SCV之懸浮細胞，添加二十毫升含酶溶液(0.3%果膠酶(320952；MP Biomedicals)、3%纖維素酶(「Onozuka」R10™；Yakult Pharmaceuticals, Japan)之MMG溶液(4 mM MES、0.6 M甘露醇、15 mM $MgCl_2$，pH 6.0)，且用Parafilm™包裹管。管置放在平台搖椅上隔夜(約16-18小時)。次日早晨，用顯微鏡觀測消化細胞之以確保細胞壁足夠被消化。

原生質體純化

[0270]經由100 μM細胞過濾器緩慢過濾細胞/酶溶液。細胞過濾器用10 ml W5+培養基(1.82 mM MES、192 mM NaCl、154 mM $CaCl_2$、4.7 mM KCl，pH 6.0)沖洗。使用70 μM篩網重複過濾步驟。藉由添加10 ml W5+培養基使最終體積達至40 ml。藉由倒置管使細胞混合。藉由添加緩衝溶液至含有細胞之50 ml錐形離心管底部，將原生質體緩慢分層至8 ml蔗糖襯墊溶液(500蔗糖、1 mM $CaCl_2$、5 mM MES-KOH，pH 6.0)上。管在浮桶式轉頭中在350 x g下離心15分鐘。5 ml移液管尖端用於緩慢移除原生質體條帶(約7-8 ml)。隨後將原生質體轉移至50 ml錐形管中且添加25 ml W5+洗滌液。管緩慢倒置且在200 g下離心10分鐘。移除上清液，添加10 ml MMG溶液且管緩慢倒置以再懸浮原生質體。使用血球計或流式細胞儀測定原生質體密度。通常，4 PCV細胞懸浮液產生約2百萬原生質體。

使用PEG轉型原生質體

[0271]原生質體濃度用MMG調整至每毫升160萬。300 μl之原生質體等分試樣(約500,000個原生質體)轉移至2 ml無菌管中。原生質體懸浮液在原生質體轉移至管期間定期混合。根據實驗設計將質體DNA添加至原生質體等分試樣中。含有原生質體管之托架緩慢倒置3次，每次1分鐘，以混合DNA與原生質體。原生質體在室溫下培育5分鐘。三百微升聚乙二醇(PEG 4000)溶液(40%乙二醇(81240-Sigma Aldrich)、0.3 M甘露醇、0.4 M $CaCl_2$)添加至原生質體中且管之托架混合1分鐘且培育5分鐘，在培育期間輕輕倒置兩次。一毫升W5+緩慢添加至管中且管之托架倒置15-20次。隨後管在350 g下離心5分鐘，且在不干擾小球下移除上清液。一毫升WI培養基(4 mM MES、0.6 M甘露醇、20 mM KCl，pH 6.0)添加至每個管中且托架輕輕倒置以使小球再懸浮。托架用鋁箔覆蓋且放在其邊緣上以在23℃下培育隔夜。

量測轉型頻率及捕獲原生質體

[0272]使用Quanta FlowCytometer™(Beckman-Coulter Inc)量測原生質體之定量及轉型效率。轉型約16-18小時後，自每個複製品取樣100 μl，置放於96孔盤中且用WI溶液1:1稀釋。使複製品再懸浮3次，且使用流動式細胞測量術定量100 μl。在提交樣品用於分析之前，樣品在200 g下離心5分鐘，移除上清液且樣品在液氮中速凍。隨後樣品置放於-80℃冷凍機中直至加工用於分子分析。

ZFN及供體之轉型

[0273]對於表5之每個所選基因座，大豆原生質體用包

含綠色螢光蛋白(*gfp*)基因表現對照、單獨ZFN、單獨供體及ZFN與供體DNA 1:10比率(按重量計)之混合物轉染。用於轉染50萬原生質體之DNA總量爲80 μg。所有處理均在3個複製品中進行。所用之*gfp*基因表現對照爲pDAB7221 (圖14，SEQ ID NO:7569)，其含有木薯脈花葉病毒啓動子-綠色螢光蛋白質編碼序列-根癌土壤桿菌ORF243'UTR基因表現卡匣。爲提供每個轉染一致量的總DNA，需要時，鮭魚精或含有*gfp*基因之質體用作填充劑。在一個典型靶向實驗中，單獨或具有36 μg供體質體之4 μg ZFN經轉染且添加適當量之鮭魚精或pUC19質體DNA以使DNA之整體量達至80 μg之最終量。包括*gfp*基因表現質體作爲填充劑允許跨越多個基因座及複製處理評估轉染品質。

實例5：經由鋅指核酸酶使大豆中之基因座裂解

[0274]精選基因座之靶向藉由ZFN誘發之DNA裂解及供體插入，使用基於原生質體之快速靶向系統(RTA)來證實。對於每個大豆精選基因座，產生高達六個ZFN設計且單獨或在通用供體聚核苷酸下轉型至原生質體中，且分別使用下一代測序(NGS)或接合(進退)量測PCRZFN介導之裂解及插入。

[0275]在轉染後24小時，藉由在2 ml EPPENDORF™管中在1600 rpm下離心來收穫ZFN轉染之大豆栽培品種Hi-II原生質體，且完全移除上清液。使用QIAGEN PLANT DNA EXTRACTION KIT™ (Qiagen, Valencia, CA)自原生質體離心塊提取基因組DNA。所分離之DNA再懸浮於50 μL水中且

藉由NANODROP® (Invitrogen, Grand Island, NY)測定濃度。藉由樣品在0.8%瓊脂糖凝膠電泳上跑動，評估DNA之完整性。所有樣品均正規化(20-25 ng/μL)用於PCR擴增，以產生用於測序之擴增子(Illumina, Inc., SanDiego, CA)。設計用於自經處理及對照樣品擴增涵蓋每一測試ZFN識別序列之區域的bar編碼之PCR引子且購自IDT(Coralville, IA, HPLC純化)。最佳擴增條件藉由梯度PCR，使用0.2 μM適當bar編碼之引子、ACCUPRIME PFXSUPERMIX™ (Invitrogen, Carlsbad, CA)及100 ng模板基因組DNA，在23.5 μL反應物中鑑別。循環參數爲在95℃下初始變性(5分鐘)，接著35個變性循環(95℃，15秒)、退火(55-72℃，30秒)、延伸(68℃，1分鐘)及最終延伸(68℃，7分鐘)。在3.5% TAE瓊脂糖凝膠上分析擴增產物且確定每一引物組合之適當退火溫度，且如上文所描述，用於擴增來自對照及ZFN處理之樣品的擴增子。所有擴增子在3.5%瓊脂糖凝膠上純化，於水中溶離且藉由NANODROP™確定濃度。對於下一代測序，將來自ZFN處理及對應未處理對照之100 ng PCR擴增子彙集在一起且使用Illumina下一代測序(NGS)測序。

[0276]分析適當ZFN在每一大豆最適基因座之裂解活性。涵蓋ZFN裂解位點之短擴增子自基因組DNA擴增且自ZFN處理及對照原生質體進行Illumina NGS。藉由細胞NHEJ修復路徑，藉由核苷酸在裂解位點之插入或缺失(插入缺失)，解析ZFN誘發之裂解或DNA雙股斷裂，因而插入缺失在裂解位點之存在爲ZFN活性之量度且藉由NGS測定。

使用NGS分析軟體(專利公開案2012-0173,153，DNA序列資料分析)評估標靶特異性ZFN之裂解活性爲每1百萬高品質序列具有插入缺失之序列數目。針對大豆所選基因座標靶，觀測到活性，且藉由展示每一ZFN裂解位點之插入缺失不同佔據面積的序列比對進一步確定。此資料表明大豆所選基因座經受ZFN裂解。在每一標靶之不同活性反映其染色質狀態及裂解能力以及每一ZFN之表現效率。

實例6：聚核苷酸供體整合之快速靶向分析

[0277]使用基於半通量原生質體之快速靶向分析方法，驗證大豆所選基因座標靶內通用供體聚核苷酸序列經由非同源末端接合(NHEJ)介導之供體插入的靶向。對於每一大豆所選基因座標靶，測試約3-6個ZFN設計且藉由下一代測序方法量測ZFN介導之裂解及藉由接合進退PCR量測供體插入來評估靶向(圖6)。在兩個分析中爲陽性之大豆所選基因座被鑑別爲可靶向基因座。

ZFN供體插入快速靶向分析

[0278]爲確定大豆所選基因座標靶是否可靶向用於供體插入，ZFN構築體及通用供體聚核苷酸構築體共同傳遞至大豆原生質體，其培育24小時，接著提取基因組DNA用於分析。若表現之ZFN能夠在大豆所選基因座標靶及供體中切割標靶結合位點，則線性化供體將隨後經由非同源末端接合(NHEJ)路徑插入大豆基因組中裂解之標靶位點中。基於「進退」PCR策略，證實大豆所選基因座標靶之靶向整合，其中「進」引子識別原生最適基因座上之序列且「退」

引子結合於供體DNA內之序列。引子以僅僅當供體DNA插入大豆所選基因座標靶時，PCR分析將產生具有預期大小之擴增產物的方式設計。在插入接面之5'及3'末端進行進退PCR分析。用於分析整合之聚核苷酸供體序列的引子提供於表9中。

使用巢式「進退」PCR之標靶基因座上ZFN供體插入

[0279]使用TAKARA EX TAQHS™套組(Clonetech, Mountain View, CA)進行所有PCR擴增。第一進退PCR在含有1X TAKARA EX TAQ HS™緩衝液、0.2 mM dNTPs、0.2 μM 「退」引子、0.05 μM 「進」引子(自上述通用供體卡匣設計)、0.75單元TAKARA EX TAQ HS™聚合酶及6 ng提取之大豆原生質體DNA的25 μL最終反應體積中進行。隨後使用PCR程式完成反應，該PCR程式由94℃3分鐘、14個98℃12秒及60℃30秒及72℃1分鐘、接著72℃10分鐘之循環及保持在4℃下組成。最終PCR產物與1 KB PLUS DNA LADDER™ (Life Technologies, Grand Island, NY)一起在瓊脂糖凝膠上跑動以進行觀測。

[0280]巢式進退PCR在含有1X TAKARA EX TAQ HS™緩衝液、0.2 mM dNTPs、0.2 μM 「退」引子(表9)、0.1 μM 「進」引子(自上述通用供體卡匣設計，表10)、0.75單元之TAKARA EX TAQ HS™聚合酶及1 μL第一PCR產物的25 μL最終反應體積中進行。隨後使用PCR程式進行反應，該PCR程式由94℃3分鐘、30個98℃12秒、60℃30秒及72℃45秒、接著72℃10分鐘之循環及保持在4℃下組成。最終PCR

產物與1 KB PLUS DNA LADDER™ (Life Technologies, Grand Island, NY)一起在瓊脂糖凝膠上跑動以進行觀測。

[0281]表9.最適基因座之巢式進退PCR分析的所有「退」引子清單

OGL01	第一PCR	5'-末端	MAS1057	SEQ ID NO: 7427 CAAACAAGGAGAGAGCGAG
			GM Spec	SEQ ID NO: 7428 GATCGACATTGATCTGGCTA
		3'-末端	MAS1059	SEQ ID NO: 7429 GGCAAGGACACAAACGG
			GM Uzi	SEQ ID NO: 7430 ATATGTGTCCTACCGTATCAGG
	巢式PCR	5'-末端	MAS1058	SEQ ID NO: 7431 TACCCAAGAAGAAACATTAGACC
			GM Spec Nst	SEQ ID NO: 7432 GTTGCCTTGGTAGGTCC
		3'-末端	MAS1060	SEQ ID NO: 7433 ATGTAGTTGTTTCTCTGCTGTG
			GM Uzi Nst	SEQ ID NO: 7434 GAGCCATCAGTCCAACAC
OGL02	第一PCR	5'-末端	MAS1061	SEQ ID NO: 7435 CACGAGGTTTACGCCAT
		3'-末端	MAS1063	SEQ ID NO: 7436 TCTGATAACTTGCTAGTGTGTG
	巢式PCR	5'-末端	MAS1062	SEQ ID NO: 7437 GCTGCTCAGTGGATGTC
		3'-末端	MAS1064	SEQ ID NO: 7438 TCGTTTATCGGGATTGTCTC
OGL03	第一PCR	5'-末端	MAS1133	SEQ ID NO: 7439 TTGTTGCTTCTATGCTCCTC
		3'-末端	MAS1135	SEQ ID NO: 7440 CGTCGTTGTGGATGAGG
	巢式PCR	5'-末端	MAS1134	SEQ ID NO: 7441 CCATTGCTGTTCTGCTTG
		3'-末端	MAS1136	SEQ ID NO: 7442 TGTAGGTGACGGGTGTG
OGL04	第一PCR	5'-末端	MAS1155	SEQ ID NO: 7443 GTGTGTTATTGTCTGTGTTCTC
		3'-末端	MAS1139	SEQ ID NO: 7444 GACTCCTATGTGCCTGATTC
	巢式PCR	5'-末端	MAS1156	SEQ ID NO: 7445 GAGAACGATGGATAGAAAAGCA
		3'-末端	MAS1140	SEQ ID NO: 7446 TTTGTTTCAGTCTTGCTCCT
OGL05	第一PCR	5'-末端	MAS1121	SEQ ID NO: 7447 CTACCTATAAACTGGACGGAC
		3'-末端	MAS1123	SEQ ID NO: 7448 CGTCAAATGCCCATTATTCAT
	巢式	5'-末端	MAS1122	SEQ ID NO: 7449 GATTTGGGCTTGGGCATA

	PCR	3'-末端	MAS1124	SEQ ID NO: 7450 TGAATCCCACTAGCACCAT
OGL06	第一PCR	5'-末端	MAS1065	SEQ ID NO: 7451 GGAGATAGAGTTAGAAGGTTTTGA
		3'-末端	MAS1067	SEQ ID NO: 7452 GAGGTTGTTTTGACGCCA
	巢式PCR	5'-末端	MAS1066	SEQ ID NO: 7453 AAGGAAGAAATGTGAAAAAGAAG AC
		3'-末端	MAS1068	SEQ ID NO: 7454 AGAGAAGCGAAACCCAAAG
OGL07	第一PCR	5'-末端	MAS1069	SEQ ID NO: 7455 GACCCATTTATCTATCCCGTAT
		3'-末端	MAS1071	SEQ ID NO: 7456 GGCTCGTATCAGTTCCATTTAG
	巢式PCR	5'-末端	MAS1070	SEQ ID NO: 7457 AAGTACGAACAAGATTGGTGAG
		3'-末端	MAS1072	SEQ ID NO: 7458 TCTATTACATTCCATCCAAAGGC
OGL08	第一PCR	5'-末端	MAS1141	SEQ ID NO: 7459 GAAACGAGAGAGATGACCAATA
		3'-末端	MAS1143	SEQ ID NO: 7460 GGTTCACGGGTTCAGC
	巢式PCR	5'-末端	MAS1142	SEQ ID NO: 7461 CCTGACGCAAAAGAAGAAATG
		3'-末端	MAS1144	SEQ ID NO: 7462 GTTATACTTACTGTCACCACGAG
OGL09	第一PCR	5'-末端	MAS1073	SEQ ID NO: 7463 TTATTCCTGCGTCTCTCAC
		3'-末端	MAS1075	SEQ ID NO: 7464 TTGTGCGTGATAAATAGGGC
	巢式PCR	5'-末端	MAS1074	SEQ ID NO: 7465 GATAGTTGATTGTGTTGTTAGCATA
		3'-末端	MAS1076	SEQ ID NO: 7466 CTCACCTGTTGCCCGTA
OGL10	第一PCR	5'-末端	MAS1077	SEQ ID NO: 7467 GTTTGAGTTGGCAGGTGT
		3'-末端	MAS1079	SEQ ID NO: 7468 CCGTGACTTGTGCTAGAG
	巢式PCR	5'-末端	MAS1078	SEQ ID NO: 7469 CTGAAGTTGACGCCGC
		3'-末端	MAS1080	SEQ ID NO: 7470 AAGCACAGGACGGTTAGA
OGL11	第一PCR	5'-末端	MAS1125	SEQ ID NO: 7471 CACGGGTCACAAATCTAGTT
		3'-末端	MAS1127	SEQ ID NO: 7472 CCATTAAGTCTGTCTCAACTTTC
	巢式PCR	5'-末端	MAS1126	SEQ ID NO: 7473 CTGCTTGAGTAGGAAGAAGTG
		3'-末端	MAS1128	SEQ ID NO: 7474 ATCACCAAAGCCGAGAAC
OGL12	第一PCR	5'-末端	MAS1129	SEQ ID NO: 7475 GTAGGCGTGAAGGCTG
		3'-末端	MAS1131	SEQ ID NO: 7476 TGAAACCGCACAATCTCG

	巢式 PCR	5'-末端	MAS1130	SEQ ID NO: 7477 CCCTCCGAAACAATCCG
		3'-末端	MAS1132	SEQ ID NO: 7478 ACCCGTTGAATGCGAG
OGL13	第一 PCR	5'-末端	MAS1081	SEQ ID NO: 7479 AAGGTGGATGGGAGGAA
		3'-末端	MAS1083	SEQ ID NO: 7480 TGGCACTAATACATTACATAAGACT
	巢式 PCR	5'-末端	MAS1082	SEQ ID NO: 7481 ATGTTACTTCAATCCCTCGTC
		3'-末端	MAS1084	SEQ ID NO: 7482 TGAATAGGGCAAAAACACAC
OGL14	第一 PCR	5'-末端	MAS1085	SEQ ID NO: 7483 CAAGTGAGCAGGGCG
		3'-末端	MAS1087	SEQ ID NO: 7484 CTATCATTCGTAAAGTTTGAGGAC
	巢式 PCR	5'-末端	MAS1086	SEQ ID NO: 7485 AGCCTCACTCACAACAAAG
		3'-末端	MAS1088	SEQ ID NO: 7486 TGAAACTGTCTTGTGACTTACC
OGL15	第一 PCR	5'-末端	MAS1089	SEQ ID NO: 7487 GCACTGACATACCAACAATC
		3'-末端	MAS1091	SEQ ID NO: 7488 GTTGTCGGGATTTCACTTCAT
	巢式 PCR	5'-末端	MAS1090	SEQ ID NO: 7489 GATAGGAGAAAGAGCAAGGAC
		3'-末端	MAS1092	SEQ ID NO: 7490 TTCTCAACATCAACTCATACACTC
OGL16	第一 PCR	5'-末端	MAS1093	SEQ ID NO: 7491 CTCAAAGCAACATCAACCAT
		3'-末端	MAS1095	SEQ ID NO: 7492 AATCCCAAAGCAGCCAAC
	巢式 PCR	5'-末端	MAS1094	SEQ ID NO: 7493 AAACACAAATCACATCATAGTAAAC
		3'-末端	MAS1096	SEQ ID NO: 7494 GCTAGTATGCTTCTGTCAGTTTA
OGL17	第一 PCR	5'-末端	MAS916	SEQ ID NO: 7495 ACTAGTTCTTTCCCGAACATT
		3'-末端	MAS918	SEQ ID NO: 7496 CATTTGGTGATTTAACTCATCAGC
	巢式 PCR	5'-末端	MAS917	SEQ ID NO: 7497 AAATTTACCACGGTTGGTCC
		3'-末端	MAS919	SEQ ID NO: 7498 TCTGCATTAACTATATCAGGAGG
OGL18	第一 PCR	5'-末端	MAS920	SEQ ID NO: 7499 ATTCAACATTTACCCTTCACAA
		3'-末端	MAS922	SEQ ID NO: 7500 AATTCTTTCTCATACTTGGTTGT
	巢式 PCR	5'-末端	MAS921	SEQ ID NO: 7501 CCTTGTTTTCCGTACTATCAATT
		3'-末端	MAS923	SEQ ID NO: 7502 TATTGGAGTAATGTGGACAAGC
OGL19	第一 PCR	5'-末端	MAS924	SEQ ID NO: 7503 AACAACTTTCCAACCCACAA
		3'-末端	MAS1009	SEQ ID NO: 7504

				CGTTTTACCTTGACTTGACCT
	巢式PCR	5'-末端	MAS925	SEQ ID NO: 7505 CCAGAGAGGAACCAGAAGT
		3'-末端	MAS1010	SEQ ID NO: 7506 CCTTAGACAAAACTCGCACTT
OGL20	第一PCR	5'-末端	MAS1011	SEQ ID NO: 7507 GAAAGAGAAGACGCCACC
		3'-末端	MAS930	SEQ ID NO: 7508 TCATTAGAGGGTCAAAAGTGC
	巢式PCR	5'-末端	MAS1012	SEQ ID NO: 7509 CCTGAAGAAAAGTGGGAGAA
		3'-末端	MAS931	SEQ ID NO: 7510 TTCAATCATAATTAAACTAATAAGACTGT
OGL22	第一PCR	5'-末端	MAS960	SEQ ID NO: 7511 ACTGAATGTATTGTCCGACG
		3'-末端	MAS962	SEQ ID NO: 7512 GCCCTACATTTTCATTTCATTGG
	巢式PCR	5'-末端	MAS961	SEQ ID NO: 7513 GTGAGACCGCCCCTT
		3'-末端	MAS963	SEQ ID NO: 7514 CCACTACTTTTTACTCACAGAAGA
OGL24	第一PCR	5'-末端	MAS968	SEQ ID NO: 7515 GTCAATTCTCATCAGTTCCATCT
		3'-末端	MAS970	SEQ ID NO: 7516 CGATGAATAGTATGAGTGCGTAG
	巢式PCR	5'-末端	MAS969	SEQ ID NO: 7517 TGCGTCTCTTGCTTCCTA
		3'-末端	MAS971	SEQ ID NO: 7518 GCCACGAGAGGATAGAATAAT
OGL25	第一PCR	5'-末端	MAS972	SEQ ID NO: 7519 TAGTGTACCCTCCTCATCATA
		3'-末端	MAS974	SEQ ID NO: 7520 GATAATCAAATGAGTGGACGAATA
	巢式PCR	5'-末端	MAS973	SEQ ID NO: 7521 TGTATTTGGATAAGTGTGGGAC
		3'-末端	MAS975	SEQ ID NO: 7522 GATTTTAGCGTGATTGATGGAAG
OGL28	第一PCR	5'-末端	MAS1149	SEQ ID NO: 7523 CTGAAGCAAGTGGTGATGTT
		3'-末端	MAS1151	SEQ ID NO: 7524 CTTACCACCACCTGCG
	巢式PCR	5'-末端	MAS1150	SEQ ID NO: 7525 GCATAAAGGTCAGCAGAGG
		3'-末端	MAS1152	SEQ ID NO: 7526 TACTCTTTAGCCATAGCCAAT
OGL30	第一PCR	5'-末端	MAS988	SEQ ID NO: 7527 GTTTATTGCCAGAGACGGT
		3'-末端	MAS990	SEQ ID NO: 7528 CGTCGTTGCTTGCTTGT
	巢式PCR	5'-末端	MAS989	SEQ ID NO: 7529 GGAAAGACATAAAAGTAAATGGAAG
		3'-末端	MAS991	SEQ ID NO: 7530 TAACTACCTGATAACCTCCTTTT

OGL31	第一PCR	5'-末端	MAS992	SEQ ID NO: 7531 GCAAACTTTAAGTAAACTAGAGGC
		3'-末端	MAS994	SEQ ID NO: 7532 AGTGTACTCTAGTCAGATTTTGC
	巢式PCR	5'-末端	MAS993	SEQ ID NO: 7533 CAACCCAACAAGCAAACAC
		3'-末端	MAS995	SEQ ID NO: 7534 CTCGGTTTTGTAGTCATCTATGTA
OGL33	第一PCR	5'-末端	MAS1101	SEQ ID NO: 7535 GATGAATAACAGTGCGAGGA
		3'-末端	MAS942	SEQ ID NO: 7536 CTGTAATCCTCATTTTGCACG
	巢式PCR	5'-末端	MAS941	SEQ ID NO: 7537 GGGGTAGTTACACTTCTGC
		3'-末端	MAS943	SEQ ID NO: 7538 GGTGTGGTCGGCATATAGA
OGL34	第一PCR	5'-末端	MAS944	SEQ ID NO: 7539 TTCGCACAAGCCATCC
		3'-末端	MAS946	SEQ ID NO: 7540 AACGACTTTTTGAATAGATGCT
	巢式PCR	5'-末端	MAS945	SEQ ID NO: 7541 GCATTCCTTCTTGTCTCGT
		3'-末端	MAS947	SEQ ID NO: 7542 AACTTAGAGAAACTCATAACTCATC
OGL35	第一PCR	5'-末端	MAS948	SEQ ID NO: 7543 TCATAGCTTCAAGGGATTCAC
		3'-末端	MAS950	SEQ ID NO: 7544 GTTCATCAAAACACGCAAGA
	巢式PCR	5'-末端	MAS949	SEQ ID NO: 7545 CTCATGCCAACAAAAGCC
		3'-末端	MAS951	SEQ ID NO: 7546 GTAGTAACAAAAATGGATAACGCAG
OGL36	第一PCR	5'-末端	MAS936	SEQ ID NO: 7547 TATCTGGCTTGAAGCTGAAT
		3'-末端	MAS938	SEQ ID NO: 7548 TTATTTCCTTCGTGGCTTCG
	巢式PCR	5'-末端	MAS937	SEQ ID NO: 7549 CTCCACAATTTAGCATCCAAG
		3'-末端	MAS939	SEQ ID NO: 7550 CGTCCATGTTTACTTGGCTA
OGL37	第一PCR	5'-末端	MAS952	SEQ ID NO:7570 GTCATCATAATTGCTGTCCCA
		3'-末端	MAS954	SEQ ID NO:7571 GGATGTGTGCCTGAGC
	巢式PCR	5'-末端	MAS953	SEQ ID NO:7572 CCTTCCTCGTGCCCTTA
		3'-末端	MAS955	SEQ ID NO:7573 CCCCTAATCTCATCGCAAG
OGL38	第一PCR	5'-末端	MAS932	SEQ ID NO: 7551 TCTGTTGATTCCTAATCGTAGC
		3'-末端	MAS934	SEQ ID NO: 7552 GTGATTGACATTTGTCTATAAGCA
	巢式	5'-末端	MAS933	SEQ ID NO: 7553 CCTCTTCACTGTGACTGAAC

	PCR	3'-末端	MAS935	SEQ ID NO: 7554 TTTCGGCTTGACATTTCTTTC
OGL39	第一PCR	5'-末端	MAS956	SEQ ID NO: 7555 TGGCAAATCACACGGTC
		3'-末端	MAS958	SEQ ID NO: 7556 ACTACCTTGCCCCTAAGATC
	巢式PCR	5'-末端	MAS957	SEQ ID NO: 7557 TGCCACGACAAGAATTTCAT
		3'-末端	MAS959	SEQ ID NO: 7558 TGGTGTGATTCCAACGC

[0282]表10.最適基因座之巢式進退PCR分析的所有「進」引子清單

第一PCR	3'-末端	GM_UnDo_3'F	SEQ ID NO: 7559 CAAATTCCCACTAAGCGCT
巢式PCR	3'-末端	GM_UnDo_3'_NST	SEQ ID NO: 7560 TAAAGGTGAGCAGAGGCA

[0283]在原生質體靶向系統中採用進退PCR分析特別具挑戰性，因爲大量質體DNA用於轉染，且大量DNA仍然在原生質體靶向系統中，且隨後與細胞基因組DNA一起提取。殘餘質體DNA可稀釋相對濃度之基因組DNA且減小偵測之整體靈敏度，且亦可爲非特異性之異常PCR反應之顯著原因。ZFN誘發之基於NHEJ之供體插入通常以前向或反向取向進行。用於前向取向插入之DNA的進退PCR分析常展現假陽性條帶，可能歸因於標靶及供體中ZFN結合位點周圍之共享同源性區域，此可能引起擴增過程期間未整合供體DNA之引發及延伸。在探測反向取向插入產物之分析中未見到假陽性，且因此進行所有靶向供體整合分析以詢問RTA中之反向供體插入。爲進一步增加特異性及減弱背景，亦採用巢式PCR策略。巢式PCR策略使用第二PCR擴增反應，該反應擴增第一PCR反應之第一擴增產物內的較短區域。使用不對稱量之「進」及「退」引子使接合PCR最佳化，進一步用於在所選基因座之快速靶向分析。

[0284]在瓊脂糖凝膠上目測進退PCR分析結果。對於表12之所有大豆所選基因座，「ZFN+供體處理」在5'及3'末端產生近乎預期大小之條帶。對照ZFN或單獨供體處理在PCR中爲陰性的，表明該方法針對最適非基因大豆基因座中之至少32個基因座之標靶位點的供體整合特定評分。所有處理均在3-6個複製品中進行且多個複製品中預期PCR產物之存在(在兩個末端≥2)用於證實靶向。經由NHEJ插入供體常產生較低強度之副產物，其係因在標靶及/或供體ZFN位點加工線性化末端而產生。此外，觀測到不同ZFN進行靶向整合之效率位準不同，其中一些ZFN產生一致高位準之供體整合，一些ZFN產生低於一致位準之供體整合，且其他ZFN無整合。總體而言，對於所測試之每一大豆所選基因座標靶，證實在大豆代表性基因座標靶內一或多個ZFN靶向整合，此證實此等基因座之每一者爲可靶向的。此外，每個大豆所選基因座均適合於精確基因轉型。此等大豆所選基因座標靶重複驗證多次，結果類似，因而證實驗證過程之再現性，包括質體設計及構築、原生質體轉型、樣品加工、樣品分析。

結論

[0285]供體質體及設計成特異性裂解大豆所選基因座標靶之一個ZFN轉染至大豆原生質體中且24小時後收穫細胞。藉由進退接合PCR分析自對照、ZFN處理及ZFN與供體處理之原生質體分離的基因組DNA展示作爲ZFN裂解基因組DNA之結果，通用供體聚核苷酸靶向插入(表12)。此等

研究展示通用供體聚核苷酸系統可用於評估在內源性位點靶向及篩選候選ZFN。最終，基於原生質體之快速靶向分析及新穎通用供體聚核苷酸序列系統提供一種快速篩選基因組標靶及ZFN用於植物中精確基因組工程改造之方法。該等方法可延伸以使用任何引入DNA雙或單股斷裂之核酸酶評估任何相關系統中基因組標靶之位點特異性裂解及供體插入。

[0286]藉由以上詳述之各種標準鑑別超過7,018個所選基因座。使用主分量分析，基於用於界定所選基因座之十個參數將所選基因座叢集。除一些其他感興趣的基因座之外，亦證實代表性叢集爲可靶向的。

[0287]表12. 展示大豆所選基因座標靶內通用供體聚核苷酸序列之整合結果。如下文*所指示，僅僅藉由5'及3'接合序列之PCR反應即確定OGL37內供體插入。

名稱	ID	位置	叢分配	ZFN (pDAB #)	供體 (pDAB #)	可靶向基因座 (Y/N)
OGL01	大豆_ogl_308	Gm02:1204801..1209237	1	124201	124280	Y
OGL02	大豆_ogl_307	Gm02:1164701..1168400	2	124221	124281	Y
OGL03	大豆_ogl_2063	Gm06:43091928..43094600	3	125305	125332	Y
OGL04	大豆_ogl_1906	Gm06:11576991..11578665	4	125309	125330	Y
OGL05	大豆_ogl_262	Gm01:51061272..51062909	5	124884	124290	Y
OGL06	大豆_ogl_5227	Gm16:1298889..1300700	6	124234	123838	Y
OGL07	大豆_ogl_4074	Gm12:33610401..33611483	7	124257	123839	Y
OGL08	大豆_ogl_3481	Gm10:40763663..40764800	8	125316	125332	Y
OGL09	大豆	Gm03:41506001..41507735	9	124265	123836	Y

	_ogl_1016					
OGL10	大豆 _ogl_937	Gm03:37707001..37708600	10	124273	123837	Y
OGL11	大豆 _ogl_5109	Gm15:42391349..42393400	11	124888	124290	Y
OGL12	大豆 _ogl_6801	Gm20:36923690..36924900	12	124885	124291	Y
OGL13	大豆 _ogl_6636	Gm19:49977101..49978357	13	124610	124294	Y
OGL14	大豆 _ogl_4665	Gm14:5050547..5051556	14	124614	124845	Y
OGL15	大豆 _ogl_6189	Gm18:55694401..55695900	15	124636	124293	Y
OGL16	大豆 _ogl_4222	Gm13:23474923..23476100	16	124648	124292	Y
OGL17	大豆 _ogl_2543	Gm08:7532001..7534800	17	121225	121277	Y
OGL18	大豆 _ogl_310	Gm02:1220301..1222300	18	121227	121278	Y
OGL19	大豆 _ogl_2353	Gm07:17194522..17196553	19	121233	121279	Y
OGL20	大豆 _ogl_1894	Gm06:10540801..10542300	20	121235	121280	Y
OGL22	大豆 _ogl_3218	Gm09:40167479..40168800	22	121238	121281	Y
OGL24	大豆 _ogl_3333	Gm10:2950701..2951800	24	121234	121280	Y
OGL25	大豆 _ogl_2546	Gm08:7765875..7767500	25	121249	121284	Y
OGL28	大豆 _ogl_5957	Gm18: 6057701..6059100	28	125324	125334	Y
OGL30	大豆 _ogl_3818	Gm11:10146701..10148200	30	121265	121288	Y
OGL31	大豆 _ogl_5551	Gm17:6541901..6543200	31	121271	121289	Y
OGL33	大豆 _OGL_684	Gm02:45903201..45907300	1	124666	123812	Y
OGL34	大豆 _OGL_682	Gm02:45816543..45818777	9	124814	121937	Y
OGL35	大豆 _OGL_685	Gm02:45910501..45913200	1	124690	123811	Y
OGL36	大豆 _OGL_1423	Gm04:45820631..45822916	2	124815	121937	Y
OGL37 *	大豆 _OGL_1434	Gm04:46095801..46097968	1	125338	124871	Y
OGL38	大豆 _OGL_4625	Gm14:3816738..3820070	1	124816	121937	Y
OGL39	大豆 _OGL_6362	Gm19:5311001..5315000	1	124842	124864	Y

【符號說明】

(無)

表3

OGL	長度	RF(cM/MB)	第二命中覆蓋度	與最近基因之距離	GC%	20kb鄰域中之基因數	平均表現(根＋芽)	核小體占位	與著絲點之距離	1MB鄰域中之OGL數目
大豆_OGL_2474	2552	4.7351184	15.125392	10057	30.17	10	4.1413102	0.18099999	0.90326041	22
大豆_OGL_2548	2700	3.6582618	14.777778	2852	26.88	12	3.7315607	0.221	0.72770977	22
大豆_OGL_2585	2946	1.2899461	10.013577	1042	25.52	12	2.9309559	0.215	0.65109789	14
大豆_OGL_3627	2218	3.2073443	13.570785	2001	28.53	10	10.198528	0.23899999	0.91969407	29
大豆_OGL_3814	2300	7.074543	19.782608	1590	27.56	8	8.7047796	0.186	0.568618	15
大豆_OGL_734	2668	9.5748711	11.844078	2519	31.52	9	10.050238	0.156	0.88482362	12
大豆_OGL_3296	2135	5.3721247	13.629976	1001	28.1	9	13.932695	0.178	0.95424259	23
大豆_OGL_3720	2387	7.0987005	8.2111435	2001	30.37	11	6.6584253	0.204	0.82388896	27
大豆_OGL_3726	1600	7.6693859	22.5625	3273	25.06	9	6.6042786	0.18000001	0.81016737	19
大豆_OGL_3828	2200	7.930079	21.5	1111	28.86	10	10.912975	0.248	0.54653221	29
大豆_OGL_5487	1721	4.7314305	18.245207	2001	29.34	5	11.680776	0.17900001	0.86275095	33
大豆_OGL_5636	2500	9.2479429	16.959999	4619	29.24	13	6.3739691	0.198	0.54605746	17
大豆_OGL_6279	2820	6.4955807	16.950356	6360	32.65	9	11.717101	0.18799999	0.93683362	26
大豆_OGL_6166	1700	8.9007568	15.647058	1166	25.76	10	5.2071867	0.12	0.80572546	17
大豆_OGL_919	1500	6.3260517	15.933333	3895	24.8	9	3.5792489	0.27399999	0.68844461	26
大豆_OGL_1778	1652	5.2867265	16.101694	4944	25.78	9	3.0771959	0.248	0.89673209	21
大豆_OGL_6811	2400	6.2792668	4.4166665	3354	31.08	9	12.67293	0.18099999	0.79832876	21
大豆_OGL_6851	2100	4.1094298	0	1234	29.14	8	3.6721213	0.133	0.82475317	26
大豆_OGL_1678	1927	9.1770983	11.157239	2179	27.5	13	1.4518392	0.17299999	0.71464026	16
大豆_OGL_2904	1449	13.152136	19.047619	1001	23.94	12	3.8377242	0.28299999	0.9829511	22
大豆_OGL_4785	2400	3.5548639	15.583333	1416	26.58	11	28.48035	0.18799999	0.89184189	9
大豆_OGL_6518	1500	6.1901021	16.933332	2498	27.26	10	5.8887963	0.19	0.69817567	31
大豆_OGL_6916	1100	8.8029718	25.454546	9423	25.18	10	5.6880126	0.211	0.89270854	21
大豆_OGL_1134	1393	5.9220409	19.813353	3678	23.47	14	2.5466967	0.19	0.97978538	25
大豆_OGL_3558	1200	6.3657079	20	2495	24.41	10	8.3999929	0.18099999	0.82717651	25
大豆_OGL_3561	1500	6.3657079	11.333333	1761	29	8	5.7050643	0.15000001	0.83111167	31
大豆_OGL_6250	1232	6.0078726	19.48052	6257	26.29	9	7.4068537	0.169	0.90713137	28

大豆_OGL_2715	1669	4.0992632	18.034752	1001	25.88	9	3.6603839	0.175	0.44677621	23
大豆_OGL_6471	1600	5.050159	15.25	2361	24.37	7	4.7150226	0.15800001	0.61283356	11
大豆_OGL_3985	1297	4.8896408	24.055513	4908	24.13	7	19.697422	0.20999999	0.88617796	12
大豆_OGL_4335	1500	6.8360319	17.733334	1799	25.33	9	4.4000506	0.12899999	0.45570469	19
大豆_OGL_338	2200	9.5033493	5.909091	2470	28.4	7	10.018653	0.197	0.86216217	26
大豆_OGL_3557	2301	6.3657079	8.5180359	1001	26.68	11	8.2481689	0.148	0.82706946	26
大豆_OGL_3744	2300	7.8206534	3.8695652	3288	28.39	9	6.5889463	0.20100001	0.77727038	26
大豆_OGL_4402	3010	8.6964502	1.1960133	1646	28.83	13	9.6980286	0.21699999	0.56416339	23
大豆_OGL_4526	1800	7.9699202	9.833333	2051	28.55	5	7.3128204	0.189	0.76210791	33
大豆_OGL_6200	2100	6.9670649	11.857142	2319	27.8	6	5.260211	0.18799999	0.86086923	28
大豆_OGL_6583	2264	4.8956351	9.2756186	1743	27.38	11	8.0480194	0.20100001	0.78887469	34
大豆_OGL_5173	2200	10.05123	10.090909	4833	28.68	6	4.6494236	0.12	0.86561185	18
大豆_OGL_236	3276	11.009411	3.6019535	2539	24.66	10	8.8741741	0.14300001	0.84468693	20
大豆_OGL_239	3100	10.989239	17.709677	7350	27.32	11	9.0718832	0.149	0.84759241	21
大豆_OGL_270	2200	9.600378	16.227272	3100	21.95	11	8.8036737	0.197	0.89068985	18
大豆_OGL_308	4437	10.227943	19.855759	3858	28.89	9	5.7789779	0.15000001	0.94552988	13
大豆_OGL_421	2382	14.106673	1.4693534	3882	25.23	11	6.0209594	0.17299999	0.69735664	21
大豆_OGL_647	2041	6.9747391	22.292994	3240	19.69	7	10.080466	0.17200001	0.75380385	28
大豆_OGL_661	2300	5.3564477	20.47826	5455	23.82	12	2.6425765	0.16599999	0.76740551	36
大豆_OGL_684	4100	11.121198	16.268293	3834	24.07	8	18.511387	0.162	0.80061787	20
大豆_OGL_685	2700	11.121198	3.2222223	1012	27.22	8	18.511387	0.23800001	0.8008709	20
大豆_OGL_686	1920	11.121198	10.104167	4998	22.23	11	17.722586	0.15000001	0.80465043	21
大豆_OGL_789	2294	6.6936736	3.3565824	1915	24.71	8	8.8841038	0.148	0.88734376	18
大豆_OGL_1036	4600	6.3006811	29.673914	4607	25.08	11	26.238087	0.13600001	0.83635819	26
大豆_OGL_1046	2437	5.3530307	30.73451	1795	18.58	10	14.279531	0.15000001	0.84846562	28
大豆_OGL_1055	2600	4.5279164	0	4596	25.61	8	11.090158	0.107	0.85850567	27
大豆_OGL_1056	1800	4.5279164	7.5555553	2989	24.16	8	11.090158	0.153	0.85871905	27
大豆_OGL_1168	2000	9.2707253	18.9	5528	26.35	6	9.386816	0.241	0.91372806	25
大豆_OGL_1238	2717	8.8961325	1.8770703	3093	23.62	9	19.53434	0.18700001	0.75490791	25
大豆_OGL_1257	3000	10.150949	0	2718	23.76	8	10.256938	0.18799999	0.71100438	19
大豆_OGL_1468	1600	9.5639515	10	5368	22.56	5	17.178242	0.211	0.9268176	30

大豆_OGL_1545	2700	7.6185937	0	4504	24.62	8	9.4041891	0.193	0.86927974	33
大豆_OGL_1812	3168	5.8060555	24.337122	2001	25.72	8	4.1260514	0.19	0.78263092	21
大豆_OGL_2266	2164	7.0584383	1.8946396	1001	28.83	7	5.9129581	0.167	0.63652915	44
大豆_OGL_2562	2800	5.5703273	7.0714288	2203	23	12	6.5078921	0.198	0.70459092	22
大豆_OGL_2681	3100	10.232581	23.096775	4844	24.22	11	10.308086	0.134	0.49895805	26
大豆_OGL_2682	2590	10.232581	1.8146719	2079	27.68	11	6.1938624	0.15700001	0.49808741	26
大豆_OGL_2694	2433	8.1054287	8.0558977	1001	25.19	13	8.257597	0.18099999	0.47756642	20
大豆_OGL_2944	2792	10.211808	27.184814	6029	23.85	9	6.9297071	0.14	0.90871489	17
大豆_OGL_3211	2129	6.4012876	13.245655	6180	24.94	9	0.17661087	0.14	0.69792336	36
大豆_OGL_3219	1833	9.6985064	0	2001	24.11	9	6.8092341	0.197	0.71120119	48
大豆_OGL_3240	3949	9.3938437	3.0134211	1377	30.89	8	6.7143378	0.114	0.72976112	36
大豆_OGL_3319	2462	16.211069	0	4312	25.71	9	10.899387	0.113	0.89128572	23
大豆_OGL_3690	2800	7.5635667	0	2854	26.5	14	13.12662	0.147	0.89913303	17
大豆_OGL_3960	2570	8.0179386	19.805447	3626	21.71	11	15.370297	0.205	0.97188574	10
大豆_OGL_4473	1952	7.4516363	17.059425	6356	23.82	9	11.739989	0.122	0.70685071	29
大豆_OGL_4487	2200	7.7733254	1.2727273	4030	21.59	8	5.2659235	0.155	0.72137427	31
大豆_OGL_4619	4982	7.723742	19.991972	1070	32.23	9	7.262331	0.18700001	0.76514381	26
大豆_OGL_4625	3333	3.3767221	8.9408941	4312	25.68	7	10.564915	0.168	0.75032222	32
大豆_OGL_4862	4100	6.1728721	27.829268	3247	21.53	12	2.9160559	0.029999999	0.94618279	19
大豆_OGL_4975	3100	11.117381	4.6129031	4497	26.54	9	13.073186	0.082999997	0.72420627	17
大豆_OGL_5184	2800	12.31167	0	5107	25.39	6	45.372944	0.141	0.92358953	19
大豆_OGL_5254	2388	11.939192	0	2335	25.92	9	3.398967	0.16	0.85525608	21
大豆_OGL_5290	3100	20.713139	0	3072	25.12	6	20.315092	0.20100001	0.73377436	24
大豆_OGL_5488	2109	4.7314305	11.095305	1001	24.98	7	13.686507	0.19400001	0.86175829	32
大豆_OGL_5514	2000	5.3180718	22.35	2070	20.6	8	5.4827714	0.176	0.81447512	20
大豆_OGL_5528	1632	11.696812	22.058823	4055	20.58	7	5.2450814	0.207	0.7888034	24
大豆_OGL_5779	2000	14.565392	7.1500001	3232	20.25	6	7.0112343	0.17900001	0.83576077	42
大豆_OGL_5788	1900	14.27938	7.6842103	8660	25	5	15.903885	0.18799999	0.85008776	40
大豆_OGL_5859	2807	9.3926363	3.4556465	5712	29.39	7	6.4458461	0.15899999	0.93476021	22
大豆_OGL_6220	1700	9.6064777	8.9411764	1616	24.05	5	10.918882	0.191	0.87290728	30
大豆_OGL_6278	2352	5.9430509	5.6547618	2488	22.27	10	3.899951	0.206	0.93479931	23

大豆_OGL_6433	1669	10.893449	17.016178	2614	22.16	7	6.1063437	0.211	0.552836	34
大豆_OGL_6502	3742	8.8186426	9.29984	4741	27.2	7	0.4477345	0.079000004	0.68702793	24
大豆_OGL_6542	2200	15.158372	1.4090909	5885	22.13	7	7.9943948	0.16	0.74866188	32
大豆_OGL_6613	2374	8.5314484	18.744734	2001	22.03	9	8.2163639	0.16599999	0.87919116	17
大豆_OGL_6634	3700	7.9076147	23.432432	6408	27.27	9	8.2880936	0.20299999	0.97669977	22
大豆_OGL_6785	3900	10.85284	16.358974	2284	25.02	10	15.174826	0.13699999	0.77170449	20
大豆_OGL_6937	2731	10.14607	6.0417428	1001	27.16	10	7.5568752	0.193	0.90791065	19
大豆_OGL_41	2900	8.7112885	11.068966	10449	28.24	5	13.354621	0.20999999	0.88145453	31
大豆_OGL_656	2000	6.5693884	1.5	3551	26.95	6	2.9733	0.146	0.76081783	29
大豆_OGL_679	2000	10.176669	7.5	1119	26.2	6	2.5467901	0.146	0.7907415	19
大豆_OGL_801	2386	9.380168	1.7183571	2661	23.59	4	2.0566175	0.162	0.8483839	23
大豆_OGL_1022	3100	5.5469222	13.67742	8494	30.41	5	3.7565172	0.21699999	0.82373458	28
大豆_OGL_1122	2372	2.2730639	3.5413153	4733	24.11	8	13.075909	0.19499999	0.98064148	15
大豆_OGL_1228	2548	9.0944204	6.3579278	8305	25.9	8	5.8535628	0.211	0.76910967	20
大豆_OGL_1348	2604	9.3001719	16.551458	2439	24.73	7	9.6657457	0.189	0.73832768	14
大豆_OGL_1376	2710	5.7269979	14.095941	10182	28.04	5	7.8668766	0.17900001	0.79402196	35
大豆_OGL_1429	1666	11.258756	17.346939	7342	21.24	8	20.120493	0.17	0.8771143	22
大豆_OGL_1996	2745	6.4805918	5.3916211	2001	27.32	10	25.927839	0.206	0.45056608	19
大豆_OGL_2086	3246	1.2675809	10.967344	1760	22.15	8	17.728191	0.161	0.75689882	14
大豆_OGL_2180	2400	9.0303373	2.5833333	2305	23.45	5	5.6044245	0.107	0.80283487	26
大豆_OGL_2224	1923	6.3921266	10.50442	2840	19.96	10	5.2993641	0.19599999	0.72465032	16
大豆_OGL_2404	1942	11.967738	1.6992791	5605	26.72	7	7.1358285	0.118	0.69946527	26
大豆_OGL_2418	1964	11.967738	0	2520	19.9	6	4.0673723	0.178	0.71408784	28
大豆_OGL_2428	1844	11.372036	6.9956617	4532	25.48	6	8.6511011	0.20200001	0.72509056	26
大豆_OGL_3914	2188	9.3006687	0	1001	27.92	4	8.0218563	0.142	0.79138416	23
大豆_OGL_4128	2496	10.772899	11.538462	8127	23.99	4	6.7534723	0.102	0.82132208	33
大豆_OGL_4319	3894	4.1891932	2.8248587	2001	28.37	9	6.968749	0.111	0.42554167	22
大豆_OGL_5266	2148	11.202606	17.039106	7789	24.2	8	3.5827279	0.17399999	0.80597866	19
大豆_OGL_5428	2900	6.0296702	12.310345	3065	25.51	5	4.6953516	0.186	0.98236394	11
大豆_OGL_5974	2651	10.602359	20.181065	2930	24.44	8	7.8374925	0.161	0.63691068	18
大豆_OGL_6304	2378	5.0896368	10.555088	2467	22.75	7	5.991375	0.163	0.98502547	9

大豆_OGL_6447	1753	8.9351873	19.224188	3678	23.5	7	11.891234	0.21699999	0.57172096	30
大豆_OGL_6764	1500	8.1590166	11.8	9067	24.73	8	2.3516748	0.198	0.74546033	27
大豆_OGL_6769	1800	6.4668698	14.611111	3442	19.22	8	7.071579	0.21799999	0.74862766	21
大豆_OGL_6864	2066	10.103802	0	5441	27.68	5	16.161953	0.12800001	0.83937597	27
大豆_OGL_1098	2200	8.7746096	14.5	1999	25.36	14	23.793364	0.192	0.93384361	19
大豆_OGL_1923	2900	12.380065	11.103448	3821	32.55	8	6.3777089	0.17	0.5593279	24
大豆_OGL_2469	2132	3.6032016	17.964354	3201	26.21	11	36.975975	0.197	0.90976572	19
大豆_OGL_3630	2513	7.9034634	14.484679	2001	27.17	11	5.8406992	0.18099999	0.92203057	30
大豆_OGL_825	1800	8.984251	23.166666	1427	25.44	5	10.534933	0.2	0.72409374	23
大豆_OGL_211	2459	13.475348	15.819439	6258	30.29	6	2.9730742	0.114	0.82040983	26
大豆_OGL_217	2000	12.026331	17.15	2368	25.5	8	8.3443651	0.193	0.82301438	28
大豆_OGL_293	2191	11.654119	26.882702	4551	24.96	8	3.448247	0.142	0.91030294	25
大豆_OGL_345	3486	6.9483228	27.251865	4374	25.87	9	28.4496	0.20299999	0.85119432	27
大豆_OGL_962	2000	12.878034	18.049999	2298	23	9	4.6235776	0.147	0.75113589	28
大豆_OGL_1146	2200	5.8387361	1.2727273	4426	27.45	11	19.53536	0.108	0.9654386	28
大豆_OGL_1409	1898	14.723554	15.173867	7121	23.76	12	6.1446075	0.191	0.83887756	21
大豆_OGL_1434	2168	10.901735	14.391144	2001	23.47	11	25.839436	0.23100001	0.879125	23
大豆_OGL_1520	1866	6.1372461	20.73955	2720	24.06	7	4.4258075	0.15000001	0.9082554	34
大豆_OGL_1763	2620	17.394621	3.778626	2001	27.74	11	19.989632	0.123	0.95592082	11
大豆_OGL_2142	1911	6.6979451	22.135008	2292	24.38	7	6.3605633	0.148	0.86464626	30
大豆_OGL_2155	2100	6.6362858	25.476191	3448	25.19	8	15.850225	0.25799999	0.85126603	32
大豆_OGL_2192	1745	10.131039	23.610315	7307	24.87	8	4.1819887	0.21699999	0.7859658	28
大豆_OGL_2414	2949	11.967738	18.209562	3405	25.43	5	25.648056	0.106	0.7093789	32
大豆_OGL_2550	2400	3.931226	25.416666	2627	25.12	10	28.229572	0.162	0.7211678	22
大豆_OGL_2916	2212	9.6217709	15.777576	4786	26.35	10	10.522021	0.207	0.96971864	28
大豆_OGL_3198	2164	8.3576651	5.4528651	3498	29.75	7	14.392322	0.071000002	0.68987459	32
大豆_OGL_3225	3618	7.901536	27.224987	5609	30.09	8	9.0807581	0.163	0.71375972	46
大豆_OGL_3578	2339	5.4506187	9.4912357	1192	27.91	7	3.8604512	0.107	0.84207696	41
大豆_OGL_3728	2100	8.0193291	16.952381	2294	23.38	12	14.44997	0.169	0.80768239	20
大豆_OGL_3765	2200	12.909667	12.454545	2908	26.9	11	10.472178	0.16500001	0.73578113	21
大豆_OGL_4138	2400	10.603049	0	4932	29.2	9	24.335798	0.154	0.83807945	27

大豆_OGL_4653	1941	6.4945478	19.732098	5177	22.66	8	33.990295	0.171	0.70905226	29
大豆_OGL_4690	2400	10.074121	21	3438	28.04	8	4.15446	0.199	0.62565362	39
大豆_OGL_4799	2000	13.103085	15.95	1437	25.3	6	4.0823641	0.118	0.9195835	14
大豆_OGL_4826	2476	16.127125	17.932148	2189	25.48	10	11.493875	0.2	0.96879971	21
大豆_OGL_4950	2124	9.2272205	36.817326	2179	22.36	6	5.8810401	0.175	0.7556991	34
大豆_OGL_4986	2200	9.4545498	18.181818	2790	25.77	8	6.9631076	0.12899999	0.70813841	27
大豆_OGL_5220	2010	10.696481	16.069653	5169	24.67	8	31.523197	0.192	0.93544155	27
大豆_OGL_5237	1922	10.406966	18.05411	1611	25.49	5	8.452527	0.155	0.88810229	25
大豆_OGL_5304	1913	24.034395	16.779926	1602	23.47	6	4.1561785	0.18799999	0.70030487	24
大豆_OGL_5491	2850	4.7314305	15.368421	3253	26.73	8	32.013023	0.064999998	0.86023754	34
大豆_OGL_5520	1880	8.5462761	19.787233	3327	24.14	9	9.9577217	0.13699999	0.80109274	27
大豆_OGL_5538	2500	8.6176863	13.64	4582	24.56	7	26.087864	0.067000002	0.78236014	26
大豆_OGL_5610	2808	25.029232	8.8675213	2001	27.17	5	6.2008328	0.21600001	0.63164753	27
大豆_OGL_5795	1915	14.27938	7.8328981	7062	29.24	6	13.465201	0.184	0.85405886	40
大豆_OGL_5800	2079	12.976668	0	5088	27.65	8	16.874744	0.127	0.85881108	37
大豆_OGL_5836	2300	13.562174	32.04348	3963	22.21	6	6.9067574	0.15099999	0.96286136	22
大豆_OGL_5880	2700	10.300918	11.518518	8563	29.25	11	6.1319299	0.077	0.89808166	35
大豆_OGL_5898	2379	10.121329	20.975199	5799	28.75	6	4.4611826	0.12899999	0.87653059	31
大豆_OGL_6286	2300	6.7950077	23.304348	7145	24.86	11	8.0094957	0.17200001	0.94097483	29
大豆_OGL_6560	2541	11.084569	7.0838251	1128	27.9	11	6.809772	0.17900001	0.76577991	38
大豆_OGL_6784	2600	11.164678	19.153847	4087	24.42	10	10.841432	0.123	0.77100062	20
大豆_OGL_255	1653	12.798174	34.78524	4408	22.68	5	6.2371178	0.241	0.86754757	19
大豆_OGL_2173	2000	8.9299202	19.85	3672	26.7	5	13.323011	0.155	0.81397706	25
大豆_OGL_3479	1859	6.0115023	20.27972	2571	25.98	7	21.815693	0.17900001	0.64728469	27
大豆_OGL_6417	1700	10.893449	11	3065	24.58	7	19.881029	0.16	0.54186928	32
大豆_OGL_4496	2033	7.665381	23.708805	10666	24.34	6	16.984371	0.177	0.73656315	34
大豆_OGL_31	2100	10.279623	14.952381	12355	30.47	7	8.898572	0.088	0.89663637	31
大豆_OGL_939	2388	12.449766	17.58794	9073	24.87	8	9.2474375	0.085000001	0.70968133	28
大豆_OGL_1974	2300	11.715036	19.130434	5621	29	7	10.322206	0.204	0.48638961	26
大豆_OGL_2995	1965	9.2852879	31.857506	3915	23.05	6	10.341913	0.126	0.80432314	21
大豆_OGL_4173	2523	20.926271	15.973048	1005	25.32	12	5.4792271	0.133	0.1680323	15

大豆_OGL_4497	2000	7.665381	29.15	6799	23.25	6	16.984371	0.117	0.73670042	34
大豆_OGL_4949	1718	9.4054356	19.906868	5337	23.69	5	10.767612	0.139	0.75622225	35
大豆_OGL_5530	1704	11.696812	32.159626	6927	21.36	6	6.7085514	0.17	0.78837913	24
大豆_OGL_6319	2100	10.294255	10.476191	6516	27.85	6	11.106761	0.072999999	0.93558723	20
大豆_OGL_967	1800	11.99724	3.1111112	2771	22.11	9	14.829833	0.141	0.75862414	42
大豆_OGL_3635	1727	7.1081796	16.27099	1001	22.17	7	3.9901657	0.14399999	0.93002641	32
大豆_OGL_4134	2000	10.342244	0	2920	26.8	5	5.5997505	0.082999997	0.82999235	32
大豆_OGL_5256	1836	11.939192	17.864923	2001	22.22	8	5.493237	0.13500001	0.85100484	19
大豆_OGL_5810	2000	12.425729	14.9	2286	20.7	6	9.6553631	0.133	0.88021821	37
大豆_OGL_7008	2334	7.8198791	13.4533	2001	23.56	12	10.844602	0.093999997	0.97709817	10
大豆_OGL_246	1982	15.037194	5.4994955	6728	23.61	8	18.016417	0.085000001	0.85782057	20
大豆_OGL_1289	2489	6.4559865	12.253918	1449	23.18	9	3.4724357	0.061000001	0.65351361	16
大豆_OGL_1691	2135	6.2621088	21.358315	2001	20.42	7	21.17968	0.106	0.80464488	21
大豆_OGL_3924	1900	8.8987665	19.31579	2951	22.1	6	1.5740427	0.142	0.82245034	19
大豆_OGL_351	1568	3.5052428	13.329082	2805	20.66	8	6.7967172	0.175	0.84502548	29
大豆_OGL_716	2000	9.6048651	0	2849	24.65	9	3.8705969	0.12	0.85511822	26
大豆_OGL_936	1720	12.449766	2.1511629	1499	21.16	9	7.3953042	0.17299999	0.70938921	28
大豆_OGL_1681	2101	9.1770983	7.6630177	3744	25.17	11	2.1957674	0.068999998	0.72340864	17
大豆_OGL_1769	2046	5.2867265	0	2222	21.94	10	11.733743	0.138	0.90911365	20
大豆_OGL_3220	1389	9.6985064	0	6860	20.87	9	7.967824	0.205	0.71141201	48
大豆_OGL_3476	1356	7.0972891	13.716814	4728	21.97	10	3.8840365	0.184	0.64103329	30
大豆_OGL_83	1411	8.729229	17.71793	3907	22.18	6	6.218513	0.156	0.79727209	29
大豆_OGL_272	1744	9.3673096	0	4436	22.99	6	5.7373056	0.15099999	0.89593965	26
大豆_OGL_2611	1400	8.0021572	21.785715	1979	21.21	8	2.9736359	0.17900001	0.5985105	21
大豆_OGL_6512	1200	7.9388223	16.166666	1998	19.16	6	5.6606731	0.20999999	0.69249296	26
大豆_OGL_3634	1600	6.9585147	13	3306	26.81	6	7.2701283	0.111	0.92831689	31
大豆_OGL_6991	1649	5.2089171	13.220134	1001	23.71	10	10.86401	0.15700001	0.95283258	27
大豆_OGL_1154	2797	5.8387361	17.769039	2001	22.98	8	15.162896	0.016000001	0.95932907	28
大豆_OGL_3226	2102	6.8329549	26.97431	2409	22.78	9	5.0474343	0.106	0.71627361	44
大豆_OGL_4825	2009	16.127125	12.244898	1985	22.99	8	4.9981112	0.132	0.96793979	22
大豆_OGL_5496	2125	4.6145062	27.435293	4687	22.44	9	9.8971109	0.090000004	0.84859282	29

大豆_OGL_5804	2000	12.976668	12.4	3441	23.65	8	5.0404358	0.127	0.86174273	39
大豆_OGL_6553	1700	13.347547	10.823529	3434	23.11	8	5.138762	0.133	0.75892162	33
大豆_OGL_4964	1800	8.548089	11.5	2954	25.94	7	9.1513243	0.122	0.74193734	24
大豆_OGL_5789	1593	14.27938	0	8600	27.24	5	15.903885	0.086999997	0.85027719	40
大豆_OGL_2985	1456	12.115561	24.931318	10598	22.11	7	2.9843612	0.168	0.82077861	26
大豆_OGL_5246	1800	8.8967266	25	3028	21.55	5	4.147193	0.122	0.86860973	22
大豆_OGL_3124	1500	6.9868913	19.866667	2302	23.4	9	14.700299	0.147	0.5420993	23
大豆_OGL_4708	1500	5.5082192	16.266666	2490	25.86	7	17.006468	0.111	0.59407192	34
大豆_OGL_240	1900	10.989239	9.1578951	8925	28.94	9	5.9469886	0.20200001	0.84778827	21
大豆_OGL_311	2117	12.280725	1.3226264	1217	25.22	14	7.8003659	0.162	0.94003975	13
大豆_OGL_1494	2337	7.2145576	0	1001	26.87	8	4.5038624	0.2	0.97676229	21
大豆_OGL_1518	2100	6.1372461	0	3505	29.95	7	4.2856436	0.18700001	0.9088214	34
大豆_OGL_1837	2200	7.2193756	5.0454545	3271	28.59	10	12.419601	0.18799999	0.75034738	27
大豆_OGL_3692	2200	7.5635667	7.6363635	1525	26.4	11	15.188411	0.183	0.89615881	17
大豆_OGL_4505	2044	8.4976664	0	2429	27.78	11	6.9530296	0.17200001	0.74377334	34
大豆_OGL_4624	1900	4.2397704	2.2631578	3336	26.73	10	8.0719843	0.186	0.75147712	31
大豆_OGL_5568	1727	7.8903503	13.607411	2269	24.14	11	6.7771802	0.21799999	0.7090373	19
大豆_OGL_6595	2085	5.3763165	3.2134292	4389	26.28	10	7.6018333	0.17200001	0.80457884	18
大豆_OGL_6988	1718	5.3196578	7.2176948	2924	27	8	10.061532	0.192	0.95072281	33
大豆_OGL_88	2000	7.4370308	0	1968	30.4	5	6.7680936	0.115	0.77794546	29
大豆_OGL_1268	1800	6.6517758	5.6666665	2367	24.77	9	3.7714794	0.171	0.68890792	22
大豆_OGL_3976	2517	5.9767532	3.5756853	2310	26.77	8	13.184696	0.222	0.90993398	8
大豆_OGL_4413	1400	7.0703177	23.928572	2799	21	10	10.09301	0.29300001	0.58279443	15
大豆_OGL_2233	1840	7.2443314	3.4782608	2001	25.48	8	8.1796188	0.138	0.70576608	19
大豆_OGL_433	2200	10.683906	1.2727273	2790	24.09	10	18.749006	0.226	0.67552251	20
大豆_OGL_952	1800	13.818732	3.7777777	4255	26.72	8	7.0253372	0.191	0.74496537	21
大豆_OGL_1230	1800	9.0944204	7.9444447	2944	24.11	10	24.082441	0.208	0.76365787	23
大豆_OGL_1231	1900	9.0944204	5.2631578	3898	24.68	9	34.550797	0.192	0.7621491	23
大豆_OGL_1399	1800	13.123453	0	1907	23.83	9	5.2277102	0.20299999	0.82409471	30
大豆_OGL_1530	1573	7.269011	0	3556	26.7	6	3.7856958	0.18000001	0.88955355	35
大豆_OGL_2162	1755	8.4397182	0	2001	23.87	9	17.951363	0.189	0.84325397	30

大豆_OGL_2889	1813	8.9753227	8.383894	4155	22.94	10	8.1575403	0.22499999	0.86943179	21
大豆_OGL_2943	1845	10.211808	4.0650406	1001	23.9	8	6.8633733	0.175	0.90935743	17
大豆_OGL_3732	2074	8.292532	0	2001	25.36	7	4.6587062	0.24600001	0.797921	25
大豆_OGL_3741	1600	9.2434053	6.8125	4840	21.62	9	32.929966	0.182	0.78238624	25
大豆_OGL_4676	2064	10.891823	0	2441	25.38	6	31.075703	0.23999999	0.64717883	38
大豆_OGL_5893	1967	10.038893	1.8301983	2208	25.77	8	20.498253	0.24600001	0.88459355	36
大豆_OGL_103	1700	12.394506	13.470589	2607	24.11	7	2.4379919	0.244	0.74197578	20
大豆_OGL_733	2000	9.5748711	0	3026	24.05	8	7.3777642	0.146	0.88441813	12
大豆_OGL_1467	1654	9.5639515	0	8930	26.66	6	15.43951	0.154	0.92667878	30
大豆_OGL_2431	1300	10.836329	19.076923	8909	22.69	10	3.3376844	0.21699999	0.73003125	21
大豆_OGL_3462	1961	8.8457031	4.0285568	1001	22.79	9	3.9476848	0.21799999	0.61824048	18
大豆_OGL_6578	2000	4.8296428	0	2968	27.55	6	9.4776993	0.17399999	0.78334481	31
大豆_OGL_2407	1800	11.967738	2.6666667	2068	31.5	5	5.6370821	0.132	0.70392632	31
大豆_OGL_2976	1900	11.959558	8.5263157	1248	29.52	6	7.9338775	0.141	0.83243406	23
大豆_OGL_199	1600	11.833065	11	8941	28.62	7	4.6893544	0.171	0.81033242	27
大豆_OGL_4663	1771	8.1218634	3.3879163	2543	29.7	7	9.3669758	0.11	0.6754052	28
大豆_OGL_1050	1746	5.3472867	9.3928976	1001	25.94	9	29.520901	0.15899999	0.8542254	29
大豆_OGL_1755	1653	14.15404	4.7186933	1475	24.19	8	19.939375	0.185	0.9693976	20
大豆_OGL_1756	2301	17.394621	0	1001	24.33	10	43.45808	0.16	0.95947725	13
大豆_OGL_2941	2039	11.741648	3.9725356	1057	23.49	13	25.120295	0.18700001	0.9166196	20
大豆_OGL_3140	1900	12.683842	3.1578948	1147	28.31	10	9.0940962	0.16	0.56490809	29
大豆_OGL_4673	2045	10.891823	0	1893	30.56	6	12.59456	0.112	0.64989901	35
大豆_OGL_5306	1600	23.026314	2.875	3561	25.62	9	9.9472685	0.175	0.69432926	24
大豆_OGL_5865	1700	9.1074429	4.8235292	3935	23.35	7	49.045826	0.176	0.93057144	24
大豆_OGL_38	1500	10.190989	9.4666662	3588	28.66	4	19.22706	0.16500001	0.885903	29
大豆_OGL_5315	1700	18.329891	11.411765	2381	28.23	3	4.2877789	0.21699999	0.67524999	27
大豆_OGL_5590	2000	6.0190163	6.0999999	2431	26.5	9	24.153839	0.108	0.6703065	21
大豆_OGL_1261	1200	12.536279	24.833334	2054	23.75	6	10.101346	0.229	0.70959651	21
大豆_OGL_1920	1571	13.194177	11.775939	2001	26.92	7	4.3148499	0.163	0.56107265	21
大豆_OGL_1373	1363	5.7269979	15.480557	2001	24.72	7	4.5002255	0.193	0.79273224	33
大豆_OGL_1513	1500	6.1372461	13.066667	4088	24.06	7	6.2125831	0.182	0.92167264	22

大豆_OGL_723	1900	9.0755138	1.6315789	3262	27.73	11	5.2020826	0.118	0.86404163	21
大豆_OGL_1838	1782	7.2193756	0	1001	25.86	10	3.8830335	0.147	0.74372137	29
大豆_OGL_5499	1762	4.4415636	4.9943247	4856	27.46	8	11.508561	0.111	0.84781373	29
大豆_OGL_6628	1300	9.3168287	11.923077	5290	23.84	10	7.9379802	0.19	0.96409327	24
大豆_OGL_4808	1700	5.6626678	5.4117646	4842	25.23	8	10.632457	0.13500001	0.94147074	15
大豆_OGL_4967	1656	10.245035	13.103865	2001	24.75	8	7.0114961	0.146	0.73609108	16
大豆_OGL_6201	1163	6.9670649	12.037833	7556	24.41	7	6.0217009	0.199	0.86099356	26
大豆_OGL_295	1260	10.220044	9.3650789	8120	21.66	10	12.692679	0.208	0.91279662	24
大豆_OGL_1440	1801	8.1389084	0	2001	19.54	14	17.442259	0.21600001	0.89828491	25
大豆_OGL_2156	1700	6.8597155	0	2123	25.88	7	13.869737	0.127	0.8506881	32
大豆_OGL_4656	1653	7.6261792	5.5656381	1001	21.29	9	14.67893	0.156	0.68531615	24
大豆_OGL_4706	1527	9.078599	6.0248852	2126	24.29	11	2.5662351	0.153	0.60136598	32
大豆_OGL_4934	1378	9.3127365	3.2656024	8880	23.58	11	18.761217	0.162	0.76324075	40
大豆_OGL_5486	1600	4.7314305	0	2040	24.5	6	14.019121	0.162	0.86336017	33
大豆_OGL_196	1796	10.74993	0	6449	24.44	8	6.3244686	0.13500001	0.8040728	22
大豆_OGL_316	1780	12.282213	1.8539326	4972	21.4	9	4.0902534	0.156	0.92767209	14
大豆_OGL_428	1684	12.23607	0	2762	25.35	7	6.0587306	0.13600001	0.68440163	22
大豆_OGL_991	1400	9.5245228	5.8571429	2644	24.5	4	2.0967381	0.16500001	0.77290571	30
大豆_OGL_1415	1657	11.014842	7.1816535	5183	23.71	9	3.6490135	0.13600001	0.85397673	16
大豆_OGL_2645	1331	7.4653587	14.876033	3664	20.51	9	8.59657	0.183	0.545443	26
大豆_OGL_4675	1520	10.891823	0	5118	21.11	6	31.075703	0.17	0.64735377	36
大豆_OGL_6350	1983	5.8339896	0	1236	26.12	6	2.6293054	0.114	0.88745105	23
大豆_OGL_6756	1454	9.5540066	0	3234	23.38	5	4.1094713	0.156	0.73882061	31
大豆_OGL_1034	1897	6.3006811	5.3241959	2001	27.14	10	10.701594	0.127	0.83564883	26
大豆_OGL_681	1263	10.540062	19.081553	2486	24.54	8	12.144063	0.19	0.7972647	23
大豆_OGL_1171	1358	8.592926	11.045655	3450	25.11	8	11.654327	0.153	0.9104799	27
大豆_OGL_1380	1100	5.7269979	16	4828	24.27	8	11.415756	0.19400001	0.79680997	35
大豆_OGL_1131	1213	5.8739777	24.072548	1001	19.04	11	32.151379	0.226	0.9888252	16
大豆_OGL_4701	1282	9.078599	13.26053	2566	24.8	10	11.920033	0.20299999	0.61070585	39
大豆_OGL_4915	1405	17.460024	12.669039	3983	23.62	8	16.693867	0.16500001	0.7804594	22
大豆_OGL_5793	1200	14.27938	7.3333335	1349	24.33	6	11.499333	0.207	0.85328239	40

大豆_OGL_2417	1370	11.967738	13.065694	1001	25.47	5	5.4993415	0.156	0.71307361	28
大豆_OGL_3825	1500	7.7698202	14.933333	3127	25.8	8	15.441713	0.12899999	0.55381972	27
大豆_OGL_1009	1998	5.2490602	16.266266	2339	24.57	11	9.0358582	0.176	0.80811375	20
大豆_OGL_1095	2442	8.2058859	12.776413	1001	26	12	5.3322392	0.18799999	0.931651	17
大豆_OGL_2867	2355	5.7699661	19.915073	5224	24.58	12	8.187376	0.13600001	0.79344147	18
大豆_OGL_6967	1538	4.4204926	25.097528	3102	22.62	7	3.7845838	0.226	0.93962443	32
大豆_OGL_610	2140	7.0958691	15.233644	1001	24.71	9	2.0661132	0.121	0.68405229	17
大豆_OGL_736	2100	9.5748711	19.619047	6978	26.57	9	7.4709315	0.15099999	0.88845879	10
大豆_OGL_989	2100	9.5245228	18.047619	6744	30.76	4	2.0967381	0.226	0.77276731	31
大豆_OGL_2572	2400	6.9173665	11.333333	2523	26.95	9	5.66365	0.197	0.68406993	16
大豆_OGL_2713	2069	4.0992632	28.081198	3908	24.31	10	4.3808403	0.191	0.4473787	23
大豆_OGL_2725	3070	6.6581216	24.592834	3550	27.62	9	5.9576149	0.20100001	0.42973426	17
大豆_OGL_4341	3567	5.8494349	5.2705355	1045	30.92	10	2.6560655	0.17200001	0.46536359	15
大豆_OGL_4399	2800	8.2008438	13.357142	6275	32.03	7	2.2511752	0.169	0.56037229	25
大豆_OGL_5142	3200	4.3852158	29.8125	6245	28.21	7	8.1066923	0.18700001	0.74005955	21
大豆_OGL_5761	2200	9.3894997	26.818182	3508	26.13	7	3.7393308	0.23800001	0.77670193	14
大豆_OGL_6158	2913	5.245831	22.142122	5169	29	6	5.5651112	0.148	0.79457057	18
大豆_OGL_669	2798	4.2763386	12.902073	3850	28.05	10	3.8762839	0.12800001	0.77518195	31
大豆_OGL_317	1783	12.282213	21.536736	2322	26.92	6	7.4557204	0.17399999	0.92686033	14
大豆_OGL_412	2538	11.200636	27.659575	2215	27.34	10	6.6451292	0.20999999	0.72619647	16
大豆_OGL_697	1712	11.121198	20.502337	1902	25.64	8	5.81318	0.167	0.81601238	18
大豆_OGL_772	2200	10.280827	22.045454	3217	26.4	10	9.2871389	0.226	0.95328122	17
大豆_OGL_1096	2000	8.3014231	20.1	1613	23.9	11	3.5724134	0.17399999	0.93224621	17
大豆_OGL_1185	2400	4.3006682	18.25	7015	29.58	10	15.216886	0.20100001	0.89490348	28
大豆_OGL_2217	2900	6.146626	29.793104	2959	27.27	8	4.5546699	0.17	0.75035322	25
大豆_OGL_3589	2749	5.1424751	31.247726	2001	27.5	6	5.7113924	0.16599999	0.85348511	32
大豆_OGL_3625	1766	3.9820173	23.839184	4059	23.44	12	7.0094223	0.176	0.91653258	25
大豆_OGL_3746	2198	7.8206534	14.149226	2403	27.52	12	5.8663383	0.114	0.77684981	26
大豆_OGL_4094	2500	12.218921	16.959999	2560	30.32	7	7.4986134	0.18700001	0.66347319	19
大豆_OGL_4107	2055	12.218921	9.051095	1715	29.92	8	2.6119208	0.090999998	0.69881886	19
大豆_OGL_5212	1700	7.9554181	23.411764	7817	27.41	7	6.3373933	0.138	0.95407319	26

大豆_OGL_5249	1509	9.2979841	25.9112	1001	23.65	7	4.5305872	0.243	0.86467075	21
大豆_OGL_5255	3108	11.939192	13.642214	1538	30.98	9	4.3969364	0.20200001	0.85347563	21
大豆_OGL_5637	2735	9.2479429	23.107861	1001	26.54	12	6.4862795	0.126	0.54588282	17
大豆_OGL_5853	2300	8.4169607	5.4347825	2833	26.52	15	6.1049166	0.131	0.94951022	16
大豆_OGL_6246	2770	5.8414173	16.498196	1164	25.99	13	3.1639693	0.093999997	0.90208763	20
大豆_OGL_6821	2637	6.4448819	23.170269	4912	30.18	6	9.7099628	0.164	0.8077755	33
大豆_OGL_6923	1765	8.8029718	14.957507	1685	28.04	4	8.976058	0.21799999	0.89673173	26
大豆_OGL_6949	1945	10.483934	24.884319	1198	25.24	8	9.6910143	0.204	0.92379749	22
大豆_OGL_4281	2309	5.0444984	24.512775	2001	25.03	11	6.4427238	0.148	0.37003669	22
大豆_OGL_3645	2353	5.1482658	25.58436	2001	26.22	6	10.90022	0.139	0.93672913	29
大豆_OGL_2695	1800	8.1054287	30.333334	1460	24.61	10	7.0172319	0.191	0.47592309	21
大豆_OGL_2249	2300	3.1746132	35.391304	4750	26.6	7	13.574811	0.215	0.65801376	27
大豆_OGL_3189	1761	9.911809	22.544008	1724	26.12	6	8.9500923	0.15099999	0.66896093	24
大豆_OGL_4445	2300	6.1747808	24.608696	2010	28.13	7	15.452724	0.147	0.63963956	17
大豆_OGL_4534	1996	7.1095409	34.919838	9449	24.79	8	2.6231968	0.17200001	0.77642733	30
大豆_OGL_4291	2272	4.9876347	30.017605	1379	22.4	9	4.8266916	0.108	0.38516104	25
大豆_OGL_357	1297	4.0336118	30.7633	6418	21.74	7	1.0748448	0.182	0.83666217	29
大豆_OGL_1704	1500	6.6742897	21.933332	2105	23.13	9	2.2142594	0.18000001	0.81470692	29
大豆_OGL_1808	1300	5.8060555	32.153847	2408	21.92	8	6.3081136	0.204	0.78341556	21
大豆_OGL_2251	1579	4.5184188	39.075363	2001	20.45	11	7.4144316	0.183	0.65510446	25
大豆_OGL_2253	1348	4.5184188	35.237389	5002	21.06	10	6.9639869	0.20100001	0.65384406	26
大豆_OGL_2295	1627	9.7439394	19.791027	2001	25.56	9	2.6099527	0.14300001	0.60603774	28
大豆_OGL_2934	1400	10.117199	29.071428	5831	23.07	8	4.4632311	0.176	0.9326936	17
大豆_OGL_3542	1600	8.9636507	17.75	4672	26	9	2.9686823	0.14399999	0.79967874	24
大豆_OGL_4581	1637	5.9374781	30.238241	1200	21.74	8	5.7000861	0.13699999	0.83575362	19
大豆_OGL_5261	1500	10.745309	25.866667	2960	24.4	9	3.1348195	0.17200001	0.81610364	15
大豆_OGL_6977	1600	4.486526	20.625	3762	24.81	8	9.0974751	0.132	0.94339371	33
大豆_OGL_6990	1700	5.2089171	20.17647	2750	25.47	10	10.86401	0.147	0.95279348	27
大豆_OGL_1474	1875	9.0376148	6.6666665	1843	28.26	11	3.6160002	0.109	0.93958235	27
大豆_OGL_2124	1309	8.9817944	27.11994	3130	22.3	8	3.2018571	0.178	0.90222043	19
大豆_OGL_2160	1377	8.3984585	18.228031	2001	25.12	8	7.0188665	0.15899999	0.84549648	30

大豆_OGL_6199	1400	7.8401752	21.142857	2703	25.35	6	5.260211	0.147	0.86062223	28
大豆_OGL_6205	1292	6.0506825	22.755419	2256	25.85	6	5.6331906	0.163	0.86637127	31
大豆_OGL_6622	1700	9.2474756	30.17647	5029	24.29	6	6.0738239	0.13	0.95193809	15
大豆_OGL_5239	1624	9.6026649	12.068966	4540	27.83	5	3.9811876	0.103	0.88298023	25
大豆_OGL_5481	1490	4.7314305	18.993288	5587	26.3	6	14.212135	0.113	0.86412644	33
大豆_OGL_6901	1800	7.0806479	18.611111	5909	25.38	7	5.4564981	0.085000001	0.8718214	24
大豆_OGL_676	1417	3.8562949	17.501764	3118	23.85	8	6.1691256	0.2	0.78103495	25
大豆_OGL_1445	1705	10.643933	8.6217012	3610	28.91	9	6.5441084	0.169	0.90603346	27
大豆_OGL_3757	1800	7.166008	12.444445	2106	28.77	6	16.883402	0.184	0.75122744	22
大豆_OGL_5251	1533	9.3134089	18.264841	4057	28.11	5	11.389889	0.189	0.86065853	22
大豆_OGL_6575	1200	4.8296428	16.083334	3103	24.75	5	6.8550858	0.20100001	0.78203601	30
大豆_OGL_1428	1273	11.258756	18.931658	2054	24.35	8	4.2034006	0.19400001	0.87688363	22
大豆_OGL_6834	1600	4.1189404	5.125	2229	28.06	8	4.441812	0.12899999	0.81214923	35
大豆_OGL_6871	1300	8.3950586	17.153847	4250	24.92	9	6.5127029	0.19599999	0.8434788	27
大豆_OGL_98	1300	10.343252	15.230769	1767	25.53	7	6.575788	0.18000001	0.76221818	22
大豆_OGL_100	2100	11.020363	1.7619047	10167	28	5	8.093523	0.193	0.75394547	24
大豆_OGL_321	2300	6.0939898	18.869566	5181	22.39	6	4.7707028	0.22400001	0.90000451	14
大豆_OGL_472	3100	6.0821934	1.3870968	2029	26.83	4	1.1585951	0.221	0.53551352	25
大豆_OGL_497	3545	5.067452	2.9055007	6941	23.44	6	20.439039	0.17200001	0.47603852	24
大豆_OGL_831	2376	8.4033613	20.03367	6129	21.04	6	11.642982	0.17	0.71822065	23
大豆_OGL_858	2200	7.8775821	5.181818	2781	22.95	6	0.82502174	0.211	0.5868125	14
大豆_OGL_1217	2000	6.7576227	1.65	7118	22.95	7	11.496306	0.126	0.81332892	23
大豆_OGL_1977	2600	8.880722	0	2474	27.46	4	14.890047	0.21699999	0.48098052	27
大豆_OGL_2276	1255	13.583581	14.422311	11152	23.02	5	11.276885	0.227	0.6270358	42
大豆_OGL_2379	2900	7.888226	4.2413793	3810	27.03	8	5.2150187	0.121	0.59221417	12
大豆_OGL_2540	2559	4.4041967	1.172333	5001	27.62	7	4.7407203	0.126	0.74230272	19
大豆_OGL_2636	3143	7.9126515	22.271715	7665	22.81	6	6.4081903	0.193	0.5582782	22
大豆_OGL_2662	2400	6.8734031	2.1666667	9747	27.58	8	0.31857952	0.18799999	0.52677619	25
大豆_OGL_3029	2104	6.2575397	14.211026	2768	22.14	6	15.037894	0.17	0.74368495	19
大豆_OGL_4210	4684	3.5955544	7.4508967	5891	23.12	10	26.026056	0.17900001	0.24140322	13
大豆_OGL_4339	2900	5.0690784	8.5172415	6500	24.75	8	16.733919	0.154	0.46198791	19

大豆_OGL_4352	2564	3.4308596	6.5132604	1508	25.54	7	9.6073008	0.192	0.48610762	17
大豆_OGL_4355	3400	4.5183697	19.705883	3728	25.26	7	8.7101288	0.149	0.49001426	17
大豆_OGL_4378	2900	6.6361041	9.034483	6691	26.51	5	9.7372732	0.206	0.52832258	27
大豆_OGL_4429	1900	8.8796873	15.263158	2305	24.31	6	21.11968	0.198	0.61539018	23
大豆_OGL_4485	2100	7.7733254	18.380953	10230	23.61	7	5.8588023	0.162	0.72115958	30
大豆_OGL_5041	1940	7.1623974	13.814433	3296	20	5	10.342859	0.192	0.65014249	21
大豆_OGL_5163	1568	6.6491861	11.79847	1496	20.91	3	6.0104885	0.19599999	0.82316512	15
大豆_OGL_5601	2000	4.509737	3.95	3525	19	7	8.9869328	0.18700001	0.64968199	21
大豆_OGL_5672	2192	6.3148546	10.720803	3149	22.81	6	13.487383	0.199	0.48682407	22
大豆_OGL_5953	2490	8.7246323	3.9759035	5537	25.3	7	17.545338	0.108	0.69564337	20
大豆_OGL_6215	2300	6.9321399	0	10833	24.86	5	12.188808	0.204	0.86955637	30
大豆_OGL_6397	3600	6.8150654	15.166667	8470	29.66	10	14.35309	0.184	0.46793768	12
大豆_OGL_6485	2349	8.5538664	6.3431249	3344	25.58	7	5.2517185	0.11	0.64860338	19
大豆_OGL_6679	5713	8.8698769	34.430248	8251	32.06	7	0.064067081	0.22499999	0.016893907	28
大豆_OGL_6724	2200	8.8704958	17.5	2688	19.04	7	7.8579874	0.171	0.70653409	8
大豆_OGL_6740	1940	9.4566698	0	11812	21.7	6	6.9555354	0.186	0.72915387	28
大豆_OGL_5158	2480	4.2149191	0	1794	23.99	1	10.243546	0.15700001	0.78354853	19
大豆_OGL_93	2000	10.351217	31.299999	12068	25.6	5	7.370636	0.26100001	0.76853335	23
大豆_OGL_381	2589	8.0134726	17.921978	11732	26.68	7	1.7226105	0.13	0.78774232	20
大豆_OGL_467	1757	5.5066857	17.188389	5053	22.48	7	4.7066665	0.17299999	0.54864609	22
大豆_OGL_533	2200	10.494274	15.681818	5586	24.81	8	3.2233608	0.18099999	0.377491	21
大豆_OGL_613	1900	3.8726745	17.789474	4033	23.68	7	7.4752541	0.14	0.69285786	21
大豆_OGL_997	2000	8.6706457	16.200001	1003	24.4	5	6.4818726	0.126	0.78823107	16
大豆_OGL_2181	2164	9.0303373	31.608133	8763	22.04	5	7.6967459	0.182	0.80188984	26
大豆_OGL_2268	2400	9.1252251	3.375	12193	26.45	6	3.9890997	0.043000001	0.63564223	43
大豆_OGL_3130	1608	8.0850887	16.231344	1824	24.37	5	17.139071	0.162	0.55230165	25
大豆_OGL_3257	1647	5.2893763	22.465088	6528	22.95	7	14.836263	0.193	0.82994741	17
大豆_OGL_5051	3742	6.5904026	28.166756	2181	26	6	7.7608023	0.142	0.61251324	12
大豆_OGL_5746	1760	13.020522	11.988636	5874	23.75	7	7.7043829	0.15800001	0.70817673	15
大豆_OGL_6182	2400	6.9349771	1.5416666	6760	28.45	6	4.0068455	0.066	0.82842177	12
大豆_OGL_6420	2529	10.893449	17.121391	5737	26.37	4	26.060837	0.206	0.542925	33

大豆_OGL_1350	1493	11.76944	12.793035	2251	21.96	1	1.6019849	0.18000001	0.74645257	18
大豆_OGL_2836	2086	5.5548873	0	3198	23.44	3	3.2647965	0.131	0.66565418	23
大豆_OGL_4773	2339	6.7980485	8.5934162	7768	25.18	3	20.501026	0.229	0.84077072	9
大豆_OGL_5648	3400	8.7322464	0	9564	30.2	5	19.165895	0.132	0.53314173	18
大豆_OGL_5753	2600	6.5565777	12.576923	9926	27.11	3	4.0766273	0.214	0.75898427	15
大豆_OGL_6105	2622	0.46364269	12.128146	1001	20.9	4	3.7327101	0.14399999	0.67263907	12
大豆_OGL_6135	2500	3.5176268	5.8000002	8395	24.08	3	21.362064	0.19	0.76276702	15
大豆_OGL_6209	2500	5.0835438	0	20844	28.56	3	0.89782125	0.207	0.86877269	29
大豆_OGL_6339	1700	5.6879897	15.882353	15429	27.11	4	9.270257	0.204	0.9006936	28
大豆_OGL_6362	4000	1.2353655	0	15107	27.67	4	7.4683485	0.152	0.77382976	5
大豆_OGL_6477	2004	8.4090519	18.063871	6947	23.3	6	5.8847322	0.16599999	0.63581556	17
大豆_OGL_1958	1962	17.340572	19.77574	6913	30.47	6	6.4762211	0.257	0.50349152	22
大豆_OGL_2320	2440	11.954895	26.721312	3263	26.47	7	10.145254	0.15099999	0.53030795	17
大豆_OGL_6443	1200	9.47616	19.166666	3085	24.83	3	14.663908	0.208	0.5608204	35
大豆_OGL_81	1900	8.729229	7.2105265	2668	22.42	4	11.630946	0.122	0.79938179	26
大豆_OGL_667	2089	3.7500732	2.7285783	2410	20.77	5	8.5458269	0.094999999	0.77183783	31
大豆_OGL_832	2150	8.6910162	5.2558141	4316	21.06	7	8.5962257	0.104	0.71450782	22
大豆_OGL_2483	1510	6.4331512	14.238411	9082	22.98	8	5.0985284	0.16599999	0.88733184	22
大豆_OGL_3910	2000	9.3006687	10.5	3726	21.75	6	5.2159028	0.107	0.78449982	22
大豆_OGL_5484	1400	4.7314305	14.714286	9740	23.71	6	14.019121	0.161	0.86365515	33
大豆_OGL_922	1510	11.336674	7.5496688	5431	23.04	6	5.7879272	0.15700001	0.69631636	28
大豆_OGL_2085	1847	1.2675809	13.643746	1142	17.16	9	16.820671	0.17299999	0.75613505	14
大豆_OGL_5942	1700	9.668354	14.411765	2997	22.11	5	3.3608844	0.146	0.72408676	23
大豆_OGL_4365	1587	7.2716579	19.281664	2001	23.06	8	5.2458792	0.123	0.5126937	20
大豆_OGL_4612	2012	6.7095437	7.2067595	6243	23.35	8	3.0957539	0.093000002	0.83255553	8
大豆_OGL_4713	1235	5.6724916	11.497975	11585	20.8	7	8.433548	0.193	0.58384871	33
大豆_OGL_5668	1665	7.7953877	11.171171	4647	19.51	6	6.583478	0.145	0.49533939	20
大豆_OGL_3010	2161	6.7379055	0	1474	28.45	4	8.8494091	0.19499999	0.77555317	21
大豆_OGL_3152	2530	9.2073507	2.964427	3711	30.94	6	14.045343	0.20100001	0.58348882	19
大豆_OGL_6500	1732	8.8186426	8.5450344	10986	27.82	8	2.7572544	0.219	0.68530846	26
大豆_OGL_1673	1900	9.1770983	10.947369	5762	25.47	9	18.361645	0.191	0.7053867	15

大豆_OGL_2411	1676	11.967738	2.4463007	8898	30.48	5	5.3432283	0.18700001	0.70652366	32
大豆_OGL_4947	1075	9.4054356	10.325582	9941	23.72	5	9.1168709	0.25600001	0.75668734	36
大豆_OGL_5159	1943	4.2149191	2.9850745	2001	23.05	2	24.922091	0.198	0.78425783	19
大豆_OGL_4720	1700	5.4238782	5.4705882	2709	24.17	8	9.0150032	0.15700001	0.57624835	23
大豆_OGL_6207	1578	5.0835438	0	8319	24.01	5	1.0745676	0.169	0.8684752	29
大豆_OGL_1980	1708	9.5797806	13.348947	4658	27.34	6	7.6422009	0.17900001	0.47706434	26
大豆_OGL_4712	1156	5.6724916	13.581315	10205	27.16	7	8.433548	0.177	0.58394402	33
大豆_OGL_6154	2085	5.245831	3.5491607	7764	29.44	2	9.8333807	0.204	0.78884023	17
大豆_OGL_69	1400	11.427641	8.3571424	14934	27	4	4.8996096	0.234	0.82008487	32
大豆_OGL_212	1550	13.095701	2	11342	27.61	4	10.106998	0.183	0.82123142	26
大豆_OGL_2416	1644	11.967738	0	8859	27.43	5	25.695505	0.13	0.71115345	30
大豆_OGL_5631	1620	24.815081	4.9382715	9078	22.53	9	8.9720602	0.163	0.60237473	13
大豆_OGL_5747	1741	15.796243	2.9867892	2872	25.78	3	4.3049641	0.147	0.71982247	14
大豆_OGL_5924	1311	8.3593283	17.467583	5071	22.42	6	16.722326	0.2	0.83017349	15
大豆_OGL_5040	1766	7.1623974	0	5273	24.06	5	10.342859	0.155	0.65019411	21
大豆_OGL_6185	1800	6.60361	0	8232	25.22	5	1.7016568	0.138	0.83841509	15
大豆_OGL_4303	1861	4.4824991	15.959162	2423	27.18	7	21.680733	0.17200001	0.39808556	25
大豆_OGL_1665	1671	8.7383938	11.011371	1993	23.15	9	2.9340968	0.145	0.62717837	10
大豆_OGL_4343	2034	8.1137762	0	2951	22.71	10	5.8134742	0.119	0.46735594	18
大豆_OGL_4381	1700	6.6147962	1.6470588	2664	23.58	7	5.9475994	0.156	0.53130758	25
大豆_OGL_5768	1251	20.915419	0	12018	24.38	6	3.0320652	0.184	0.81166029	23
大豆_OGL_471	1913	6.0821934	0	4688	26.86	7	5.0158277	0.093999997	0.53613454	25
大豆_OGL_3013	1700	12.431061	0	10276	27.58	6	9.0727768	0.1	0.7695362	25
大豆_OGL_4073	1500	5.8943801	9.333333	3242	22.8	6	5.6086822	0.175	0.52567106	19
大豆_OGL_5382	1648	9.3595705	4.186893	5890	20.99	6	7.34658	0.156	0.68703741	14
大豆_OGL_809	1643	7.4636521	20.937309	1525	23.73	5	1.4406714	0.207	0.81670314	14
大豆_OGL_3699	2266	7.5635667	26.610767	5185	27	5	7.8273826	0.229	0.87791991	12
大豆_OGL_4453	2448	3.088691	18.586601	4254	25.73	9	15.32869	0.18000001	0.66401917	10
大豆_OGL_614	1800	3.8726745	13.444445	6133	26.11	6	8.1308317	0.177	0.69293064	21
大豆_OGL_2532	2434	7.7228384	1.3557929	5209	30.07	7	4.7893958	0.032000002	0.75836366	13
大豆_OGL_3394	2732	5.6634336	22.144949	8888	28.14	5	3.1401823	0.212	0.69702762	18

大豆_OGL_5981	1789	7.1452026	24.650642	4329	23.7	6	3.3525434	0.18700001	0.61847448	16
大豆_OGL_1637	2169	3.861047	9.9585066	7215	24.98	9	3.6471522	0.124	0.56493968	9
大豆_OGL_990	1101	9.5245228	24.159855	5391	25.52	4	2.0967381	0.221	0.77283508	30
大豆_OGL_4630	1800	3.3767221	29.5	8529	27.61	5	10.339046	0.208	0.74788237	33
大豆_OGL_2541	1997	4.1527185	18.077116	4706	26.03	8	8.8115702	0.079000004	0.73781466	18
大豆_OGL_3729	1425	6.7785597	21.052631	4497	24.35	6	3.371511	0.16599999	0.80122209	22
大豆_OGL_6348	1703	5.6157908	8.3382263	7363	29.71	3	10.773394	0.156	0.893085	23
大豆_OGL_184	1400	5.00559	14.571428	3217	23.57	6	2.9806948	0.164	0.7786656	15
大豆_OGL_6482	1300	8.3500423	21.23077	6763	23.15	9	6.2699986	0.16	0.6443423	16
大豆_OGL_454	1700	3.3159945	9.3529415	2410	23.11	8	4.8089857	0.133	0.57919818	12
大豆_OGL_3567	1400	5.4506187	0	3757	24.57	5	7.5929127	0.154	0.83526081	34
大豆_OGL_5229	1700	10.238331	5.1176472	3260	26.17	12	12.134748	0.122	0.91863412	21
大豆_OGL_1826	1638	9.0145245	0	7651	27.83	8	9.0366697	0.090000004	0.76443505	24
大豆_OGL_768	2000	11.362736	23.35	3239	26.95	12	11.601129	0.206	0.97335154	12
大豆_OGL_942	1699	12.449766	18.246027	1001	29.54	7	6.2780204	0.156	0.71129572	25
大豆_OGL_961	2337	12.878034	16.730852	2414	32.56	9	4.5433908	0.191	0.75064492	28
大豆_OGL_2183	1196	9.9214792	30.351171	2001	25	7	7.9453473	0.226	0.79772037	27
大豆_OGL_4143	2201	11.063471	19.127668	4030	33.12	6	14.314804	0.189	0.85446519	29
大豆_OGL_4442	2000	8.3014889	14.65	2745	28.9	11	12.568135	0.115	0.63501424	20
大豆_OGL_6853	1700	8.1319342	23.058823	3850	26.58	10	8.6614132	0.16	0.82872206	24
大豆_OGL_6978	1700	4.486526	22.235294	5962	27.52	9	8.3509026	0.16	0.94344151	33
大豆_OGL_963	1297	12.433824	27.987663	2780	27.21	8	4.3812647	0.199	0.75394434	30
大豆_OGL_5945	1537	10.436343	25.8946	2011	28.43	8	16.51646	0.17399999	0.71676058	25
大豆_OGL_244	1600	15.037194	25.5	7524	31.62	7	15.098627	0.163	0.85760373	20
大豆_OGL_4514	1483	8.8380184	14.430209	2367	29.19	8	0.9945097	0.139	0.74891138	36
大豆_OGL_4645	1300	4.3523932	26.076923	3054	24.38	10	9.1603413	0.19	0.72213727	33
大豆_OGL_1079	1617	7.9827704	24.860853	3801	25.47	12	17.474819	0.131	0.89246321	15
大豆_OGL_3489	1600	5.426621	19.6875	3524	26.81	10	18.325756	0.15899999	0.65239	21
大豆_OGL_426	1625	13.017153	22.092308	2591	29.96	10	13.580084	0.154	0.68897295	24
大豆_OGL_966	1100	11.99724	26.363636	2388	29.63	10	14.719779	0.24600001	0.75833291	39
大豆_OGL_1101	1796	8.7746096	19.54343	3575	29.51	13	30.508171	0.12899999	0.935395	18

大豆_OGL_1220	1500	6.7576227	32.533333	1472	25	13	37.990582	0.244	0.80702633	21
大豆_OGL_4383	1680	6.3989863	19.940475	2098	27.5	10	26.531061	0.175	0.53652424	21
大豆_OGL_1448	2190	10.671152	12.420092	6514	31.82	9	22.412865	0.21699999	0.9084335	32
大豆_OGL_3693	2100	7.5635667	26	2085	23.28	14	22.348526	0.17900001	0.8928026	17
大豆_OGL_6944	1435	10.781964	29.89547	5281	24.8	8	20.972143	0.24600001	0.92171949	21
大豆_OGL_1251	2496	14.230903	21.033653	2001	27.52	10	14.015292	0.156	0.72587734	18
大豆_OGL_2265	1943	9.2565804	20.020586	3965	28.66	6	6.5033641	0.122	0.63666517	44
大豆_OGL_2286	2392	12.293853	28.762543	4437	24.45	9	12.359873	0.171	0.62194532	40
大豆_OGL_2406	2420	11.967738	36.776859	1125	24.95	5	4.0882888	0.168	0.70270926	30
大豆_OGL_2614	2900	8.5876789	27.655172	3624	23.06	12	45.445011	0.079000004	0.59155244	23
大豆_OGL_3214	2100	8.5918398	25.666666	8357	25.57	9	13.597588	0.147	0.70408684	42
大豆_OGL_3311	1881	14.175031	28.017012	2483	22.64	10	6.1557183	0.15099999	0.90903229	19
大豆_OGL_4424	3705	9.7329044	33.711201	5271	30.41	11	24.442911	0.23	0.61441493	24
大豆_OGL_4700	1174	8.5891142	23.424191	5715	24.27	9	14.301408	0.214	0.6130017	37
大豆_OGL_5215	3316	9.6746111	37.786491	1071	25.18	7	4.4966764	0.064999998	0.95128661	28
大豆_OGL_5522	2930	8.5462761	9.5563145	2908	29.21	11	35.497887	0.15700001	0.797912	26
大豆_OGL_5766	1600	20.915419	23.9375	3843	24.81	7	2.6367111	0.155	0.8107065	22
大豆_OGL_5772	1200	19.448713	18.5	7124	26.5	6	7.1170144	0.19499999	0.8199442	30
大豆_OGL_6522	2512	21.291258	23.009554	2214	23.92	10	11.069589	0.156	0.70864177	21
大豆_OGL_6747	1958	25.512024	3.6772215	3775	27.47	8	11.37267	0.132	0.73402822	26
大豆_OGL_1726	1559	27.230612	22.322001	1001	29.89	11	7.4522734	0.164	0.84480655	24
大豆_OGL_2270	1900	10.181895	32.684212	2140	24.52	10	11.429723	0.205	0.63278443	42
大豆_OGL_3501	1823	47.600048	39.056499	1967	21	5	8.1240253	0.2	0.71733308	21
大豆_OGL_3511	1656	47.600048	29.045895	2427	29.28	6	5.0673656	0.178	0.72791547	23
大豆_OGL_3740	1724	9.2434053	21.055685	6640	26.56	11	27.149883	0.132	0.78246349	25
大豆_OGL_4508	1783	8.8380184	21.592821	2488	28.88	9	34.511875	0.219	0.74633116	37
大豆_OGL_4631	1768	21.698753	23.246607	5178	28.05	7	12.163902	0.14300001	0.7450788	36
大豆_OGL_4680	1531	10.891823	26.453299	2001	26.91	8	17.022524	0.163	0.64442283	39
大豆_OGL_5219	2219	10.696481	32.131592	2001	26.72	8	31.523197	0.141	0.93562198	27
大豆_OGL_5234	1700	28.324619	24.647058	3546	31.7	7	36.420975	0.175	0.90520734	27
大豆_OGL_5300	1700	23.178028	14	2611	27.23	9	7.364819	0.16	0.71236587	27

大豆_OGL_5607	1291	24.945646	25.484121	4214	27.73	10	3.5488322	0.189	0.6339429	28
大豆_OGL_5786	1859	14.27938	35.180206	2001	24.58	4	19.414236	0.167	0.84965271	40
大豆_OGL_5796	1400	14.27938	25	6763	27.07	6	8.0969248	0.155	0.85439301	40
大豆_OGL_6521	2000	21.291258	26.9	3588	24.5	9	5.8238935	0.113	0.70841658	21
大豆_OGL_953	1920	13.818732	27.395834	1707	26.92	5	10.377754	0.17399999	0.74614412	21
大豆_OGL_1574	2598	9.8763494	22.517321	5223	26.94	5	43.074696	0.116	0.79642272	28
大豆_OGL_4475	1700	7.9795275	21.411764	8786	26.41	10	34.609226	0.149	0.7094872	28
大豆_OGL_1952	1757	21.06424	24.871941	2068	24.07	8	11.886632	0.213	0.5153715	15
大豆_OGL_3197	1648	8.3576651	31.432039	5556	24.27	7	14.377604	0.142	0.68810278	30
大豆_OGL_5767	1131	20.915419	26.436781	7412	27.4	7	2.6367111	0.182	0.81093967	23
大豆_OGL_554	2148	21.11812	16.759777	3105	31.56	9	5.3065062	0.167	0.32866451	18
大豆_OGL_307	3700	10.227943	9.4324322	1217	25.62	8	240.25928	0.191	0.9473694	13
大豆_OGL_1935	2102	18.734249	32.44529	2398	25.73	9	9.7736921	0.152	0.54510707	26
大豆_OGL_3217	1400	8.3544016	36.42857	6832	24.64	6	27.235998	0.208	0.7064389	42
大豆_OGL_3346	2800	10.06963	20.571428	2615	30.1	10	151.46315	0.171	0.85046083	22
大豆_OGL_3499	1635	47.600048	29.051989	3427	24.64	5	5.8800721	0.139	0.71650201	18
大豆_OGL_3507	1414	47.600048	33.87553	1381	29.7	7	4.6008244	0.16500001	0.72355372	22
大豆_OGL_4146	1518	13.177082	33.135704	3294	27.47	7	33.810951	0.139	0.86302632	30
大豆_OGL_4507	1800	8.4976664	24.277779	5487	27.33	8	38.817326	0.13699999	0.74593693	37
大豆_OGL_5301	1400	24.034395	31.857143	5920	28.21	9	23.516148	0.13600001	0.70665246	27
大豆_OGL_5338	1300	46.125168	22.538462	4971	25.92	9	5.1150856	0.176	0.54373783	11
大豆_OGL_5624	1200	36.55751	35.916668	1622	25.66	5	4.44767	0.206	0.61684293	29
大豆_OGL_5845	2162	12.328249	24.884367	2001	31.08	7	48.899033	0.13	0.97416353	20
大豆_OGL_6540	2574	16.022715	30.03108	3903	29.48	7	17.233465	0.097000003	0.74594653	31
大豆_OGL_6750	1723	26.599495	29.889727	2001	29.01	7	7.1662169	0.126	0.73562831	28
大豆_OGL_6893	1583	7.0806479	35.249527	2236	21.35	6	46.349056	0.16	0.86713564	26
大豆_OGL_1576	2014	8.3843002	5.4121151	2432	30.48	5	43.074696	0.052999999	0.79601109	28
大豆_OGL_3213	1427	8.5918398	19.901892	6699	26.06	8	9.6544733	0.15700001	0.70390892	42
大豆_OGL_3330	2000	11.347876	32.400002	2552	22.3	9	14.164609	0.115	0.87435025	30
大豆_OGL_4137	1700	10.873235	36.882355	3169	21.11	12	6.1128616	0.164	0.83400309	29
大豆_OGL_4824	1570	16.127125	22.356688	4015	24.2	9	4.7448487	0.17299999	0.96789318	22

大豆_OGL_5781	1367	14.565392	8.2662764	5263	26.84	7	7.5810962	0.167	0.83682567	42
大豆_OGL_5908	1765	7.9141469	28.441927	1765	22.54	9	16.557247	0.154	0.86143547	32
大豆_OGL_6786	1740	10.647929	19.482759	1734	24.65	10	12.953485	0.148	0.77459282	22
大豆_OGL_1725	1747	27.230612	3.777905	1176	23.46	12	10.561194	0.146	0.84449905	23
大豆_OGL_5783	1419	14.565392	8.1747713	2001	22.48	8	31.744009	0.184	0.84283847	41
大豆_OGL_2940	1657	10.08299	24.984913	2001	25.58	10	37.80241	0.115	0.92434901	17
大豆_OGL_3500	1511	47.600048	0	6927	24.28	6	5.209465	0.164	0.71662283	18
大豆_OGL_4643	1266	17.461983	35.545025	1001	25.75	8	14.195957	0.16	0.72720236	33
大豆_OGL_4923	1264	14.560184	24.683544	2361	25.71	8	7.8557801	0.193	0.77292168	32
大豆_OGL_5236	1252	32.623028	28.674122	1717	21.8	5	1.45372	0.21699999	0.89545733	23
大豆_OGL_3581	1189	6.0902267	23.5492	5699	24.13	10	29.548262	0.16500001	0.84583777	38
大豆_OGL_5634	1748	24.815081	21.624714	3653	21.96	9	17.938488	0.122	0.60066897	13
大豆_OGL_2667	1700	6.8734031	22.588236	2781	25	9	16.412588	0.086999997	0.51946855	29
大豆_OGL_1761	1178	17.394621	35.908318	3663	22.66	7	22.315786	0.183	0.95789284	12
大豆_OGL_3354	1579	12.108066	23.622545	2001	24.88	8	32.483772	0.115	0.82612538	16
大豆_OGL_3506	1178	47.600048	21.392191	3553	33.44	7	6.9910493	0.125	0.72322702	22
大豆_OGL_4632	2000	21.698753	26.700001	5760	26.8	8	10.885808	0.054000001	0.74492157	36
大豆_OGL_4678	1196	10.891823	31.354515	1730	25	6	23.104298	0.15099999	0.64599371	40
大豆_OGL_6875	1800	8.3950586	13.777778	2704	25.38	7	50.970997	0.104	0.8455056	25
大豆_OGL_64	1200	11.49644	18.75	3667	25.58	8	17.917261	0.223	0.8320303	29
大豆_OGL_934	1000	12.449766	25.1	4918	24.2	9	8.5663166	0.273	0.70905817	28
大豆_OGL_1232	1769	9.0944204	18.937252	5997	27.86	9	36.685863	0.206	0.76196188	23
大豆_OGL_3216	1240	8.5244722	15.967742	3467	27.17	5	18.444984	0.22499999	0.70556229	42
大豆_OGL_1717	1023	33.748749	16.226784	2374	25.7	9	6.1362877	0.23999999	0.83484447	26
大豆_OGL_3503	1200	47.600048	7.9166665	6016	30.41	6	6.608542	0.175	0.71777231	21
大豆_OGL_3509	1595	47.600048	7.2727275	5730	30.9	7	10.304008	0.182	0.72745502	23
大豆_OGL_5925	2000	36.541531	19.799999	4615	30.05	10	8.8003216	0.26300001	0.77391326	5
大豆_OGL_3231	1600	8.2360296	12.4375	7019	31	7	19.943205	0.138	0.72272962	37
大豆_OGL_6912	1314	8.8029718	25.266363	5524	24.73	7	28.266319	0.186	0.89048189	17
大豆_OGL_4425	1247	9.7329044	27.906977	3887	23.97	9	26.948387	0.20900001	0.61491328	24
大豆_OGL_2621	1764	8.8686056	18.537415	2610	27.21	9	34.005161	0.15099999	0.58372027	23

大豆_OGL_4405	1643	8.6647367	19.111382	6807	24.52	10	52.018208	0.176	0.57125974	24
大豆_OGL_1949	1200	24.208584	25.916666	3343	27.58	7	3.2484913	0.23199999	0.52193832	16
大豆_OGL_3540	1925	8.9636507	14.12987	1858	23.37	9	114.39545	0.15700001	0.7978701	24
大豆_OGL_5285	1645	17.399168	25.957447	1001	29.96	9	56.305309	0.169	0.7408753	23
大豆_OGL_5302	1061	24.034395	24.128181	5318	29.12	9	21.633783	0.175	0.70611823	26
大豆_OGL_5623	1500	36.55751	0	4473	31.06	5	6.557972	0.116	0.61790419	28
大豆_OGL_958	1400	13.85167	16.142857	3828	26.42	8	8.6872473	0.168	0.74750853	21
大豆_OGL_374	1276	8.1091738	25.235109	3835	23.58	11	25.442657	0.168	0.80449212	22
大豆_OGL_5231	1400	9.6439486	17.357143	1373	25.21	9	19.261192	0.15899999	0.91337806	21
大豆_OGL_6226	1400	11.29869	17.142857	2015	24.28	11	10.320093	0.17900001	0.87921244	27
大豆_OGL_3253	1786	8.2854548	15.117581	2166	25.92	10	29.595303	0.113	0.74995238	16
大豆_OGL_4638	1400	19.257402	0	5167	25.57	9	16.426542	0.16599999	0.7344771	37
大豆_OGL_1102	1574	8.7746096	21.664549	1001	24.33	12	32.941418	0.148	0.93547565	18
大豆_OGL_5474	1380	4.9895315	19.42029	2001	26.08	8	33.051857	0.131	0.86970884	28
大豆_OGL_5613	1152	27.376841	18.663195	2044	23.69	13	11.49055	0.229	0.62964171	25
大豆_OGL_6948	1200	10.483934	17	8967	27.33	7	22.889725	0.15000001	0.92332995	22
大豆_OGL_4476	1330	7.9795275	22.781956	4156	26.39	10	33.945286	0.156	0.70966321	28
大豆_OGL_4931	1255	9.3127365	28.525896	2001	26.93	13	87.926178	0.105	0.76498288	33
大豆_OGL_27	1600	10.054278	22.125	3426	26.87	10	6.4305115	0.15899999	0.90348482	31
大豆_OGL_1141	1900	5.5214667	33.473682	8367	24.84	10	16.855062	0.169	0.97584212	26
大豆_OGL_1150	1414	5.8387361	25.530411	3695	25.74	9	26.886911	0.21600001	0.96014512	28
大豆_OGL_1411	1838	16.339678	21.490751	2499	27.52	11	4.9253087	0.207	0.84084576	22
大豆_OGL_1423	2286	11.385625	23.009624	2001	29.09	8	10.548765	0.186	0.86855936	23
大豆_OGL_1472	1855	9.2116108	18.867924	3343	29	9	19.226234	0.19400001	0.93667966	26
大豆_OGL_1531	1900	7.5794353	30.947369	2836	27.1	5	3.8705611	0.13500001	0.8863095	38
大豆_OGL_2145	1945	7.0482421	27.55784	2001	26.22	9	4.6601334	0.15099999	0.8575536	30
大豆_OGL_2193	1300	10.131039	37.384617	3895	23.38	10	4.008575	0.20900001	0.7852844	28
大豆_OGL_2671	1947	6.8734031	33.590137	1001	24.29	12	12.816778	0.21600001	0.50812238	23
大豆_OGL_3191	1774	9.9972277	22.266066	1445	27.39	8	3.6436827	0.189	0.67312402	29
大豆_OGL_3199	1900	8.5168486	21.68421	6062	28.31	10	5.7195139	0.154	0.69173205	34
大豆_OGL_3241	2138	9.3938437	11.693172	6445	32.03	8	9.3002024	0.12899999	0.72998106	36

大豆_OGL_3784	1647	13.260455	32.604736	1001	24.52	9	10.863132	0.21600001	0.69624078	17
大豆_OGL_4488	1829	7.7733254	39.803169	2001	23.94	8	5.2659235	0.15099999	0.72145873	31
大豆_OGL_4489	1866	8.5875254	14.308681	3305	27.75	12	4.990612	0.163	0.72284567	30
大豆_OGL_4823	1800	16.127125	19.444445	6385	28.38	9	4.7448487	0.178	0.96781695	22
大豆_OGL_5031	2800	10.882226	25.892857	3561	31.67	7	1.7936987	0.147	0.6602689	30
大豆_OGL_5035	2000	9.4548454	31.9	1001	25.35	11	6.3005185	0.22400001	0.65612793	27
大豆_OGL_5264	2370	11.202606	20	2365	27.72	10	9.3787441	0.125	0.80706888	19
大豆_OGL_5325	2500	11.453777	20.76	1135	29.76	9	16.15383	0.163	0.66049999	25
大豆_OGL_5815	1895	13.055554	15.672823	4572	29.65	7	5.884871	0.113	0.89582598	23
大豆_OGL_5905	2400	7.8267756	28.5	2909	27.41	9	2.8602943	0.121	0.86727554	34
大豆_OGL_6216	1658	7.7151871	24.909529	2001	27.02	6	11.589777	0.17200001	0.86978137	30
大豆_OGL_6606	1787	8.5314484	28.091774	1820	24.84	12	21.335638	0.17	0.8696084	16
大豆_OGL_6994	2109	5.2089171	24.940731	1001	25.41	9	12.35889	0.13600001	0.9536863	27
大豆_OGL_719	2000	9.6048651	31.5	1325	23.85	9	6.1124072	0.161	0.8562029	26
大豆_OGL_1532	1877	7.5794353	36.760788	5559	25.67	5	3.8705611	0.18799999	0.88614881	38
大豆_OGL_2203	2500	7.6249928	31.280001	2358	25.8	8	9.8363342	0.123	0.76687157	29
大豆_OGL_2429	2299	11.372036	32.274902	2001	25.61	7	6.1821861	0.152	0.72554356	25
大豆_OGL_5477	1372	4.9895315	38.046646	7089	22.37	10	25.076777	0.19599999	0.86778635	29
大豆_OGL_5873	1861	10.500387	36.915638	5789	23.8	10	3.3439326	0.18700001	0.91037756	34
大豆_OGL_6251	2700	5.5960298	23.814816	3664	27.77	10	14.009269	0.057999998	0.91328186	23
大豆_OGL_223	1960	11.092773	25.510204	4027	30.15	10	22.820234	0.164	0.8312844	24
大豆_OGL_1489	1800	7.653698	28.333334	3884	26.77	11	30.461931	0.16599999	0.96766794	24
大豆_OGL_1562	1535	10.973433	31.400652	2001	26.51	8	10.441794	0.161	0.82549793	25
大豆_OGL_1903	1602	23.127859	34.893883	2001	26.21	12	13.055576	0.233	0.6269123	12
大豆_OGL_2921	2285	9.3318186	26.870897	3826	28.57	12	11.694722	0.116	0.9629702	29
大豆_OGL_3221	1800	7.6237597	30.611111	3280	31.44	6	14.688925	0.20100001	0.71281803	49
大豆_OGL_4689	1606	10.074121	25.716064	2120	27.77	11	8.315979	0.141	0.62915647	38
大豆_OGL_4926	2200	14.560184	33.454544	7349	30.72	9	7.1262965	0.178	0.76940209	37
大豆_OGL_5837	2600	13.562174	29.076923	1650	31.19	4	8.2565889	0.138	0.96346891	22
大豆_OGL_6528	1822	21.291258	24.807903	1467	28.21	10	8.0783768	0.132	0.71722835	17
大豆_OGL_6547	1653	13.347547	24.803389	2127	27.76	10	8.1166039	0.14399999	0.75295109	30

大豆_OGL_6554	1492	13.347547	36.930294	4579	25.87	9	5.4410682	0.177	0.75901592	33
大豆_OGL_6744	1857	9.6085119	29.133011	2001	25.25	12	8.18857	0.13699999	0.73132753	29
大豆_OGL_68	2700	12.397855	30.555555	4442	31.03	8	5.316905	0.139	0.82475758	35
大豆_OGL_296	2974	8.0453501	34.498993	3398	28.07	10	14.452727	0.112	0.91478461	25
大豆_OGL_2294	2000	9.6573048	36.700001	4356	25.6	11	15.089855	0.193	0.60835779	31
大豆_OGL_4517	2201	8.9862776	28.668787	2469	27.12	8	7.8060603	0.098999999	0.75331491	35
大豆_OGL_1833	1400	8.3344145	36	4789	24.5	9	12.965135	0.19499999	0.75635064	26
大豆_OGL_3021	1802	10.401243	23.751387	2476	26.3	7	10.581325	0.118	0.75289363	21
大豆_OGL_4433	2000	8.4435787	30.799999	2332	25.4	9	8.6412735	0.126	0.62116295	25
大豆_OGL_5014	2242	8.0536013	29.438002	2249	28.54	7	16.801319	0.14399999	0.67438793	22
大豆_OGL_688	1630	11.121198	22.883436	8707	28.34	8	8.9658375	0.147	0.80853981	21
大豆_OGL_1389	1531	6.9438424	21.032005	10716	29.58	6	10.681188	0.154	0.80868995	34
大豆_OGL_1404	1167	14.126931	33.247643	8151	24.59	8	4.2285218	0.211	0.82983249	20
大豆_OGL_2269	1126	9.1252251	31.705151	12334	27.26	7	4.8073325	0.23999999	0.63552177	43
大豆_OGL_6440	1137	10.461443	28.232189	5131	26.82	6	3.2480991	0.193	0.55712956	36
大豆_OGL_6515	1500	7.4994183	28.799999	5779	27.86	6	13.651072	0.183	0.69432831	29
大豆_OGL_6894	2191	7.0806479	27.88681	6567	29.43	6	13.049986	0.101	0.86754841	26
大豆_OGL_3350	2126	10.722426	32.126057	3076	27.56	5	10.524307	0.142	0.84588939	25
大豆_OGL_4531	2500	6.7637272	36.400002	8935	27.52	8	16.166748	0.18099999	0.77136904	28
大豆_OGL_6437	2134	10.461443	26.2418	3311	29.28	5	7.5097895	0.17900001	0.55621582	36
大豆_OGL_6956	2300	5.7448678	29.782608	12593	28.95	6	18.696987	0.14300001	0.92957544	30
大豆_OGL_342	1174	9.9017172	31.175468	6941	25.97	8	16.186171	0.19	0.85715884	29
大豆_OGL_373	1475	7.0452614	33.694916	2139	25.96	10	29.828594	0.156	0.80582994	22
大豆_OGL_2120	1582	9.8124828	31.099874	2001	26.35	8	21.716604	0.147	0.91686779	18
大豆_OGL_2932	2186	9.9275036	28.042086	6122	29.23	7	22.389673	0.12800001	0.93375319	18
大豆_OGL_2939	2275	9.9764471	26.681318	2054	30.98	9	41.630013	0.106	0.92473632	17
大豆_OGL_4481	2104	7.5810852	29.705322	6932	30.08	10	24.04722	0.117	0.7119264	30
大豆_OGL_6426	2069	10.893449	18.318027	4740	31.31	8	10.520811	0.090000004	0.54680353	34
大豆_OGL_6870	1800	8.3950586	25.888889	3646	29.22	7	33.777191	0.132	0.84256208	27
大豆_OGL_1754	1886	14.60705	24.125132	5927	28.89	9	18.041075	0.083999999	0.96996105	20
大豆_OGL_3236	1663	9.8079872	35.417919	4285	26.39	8	9.5296211	0.125	0.72699976	38

大豆_OGL_3318	2200	16.336683	35.454544	2532	28.45	9	9.1389809	0.068999998	0.89383411	25
大豆_OGL_4914	1300	17.460024	33.384617	2483	26.38	7	17.170074	0.167	0.78050131	22
大豆_OGL_347	1881	6.2913775	27.48538	5852	25.57	9	5.1741939	0.104	0.8479808	30
大豆_OGL_692	1404	11.121198	25.569801	1441	23.86	11	5.3050137	0.184	0.81228578	21
大豆_OGL_3344	1700	10.744705	22.294117	2901	25.58	8	1.1472249	0.13	0.85258526	24
大豆_OGL_4545	1667	5.6849523	29.694061	2762	23.27	11	4.6827121	0.145	0.7879976	32
大豆_OGL_5030	1479	10.882226	20.622042	1667	27.31	7	2.692034	0.146	0.66078401	30
大豆_OGL_5835	1500	13.562174	19.666666	7677	28.8	8	5.9149113	0.131	0.96116275	22
大豆_OGL_3246	1354	8.3858376	20.605614	2397	25.48	11	10.874005	0.164	0.73364365	33
大豆_OGL_5872	1668	10.500387	32.853718	3108	23.92	9	2.9763439	0.14399999	0.91052419	34
大豆_OGL_979	1619	13.02616	26.374306	2066	28.16	9	3.8975697	0.115	0.76735747	33
大豆_OGL_1527	2200	7.269011	18.681818	1726	28.68	9	5.7204299	0.046	0.89212501	37
大豆_OGL_3554	1405	6.3657079	33.523132	1001	22.56	11	14.619552	0.168	0.82557756	27
大豆_OGL_3943	1205	24.96867	38.672199	3523	28.13	10	6.2774024	0.15099999	0.87572414	28
大豆_OGL_4644	1890	4.3523932	21.481482	3558	27.14	11	16.568645	0.07	0.72373205	33
大豆_OGL_5780	1478	14.565392	15.493911	2001	31.79	6	7.0112343	0.117	0.83589792	42
大豆_OGL_5846	1444	9.6763773	36.703602	1278	23.26	9	15.171915	0.17399999	0.97752589	20
大豆_OGL_6963	1400	16.297258	28.071428	3368	28.78	9	6.2086382	0.12899999	0.93485206	32
大豆_OGL_4927	1328	14.560184	31.927711	3772	26.65	10	6.8778472	0.14399999	0.76930869	39
大豆_OGL_201	1200	11.833065	31.166666	4641	24.83	7	5.5969653	0.169	0.81045198	27
大豆_OGL_329	1500	10.351954	36.666668	3394	23.53	7	4.7436218	0.139	0.87806755	22
大豆_OGL_2400	1730	11.483459	24.393064	1459	26.41	9	11.02244	0.126	0.68688208	16
大豆_OGL_5283	1400	16.257269	27.285715	2535	25.78	6	2.327045	0.15700001	0.7466768	22
大豆_OGL_2594	1770	5.1120324	28.418079	2120	22.88	11	21.129028	0.124	0.63154012	17
大豆_OGL_3773	1724	12.101471	13.921114	3048	28.94	7	9.7000217	0.093000002	0.71687019	20
大豆_OGL_4511	1152	8.8380184	37.934029	12911	23.09	9	3.2167299	0.18000001	0.74820554	37
大豆_OGL_5275	1800	8.3274832	30.333334	4248	23.16	10	5.4208322	0.114	0.77700001	20
大豆_OGL_5024	1379	12.416456	23.277737	1330	28.71	6	8.5845413	0.12800001	0.66555148	28
大豆_OGL_29	1959	10.279623	31.6488	1001	26.49	6	4.5594029	0.059999999	0.89775401	31
大豆_OGL_804	1876	9.4385977	36.247334	3632	24.25	8	13.643888	0.097999997	0.84260803	21
大豆_OGL_4557	1970	8.4823227	24.162437	2001	26.44	8	17.821413	0.064999998	0.80290943	24

大豆_OGL_5819	1600	13.314646	9.375	2713	29.43	7	4.201088	0.13699999	0.90405077	23
大豆_OGL_1928	1500	15.733195	15.333333	2215	30.6	7	7.1148205	0.12800001	0.55287337	26
大豆_OGL_5587	1232	5.8065071	29.058441	2001	22.56	12	27.347927	0.18000001	0.67864627	19
大豆_OGL_3309	1100	14.902535	27.545454	4609	24.9	9	8.5589418	0.19599999	0.9131797	19
大豆_OGL_5223	1071	11.680604	25.770308	3206	25.58	8	20.011751	0.18799999	0.9329713	25
大豆_OGL_920	1651	11.336674	7.389461	5962	32.34	6	5.7879272	0.085000001	0.69622552	28
大豆_OGL_3539	1600	8.9636507	13.375	4063	29.25	7	9.73353	0.116	0.79377252	24
大豆_OGL_2063	2673	1.7882655	8.567153	7900	28.88	5	0.26076359	0.17900001	0.58802748	9
大豆_OGL_157	1936	4.1056633	11.466942	4771	28.66	3	2.893321	0.113	0.69683546	12
大豆_OGL_1611	1600	1.1756582	20.9375	10792	24	2	1.6799207	0.233	0.33335352	4
大豆_OGL_2019	1768	2.1072574	16.063349	5653	25.33	2	3.0507793	0.15000001	0.35471296	5
大豆_OGL_2800	1158	0.8990916	27.89292	13023	25.38	2	12.59503	0.16500001	0.32177672	10
大豆_OGL_3898	1000	1.5956808	23.700001	37944	28.7	1	0.19858819	0.242	0.66117364	4
大豆_OGL_4035	1200	1.2838418	23.333334	30280	27.5	1	0.068498544	0.235	0.54039228	3
大豆_OGL_5415	1523	4.7039185	20.223244	10088	25.8	4	13.873959	0.17200001	0.8309111	4
大豆_OGL_5694	1400	1.387786	33.57143	22790	30.07	2	25.497341	0.257	0.4030115	13
大豆_OGL_6012	1735	1.5527503	15.043227	3577	25.24	3	4.9021716	0.139	0.49522781	7
大豆_OGL_1604	1100	5.281703	26.363636	16768	29.81	2	18.957331	0.16	0.68427384	14
大豆_OGL_2341	2000	11.14712	18.65	6444	30.95	5	15.280161	0.19599999	0.31158257	12
大豆_OGL_5365	1996	9.3292475	9.4689379	2803	31.41	4	4.8025694	0.088	0.6183759	15
大豆_OGL_5426	1903	12.267535	26.274303	5221	25.53	5	7.8355508	0.12800001	0.98172909	11
大豆_OGL_2745	2047	5.5443225	19.882755	3024	26.23	7	19.901682	0.185	0.39241958	21
大豆_OGL_876	2684	2.4722638	13.52459	4039	25.59	3	7.9523935	0.185	0.62296516	8
大豆_OGL_60	2000	11.010665	16.35	13643	24.5	4	3.9521847	0.078000002	0.83914548	28
大豆_OGL_900	1547	6.5197372	19.84486	13378	24.36	7	13.296107	0.14	0.67062378	31
大豆_OGL_1957	2000	19.348343	11.05	4136	22.4	5	1.4680911	0.121	0.50869483	19
大豆_OGL_4984	1400	9.9015322	20.214285	4858	25.85	2	2.6295288	0.16599999	0.71046478	26
大豆_OGL_4998	1215	8.6126404	26.090534	7275	21.06	4	21.437262	0.20200001	0.70146698	25
大豆_OGL_461	2600	4.9836407	14.346154	4875	26.69	6	6.6225529	0.057999998	0.55248201	19
大豆_OGL_499	1700	4.4821186	12.941176	5526	22.05	4	2.8332477	0.17399999	0.47367117	25
大豆_OGL_811	2200	7.571846	16.545454	16656	26.63	4	3.2197626	0.206	0.81392968	12

大豆_OGL_2412	1400	11.967738	9.4285717	15921	28.78	5	5.3432283	0.153	0.70683885	32
大豆_OGL_2427	1652	11.967738	1.6949153	14846	24.63	3	7.4612837	0.138	0.72274816	26
大豆_OGL_2596	1991	3.7431359	22.953289	7958	24.1	6	27.161163	0.178	0.62953526	15
大豆_OGL_3131	2850	8.0850887	19.473684	10203	29.64	3	20.754673	0.213	0.55461466	24
大豆_OGL_3138	2043	8.3777838	6.9995103	14140	26.97	4	7.6506586	0.17399999	0.55954438	27
大豆_OGL_4215	2297	4.4291444	3.744014	7277	23.68	5	23.191057	0.193	0.25221032	23
大豆_OGL_5679	1200	9.2884445	33.416668	2814	18.66	6	7.8512616	0.235	0.46775478	15
大豆_OGL_6092	3467	0.69722927	11.883472	13643	24.68	2	5.961226	0.213	0.55883098	6
大豆_OGL_6138	2199	3.3948011	6.7303319	12270	24.19	4	2.246058	0.156	0.76855689	14
大豆_OGL_6337	1200	5.6879897	20.416666	13062	23.08	3	10.131947	0.221	0.90268934	28
大豆_OGL_2425	1463	11.967738	21.941217	8652	28.5	4	5.954741	0.192	0.722049	27
大豆_OGL_59	2458	11.04541	1.179821	12319	24.61	3	84.129501	0.12	0.84121209	28
大豆_OGL_418	2100	12.999779	25.190475	7738	25.47	6	5.1838717	0.118	0.70735133	17
大豆_OGL_886	2200	8.0451517	27.454546	2671	24.31	4	46.203808	0.18799999	0.65395319	14
大豆_OGL_1823	2811	8.2052183	26.289577	11849	27.07	7	13.834001	0.107	0.76614612	25
大豆_OGL_3370	1800	14.596085	19.611111	9106	26.77	7	5.506062	0.13	0.77547002	15
大豆_OGL_3383	1714	5.5155735	25.204201	3043	20.24	5	43.65847	0.167	0.71830809	17
大豆_OGL_4220	1600	4.8260355	19.5625	4208	25.75	8	26.005314	0.142	0.26003057	32
大豆_OGL_5241	1900	8.6306667	25.789474	9133	26.63	4	11.693774	0.112	0.8807317	24
大豆_OGL_5618	2359	28.530188	8.9020767	15721	29.84	5	4.8432841	0.16	0.62620306	22
大豆_OGL_5948	1500	11.686487	32.933334	7267	22.8	5	6.3404379	0.16599999	0.712699	28
大豆_OGL_5959	2035	9.0571718	24.864864	4713	24.96	5	12.765559	0.115	0.69034183	17
大豆_OGL_1324	1351	0.24154867	22.057735	35836	28.34	1	4.4111633	0.226	0.62326807	14
大豆_OGL_6353	1900	5.2286477	5.8421054	13103	29.05	2	0.65211523	0.127	0.87871915	18
大豆_OGL_133	1503	9.5898628	19.627411	38445	29.67	2	0.60615385	0.126	0.60012823	7
大豆_OGL_185	2535	5.00559	6.9033532	24644	29.62	3	2.9207804	0.16500001	0.78187549	12
大豆_OGL_488	2300	5.2689199	21.826086	9598	24.78	6	5.4455647	0.15000001	0.50045496	13
大豆_OGL_500	1707	4.4821186	2.6362038	14848	23.6	4	3.6943085	0.149	0.47246748	25
大豆_OGL_545	2101	10.749329	22.989054	23708	31.6	3	3.5368268	0.12800001	0.358518	18
大豆_OGL_547	1400	10.749329	13.428572	27009	26	3	3.5368268	0.175	0.35840091	18
大豆_OGL_588	1200	1.0339187	31.5	26650	22.83	2	5.3180141	0.21600001	0.60859674	8

大豆_OGL_1306	2000	1.7763864	3.75	31839	25	1	3.3109093	0.046999998	0.57931912	14
大豆_OGL_1310	3810	2.0239863	4.4881887	17390	31.23	3	2.9055865	0.105	0.59180552	13
大豆_OGL_1342	1407	7.1417031	23.312012	23250	25.01	2	18.978786	0.153	0.72855771	13
大豆_OGL_1593	1400	5.281703	2.1428571	35049	27.92	1	0.56343722	0.138	0.70949405	18
大豆_OGL_1600	1547	5.281703	12.023271	26505	23.98	1	4.0281377	0.15899999	0.68936032	15
大豆_OGL_1616	1462	1.131759	39.261288	35829	27.7	1	20.237679	0.184	0.39877507	8
大豆_OGL_1620	1541	1.1600796	35.885788	32880	22.9	2	1.6462885	0.153	0.4066824	7
大豆_OGL_1645	1400	7.0483088	25.071428	7393	24.64	4	13.197753	0.183	0.59004706	21
大豆_OGL_1647	2300	7.0483088	23.086956	12618	27.95	3	11.689715	0.072999999	0.59111834	21
大豆_OGL_1900	1600	9.4963474	18.0625	11802	24.68	7	11.073497	0.16	0.64954221	11
大豆_OGL_1976	1859	11.715036	10.328134	14723	21.78	4	3.4388063	0.134	0.48464611	27
大豆_OGL_1988	2035	8.9979553	25.257986	9744	23.53	5	3.2884071	0.101	0.46221104	19
大豆_OGL_1989	1226	7.5878448	21.288744	10614	21.85	5	9.4129648	0.184	0.46083179	19
大豆_OGL_2008	2700	3.0006773	30.444445	17294	27.96	3	29.05121	0.081	0.39735389	8
大豆_OGL_2324	2571	11.537634	22.559315	2471	25.86	4	5.5001063	0.071999997	0.5203231	15
大豆_OGL_2325	2482	11.537634	27.07494	6665	26.83	4	5.5001063	0.18000001	0.52013481	15
大豆_OGL_2355	1900	2.8688939	9.9473686	23662	24.84	1	0.20772424	0.149	0.2053578	13
大豆_OGL_2656	2672	6.8734031	14.97006	21893	24.7	2	27.018221	0.17900001	0.53234017	25
大豆_OGL_2674	2333	8.56392	24.774967	20237	28.88	3	7.6726513	0.15000001	0.50403494	23
大豆_OGL_3052	1900	32.517826	13.368421	18117	26.31	2	0.11267935	0.134	0.59670639	4
大豆_OGL_3059	1500	12.11379	19.266666	11124	21.66	3	10.63656	0.178	0.49110213	3
大豆_OGL_3076	1900	0.69136071	13.789474	27832	28.21	2	0.36628908	0.207	0.22742397	10
大豆_OGL_3087	1494	1.0152045	26.171352	30088	25.7	2	6.4479017	0.088	0.28270575	6
大豆_OGL_3418	1458	0.4680596	37.791496	27061	23.73	1	19.78817	0.141	0.53427845	6
大豆_OGL_3854	1795	10.560259	11.142061	8811	23.23	7	10.487982	0.117	0.27942491	18
大豆_OGL_3887	2400	0.027143367	23.416666	13764	24.25	2	4.510829	0.024	0.4058868	8
大豆_OGL_3917	1700	9.3006687	2.8823528	25281	26.64	2	0.77467537	0.082999997	0.79295337	22
大豆_OGL_4216	1865	4.4291444	13.941019	7324	25.84	5	5.3800344	0.134	0.25234637	23
大豆_OGL_4734	1300	1.3662759	14.692307	39419	25.92	1	14.708558	0.141	0.15037909	9
大豆_OGL_4735	1400	1.3662759	34.57143	36919	22.78	1	14.708558	0.090000004	0.15021569	9
大豆_OGL_5054	2036	6.5904026	29.715128	8099	19.94	5	10.750006	0.134	0.60770613	13

大豆_OGL_5078	2805	0.32877564	4.7771835	28105	20.96	1	0.01417708	0.183	0.4146761	4
大豆_OGL_5107	1600	6.700357	12.6875	24814	25.06	6	0.54625005	0.094999999	0.29100868	8
大豆_OGL_5133	1700	3.908869	22.941177	21389	26.76	2	22.635124	0.20200001	0.67266607	9
大豆_OGL_5156	2700	3.9693906	8.8888893	24322	25.11	1	3.5326583	0.171	0.77826643	19
大豆_OGL_5157	1254	6.310122	28.30941	28980	27.35	1	10.243546	0.13	0.78140998	21
大豆_OGL_5198	2111	13.332328	12.174325	17881	26.81	3	18.667997	0.131	0.9655757	14
大豆_OGL_5646	2400	9.0987301	17.625	14466	27.5	5	8.9574986	0.18700001	0.53670114	17
大豆_OGL_5727	2300	4.5680037	15.217391	22936	25.43	2	33.222359	0.18700001	0.57281184	5
大豆_OGL_5735	1173	4.9724145	28.729753	16455	21.73	1	0.72414768	0.23199999	0.6599105	8
大豆_OGL_6053	1400	1.8251891	12.5	30016	24.28	2	12.860574	0.094999999	0.1549949	6
大豆_OGL_6093	1904	0.69722927	11.817227	6039	21.21	2	0.36923388	0.133	0.56068259	6
大豆_OGL_6214	1900	6.6037278	0	29333	24.94	3	10.153718	0.154	0.8691265	29
大豆_OGL_6354	1600	5.6697817	36.9375	39385	28.06	1	0.34473887	0.061000001	0.87572765	17
大豆_OGL_6673	2640	9.9655132	24.128788	12589	27.27	2	3.3256476	0.12800001	0.012364759	27
大豆_OGL_6683	2300	7.6147938	12.217391	2169	24.13	5	33.679317	0.145	0.021964621	20
大豆_OGL_6703	2575	0.14302784	0	33566	28.11	1	0.000596684	0.125	0.49377275	6
大豆_OGL_6717	1700	2.7221162	32.823528	35863	19.29	1	0.22283298	0.125	0.65717185	8
大豆_OGL_828	1642	9.6582899	26.613886	12505	28.07	3	20.684807	0.169	0.72134829	23
大豆_OGL_853	2300	4.8822522	26.173914	5262	26.78	4	37.614822	0.089000002	0.59606248	14
大豆_OGL_1822	1365	8.2052183	22.271063	16149	25.56	6	16.013433	0.147	0.76628572	25
大豆_OGL_2282	1700	13.338867	25.529411	16671	21.05	3	34.384678	0.15700001	0.62522477	41
大豆_OGL_3143	2200	10.669563	24.045454	14729	27.18	5	5.1604772	0.071000002	0.56868351	28
大豆_OGL_3378	1400	10.989937	28	7974	25.92	4	22.895531	0.199	0.75291246	13
大豆_OGL_4982	1300	12.662311	38.46154	12758	23.15	2	2.6295288	0.177	0.71067101	26
大豆_OGL_5342	2281	7.1243448	28.803156	4077	24.41	6	25.428053	0.086000003	0.52097064	9
大豆_OGL_2185	1538	9.8723383	26.267879	11235	22.69	6	4.2633967	0.138	0.79509461	30
大豆_OGL_5964	1300	7.5982332	28.307692	9550	21.23	8	5.4668884	0.19499999	0.66733164	20
大豆_OGL_1368	2300	5.1550312	6.9130435	11509	25.86	5	18.130026	0.008	0.78959525	29
大豆_OGL_2500	1514	7.4874678	19.881109	9099	24.04	5	11.658975	0.132	0.83998865	18
大豆_OGL_2537	1167	4.4041967	32.047985	8786	19.1	6	8.770051	0.20999999	0.74310142	19
大豆_OGL_2829	1754	5.5548873	1.9384265	12364	18.47	4	8.0427065	0.138	0.66163093	22

大豆_OGL_4240	1181	4.9720435	32.260796	5842	18.79	8	2.8756092	0.18000001	0.2757481	31
大豆_OGL_5180	1709	14.850507	3.978935	13331	25.39	5	3.5217779	0.097000003	0.90364504	17
大豆_OGL_473	1366	6.0821934	17.0571	5705	23.64	6	4.8223391	0.162	0.53430182	25
大豆_OGL_1455	1200	9.5686789	4.1666665	17052	25.75	5	8.1625299	0.12800001	0.91609341	31
大豆_OGL_3687	1300	7.5635667	18.538462	11470	23.38	6	8.6794538	0.15099999	0.902309	15
大豆_OGL_4376	2000	6.6361041	3.6500001	4349	27.2	5	21.347528	0.044	0.5279389	26
大豆_OGL_1908	1713	14.749738	31.58202	2466	22.65	6	5.0572171	0.127	0.61745411	13
大豆_OGL_3775	1277	13.809534	25.606892	8970	21.45	7	9.0123625	0.18000001	0.7156266	21
大豆_OGL_166	1100	1.9087936	16.454546	30407	27.09	1	6.6193571	0.089000002	0.72573495	8
大豆_OGL_167	1100	1.9087936	31.90909	26007	20.9	1	6.6193571	0.106	0.72584683	8
大豆_OGL_458	1878	4.091258	18.423855	10061	23.69	5	4.3419032	0.050999999	0.5650866	16
大豆_OGL_854	1000	5.0977836	30.4	20626	25.6	3	18.69911	0.12899999	0.59444529	14
大豆_OGL_1994	1462	6.3444653	24.965799	29351	18.67	3	2.160917	0.093999997	0.45259506	19
大豆_OGL_3065	1569	13.119327	26.386232	2952	22.81	3	4.0886559	0.092	0.13988085	5
大豆_OGL_3421	1501	0.84260994	21.185877	25424	22.51	2	1.8516887	0.048999999	0.40824127	5
大豆_OGL_4017	1636	7.0667925	23.16626	20784	22.67	1	2.1888874	0.072999999	0.69937426	16
大豆_OGL_5082	1247	20.251705	23.576584	16300	24.69	2	0.37830243	0.106	0.39989173	4
大豆_OGL_5130	1476	6.3039489	30.149052	8380	20.18	3	5.8196912	0.15800001	0.65360379	8
大豆_OGL_1969	1548	8.2513695	12.015504	1939	26.42	3	4.0702653	0.11	0.49155205	25
大豆_OGL_2768	1744	4.4690285	2.4082568	20712	23.1	4	19.453714	0.057	0.32731467	12
大豆_OGL_3398	1573	2.8635902	22.059759	9125	23.58	7	23.058424	0.092	0.69537866	18
大豆_OGL_6716	1076	2.7221162	0	37663	20.81	1	0.22283298	0.111	0.65714628	8
大豆_OGL_400	1400	8.1793365	19.714285	16585	27.28	4	10.513146	0.078000002	0.75886935	26
大豆_OGL_1285	1091	7.132494	27.864346	17473	26.21	3	18.673264	0.116	0.65838969	18
大豆_OGL_3859	1774	10.036083	11.837655	6210	27.5	4	30.004681	0.057999998	0.27071244	24
大豆_OGL_4181	1380	16.214922	39.347828	2001	18.91	5	7.5692778	0.13699999	0.17856677	15
大豆_OGL_496	1400	5.067452	21.928572	4441	23.07	5	23.518349	0.12899999	0.47624776	24
大豆_OGL_4686	1141	10.870666	4.4697633	24189	34.09	3	2.3279402	0.045000002	0.63808495	40
大豆_OGL_3866	1600	9.8148384	18.875	3018	25.25	7	11.543681	0.182	0.25557083	19
大豆_OGL_1340	1900	1.9391037	0	14483	24.78	8	1.7481443	0.12800001	0.71225262	12
大豆_OGL_3435	2227	7.3611813	0	11857	25.46	8	50.337318	0.142	0.54380393	13

大豆_OGL_3470	1500	8.2846069	2.7333333	13497	26.86	5	2.8540747	0.133	0.63255203	25
大豆_OGL_4299	1693	4.1622143	4.0165386	12443	26.52	6	6.7995744	0.149	0.39639318	28
大豆_OGL_5354	1900	2.9911871	1.4736842	8415	22.78	4	9.9945936	0.15800001	0.49296105	14
大豆_OGL_5748	1591	13.586713	0	13308	23.82	3	5.3990297	0.171	0.72106701	14
大豆_OGL_6211	1511	6.6037278	4.1694241	26944	29.18	3	9.7808542	0.24600001	0.86891752	29
大豆_OGL_6321	1662	9.4922562	0	18879	28.09	4	4.8501863	0.163	0.93124419	18
大豆_OGL_1984	1600	9.6599522	14	2032	28.06	4	13.06749	0.16500001	0.47103572	21
大豆_OGL_155	1200	5.5040874	20.916666	15728	23.66	5	2.3009439	0.23800001	0.69191122	11
大豆_OGL_3422	1785	0.84260994	8.6274509	23340	28.23	2	1.8516887	0.17399999	0.40830341	5
大豆_OGL_1601	1268	5.281703	0	27574	20.89	1	18.616068	0.156	0.68842262	14
大豆_OGL_1999	1298	7.0577431	11.55624	11722	21.8	4	2.5105858	0.22400001	0.44319487	15
大豆_OGL_2331	1700	6.0952759	9.6470585	7298	22.94	6	5.9548397	0.15099999	0.49474311	4
大豆_OGL_3102	1300	1.1479118	13.384615	29225	27.15	2	0.01692898	0.108	0.4129363	7
大豆_OGL_4034	1400	1.2838418	14.142858	21205	24.5	1	6.4727707	0.17	0.54184228	3
大豆_OGL_4685	1034	10.870666	0	31367	29.4	3	2.3279402	0.15000001	0.6385541	40
大豆_OGL_4736	1375	1.3662759	17.890909	24744	23.27	2	9.5198784	0.205	0.14941993	9
大豆_OGL_4741	1939	1.3662759	8.8189793	34040	30.17	1	11.856342	0.17	0.1041915	3
大豆_OGL_4777	1200	6.5453987	17.416666	13015	22.08	3	9.6603918	0.2	0.8567332	4
大豆_OGL_5709	1830	6.578464	15.628415	8094	22.73	2	7.356411	0.183	0.096362837	3
大豆_OGL_5940	1200	29.346493	0	22143	28	3	2.8638413	0.21799999	0.72558165	23
大豆_OGL_6023	1484	1.8269773	8.5579519	20159	23.38	3	10.079192	0.13600001	0.38913858	14
大豆_OGL_6423	1100	10.893449	11.909091	18544	25.72	3	6.7327886	0.20999999	0.54409945	33
大豆_OGL_6680	1721	9.4066839	14.468332	3622	27.77	2	2.7664933	0.176	0.0195859	25
大豆_OGL_6688	1551	6.1426415	22.243713	8076	23.85	6	23.569967	0.167	0.024979837	18
大豆_OGL_6687	1100	6.1426415	31.09091	13548	25.72	6	23.569967	0.204	0.024870763	18
大豆_OGL_1304	1810	1.5215753	20.883978	2438	22.87	2	72.71769	0.211	0.57693851	12
大豆_OGL_3375	1249	10.989937	26.741394	11284	24.57	5	36.175362	0.205	0.75465602	13
大豆_OGL_6659	1087	15.682825	31.922724	2546	20.79	10	6.8296838	0.226	0	17
大豆_OGL_4019	1900	7.0667925	0	6890	27.57	4	2.5948939	0.054000001	0.69596922	16
大豆_OGL_5361	1500	9.3808632	16.866667	7198	21.8	8	9.5277758	0.156	0.59821469	9
大豆_OGL_1948	1500	24.208584	7.4666667	7043	25.8	6	3.7146583	0.132	0.52205843	16

大豆_OGL_5065	1482	5.2891674	15.384615	4135	21.86	5	1.9739037	0.139	0.56510228	6
大豆_OGL_2368	1141	3.9981964	19.719543	12278	20.85	2	6.2265954	0.12899999	0.1077917	10
大豆_OGL_2377	1500	0.77929288	11.466666	6706	17.46	2	10.15065	0.14399999	0.55777109	2
大豆_OGL_2831	1386	5.5548873	4.9062047	19607	28.78	5	7.9335485	0.074000001	0.66211998	22
大豆_OGL_5720	1300	3.9622605	9.2307692	13916	21.84	3	0.28470495	0.14300001	0.47595927	7
大豆_OGL_6048	1212	2.1657593	8.2508249	18315	22.19	2	5.0487928	0.108	0.19643368	9
大豆_OGL_6370	1086	1.8393538	10.77348	32697	23.48	2	0.5956226	0.119	0.63079208	6
大豆_OGL_884	2495	8.6892815	27.935871	2001	25.21	6	10.633586	0.167	0.64652568	8
大豆_OGL_2314	2100	7.6951575	24.666666	2709	25.85	5	9.0762024	0.14300001	0.55283946	17
大豆_OGL_2716	1907	4.0992632	11.798636	3051	26.84	7	4.4625683	0.102	0.44662213	23
大豆_OGL_4364	2200	7.8500838	20.59091	10688	28.86	8	2.5786703	0.193	0.51236635	20
大豆_OGL_6145	2792	7.3366766	33.524357	2340	26.86	3	0.1855005	0.14300001	0.77568394	17
大豆_OGL_3135	1400	8.0353642	30.785715	7535	25.64	3	8.1860914	0.26699999	0.55779552	26
大豆_OGL_6113	3127	1.5760107	3.4218102	2001	28.23	5	12.577241	0.056000002	0.71180075	3
大豆_OGL_474	2021	6.0821934	16.724394	7065	28.35	8	8.7325516	0.12	0.53176129	26
大豆_OGL_2637	1200	7.9126515	33.083332	4452	24.08	6	7.1486039	0.189	0.55804896	21
大豆_OGL_2692	1869	9.7915058	20.0107	8092	27.6	8	5.9151459	0.15099999	0.48456752	22
大豆_OGL_2736	1900	6.8346286	31.789474	3598	24.57	8	3.700469	0.177	0.40786713	18
大豆_OGL_3043	2000	12.289925	27.549999	3235	25.9	7	1.2276733	0.103	0.6740213	11
大豆_OGL_3133	1722	8.0850887	27.46806	2001	26.3	4	6.0131369	0.15099999	0.5550195	24
大豆_OGL_3860	1468	9.8148384	24.931881	1001	25.74	6	0.69444478	0.18000001	0.2668812	23
大豆_OGL_4992	1380	8.6126404	26.884058	6361	26.37	6	5.2647204	0.169	0.70491385	26
大豆_OGL_5936	1634	7.4355073	30.293758	8084	25.33	7	7.819572	0.17200001	0.73681122	22
大豆_OGL_6336	1304	5.6879897	39.493866	9358	24.61	3	10.131947	0.212	0.90284258	28
大豆_OGL_5738	1410	13.263012	28.085106	2075	23.54	3	0.32171398	0.18000001	0.68725723	14
大豆_OGL_168	1500	1.9087936	32.133335	20107	26	1	6.6193571	0.184	0.72598678	8
大豆_OGL_504	2153	4.4821186	27.217836	8317	27.91	5	3.7695317	0.146	0.46615022	23
大豆_OGL_509	2213	4.4821186	14.053321	4660	29.91	5	9.4460554	0.088	0.45832431	22
大豆_OGL_527	2163	2.3637695	9.0614891	16275	30.28	3	0.72030658	0.134	0.41020271	12
大豆_OGL_839	1789	5.4804659	31.470095	6418	23.42	6	7.6754203	0.153	0.65231735	15
大豆_OGL_1301	2358	1.5215753	5.5131469	31538	33.79	2	0.084305748	0.133	0.56809735	8

大豆_OGL_1617	1527	1.131759	20.759659	6166	24.42	1	1.7349792	0.132	0.40130979	8
大豆_OGL_2370	1400	4.1625123	29.071428	28602	28.21	2	0.028759431	0.075999998	0.099165142	6
大豆_OGL_3034	1582	7.153666	36.662453	5386	23	1	0.19352168	0.229	0.71206808	6
大豆_OGL_4040	2313	0.4582673	24.297449	2259	25.03	4	8.349618	0.086999997	0.42546874	10
大豆_OGL_4067	1345	5.8943801	30.929369	7993	24.83	4	2.8227994	0.167	0.51614004	18
大豆_OGL_4204	1937	3.197732	20.753742	14179	28.08	5	6.9959784	0.2	0.22108382	19
大豆_OGL_4251	2200	9.7208376	11.909091	3010	28.36	6	1.8767226	0.106	0.30456579	14
大豆_OGL_4739	1186	1.3662759	32.040474	9729	22.51	1	11.054619	0.146	0.13158262	11
大豆_OGL_5099	1801	8.406477	26.762909	2315	24.93	3	2.1648073	0.15700001	0.088507026	5
大豆_OGL_5119	1900	4.8253789	29.947369	13298	25.89	3	1.610454	0.18000001	0.38078424	13
大豆_OGL_5127	1540	1.3629088	22.727272	23360	26.29	2	9.5343218	0.105	0.58767337	2
大豆_OGL_5733	1985	0.27211389	19.345089	21495	28.41	4	9.8207941	0.063000001	0.6451925	8
大豆_OGL_6059	3004	2.0422838	24.467377	21973	32.29	2	5.6778278	0.23800001	0.055889644	12
大豆_OGL_6087	1200	0.40784842	31.75	19089	23.33	3	3.6954246	0.18700001	0.41798571	3
大豆_OGL_6715	1349	2.7221162	36.026688	32143	27.42	1	2.604495	0.19400001	0.65691662	8
大豆_OGL_2796	1395	3.1879244	31.541218	26275	24.87	1	2.7024755	0.094999999	0.17261888	4
大豆_OGL_4119	1049	7.7928329	35.843662	15786	24.02	3	0.005968305	0.23999999	0.79822719	26
大豆_OGL_4198	2781	3.1617231	27.220425	5893	25.99	6	1.3112268	0.046	0.21309888	19
大豆_OGL_4400	2600	8.125845	22.423077	10573	30.19	5	3.9247718	0.104	0.56113619	25
大豆_OGL_4760	2780	0.84740651	32.158272	38931	32.23	1	0.9351781	0.163	0.74142903	5
大豆_OGL_5120	1797	4.134584	32.943794	2001	20.64	2	0.37288746	0.161	0.38172337	13
大豆_OGL_6403	1600	6.8150654	34.125	5447	22.12	5	4.5854707	0.18799999	0.47604614	16
大豆_OGL_2243	1864	7.3392978	39.75322	2114	22.9	5	9.7354145	0.15899999	0.6810413	14
大豆_OGL_917	2236	6.3260517	26.654741	17633	30.76	6	4.8302326	0.132	0.68485665	28
大豆_OGL_918	1500	6.3260517	29.533333	14497	28.33	6	4.8302326	0.169	0.68506819	26
大豆_OGL_1343	1139	7.2529912	30.992098	18990	28.44	2	18.978786	0.12800001	0.72913414	13
大豆_OGL_4190	2127	5.3633652	11.800658	4668	29.38	7	7.6569033	0.039999999	0.20359322	21
大豆_OGL_4332	1465	6.1024008	33.378841	7288	24.02	8	4.2601452	0.146	0.44648927	19
大豆_OGL_4763	1600	5.1086917	37.9375	18832	28.12	2	30.54439	0.17900001	0.80818021	7
大豆_OGL_5742	1300	13.020522	27.923077	9557	27.15	5	4.9610882	0.17900001	0.6993767	16
大豆_OGL_5967	1900	7.5982332	29.736841	6840	25.73	6	10.515461	0.104	0.66213775	15

大豆_OGL_399	1300	8.1701508	28.692308	10685	25.69	5	9.2546844	0.161	0.75913966	25
大豆_OGL_3134	1700	8.0353642	39.235294	8899	24.35	4	6.3981376	0.197	0.55735725	26
大豆_OGL_2788	1700	4.2498212	27.647058	4278	22	6	1.3534534	0.083999999	0.21804196	11
大豆_OGL_5129	1400	6.3039489	31.785715	10456	23.5	3	5.8196912	0.13	0.65343904	8
大豆_OGL_5695	1357	1.387786	28.887251	6533	23.87	1	14.639076	0.113	0.40238863	13
大豆_OGL_6155	1092	5.245831	18.131868	18917	27.1	3	7.2431712	0.096000001	0.78926492	17
大豆_OGL_486	1403	4.9804826	38.845333	16967	24.37	3	1.3756965	0.090000004	0.50920254	17
大豆_OGL_1308	1869	1.7763864	26.056715	5857	22.95	2	4.3583798	0.066	0.59049761	13
大豆_OGL_1319	1101	0.24154867	25.703905	17840	22.52	1	0.078865454	0.131	0.61958575	14
大豆_OGL_3080	1600	0.83059096	32.375	2451	21	2	7.8205018	0.093000002	0.24502492	10
大豆_OGL_5639	1100	9.2479429	28.272728	20619	25.63	6	2.503937	0.125	0.54049808	17
大豆_OGL_6022	1689	1.8269773	22.972174	21743	26.99	4	7.9570532	0	0.38921937	14
大豆_OGL_6387	1809	1.8953118	25.428413	10220	24.32	2	8.1805372	0.048	0.3579087	7
大豆_OGL_2327	1572	8.2941523	27.671755	2326	24.61	4	2.3475461	0.124	0.51797897	14
大豆_OGL_3119	1867	5.7961874	30.905195	1001	24.69	5	8.4402161	0.081	0.52382684	15
大豆_OGL_4764	1500	5.1086917	30.066668	1334	24	3	20.754265	0.12800001	0.80891609	6
大豆_OGL_6395	1400	6.8150654	33.07143	4996	22.5	8	16.027893	0.14399999	0.46563977	12
大豆_OGL_5666	1400	7.7668753	20.928572	5838	26.21	6	7.3109965	0.105	0.4969157	20
大豆_OGL_890	1400	8.0451517	38.5	5811	22.07	4	6.9300776	0.123	0.66043514	21
大豆_OGL_5650	1219	7.6806297	32.977852	13465	23.37	7	11.239203	0.114	0.52977705	18
大豆_OGL_5681	1300	9.2884445	37.307693	2418	20.61	5	3.9527252	0.171	0.46439081	14
大豆_OGL_1589	1753	5.281703	16.77125	1001	24.87	5	19.030468	0.142	0.73010117	9
大豆_OGL_4196	2088	3.415179	10.105364	2425	27.01	6	0.82826394	0.17299999	0.21136285	19
大豆_OGL_1292	1900	6.4559865	14.578947	4288	28.68	6	24.135088	0.13	0.64475441	15
大豆_OGL_147	1712	7.3133149	7.2429905	8112	28.09	3	0.95013291	0.13600001	0.67677695	11
大豆_OGL_3099	2010	1.1479118	2.9353235	14746	28.9	3	5.4739289	0.077	0.39957476	5
大豆_OGL_5098	1841	7.4159703	13.959805	13077	30.52	5	2.8900735	0.030999999	0.085949935	5
大豆_OGL_5754	1200	6.5565777	21	13026	25.66	3	4.0766273	0.178	0.7591868	15
大豆_OGL_6061	1241	2.0422838	20.225624	26888	28.84	2	5.6778278	0.083999999	0.055728827	12
大豆_OGL_6385	1000	1.0395986	28	35129	26.2	2	1.8399013	0.20900001	0.34145138	3
大豆_OGL_2764	1707	3.2010031	11.540714	4851	27.35	5	11.306363	0.078000002	0.32929021	12

大豆_OGL_3058	1010	12.11379	24.257425	12625	25.84	2	5.9110146	0.12	0.49249744	3
大豆_OGL_6020	1500	2.3629057	22.066668	4576	25.46	5	19.742716	0.094999999	0.39517856	12
大豆_OGL_6720	1091	2.7221162	24.106325	13168	25.38	1	6.7336202	0.114	0.66609585	10
大豆_OGL_2808	1100	1.0325171	34.81818	12459	25.27	1	32.970032	0.109	0.35497707	5
大豆_OGL_855	1358	5.0977836	16.126657	18968	31.73	3	18.69911	0.024	0.59431577	14
大豆_OGL_6414	1200	10.411439	14.916667	11405	30	5	2.5536406	0.083999999	0.53695381	26
大豆_OGL_153	1512	4.8982654	0	5566	21.62	2	4.5510955	0.134	0.68452197	13
大豆_OGL_447	1074	5.6306467	0	25483	21.22	2	0.61232048	0.132	0.60457551	12
大豆_OGL_1307	1047	1.7763864	2.6743076	23392	23.01	1	3.3109093	0.119	0.57968003	14
大豆_OGL_1906	1675	23.127859	26.985075	2876	33.13	9	20.408596	0.12899999	0.62406933	13
大豆_OGL_3178	1413	13.249586	31.847134	7428	24.55	7	2.4444396	0.183	0.65277576	24
大豆_OGL_5595	2800	4.3595667	32.107143	2240	24.17	9	40.722958	0.057999998	0.65579695	18
大豆_OGL_6525	2201	21.291258	33.530212	5279	27.94	4	5.1097422	0.19	0.71314776	16
大豆_OGL_3502	1696	47.600048	26.297171	4494	31.42	6	7.7834482	0.093999997	0.71742034	21
大豆_OGL_3510	1400	47.600048	29.714285	3330	31.28	6	0.96450597	0.123	0.72754461	23
大豆_OGL_5311	1900	18.329891	36.894737	8511	26.42	7	6.0563107	0.14300001	0.68186587	27
大豆_OGL_6753	2600	10.217542	32	7143	29.26	5	29.763126	0.123	0.73768336	32
大豆_OGL_6807	2600	6.2792668	8.6923075	2926	26.03	8	140.38675	0.075000003	0.79624546	22
大豆_OGL_561	2200	21.124374	17.318182	1879	31.09	8	6.647234	0.111	0.32300901	18
大豆_OGL_3038	1632	48.141987	16.727942	9856	27.63	3	34.836491	0.234	0.68535608	12
大豆_OGL_4361	2153	5.1394582	34.463539	4179	28.37	8	53.39669	0.197	0.50126773	21
大豆_OGL_1718	2317	34.72348	17.263702	4425	19.2	8	262.78976	0.048999999	0.83706993	25
大豆_OGL_3042	1719	43.052528	35.3694	7613	31.41	5	29.241043	0.15800001	0.67905104	12
大豆_OGL_3496	1344	47.600048	24.702381	13037	25.59	5	34.229294	0.177	0.7109617	17
大豆_OGL_4170	1690	61.380577	21.952663	4052	29.23	8	21.560427	0.14	0.15586664	7
大豆_OGL_6309	2499	10.926672	22.609043	2566	32.05	6	98.548691	0.082999997	0.96942127	14
大豆_OGL_3041	1321	43.052528	24.299772	12361	25.35	5	29.241043	0.19400001	0.6792531	12
大豆_OGL_3172	1900	12.822569	24.421053	6292	33.26	7	48.784161	0.096000001	0.64465207	21
大豆_OGL_6527	1382	21.291258	30.535456	2341	21.92	5	6.1934299	0.178	0.7149626	16
大豆_OGL_1901	1281	11.551387	32.084309	2001	21.23	9	18.22419	0.177	0.64630193	10
大豆_OGL_2415	1315	11.967738	31.939163	2001	24.33	5	25.778419	0.12800001	0.71084571	30

大豆_OGL_5310	1300	18.329891	38.23077	5381	23.61	7	6.0563107	0.177	0.68210363	27
大豆_OGL_5764	1564	16.606831	26.726343	3179	27.42	6	15.051555	0.112	0.78961128	20
大豆_OGL_6751	1200	27.203409	32.916668	2181	29.75	5	7.5691195	0.11	0.73584336	28
大豆_OGL_2684	1404	10.232581	35.82621	4127	22.36	10	20.762367	0.15800001	0.49218678	25
大豆_OGL_5289	1290	20.713139	30.697674	3966	23.33	5	23.785765	0.131	0.73397624	23
大豆_OGL_3495	1100	47.600048	17.818182	10300	29.18	5	31.906487	0.117	0.71080291	17
大豆_OGL_213	1616	13.095701	26.361385	4977	27.16	3	13.475997	0.075000003	0.82146794	27
大豆_OGL_1950	1638	24.549034	24.358974	3319	28.87	7	4.2583532	0.093000002	0.52088189	16
大豆_OGL_2280	1800	13.338867	27.555555	5242	30.16	3	33.880493	0	0.62586695	42
大豆_OGL_5619	1500	29.539919	20.200001	7421	31.33	5	4.1865201	0.071000002	0.62588507	22
大豆_OGL_3834	1974	7.7801862	22.644377	4144	31.66	9	52.357777	0.167	0.54112017	25
大豆_OGL_1025	1341	5.5469222	32.736763	2799	26.84	10	85.885765	0.145	0.82589883	29
大豆_OGL_711	1400	8.4636536	24.071428	9128	26.85	8	48.681385	0.178	0.84746665	23
大豆_OGL_3049	1100	56.688179	20.454546	6278	26.72	3	1.5717312	0.244	0.63126808	2
大豆_OGL_4360	2000	5.509479	25.4	2086	28.3	9	65.369675	0.17200001	0.49988085	21
大豆_OGL_5941	1300	29.346493	8	10143	31.46	5	3.5833595	0.145	0.72496939	23
大豆_OGL_985	1227	9.9324665	38.30481	2323	21.84	9	194.09158	0.176	0.77136374	32
大豆_OGL_1721	1949	34.72348	24.679323	5034	26.88	9	232.86699	0.117	0.83819854	25
大豆_OGL_3541	2163	8.9636507	34.997688	3042	32.4	7	147.04712	0.17299999	0.79822332	24
大豆_OGL_6419	1200	10.893449	17.5	2291	27	6	20.151438	0.139	0.54217768	33
大豆_OGL_5759	1800	14.102677	30.444445	2722	26.61	6	9.6564541	0.127	0.77048528	13
大豆_OGL_6761	2173	10.113653	23.653934	3742	29.26	5	5.4942174	0.067000002	0.74222535	31
大豆_OGL_938	1500	12.449766	37.733334	7819	27.53	8	9.2474375	0.153	0.70957142	28
大豆_OGL_1575	1600	9.8763494	29.1875	5146	31.56	5	43.074696	0.15000001	0.79617262	28
大豆_OGL_2296	1377	9.7439394	39.651417	4257	26.36	8	19.807732	0.161	0.60429925	28
大豆_OGL_4684	1751	10.870666	38.834953	6912	29.18	4	3.006197	0.17399999	0.64076471	40
大豆_OGL_5627	1842	24.815081	31.813246	2066	31.7	10	8.756032	0.117	0.60539466	16
大豆_OGL_6754	1985	10.217542	34.760704	8219	33.14	5	29.763126	0.15700001	0.73775756	33
大豆_OGL_77	1700	9.6598225	18.411764	3102	30.94	5	15.03484	0.088	0.80050302	26
大豆_OGL_1736	1564	17.655291	25.511509	7076	29.09	7	15.562757	0.106	0.86823654	13
大豆_OGL_1927	2414	14.905339	26.636288	4698	31.89	5	5.4319773	0.12899999	0.55343461	26

大豆_OGL_2625	2002	8.794776	33.916084	6434	27.52	9	17.676622	0.146	0.58034611	24
大豆_OGL_4410	2021	8.6647367	33.349827	5164	29.39	8	41.276947	0.186	0.57776046	17
大豆_OGL_5313	1374	18.329891	35.880642	6924	26.49	7	4.2586498	0.15800001	0.68057722	28
大豆_OGL_5897	3163	10.121329	38.096745	10720	28.45	8	5.6085744	0	0.87685364	31
大豆_OGL_5928	1707	28.940582	38.37141	3047	29.05	6	2.7672679	0.177	0.75228572	15
大豆_OGL_4559	2100	8.4823227	28.857143	4432	27.52	6	23.265608	0.056000002	0.8036828	24
大豆_OGL_5309	1800	18.329891	24.388889	2717	32.33	4	8.5175724	0.056000002	0.68601829	30
大豆_OGL_1390	1311	6.9438424	30.816172	6240	26.62	6	7.5768118	0.123	0.80899709	33
大豆_OGL_2267	1100	9.1252251	16.90909	9993	30.72	6	3.9890997	0.111	0.63580275	43
大豆_OGL_1549	1400	8.9413004	32.142857	6933	27.78	7	14.763446	0.115	0.85927975	30
大豆_OGL_3141	1800	12.683842	24.611111	2946	30.16	9	9.9564734	0.066	0.56503397	29
大豆_OGL_4916	1191	17.460024	32.913517	5895	28.71	8	16.693867	0.14300001	0.78041506	22
大豆_OGL_4667	1566	8.714469	25.287355	6333	27.84	8	14.779904	0.079999998	0.6662876	35
大豆_OGL_5628	2000	24.815081	27	2632	30.65	11	11.155895	0.037	0.60427201	15
大豆_OGL_3367	1800	11.584485	31.111111	1064	27.88	7	30.5828	0.048999999	0.78156221	10
大豆_OGL_1466	1800	9.5639515	33.388889	9468	28.11	6	15.43951	0.048999999	0.92659491	30
大豆_OGL_3045	1100	32.207867	39.727272	3024	28.9	4	1.1916893	0.118	0.66997445	10
大豆_OGL_3233	1398	8.2360296	37.911301	5357	26.1	4	18.384989	0.1	0.72373641	38
大豆_OGL_2613	1500	8.5876789	31.333334	1379	30.86	9	62.818638	0.125	0.59198952	23
大豆_OGL_2672	1580	6.8734031	31.772152	3570	29.05	8	48.160072	0.15099999	0.50570351	23
大豆_OGL_5857	1100	8.370719	38.363636	9930	29.45	8	60.290184	0.2	0.94570917	18
大豆_OGL_557	2282	20.895227	22.217354	4895	27.38	8	15.432343	0.15899999	0.32503605	18
大豆_OGL_2619	1541	8.8686056	23.815704	3690	25.89	7	30.399998	0.139	0.5841189	23
大豆_OGL_6258	1775	4.9920311	15.549295	5143	25.52	3	54.334961	0.112	0.91607052	25
大豆_OGL_70	1900	11.427641	17.947369	11134	30.42	4	4.8996096	0.061000001	0.81985456	31
大豆_OGL_2665	1972	6.8734031	37.170387	8162	22.87	9	29.879412	0.12800001	0.52342057	23
大豆_OGL_3048	1500	32.134468	21.333334	3396	26.46	2	5.1259222	0.176	0.63738298	2
大豆_OGL_552	1332	18.677822	28.528528	9619	24.62	7	9.4437199	0.17200001	0.33489639	17
大豆_OGL_648	1375	6.2027626	24.072727	19571	29.89	4	24.76837	0.104	0.75542653	29
大豆_OGL_1305	1763	1.5215753	30.743052	1001	24.78	2	72.71769	0.162	0.57723874	12
大豆_OGL_2685	1200	10.232581	31.916666	3127	25.16	6	23.647154	0.17200001	0.49063987	25

大豆_OGL_3018	1300	10.088968	33.076923	6316	26.84	4	30.753052	0.12800001	0.75688934	22
大豆_OGL_3037	1472	32.088409	27.581522	10980	28.66	5	12.912634	0.117	0.69475687	11
大豆_OGL_518	2200	2.3637695	39.81818	16218	21.9	4	137.0737	0.131	0.42714864	14
大豆_OGL_551	1703	18.677822	33.294186	8706	27.18	7	9.4437199	0.16500001	0.33500451	17
大豆_OGL_875	1981	2.4722638	33.467945	4684	25.99	4	76.086998	0.030999999	0.62010819	8
大豆_OGL_3067	1700	43.383347	39.64706	15019	27.17	1	5.2538152	0.17	0.1294468	6
大豆_OGL_5138	2207	3.8446505	32.351608	13836	30.72	5	70.407242	0.012	0.71563351	12
大豆_OGL_5340	1000	24.855507	33.099998	21926	30.3	3	21.225418	0.115	0.53338414	10
大豆_OGL_6666	2100	12.019849	38.476189	15980	30.57	6	29.363962	0.14	0.007926915	22
大豆_OGL_3142	1299	10.669563	39.030022	8041	23.17	5	5.1604772	0.155	0.56839329	28
大豆_OGL_6436	1686	11.181879	21.055754	7710	28.46	5	7.7375259	0.048999999	0.55542779	38
大豆_OGL_492	1300	5.023427	28	10399	25.69	4	37.329941	0.082000002	0.48409459	19
大豆_OGL_5196	1356	13.332328	32.079647	16159	25.58	3	18.667997	0.113	0.9650293	14
大豆_OGL_6424	1044	10.893449	26.819923	18765	27.87	4	6.3985171	0.092	0.54461098	33
大豆_OGL_3352	1400	12.108066	37.642857	8379	25.5	6	41.25135	0.092	0.82897699	17
大豆_OGL_6526	1389	21.291258	32.757378	7633	25.19	4	3.9353161	0.127	0.71364462	16
大豆_OGL_3255	1601	5.2893763	37.226734	4124	27.73	3	87.866577	0	0.82664037	14
大豆_OGL_5089	1303	23.446672	34.458942	2753	24.55	3	6.1058717	0.131	0.22572847	2
大豆_OGL_6259	1100	4.8718433	28.727272	8033	26.81	4	42.123158	0.219	0.91685838	24
大豆_OGL_1925	1600	12.936749	19.8125	10937	29.87	8	23.261513	0.175	0.55738312	24
大豆_OGL_564	1100	21.491308	28.09091	5438	25.9	8	9.4132662	0.207	0.31496397	23
大豆_OGL_3051	1800	32.517826	1.8333334	17761	33.44	3	0.076934606	0.061000001	0.59740001	4
大豆_OGL_3376	1500	10.989937	13.866667	13573	29.2	4	45.104172	0.097999997	0.75441015	13
大豆_OGL_3868	1900	9.8148384	14.052631	2611	27.21	7	32.070759	0.112	0.25483692	19
大豆_OGL_558	1300	20.895227	26	6547	29.61	8	15.432343	0.175	0.32491443	18
大豆_OGL_4660	1100	8.5887651	30.636364	9588	25	6	116.62761	0.12	0.67767972	26
大豆_OGL_71	1139	10.400795	13.696225	9809	27.48	5	19.568296	0.123	0.81612492	31
大豆_OGL_6421	1065	10.893449	14.741784	4207	22.34	2	52.109798	0.146	0.54356027	33
大豆_OGL_4022	1100	7.0667925	36.363636	2066	27.36	6	64.452332	0.133	0.6936	16
大豆_OGL_3254	1296	5.2893763	24.382715	4388	22.83	2	128.35632	0.057	0.82600296	14
大豆_OGL_297	1800	8.1388817	35.333332	9885	25.16	7	16.604488	0.121	0.91970634	17

大豆_OGL_3484	1900	5.426621	29.631578	7452	27.05	7	21.541693	0.121	0.64939725	27
大豆_OGL_4230	1716	4.3900228	23.310024	6927	29.31	9	20.532913	0.12899999	0.26965782	30
大豆_OGL_910	1438	5.9492388	33.03199	8980	28.37	3	21.986818	0.19400001	0.6776365	27
大豆_OGL_195	1926	10.74993	39.51194	13643	26.89	6	11.848988	0.079000004	0.80353546	22
大豆_OGL_929	1701	11.994018	36.625515	4901	24.86	4	3.8874454	0.139	0.70332021	24
大豆_OGL_4127	1457	10.237288	29.169527	14627	29.71	3	9.0029306	0.085000001	0.82092386	32
大豆_OGL_5197	2157	13.332328	34.306908	20015	31.33	3	18.667997	0.141	0.96534693	14
大豆_OGL_6213	1900	6.6037278	32.578949	31933	33.21	3	10.153718	0.004	0.86906475	29
大豆_OGL_549	1600	17.431976	26.3125	3138	29.06	7	7.0138831	0.121	0.33770269	21
大豆_OGL_2565	1456	6.5413885	31.25	11612	31.66	4	46.581635	0.093000002	0.69273424	19
大豆_OGL_3852	1600	9.9024754	37	7310	27.75	10	26.979399	0.107	0.28701288	14
大豆_OGL_829	1800	9.6582899	38.333332	5808	27.55	5	19.251059	0.093999997	0.72066408	23
大豆_OGL_3853	1675	9.9024754	32.597015	5210	25.55	9	22.39007	0.102	0.28692275	14
大豆_OGL_3380	1100	10.989937	35.636364	4672	24	6	16.953121	0.171	0.75214744	12
大豆_OGL_1962	1360	7.7554264	26.102942	6991	27.64	5	8.5045691	0.108	0.49375325	24
大豆_OGL_2640	1400	7.9126515	32.42857	7425	26.78	4	10.050557	0.097999997	0.55558044	22
大豆_OGL_1929	1300	15.320704	27.76923	7502	30.76	6	8.1030178	0.104	0.55257469	25
大豆_OGL_6658	1238	13.947652	37.399033	1001	25.44	7	9.7676115	0.147	0.12373525	20
大豆_OGL_6669	1600	9.9655132	29.5625	2074	26.93	7	13.592624	0.090000004	0.010651038	22
大豆_OGL_4375	1095	6.6361041	31.780823	3079	25.84	6	24.868338	0.19599999	0.52756947	25
大豆_OGL_5404	1500	9.4738331	21.533333	5868	28.2	7	20.233892	0.088	0.74133366	14
大豆_OGL_5139	1200	3.8446505	35.666668	7032	30.75	5	70.407242	0.039999999	0.716277	12
大豆_OGL_1112	1993	5.1327338	4.2147517	1001	25.63	12	13.070252	0.079000004	0.95473993	10
大豆_OGL_3981	1788	5.9596634	4.8657718	2676	26.11	11	6.4915757	0.092	0.89268124	14
大豆_OGL_6293	1345	6.0841422	13.903346	1001	23.27	10	4.7985878	0.175	0.94773161	22
大豆_OGL_6268	1347	6.782124	12.175204	3033	26.2	11	6.7974467	0.15800001	0.92589939	30
大豆_OGL_6572	1200	4.8296428	16.25	3459	26.91	6	2.5219452	0.12	0.78099805	31
大豆_OGL_4114	1100	8.1381798	18.818182	2035	23.9	10	3.3870571	0.124	0.79086196	17
大豆_OGL_678	1234	3.8562949	13.857374	1001	24.87	8	7.4855475	0.108	0.78165364	25
大豆_OGL_5557	1122	6.151978	18.716578	4158	23.26	9	3.045614	0.113	0.73209876	16
大豆_OGL_5497	1767	4.6145062	13.299377	3811	24.16	8	7.2766161	0.088	0.84847522	28

大豆_OGL_5797	1600	12.976668	4.9375	2025	19.18	6	24.479622	0.15700001	0.85539258	40
大豆_OGL_783	1700	10.960977	11.823529	7010	18.64	8	3.1558492	0.113	0.92783594	18
大豆_OGL_1566	1394	10.710433	14.060258	1505	22.16	5	12.924914	0.156	0.81734526	27
大豆_OGL_3602	2010	4.9321332	0	2001	24.67	8	5.6593542	0.089000002	0.87405652	22
大豆_OGL_3994	1500	11.197123	17.533333	1445	19.8	8	5.4949589	0.16	0.82703459	14
大豆_OGL_4618	1397	7.723742	15.891195	3938	21.97	8	7.8806539	0.14399999	0.76549762	24
大豆_OGL_5947	1500	10.436343	7.1333332	6855	20.46	9	14.809605	0.15000001	0.7165153	24
大豆_OGL_803	1822	9.4385977	20.691547	1698	22	8	13.643888	0.086999997	0.84276336	21
大豆_OGL_4150	1545	10.959122	17.475729	2207	20.45	8	18.994202	0.126	0.87669402	24
大豆_OGL_5809	1300	12.425729	19.615385	9386	23.3	7	8.2762794	0.142	0.87980008	37
大豆_OGL_5868	1415	7.2906718	27.844522	1001	20.14	10	6.4651794	0.162	0.92083597	28
大豆_OGL_6905	1900	7.0806479	17	3211	23	9	4.4128528	0.067000002	0.87285113	23
大豆_OGL_4641	1653	17.461983	15.003025	11450	20.87	7	1.250223	0.083999999	0.72862089	34
大豆_OGL_1572	1384	9.8763494	26.228323	3903	20.08	7	17.513138	0.148	0.80084378	26
大豆_OGL_75	1306	9.8974447	25.421133	5460	20.36	8	20.390003	0.13600001	0.80523032	25
大豆_OGL_4407	1647	8.6647367	13.418336	4366	22.58	11	32.045147	0.106	0.57367444	24
大豆_OGL_3637	2000	7.1081796	11.5	6961	24.95	6	1.7031627	0	0.93138903	32
大豆_OGL_5027	2000	7.1732235	14.05	1604	21.7	6	9.8929319	0.018999999	0.66264492	29
大豆_OGL_3584	1600	4.1718922	22.5625	4650	22.75	6	8.9060173	0.075000003	0.84840214	40
大豆_OGL_2409	1145	11.967738	12.751092	2365	23.4	5	2.3872302	0.176	0.70490152	31
大豆_OGL_51	1284	9.9992008	11.604362	2001	25.93	5	12.427788	0.139	0.85624945	30
大豆_OGL_786	1917	7.6410537	18.727179	3003	25.97	9	8.8759899	0.074000001	0.89633459	19
大豆_OGL_1694	1500	5.6909261	34.400002	3468	21	10	3.768259	0.13699999	0.81020749	26
大豆_OGL_6989	1266	6.052465	20.221169	2515	22.82	11	4.4108562	0.19599999	0.95189053	28
大豆_OGL_6331	1241	6.7954488	32.151489	1176	23.6	4	2.8311105	0.15899999	0.91517699	27
大豆_OGL_2501	1473	7.4874678	17.651052	1001	25.86	6	11.289385	0.118	0.83944756	18
大豆_OGL_4579	1205	5.9374781	20	5378	20.24	7	4.5965381	0.192	0.8328954	21
大豆_OGL_5949	1900	11.551946	0	3660	23.68	5	1.8585685	0.086000003	0.71080613	23
大豆_OGL_1810	1169	5.8060555	20.188194	5045	20.87	7	5.7046494	0.18000001	0.78318828	21
大豆_OGL_4227	2493	4.0722065	8.7444849	1041	20.57	10	9.0884924	0	0.26637387	30
大豆_OGL_905	1254	6.4160132	26.794258	4281	20.25	6	13.02787	0.149	0.67494982	29

大豆_OGL_3483	1400	5.426621	12.928572	5552	23.92	7	21.541693	0.113	0.64933163	27
大豆_OGL_3128	1000	6.2185674	28.799999	2224	21.1	7	5.786746	0.197	0.55055279	26
大豆_OGL_346	1600	6.2913775	5.5	2692	24.75	7	5.822391	0.094999999	0.84857661	28
大豆_OGL_1544	1633	8.1076202	3.8579302	2001	20.75	10	14.060459	0.152	0.87083328	33
大豆_OGL_3646	1944	4.3527098	0	3881	22.63	8	15.476603	0.075000003	0.9376784	26
大豆_OGL_2949	1915	11.29328	1.8276763	2001	25.22	7	10.617508	0.068999998	0.89651066	17
大豆_OGL_4959	1364	12.134647	0	10955	19.5	8	9.381278	0.16599999	0.75082505	33
大豆_OGL_5749	1217	13.586713	20.706656	2001	18.98	8	2.5093875	0.17	0.72262675	14
大豆_OGL_16	1169	11.006102	21.300257	3744	21.38	10	6.7505126	0.178	0.92348069	24
大豆_OGL_3771	1625	12.101471	12.861539	2143	23.2	12	5.5059962	0.112	0.71891308	16
大豆_OGL_4538	1476	7.1064296	14.295393	2001	22.42	11	6.7893567	0.14300001	0.77850765	34
大豆_OGL_3703	1353	8.5720577	19.364376	2961	22.76	7	8.5251007	0.124	0.84376395	19
大豆_OGL_219	1700	11.379414	3.2941177	3787	18.88	11	11.393044	0.108	0.82669234	24
大豆_OGL_1164	2260	9.6878195	0	1001	21.81	10	14.858408	0	0.92884827	19
大豆_OGL_5472	2000	4.9895315	2.4000001	3027	21.15	13	14.221847	0.064000003	0.87303829	26
大豆_OGL_5770	1600	20.915419	5.1875	1369	21.25	5	3.5731845	0.093999997	0.81233323	23
大豆_OGL_9	1693	8.163537	9.2734795	1395	23.44	7	11.031654	0.067000002	0.95723677	15
大豆_OGL_3154	2005	10.71382	0	2981	23.49	10	13.666006	0.041999999	0.59108853	19
大豆_OGL_4954	1567	12.134647	3.5098915	5714	22.08	6	9.1550274	0.082000002	0.75142568	33
大豆_OGL_6880	1800	4.5204587	3.6111112	2919	23.11	9	5.8563099	0.071000002	0.85128838	19
大豆_OGL_67	1500	12.433825	0	1782	22.73	8	6.6063929	0.078000002	0.82628483	34
大豆_OGL_969	1038	13.568718	7.2254333	3192	18.78	7	3.3867972	0.044	0.76307327	36
大豆_OGL_1529	1263	7.269011	3.3254156	3912	24.3	6	3.7856958	0.088	0.88978386	35
大豆_OGL_1547	1038	7.6185937	5.9730248	5896	18.68	9	11.519375	0.11	0.86792034	33
大豆_OGL_2908	1600	10.078434	5.5625	3785	19.93	11	4.877398	0.086000003	0.97812343	25
大豆_OGL_2946	1886	10.631252	3.8176033	1842	21.95	9	1.5969754	0	0.90596861	17
大豆_OGL_3243	1115	9.3938437	0	3320	17.66	8	7.0554242	0.112	0.73030919	36
大豆_OGL_4951	1539	6.3694191	0	2001	21.96	11	6.5128989	0.103	0.7545076	36
大豆_OGL_5886	1443	10.300918	0	3552	20.3	10	10.350056	0.071999997	0.89108455	35
大豆_OGL_6951	1600	8.566577	9.125	2052	20.12	10	11.322671	0.093000002	0.92744869	25
大豆_OGL_260	1500	9.1737165	4.3333335	3340	22.6	7	9.1721563	0.090999998	0.8752507	22

大豆_OGL_663	1477	6.8420768	0	3042	21.66	6	4.8541975	0.090999998	0.76945716	33
大豆_OGL_4525	1100	7.9699202	0	5300	17.54	8	5.9389243	0.119	0.7615658	33
大豆_OGL_4674	1092	10.891823	10.714286	2887	15.29	6	12.771862	0.13	0.64852339	35
大豆_OGL_5319	1438	11.453777	6.4673157	2317	18.35	8	6.7177696	0.12	0.66671342	26
大豆_OGL_5489	1600	4.7314305	0	3418	22.43	7	11.32381	0.046	0.86085439	33
大豆_OGL_6757	1492	9.5540066	0	1620	22.65	6	2.2784572	0.102	0.73901516	30
大豆_OGL_6830	1200	6.5125389	10.25	2734	22.16	6	3.218195	0.098999999	0.81075025	34
大豆_OGL_291	1200	11.654119	15.583333	2183	23.08	8	6.8078423	0.146	0.90957546	26
大豆_OGL_1553	1680	9.3490543	11.666667	2001	22.32	10	9.6182747	0.059999999	0.84867859	26
大豆_OGL_1693	1574	6.9235315	18.170267	2440	22.49	13	11.902357	0.114	0.80751109	25
大豆_OGL_3340	1900	10.878196	0	5022	26.68	8	9.768507	0	0.85712445	26
大豆_OGL_3517	1200	38.161209	0	4653	19.41	5	7.2827311	0.153	0.74217367	20
大豆_OGL_3631	2100	7.9034634	6.0952382	2618	24.14	11	5.8406992	0	0.92214143	30
大豆_OGL_4524	1900	7.9699202	1.7894737	5995	28.47	9	5.8025231	0	0.76141095	34
大豆_OGL_4930	2074	14.560184	2.1697204	1589	21.84	9	13.4665	0.039999999	0.7670033	35
大豆_OGL_6275	1983	6.1533623	14.473021	2001	22.39	9	8.7067032	0	0.93141121	26
大豆_OGL_6788	1200	9.1081762	18.916666	4955	22.83	10	3.8858609	0.12	0.77730262	25
大豆_OGL_19	1274	10.21663	12.480377	2470	24.41	6	6.1726484	0.097000003	0.91875756	26
大豆_OGL_36	1298	9.8391256	12.01849	2538	23.11	10	11.044274	0.114	0.89276373	31
大豆_OGL_1441	1400	8.1389084	0	5102	20.5	13	18.047152	0	0.898404	24
大豆_OGL_3725	1300	7.6693859	7.4615383	2323	24.23	10	4.7556353	0	0.81124032	25
大豆_OGL_4696	1174	8.5891142	0	6235	20.78	11	13.639303	0	0.61440694	39
大豆_OGL_4699	1200	8.5891142	11.166667	6989	21.66	10	13.5937	0.079999998	0.61308497	37
大豆_OGL_5900	1000	10.121329	13.7	2199	22.2	6	4.4611826	0.13500001	0.87634695	31
大豆_OGL_6818	1012	6.8960595	13.043478	2001	20.45	8	11.428139	0.106	0.80498701	33
大豆_OGL_6970	1000	4.3050809	23.299999	4687	20.2	9	3.2637677	0.146	0.94015694	33
大豆_OGL_200	1100	11.833065	17.454546	6541	19.18	7	4.6893544	0.106	0.81040615	27
大豆_OGL_690	1900	11.121198	0	3192	23.89	7	10.079429	0	0.80888981	21
大豆_OGL_2199	1300	8.5738249	0	4231	23.61	7	7.2241607	0	0.77250457	34
大豆_OGL_4642	1247	17.461983	0	10448	19	8	10.271504	0.050999999	0.72838253	34
大豆_OGL_6960	1245	6.068716	6.5863452	5069	20.64	7	13.79142	0	0.93147922	33

大豆_OGL_1556	1500	9.3490543	21.933332	5698	21.46	9	6.7765508	0.072999999	0.84213692	25
大豆_OGL_892	1279	7.4788356	22.204847	3983	22.43	8	3.6492405	0.101	0.66312301	25
大豆_OGL_5022	1700	12.549186	0	1093	26.23	5	6.4659705	0.037	0.66625851	28
大豆_OGL_5609	1108	25.029232	11.01083	4973	22.02	5	4.610301	0.125	0.63283139	27
大豆_OGL_4444	1300	8.6510143	18.76923	2244	21.15	10	14.821145	0.106	0.63653839	19
大豆_OGL_5307	1455	18.329891	0	6692	24.74	7	4.1684542	0	0.69073725	29
大豆_OGL_6897	1100	7.0806479	28.363636	1672	19.09	6	11.252283	0.103	0.86830223	27
大豆_OGL_4803	1795	5.6626678	4.1782732	2667	21.22	16	3.2377098	0.149	0.93438232	14
大豆_OGL_271	1486	9.3673096	0	3602	22.94	7	6.730937	0.14	0.89553016	26
大豆_OGL_362	1685	7.2958274	0	2846	24.39	8	4.9784341	0.113	0.82669437	29
大豆_OGL_436	1656	10.683906	2.2342994	1633	22.22	11	13.631361	0.114	0.67411178	19
大豆_OGL_1140	1600	5.5214667	0	4131	22.31	11	15.486933	0.13600001	0.97605264	26
大豆_OGL_1172	1545	8.4058905	3.1715209	2154	19.61	9	10.213177	0.18099999	0.90932894	26
大豆_OGL_1554	1523	9.3490543	0	3409	22.78	10	9.6182747	0.155	0.84858197	26
大豆_OGL_5478	1182	3.8617556	9.5600681	2066	18.35	9	27.794392	0.214	0.86759388	30
大豆_OGL_6749	1162	26.298864	0	4195	20.56	7	7.7935801	0.19400001	0.73528373	28
大豆_OGL_396	1735	9.5874052	0	2603	25.76	8	6.2937293	0.093999997	0.76318818	24
大豆_OGL_3644	1438	5.1482658	0	4122	20.79	6	10.90022	0.156	0.93658763	28
大豆_OGL_5025	1567	7.1732235	0	2508	24.56	8	9.4246492	0.11	0.66335481	28
大豆_OGL_6957	1300	5.1221623	0	3461	17.38	5	24.504807	0.193	0.93007505	29
大豆_OGL_242	1320	12.079522	14.090909	1001	23.78	10	3.9513865	0.14399999	0.84903204	20
大豆_OGL_1174	1204	8.3456259	14.700996	5127	23.75	8	9.534934	0.142	0.90821469	26
大豆_OGL_2911	1430	10.078434	8.2517481	2001	24.82	7	10.097049	0.125	0.97360426	26
大豆_OGL_3224	1027	7.901536	5.1606622	9500	28.33	7	10.248329	0.142	0.71370333	47
大豆_OGL_5291	1383	21.185158	4.0491686	4172	22.41	7	17.332621	0.139	0.73294663	24
大豆_OGL_5787	1100	14.27938	4.5454545	5060	25.27	5	15.903885	0.14399999	0.84985256	40
大豆_OGL_5813	1200	12.729729	14.5	2727	22.5	8	4.3907647	0.177	0.89310789	25
大豆_OGL_6964	1132	16.297258	3.5335689	6822	23.93	7	13.337164	0.17200001	0.93534517	33
大豆_OGL_3939	1243	8.8798027	7.964602	7116	23.25	7	29.008036	0.118	0.86613989	27
大豆_OGL_2123	1117	8.9625301	15.398389	4247	22.11	8	2.5877657	0.121	0.90331572	17
大豆_OGL_2955	1200	9.1648493	12.583333	2360	23.08	8	4.6936259	0.127	0.87991065	18

大豆_OGL_250	1280	13.280943	11.40625	2001	21.32	9	2.7782507	0.153	0.86638051	19
大豆_OGL_4482	1290	7.5810852	9.3798447	2346	21.86	9	11.645471	0.142	0.71407574	31
大豆_OGL_4503	1500	8.7601175	4.8666668	2186	22	12	5.3049798	0.139	0.74261755	31
大豆_OGL_15	1312	10.159842	4.7256098	5879	23.62	10	4.5899482	0.072999999	0.92858785	21
大豆_OGL_206	1271	11.890499	0	2545	21.08	7	8.1446753	0.146	0.81253076	28
大豆_OGL_208	1300	14.722309	0	2639	19.53	7	5.3420558	0.167	0.81572467	25
大豆_OGL_1210	1400	6.7576227	3	3363	23.28	10	18.11375	0.096000001	0.82282454	27
大豆_OGL_1436	1421	10.565134	0	2043	20.68	10	14.674491	0.13699999	0.8869462	24
大豆_OGL_1534	1070	7.5677972	0	5441	19.53	7	9.7090359	0.126	0.88504231	38
大豆_OGL_1543	1069	8.1677341	2.8063612	1362	18.61	10	11.658602	0.126	0.87325782	31
大豆_OGL_3298	1017	7.0984483	5.1130776	5927	22.12	10	3.8931081	0.028999999	0.94998997	24
大豆_OGL_3568	1000	5.4506187	5	3382	21.3	8	9.9279194	0.145	0.8358925	35
大豆_OGL_4523	1083	7.9699202	0	4212	18.46	9	5.8025231	0.121	0.76134819	34
大豆_OGL_4691	1100	10.074121	0	3110	21.27	8	4.15446	0.098999999	0.62548363	39
大豆_OGL_5495	1543	4.5870309	0	2001	23.59	9	22.48159	0.079000004	0.85119176	31
大豆_OGL_5884	1041	10.300918	0	2001	18.53	11	3.7303109	0.085000001	0.89373696	35
大豆_OGL_6233	1469	8.3000326	0	4446	21.78	10	4.2948804	0.13	0.89454645	20
大豆_OGL_6292	1488	6.0841422	2.4865592	1624	22.44	9	5.238739	0.093999997	0.94769567	22
大豆_OGL_6829	1141	6.5125389	0	1719	21.2	8	3.5250289	0.124	0.81056774	34
大豆_OGL_6955	1276	5.9321976	4.5454545	2242	19.74	7	24.113876	0.126	0.92898726	27
大豆_OGL_6972	1034	4.3050809	0	2001	16.53	9	3.2637677	0.124	0.94021451	33
大豆_OGL_6984	1100	4.6887946	0	1258	18.72	10	6.3182101	0.103	0.94742996	33
大豆_OGL_398	1502	8.8643551	0	1760	22.5	8	6.614748	0.107	0.76059002	25
大豆_OGL_1371	1100	5.6842537	0	1562	20.18	6	13.730577	0.122	0.7909506	33
大豆_OGL_1857	1116	5.4487619	8.6021509	4388	23.02	6	11.641839	0.131	0.72757465	37
大豆_OGL_2187	1100	10.96957	0	2213	20.9	5	12.632515	0.123	0.79328901	30
大豆_OGL_2405	1418	11.967738	0	2140	23.27	7	7.1358285	0.097999997	0.69964427	27
大豆_OGL_3122	1000	8.1608553	7.5999999	5416	16.7	13	9.2269335	0.1	0.53986877	24
大豆_OGL_4861	1110	5.903389	11.351352	3297	21.17	8	5.8093905	0.103	0.94806504	17
大豆_OGL_4909	1238	14.910236	0	7528	20.19	11	11.803347	0.086000003	0.78350389	18
大豆_OGL_4948	1100	9.4054356	2.909091	2666	21.27	5	10.767612	0.122	0.75630808	35

大豆_OGL_4955	1035	12.134647	0	3847	20.28	6	9.1550274	0.108	0.75136983	33
大豆_OGL_6204	1028	6.3214092	10.408561	2001	20.33	7	5.5806918	0.13699999	0.86182499	28
大豆_OGL_6792	1100	8.9071083	5.818182	2994	21.27	9	1.4747676	0.094999999	0.77947277	24
大豆_OGL_6981	1100	4.8485398	0	4832	22.9	5	10.968753	0.106	0.94421488	33
大豆_OGL_1517	1156	6.1372461	3.8062284	5397	25.17	10	2.5476129	0.066	0.91006213	34
大豆_OGL_965	1500	12.385811	0	1228	23.6	10	13.638389	0.118	0.75754285	37
大豆_OGL_978	1029	13.02616	0	3406	23.32	9	3.8975697	0	0.76719654	33
大豆_OGL_1209	1415	6.7576227	8.4805651	2470	23.53	11	16.866644	0.088	0.82298619	27
大豆_OGL_1241	1505	8.69104	1.9269103	3061	23.38	10	19.154371	0.078000002	0.7539342	25
大豆_OGL_2143	1100	6.9987392	14	2115	22.9	7	6.5582757	0.122	0.86144495	30
大豆_OGL_2292	1217	11.585636	9.03862	3570	23	12	11.487501	0.119	0.61182112	31
大豆_OGL_2293	1270	9.6573048	0	1635	23.07	11	13.999751	0	0.60886699	30
大豆_OGL_3202	1188	8.2018318	0	2195	23.06	10	5.8514123	0	0.69281697	36
大豆_OGL_3244	1173	9.3938437	0	2001	23.95	8	7.0554242	0.071000002	0.73036391	36
大豆_OGL_3823	1081	7.8729119	9.7132282	2001	20.9	12	9.8159037	0.048	0.55615371	26
大豆_OGL_4509	1218	8.8380184	6.5681443	3805	25.69	8	4.8388886	0.082999997	0.7477597	37
大豆_OGL_4938	1074	9.3127365	6.0521417	1022	22.25	9	6.7256265	0.097000003	0.76114428	37
大豆_OGL_5801	1024	12.976668	0	3993	22.16	8	16.874744	0.075000003	0.85895151	37
大豆_OGL_6953	1000	8.566577	4.6999998	5047	21.2	11	9.6075592	0.068999998	0.92811561	25
大豆_OGL_970	1000	13.568718	0	5492	23.2	7	3.3867972	0.050999999	0.76313955	36
大豆_OGL_2513	1549	7.4874678	0	4391	26.53	9	0.55344528	0.006	0.82377625	25
大豆_OGL_14	1211	10.159842	4.4591246	4192	24.52	7	1.1481969	0.043000001	0.92991513	20
大豆_OGL_1424	1000	11.385625	0	5071	20.6	8	10.548765	0.035999998	0.8686772	23
大豆_OGL_5405	1625	9.4738331	0	1425	22.76	10	10.024912	0	0.74543029	14
大豆_OGL_2194	1092	8.5738249	11.080586	4002	25.82	6	6.9483781	0.123	0.78125268	29
大豆_OGL_243	1336	13.848411	6.8862276	6312	23.27	8	13.324379	0.085000001	0.85219592	18
大豆_OGL_658	1149	5.4899426	0	4995	26.37	8	8.6120062	0.002	0.76434904	36
大豆_OGL_1276	1125	7.387959	6.1333332	1661	24.44	9	7.0391445	0	0.68032879	24
大豆_OGL_1372	1100	5.6842537	6.909091	6256	23.81	8	12.99356	0.057999998	0.7916187	33
大豆_OGL_1464	1065	9.5639515	9.3896713	7352	23.66	6	15.966932	0.11	0.92580914	31
大豆_OGL_3179	1066	12.608178	19.136961	2651	23.07	7	7.08781	0.125	0.65487754	22

大豆_OGL_4158	1471	8.5009871	9.7212782	1001	24.47	6	20.284187	0.078000002	0.89530408	17
大豆_OGL_5816	1100	13.055554	2.5454545	3561	21.81	8	5.3142133	0	0.9006536	23
大豆_OGL_6938	1146	10.270785	2.4432809	2001	23.29	9	6.2053542	0	0.90809864	19
大豆_OGL_3621	1400	3.8661525	15.142858	8198	22.14	12	5.9635634	0.097999997	0.91473716	22
大豆_OGL_1698	1400	6.9589791	14	2390	24.78	9	2.822082	0.101	0.81199837	27
大豆_OGL_6630	1320	8.3712139	18.939394	2933	22.8	10	4.5709047	0.126	0.96906894	24
大豆_OGL_1136	1000	5.6738558	23.9	2856	20.6	13	3.7506435	0.146	0.97791231	25
大豆_OGL_1701	1319	6.9589791	13.419257	2001	25.54	8	2.8418443	0.057	0.81253231	28
大豆_OGL_4567	1189	4.667098	14.213625	1001	21.44	10	3.047852	0.074000001	0.82182181	24
大豆_OGL_2557	1334	5.4913468	24.662668	2001	21.58	10	9.6273718	0.108	0.71082401	17
大豆_OGL_5544	1138	7.2413769	23.11072	3830	21.79	9	7.4447684	0.121	0.76690423	17
大豆_OGL_5932	1500	7.3944454	11.6	4643	26.6	9	5.8285913	0.034000002	0.7379694	22
大豆_OGL_3640	1448	5.7721701	22.513813	2875	23.68	6	4.9603882	0.092	0.93377268	27
大豆_OGL_4870	1741	5.4112797	23.147615	2001	22.22	8	5.8048105	0.050999999	0.939686	21
大豆_OGL_6261	1300	5.350945	14.923077	5694	24.92	9	3.681603	0.142	0.91844952	24
大豆_OGL_262	1638	10.963178	9.4017096	1623	28.14	7	2.4826207	0.083999999	0.87652934	21
大豆_OGL_361	1700	7.2958274	0	2644	28.7	9	5.1810784	0.085000001	0.82679278	29
大豆_OGL_3577	1200	5.4506187	9.083333	4557	27.83	7	5.1038799	0.111	0.84178144	41
大豆_OGL_3702	1400	8.5720577	12.642858	2734	26	7	11.547366	0.111	0.84453219	19
大豆_OGL_6334	1400	5.6879897	8.5714283	3511	28.5	5	3.5650322	0.082000002	0.90727818	29
大豆_OGL_4882	1354	3.9014754	11.004432	2232	20.31	13	2.3942809	0.079999998	0.92349726	19
大豆_OGL_641	1241	8.1319628	14.343271	1001	22.4	12	3.4782391	0.083999999	0.74488592	21
大豆_OGL_4552	1600	3.8827412	5.5625	3424	26.06	12	7.3621979	0.057	0.7943266	28
大豆_OGL_7015	1595	7.3307347	7.2100315	2298	23.51	12	11.146887	0.075999998	0.9900741	9
大豆_OGL_1363	1100	5.3546586	12.818182	3945	23.9	9	7.8975601	0.106	0.78521782	24
大豆_OGL_4843	1300	6.4237089	11.230769	4049	23.92	10	8.8825769	0.052999999	0.97757179	14
大豆_OGL_6498	1200	8.8186426	13.166667	2968	24.58	9	2.5611458	0.121	0.68333519	26
大豆_OGL_1697	1000	6.8353257	18.799999	5342	24.7	8	2.2346623	0.104	0.81089473	26
大豆_OGL_3563	1068	6.3657079	11.048689	5233	25.46	7	5.2021227	0.081	0.83156842	31
大豆_OGL_6323	1430	6.7954488	2.3076923	3176	26.01	9	4.0916629	0	0.92480725	19
大豆_OGL_6855	1056	8.4172974	10.795455	3625	24.05	8	1.7651855	0.057	0.83190548	23

大豆_OGL_4472	1500	7.3361325	0	7591	19.86	9	11.739989	0.127	0.70672047	29
大豆_OGL_5195	1636	13.332328	0	2700	18.7	4	4.9722757	0.15899999	0.96029872	16
大豆_OGL_6237	1701	6.1202364	0	3750	20.92	4	0.83648753	0.134	0.89941043	19
大豆_OGL_1364	1583	5.1467152	0	2001	18.95	6	6.9486394	0.117	0.78853995	26
大豆_OGL_1381	1313	8.1746645	0	2001	20.79	3	4.5882316	0.089000002	0.80135179	35
大豆_OGL_2255	1105	6.0701208	0	3236	16.65	7	4.0762787	0.112	0.648633	35
大豆_OGL_3813	1527	7.3470869	14.407334	6814	22.26	11	9.2487001	0.090000004	0.57112873	16
大豆_OGL_666	1123	3.7500732	9.8842382	5877	21.1	5	8.5458269	0.107	0.77175111	31
大豆_OGL_1203	1800	6.7576227	0	2362	22.61	6	0.93558508	0	0.82813156	25
大豆_OGL_1873	1100	5.0498676	18.09091	4998	20.81	8	10.197219	0.107	0.71247077	24
大豆_OGL_3482	1400	5.426621	2.0714285	2452	18.28	6	25.125208	0.097999997	0.64922464	27
大豆_OGL_3550	1400	8.9636507	4.0714288	9882	19.64	7	2.0246992	0.088	0.80666536	22
大豆_OGL_3730	1035	8.292532	13.140097	4644	20.86	6	5.4254708	0.090000004	0.79833478	25
大豆_OGL_4985	1076	9.4545498	11.710037	5688	20.63	5	2.1896992	0.119	0.70892948	27
大豆_OGL_6886	1200	6.5062184	15	6213	21.41	8	12.369576	0.118	0.85986698	21
大豆_OGL_3549	1387	8.9636507	0	11595	20.62	7	2.0246992	0.097000003	0.80660665	22
大豆_OGL_1426	1014	11.258756	20.611441	4556	21.49	6	2.4276395	0.132	0.8758651	20
大豆_OGL_6625	1200	9.2474756	14.916667	4594	23.41	6	13.821016	0.079000004	0.95823377	19
大豆_OGL_983	1600	5.8942852	0	5951	25.12	6	14.617379	0.098999999	0.76932734	32
大豆_OGL_6238	1600	6.1202364	0	4408	26.18	4	0.83648753	0.089000002	0.89967167	19
大豆_OGL_2275	1058	13.583581	0	9987	26.08	5	11.276885	0.127	0.62709826	42
大豆_OGL_2632	1600	7.9126515	0	5498	25.5	9	3.4251685	0.075999998	0.56594408	22
大豆_OGL_6448	1600	8.9351873	1.8125	9113	26.37	8	10.53612	0.07	0.57194138	29
大豆_OGL_431	1300	12.23607	0	6082	21.23	4	12.067479	0.147	0.68254507	21
大豆_OGL_1659	1354	8.7383938	12.555391	2452	21.19	9	28.669725	0.15000001	0.61130089	19
大豆_OGL_2463	1520	5.2698236	2.3026316	4852	25.32	8	4.5364461	0.056000002	0.92481118	17
大豆_OGL_91	1300	10.535975	0	4522	23.15	6	4.1598477	0.119	0.77223033	28
大豆_OGL_775	1572	8.7638731	0	3968	23.53	5	2.9653993	0.089000002	0.94420528	17
大豆_OGL_792	1100	8.9440403	0	1819	19.27	5	5.8073549	0.113	0.87466407	22
大豆_OGL_1365	1098	5.1467152	0	4786	17.85	6	6.9486394	0.098999999	0.78864688	26
大豆_OGL_1370	1146	5.1550312	0	2001	19.89	4	18.134071	0.127	0.79028612	32

大豆_OGL_1818	1100	0.91241473	0	4720	19.63	7	3.8595233	0.104	0.768987	31
大豆_OGL_4097	1235	12.218921	4.3724694	2309	18.54	7	8.429307	0.146	0.67390847	23
大豆_OGL_4629	1114	3.3767221	0	6639	20.73	6	8.770978	0.126	0.74853575	33
大豆_OGL_6796	1300	4.8344703	0	5655	18.38	9	2.9671144	0.074000001	0.7850883	21
大豆_OGL_6958	1004	6.068716	0	7994	20.71	7	12.812439	0.072999999	0.93136752	32
大豆_OGL_1816	1127	0.91241473	0	6659	21.11	5	3.6398239	0.12800001	0.76993507	32
大豆_OGL_629	1197	4.6759496	11.86299	4084	22.3	9	4.8174324	0.106	0.71600676	19
大豆_OGL_6191	1532	6.5324054	4.3733683	1404	24.67	8	9.4103556	0.02	0.84832054	15
大豆_OGL_6434	1000	10.893449	6.5999999	8614	23.4	6	6.1605306	0.13500001	0.55306166	35
大豆_OGL_1581	1353	7.7159863	0	1356	21.13	5	8.6603107	0.075000003	0.78820109	23
大豆_OGL_2846	1171	5.5548873	0	6774	21.43	8	7.0856414	0.044	0.67839229	26
大豆_OGL_4344	1717	7.6070819	0	3052	23.52	11	8.5605154	0.014	0.46834093	18
大豆_OGL_4811	1364	5.9010963	0	2367	21.7	7	26.570757	0	0.94348514	14
大豆_OGL_5529	1095	11.696812	5.844749	7155	20.45	6	6.0977349	0.125	0.78870517	24
大豆_OGL_5751	1385	12.480519	7.2202168	2824	23.75	7	2.4657011	0.081	0.73126453	16
大豆_OGL_5914	1176	8.4431925	0	8487	23.38	7	3.1001492	0.061000001	0.84539551	22
大豆_OGL_5933	1205	7.3944454	5.5601659	6743	22.4	9	5.8285913	0.027000001	0.73787731	22
大豆_OGL_6460	1062	5.8666077	7.3446326	4886	19.67	9	2.2027783	0.115	0.58708036	22
大豆_OGL_6738	1400	8.8684349	2.4285715	7078	24.85	7	4.9774494	0.041000001	0.72791648	25
大豆_OGL_6763	1063	8.1590166	0	7543	21.26	7	2.5553894	0.081	0.74541259	27
大豆_OGL_674	1400	3.8562949	0	8834	24.78	6	7.0850282	0.088	0.78041118	25
大豆_OGL_5170	1400	8.0355263	0	6948	21.5	6	4.7568765	0.090000004	0.84976232	18
大豆_OGL_5574	1035	8.3779068	0	6606	19.13	7	10.178035	0.075000003	0.69902664	22
大豆_OGL_6333	1000	5.6879897	2.9000001	10698	21.5	5	6.4900389	0.12899999	0.90882552	28
大豆_OGL_1773	1400	5.2867265	2.8571429	5531	27.07	7	13.050597	0.035999998	0.90107143	24
大豆_OGL_5652	1090	8.7949114	19.449541	1001	22.66	9	8.2436256	0.127	0.52760863	21
大豆_OGL_4438	1136	10.04345	5.6338029	5470	23.94	9	6.7497249	0.052999999	0.62393546	26
大豆_OGL_4662	1030	8.1218634	11.84466	2001	23.3	6	9.1652136	0.112	0.67618102	28
大豆_OGL_6920	1000	8.8029718	15.1	8932	24.2	7	7.809248	0.119	0.89442468	24
大豆_OGL_3574	1126	5.4506187	25.932505	4026	23.62	13	4.3946495	0.183	0.83811551	37
大豆_OGL_1043	1566	5.3530307	14.750957	1001	26.69	12	15.185414	0.119	0.84784091	27

大豆_OGL_5909	1200	7.9141469	18	3890	27.25	10	15.018958	0.147	0.86097962	31
大豆_OGL_1497	1559	8.5456972	12.764593	2001	26.74	10	6.3328009	0.097000003	0.98240417	20
大豆_OGL_3537	1192	8.9636507	18.120806	1001	26.67	7	8.2012806	0.113	0.79350013	24
大豆_OGL_1044	1400	5.3530307	13.785714	3247	27.07	11	15.810555	0.093000002	0.84792066	27
大豆_OGL_3611	1337	5.2449269	23.485415	2001	24.68	11	22.204567	0.106	0.89043593	17
大豆_OGL_5218	1100	11.000355	16.727272	4540	28.45	10	15.081091	0.109	0.94570732	28
大豆_OGL_2906	1231	13.152136	18.440292	3274	25.34	16	3.1103382	0.133	0.98087233	24
大豆_OGL_5227	1812	11.269387	1.6004415	1001	30.4	12	7.9804759	0.012	0.92068905	22
大豆_OGL_3968	1300	8.0769224	19.23077	2208	24.3	10	14.30653	0.101	0.94606155	10
大豆_OGL_644	1008	7.5262041	17.261906	2212	26.48	7	8.4534349	0.098999999	0.75067461	26
大豆_OGL_21	1244	10.798586	13.102894	4329	29.34	7	6.4189687	0.07	0.91707093	26
大豆_OGL_302	1700	10.392898	20.117647	4230	23.7	12	34.222988	0.093000002	0.92812538	8
大豆_OGL_1451	1700	9.5029097	8.0588236	3496	26.82	10	8.2948456	0.096000001	0.91187745	33
大豆_OGL_5784	1600	14.565392	0	6399	25.68	8	32.120434	0.082000002	0.8435939	40
大豆_OGL_6823	1300	6.5125389	21.461538	4257	24	7	12.505066	0.12800001	0.80863655	37
大豆_OGL_2918	1842	9.6113396	37.296417	2001	21.76	11	19.157797	0.088	0.96847481	28
大豆_OGL_4636	1200	19.448103	31	3166	21.58	9	7.117136	0.182	0.7383464	39
大豆_OGL_1730	1114	30.668314	34.201077	2001	24.32	12	13.231986	0.148	0.85633832	22
大豆_OGL_4831	1166	17.834297	33.533447	1138	21.78	10	13.301957	0.169	0.97894526	15
大豆_OGL_5807	1320	12.425729	25.30303	12786	24.62	7	8.2762794	0.101	0.87957662	37
大豆_OGL_1933	1181	17.808937	23.624048	3081	21.42	9	5.8219919	0.162	0.54744446	26
大豆_OGL_6446	1387	9.0478334	21.557318	1001	24.44	7	13.615551	0.119	0.57004637	29
大豆_OGL_5305	1100	24.034395	23.727272	2193	25.09	6	4.1561785	0.131	0.69997561	24
大豆_OGL_6429	1600	10.893449	13.1875	1013	29.06	7	10.525334	0.050999999	0.54739404	34
大豆_OGL_5883	1186	10.300918	32.883644	2162	18.04	14	6.0565968	0.192	0.89506412	36
大豆_OGL_220	1669	11.247388	25.883762	2163	23.36	10	13.169693	0.068999998	0.82923156	23
大豆_OGL_4703	1818	9.078599	24.69747	2379	23.59	12	15.135615	0.017000001	0.60971242	38
大豆_OGL_3649	1600	1.8333012	27.5625	4082	22.18	9	32.674976	0.066	0.94538993	24
大豆_OGL_5808	1082	12.425729	23.844732	11386	23.56	7	8.2762794	0.121	0.87968367	37
大豆_OGL_4933	1300	9.3127365	31.76923	6754	24.46	11	18.761217	0.078000002	0.76338381	40
大豆_OGL_3222	1000	9.7705011	15.9	2415	28.3	6	10.698803	0.146	0.71338218	49

大豆_OGL_3948	1133	28.647972	26.566637	2001	28.5	11	12.682665	0.13	0.88786626	20
大豆_OGL_5187	1500	12.553019	12.6	4770	26.53	8	26.710304	0.104	0.94050175	19
大豆_OGL_1457	1300	9.9040642	19.23077	4125	27.46	7	11.14095	0.12899999	0.9173221	32
大豆_OGL_3210	1400	6.4012876	25.785715	2409	24.78	9	0.28704575	0.112	0.69775975	36
大豆_OGL_4513	1292	8.8380184	16.33127	3276	26.62	8	0.9945097	0.14	0.74885154	36
大豆_OGL_4615	1581	8.1715069	29.791271	2631	23.71	12	7.6783247	0.124	0.76998037	22
大豆_OGL_6836	2000	3.9573007	20.299999	3917	26.8	10	1.4578713	0.022	0.81476474	36
大豆_OGL_6274	1600	6.1533623	27.4375	5177	23.37	9	8.7067032	0.085000001	0.93134487	26
大豆_OGL_4820	1500	19.378592	31.066668	1628	25.8	9	3.6977479	0.121	0.96351922	16
大豆_OGL_2964	1500	12.075033	22.533333	2861	26.2	12	17.462011	0.112	0.86011487	19
大豆_OGL_4516	1300	8.9862776	22.923077	1069	26.23	9	7.2282329	0.115	0.75326562	35
大豆_OGL_4635	1042	19.448103	35.3167	5138	28.69	12	9.0968246	0.116	0.74025065	39
大豆_OGL_6961	1300	15.710792	34.615383	2731	26.38	9	13.355711	0.125	0.93237561	33
大豆_OGL_5235	1133	32.623028	38.570168	2001	29.39	12	16.018623	0.11	0.90012807	21
大豆_OGL_893	1665	7.0541968	31.05105	1957	23.54	8	3.078414	0.11	0.66379577	27
大豆_OGL_259	1395	9.1737165	23.297491	4615	24.3	8	9.224411	0.115	0.87504971	21
大豆_OGL_2260	1027	6.9284716	19.279455	4713	27.36	7	7.3165908	0.138	0.6391468	44
大豆_OGL_3629	1848	3.2073443	29.870131	6364	23.43	10	10.198528	0.050000001	0.91995293	29
大豆_OGL_2213	1566	6.4445391	28.416348	3617	26.5	9	23.684866	0.086000003	0.75277418	27
大豆_OGL_6555	1600	13.347547	29.75	2379	27.68	9	5.4410682	0.067000002	0.7590946	33
大豆_OGL_1041	1145	8.4023438	30.131004	1001	25.24	7	16.111345	0.127	0.84107602	26
大豆_OGL_5812	1298	12.687993	15.40832	7043	30.35	7	3.4897976	0.096000001	0.8839159	33
大豆_OGL_6867	1176	8.3950586	35.119049	2725	24.4	9	19.727076	0.117	0.84010136	26
大豆_OGL_6946	1405	10.009709	27.900356	2001	26.47	7	25.567991	0.094999999	0.92242408	22
大豆_OGL_977	1000	13.02616	38.099998	2552	23.5	7	6.0367126	0.145	0.76661122	32
大豆_OGL_3571	1700	5.4506187	18.470589	2925	26.35	9	8.9033861	0.050000001	0.8365553	37
大豆_OGL_6224	1440	11.301011	32.5	1361	23.33	11	6.2967348	0.116	0.87490118	27
大豆_OGL_1702	1800	6.9589791	22.222221	1417	25.33	8	2.6006143	0.045000002	0.81378114	28
大豆_OGL_2983	1400	11.277602	28.928572	1635	25.28	7	5.8389182	0.086999997	0.82609361	23
大豆_OGL_3228	1600	7.5872769	22.125	5271	28.18	8	5.833662	0.035999998	0.71816009	39
大豆_OGL_1435	1300	10.901735	24.846153	2735	26.15	10	28.725206	0.133	0.87942064	23

大豆_OGL_4520	1500	8.9862776	15.733334	3785	26.4	11	17.07654	0.090000004	0.7557261	32
大豆_OGL_4913	1529	14.602632	15.042511	1001	25.83	9	13.963644	0.097000003	0.78152096	21
大豆_OGL_5894	1249	10.038893	16.573259	2064	25.62	7	18.895208	0.124	0.88431263	36
大豆_OGL_5597	1458	4.4148474	22.908092	2274	22.42	10	37.224129	0.111	0.65544444	18
大豆_OGL_1037	1351	6.3006811	18.72687	3679	22.2	9	26.791906	0.093999997	0.83773935	28
大豆_OGL_1841	1464	7.2193756	14.54918	6730	25.27	12	17.115499	0.066	0.74232519	29
大豆_OGL_2262	1527	7.6927543	12.639162	1001	26.58	7	7.3205218	0.066	0.63797706	44
大豆_OGL_2273	1278	12.386147	13.14554	2944	24.64	9	10.253579	0.097000003	0.6306743	41
大豆_OGL_2460	1598	6.0447655	30.100124	2229	19.21	11	23.884113	0.093000002	0.9291032	16
大豆_OGL_3300	1781	7.8766026	13.082538	1168	25.09	9	15.222729	0.059999999	0.94154376	19
大豆_OGL_4702	1700	9.078599	10.823529	3948	25.64	10	11.920033	0.055	0.61058825	38
大豆_OGL_335	1000	11.110282	24.1	1469	20.4	11	13.533195	0.106	0.86909461	23
大豆_OGL_343	1589	9.9017172	7.3631215	1001	25.17	10	20.059605	0.066	0.8552798	27
大豆_OGL_721	1357	9.4288235	15.254237	1001	20.85	12	18.132006	0.035	0.86316431	21
大豆_OGL_1187	1230	4.3006682	11.626017	3185	23.41	10	16.928492	0.041000001	0.89473552	28
大豆_OGL_1400	1104	13.123453	7.427536	4421	24.45	9	5.8353238	0.034000002	0.82456082	30
大豆_OGL_1401	1200	13.710943	15.666667	1246	23.25	9	2.8514457	0.125	0.82693994	27
大豆_OGL_1526	1146	7.3093705	18.673647	1688	22.33	12	3.8379085	0.12800001	0.89582497	39
大豆_OGL_3579	1528	6.0902267	10.536649	2001	22.44	11	19.031517	0.006	0.84521854	37
大豆_OGL_4939	1056	9.3127365	15.530303	2001	23.48	8	16.333809	0.132	0.75945848	37
大豆_OGL_5803	1600	12.976668	0	1682	27.62	7	17.596092	0.016000001	0.85948229	37
大豆_OGL_6565	1254	5.9188476	14.513556	2001	22.32	11	28.466328	0.090999998	0.77585018	35
大豆_OGL_1450	1100	9.5029097	25.09091	1097	23.09	10	16.49165	0.123	0.91145122	33
大豆_OGL_3585	1200	4.1718922	33.166668	2895	21.33	10	22.957668	0.093999997	0.84961724	37
大豆_OGL_4634	1233	19.448103	30.251419	3391	25.95	11	9.3156013	0.071999997	0.74035233	39
大豆_OGL_5608	1100	25.029232	16.272728	2169	23.36	8	5.7983479	0.132	0.63338697	28
大豆_OGL_5614	1500	27.376841	10.666667	2001	21.6	12	12.991765	0.123	0.62897974	25
大豆_OGL_5798	1400	12.976668	11.428572	2007	26.92	9	16.622011	0.083999999	0.85846967	37
大豆_OGL_5811	1293	12.687993	21.732405	1443	25.59	7	5.8189139	0.075999998	0.88355005	33
大豆_OGL_968	1300	11.99724	13.769231	1763	22.61	9	20.015448	0.023	0.75907683	42
大豆_OGL_1715	1036	31.132702	3.4749036	2001	21.04	9	4.6660585	0.064999998	0.83142567	31

大豆_OGL_3508	1058	47.600048	0	3567	16.35	8	9.8970928	0.07	0.72679806	23
大豆_OGL_3949	1300	29.424124	0	2669	22.38	11	8.4719944	0	0.88906401	20
大豆_OGL_4637	1300	19.448103	0	3800	27.76	9	8.1162882	0	0.73660785	38
大豆_OGL_4822	1021	16.127125	20.959843	2023	22.82	9	3.6273549	0.057	0.96716553	20
大豆_OGL_5523	1577	8.5462761	14.331008	1001	24.66	12	34.246269	0	0.79763967	26
大豆_OGL_5895	1100	10.420918	9.636364	2989	24.63	9	18.291897	0	0.88217854	35
大豆_OGL_6227	1642	11.29869	14.311815	3515	26.43	10	10.906671	0.005	0.87924808	27
大豆_OGL_6965	1137	16.297258	16.446791	3114	26.56	9	11.050739	0.009	0.93584269	33
大豆_OGL_198	1046	11.833065	19.502869	3447	23.99	8	4.5355496	0.121	0.81014419	25
大豆_OGL_232	1200	7.944356	19.25	4983	22.58	9	27.600569	0.112	0.84124887	24
大豆_OGL_2965	1100	11.266098	30	2059	19.9	8	10.75528	0.132	0.85655743	17
大豆_OGL_5828	1600	14.406287	15.25	6885	24.5	9	6.9213305	0.026000001	0.9256621	20
大豆_OGL_1456	1000	9.5686789	22.6	5413	23.4	5	7.5325999	0.108	0.91672313	32
大豆_OGL_6450	1673	8.9351873	11.8948	2640	26.18	8	10.736296	0.045000002	0.57218206	29
大豆_OGL_46	1000	10.664074	21.4	1200	19.6	8	5.662674	0.017999999	0.86887878	33
大豆_OGL_4151	1237	10.608291	18.108326	4288	22.71	9	18.195381	0.061000001	0.88657039	23
大豆_OGL_1352	1100	11.526744	24.272728	2529	21.09	9	13.541037	0.104	0.75281495	15
大豆_OGL_1387	1000	6.9438424	18.6	1816	24.5	5	12.198069	0.081	0.80834818	35
大豆_OGL_2688	1647	10.232581	4.5537338	3011	23.01	10	39.525494	0.037999999	0.48887947	27
大豆_OGL_4692	1200	8.8883963	16.166666	8384	26.66	11	11.499081	0.082999997	0.61918956	40
大豆_OGL_4932	1600	9.3127365	28.3125	4354	24.75	11	18.761217	0	0.76343864	40
大豆_OGL_6548	1792	13.347547	23.27009	1001	26.22	8	10.082113	0	0.75339311	30
大豆_OGL_1747	1233	13.638608	15.977291	2316	23.19	9	27.950378	0.037999999	0.98089826	16
大豆_OGL_3504	1400	47.600048	0	6318	22.57	7	6.3404999	0.032000002	0.72230119	21
大豆_OGL_4929	1600	14.560184	7.375	2645	28.12	8	11.375995	0	0.76721931	35
大豆_OGL_5612	1536	27.376841	7.03125	2001	21.28	8	9.4883537	0	0.63044047	25
大豆_OGL_5771	1100	19.448713	10.636364	2001	22.9	7	6.1516075	0	0.81876177	29
大豆_OGL_6557	1720	13.347547	1.6279069	3328	25.69	10	75.808235	0	0.76207626	35
大豆_OGL_4681	1310	10.891823	7.3282442	2147	27.55	8	18.186325	0.11	0.64345032	40
大豆_OGL_5926	1519	36.541531	0	5230	24.09	8	2.4717078	0.13600001	0.77165306	5
大豆_OGL_4000	1647	11.197123	2.003643	4634	23.01	8	52.069458	0.061000001	0.81944615	20

大豆_OGL_4172	1300	62.196968	0	2190	20.61	9	10.986813	0.154	0.15955879	8
大豆_OGL_17	1337	10.816959	8.8257294	2001	26.02	10	7.4655728	0.081	0.92295796	26
大豆_OGL_1156	1465	8.7633495	1.9112628	2001	25.05	14	12.327825	0	0.95141923	21
大豆_OGL_2153	1073	6.6362858	12.488351	6615	26.18	9	17.822592	0.092	0.8516376	32
大豆_OGL_5225	1500	11.796818	0	3990	27.66	10	3.3742697	0.029999999	0.93054879	25
大豆_OGL_6828	1500	6.5125389	2.6666667	1238	28	9	10.042812	0.052000001	0.81053299	34
大豆_OGL_3331	1200	13.000942	12.833333	3389	26.75	7	5.7824192	0.105	0.86418897	30
大豆_OGL_339	1028	9.9017172	18.482491	4959	23.73	8	7.8726072	0.124	0.86143118	26
大豆_OGL_976	1315	13.12372	6.9201522	4375	25.85	9	6.8087044	0.093000002	0.76582068	32
大豆_OGL_1724	1086	27.230612	0	1151	18.32	14	23.166264	0.113	0.84353501	24
大豆_OGL_2174	1200	8.9299202	14.666667	2133	25.16	8	17.203102	0.105	0.81153667	27
大豆_OGL_2290	1000	10.320536	0	1344	24.8	9	7.8868036	0	0.61658716	39
大豆_OGL_4835	1339	17.834297	0	4252	23	13	8.9488058	0	0.98213363	14
大豆_OGL_4941	1098	9.3127365	12.386157	2302	24.86	10	17.086134	0.119	0.75837535	38
大豆_OGL_5773	1267	19.448713	0	1001	23.59	9	6.3970661	0.097999997	0.82336318	33
大豆_OGL_2973	1100	10.460068	21.363636	1171	23.81	10	21.158092	0.127	0.83766383	23
大豆_OGL_5224	1073	11.680604	14.72507	2077	25.81	8	20.011751	0.111	0.93290246	25
大豆_OGL_6932	1058	8.8029718	23.62949	1001	23.72	13	32.903225	0.13500001	0.90365589	24
大豆_OGL_4639	1300	19.479895	0	3521	27.84	9	15.937278	0	0.7325294	35
大豆_OGL_4935	1100	9.3127365	10.272727	2058	24.63	10	20.364605	0.055	0.76306266	39
大豆_OGL_6566	1000	5.9188476	14.8	4680	24.1	11	28.466328	0.097000003	0.77595091	35
大豆_OGL_108	1358	15.30664	11.340206	2356	25.11	9	3.9552579	0.064999998	0.73307526	14
大豆_OGL_2683	1367	10.232581	14.923189	2673	24.94	11	19.014194	0.072999999	0.49230722	25
大豆_OGL_2879	1006	7.0442643	16.10338	4205	22.26	11	21.738546	0.037999999	0.84363723	18
大豆_OGL_3020	1115	9.2658463	19.372198	2001	22.78	8	17.690765	0.116	0.75402129	21
大豆_OGL_4144	1048	11.497028	12.59542	2308	25.57	5	16.880182	0.113	0.85467488	29
大豆_OGL_3779	1200	16.902504	19.583334	3771	26	12	14.654942	0.068000004	0.70697427	17
大豆_OGL_1607	1006	79.304001	11.630219	2350	25.94	11	4.8013263	0.134	0.47049999	2
大豆_OGL_2209	1115	6.3052983	23.318386	3720	25.65	14	48.631416	0.023	0.7555275	26
大豆_OGL_20	1500	10.798586	12.933333	1961	27.46	8	5.796381	0.082000002	0.91786063	26
大豆_OGL_3281	1304	2.9175985	22.009203	3765	23.08	10	23.093187	0.133	0.96979725	26

大豆_OGL_4502	1400	8.7601175	18	3451	25.42	11	6.2841787	0.119	0.74213535	32
大豆_OGL_6926	1419	8.8029718	20.084566	1256	25.58	9	3.1722405	0.115	0.89923167	30
大豆_OGL_1686	1321	9.1770983	28.841787	2203	23.08	11	20.967457	0.12	0.73705649	10
大豆_OGL_383	1668	7.1420999	23.021584	4109	23.5	15	4.3599367	0.090999998	0.77792597	26
大豆_OGL_1514	1135	6.1372461	19.030836	1001	22.55	11	4.7172575	0	0.9134773	29
大豆_OGL_4548	1207	5.7242432	28.748964	4453	23.03	11	7.0814981	0.081	0.79158449	32
大豆_OGL_3555	1011	6.3657079	36.300694	5667	19.09	11	6.6388178	0.14399999	0.82648957	26
大豆_OGL_1492	1541	7.3526444	20.960415	1901	23.55	9	7.912149	0.037999999	0.97480589	22
大豆_OGL_4484	1100	7.6094356	27.272728	2204	23.63	11	7.3689189	0.122	0.71857232	28
大豆_OGL_1706	1431	7.9271779	17.190775	2693	25.43	12	5.5562263	0	0.8181985	33
大豆_OGL_6544	1004	15.158372	30.179283	1001	25	11	8.7486515	0.071000002	0.74995172	32
大豆_OGL_292	1082	11.654119	31.238447	1001	22.45	8	6.8078423	0.117	0.90960854	26
大豆_OGL_2880	1494	7.0442643	22.289156	2317	24.23	10	22.301723	0.064000003	0.84371501	18
大豆_OGL_3351	1293	11.780388	27.842228	2001	22.89	9	4.8231325	0.102	0.83358228	19
大豆_OGL_3544	1446	8.9636507	18.603043	1001	26.41	7	5.8104205	0.059	0.80181384	24
大豆_OGL_6758	1025	9.6724033	25.560976	3432	25.65	7	1.3512336	0.119	0.73954505	32
大豆_OGL_2892	1207	8.9753227	25.517813	2386	23.03	7	9.3781614	0.108	0.87078136	21
大豆_OGL_6913	1164	8.8029718	27.663231	1723	21.9	9	6.2361555	0.111	0.89254129	19
大豆_OGL_4162	1008	9.3938532	31.349207	2001	20.53	8	10.334458	0.112	0.90271091	15
大豆_OGL_727	1313	9.6941814	12.947449	1001	23.68	9	3.7183442	0	0.86920464	20
大豆_OGL_2207	1240	6.2900872	23.064516	5278	22.58	9	6.1407647	0.050000001	0.76176786	28
大豆_OGL_6921	1013	8.8029718	28.035538	4254	22.8	7	11.338894	0.106	0.89503294	24
大豆_OGL_935	1047	12.449766	28.366762	3271	24.83	9	8.5663166	0.113	0.7091043	28
大豆_OGL_2990	1769	9.8460093	15.545506	1001	28.26	10	8.9436502	0.005	0.80950344	23
大豆_OGL_3738	1098	9.2037325	30.965391	2799	24.49	11	17.253544	0.111	0.78288418	24
大豆_OGL_1521	1021	6.1372461	23.016651	2061	24.09	8	4.3645778	0.044	0.90723217	34
大豆_OGL_2150	1200	7.3043337	19.583334	2359	27.83	11	26.712982	0	0.85332108	32
大豆_OGL_6602	1023	8.5314484	25.317694	4632	21.7	12	16.581352	0.046	0.8657639	15
大豆_OGL_987	1055	9.5245228	31.184834	1385	23.03	6	8.1101475	0.121	0.77238953	31
大豆_OGL_1723	1168	39.200481	30.821918	1394	35.53	13	25.793118	0	0.84241623	24
大豆_OGL_422	1500	14.106673	16.866667	3712	26.26	10	6.3914127	0.035999998	0.69722974	21

大豆_OGL_769	1271	11.362736	20.377655	1001	22.97	12	14.388053	0.15899999	0.97105694	14
大豆_OGL_1458	1300	9.1846943	16.153847	4087	24.84	13	9.7109232	0.138	0.92041689	31
大豆_OGL_6538	1143	11.936101	16.360455	2001	27.47	8	9.8061781	0.145	0.74497086	31
大豆_OGL_2663	1134	6.8734031	22.751324	3685	25.3	12	20.711994	0.12	0.5256387	26
大豆_OGL_4110	1355	12.218921	22.066422	2047	25.31	10	12.553756	0.106	0.7078281	15
大豆_OGL_48	1314	10.004758	11.111111	2001	27.85	8	9.1196051	0.096000001	0.86032122	28
大豆_OGL_372	1419	7.7600741	14.02396	2001	25.58	11	8.6775455	0.103	0.81143695	22
大豆_OGL_1169	1000	8.8010788	17.299999	3916	26	7	7.2338176	0.13500001	0.91220176	27
大豆_OGL_1374	1100	5.7269979	13.818182	1539	25.81	7	4.5368786	0.103	0.79343492	36
大豆_OGL_2505	1229	7.4874678	14.48332	2001	24.32	11	4.7028208	0.086000003	0.83529967	21
大豆_OGL_3282	1034	2.9916637	15.473887	2001	23.69	8	18.584831	0.082000002	0.9689585	26
大豆_OGL_5277	1100	8.2168961	23.272728	2461	22.45	11	15.129727	0.132	0.77465856	17
大豆_OGL_2917	1200	9.6217709	12.666667	1162	26.33	11	9.5255842	0.079999998	0.96918297	28
大豆_OGL_6895	1074	7.0806479	20.391062	4131	25.79	7	10.98561	0.11	0.86791611	27
大豆_OGL_369	1339	8.2798424	3.8088126	4295	26.58	10	7.3061643	0	0.81650001	24
大豆_OGL_392	1531	8.4611053	0	2001	29.58	8	5.7443228	0	0.76556188	27
大豆_OGL_2494	1383	7.548306	15.256688	2299	24.43	11	24.883781	0.029999999	0.86665022	8
大豆_OGL_3301	1100	9.4088583	8.454545	2621	24.81	8	7.5113416	0	0.93574196	18
大豆_OGL_3325	1100	10.829322	9.636364	3734	26.81	7	3.1949787	0.046999998	0.88000923	26
大豆_OGL_2989	1110	9.8460093	10.540541	4570	26.03	9	9.9349003	0.015	0.80965531	25
大豆_OGL_3782	1151	13.260455	19.895742	2001	25.1	11	9.3722401	0.112	0.69687033	18
大豆_OGL_6451	1243	9.1464834	10.619469	1590	27.03	11	12.579126	0	0.5741474	28
大豆_OGL_2581	1000	5.237216	23.6	4219	23.3	8	10.500379	0.103	0.66318882	15
大豆_OGL_3473	2300	8.2846069	18.73913	1197	23.95	4	1.9134001	0	0.63294899	25
大豆_OGL_4363	1960	7.8500838	17.857143	7532	22.39	8	2.5786703	0.057999998	0.51220936	21
大豆_OGL_6141	1568	4.9215565	20.025511	1001	21.55	4	5.2626381	0.097000003	0.7702561	16
大豆_OGL_816	1400	11.647924	12.571428	14717	23.78	7	2.2195246	0.098999999	0.75173438	23
大豆_OGL_6489	1376	9.3729401	19.331396	3064	23.32	4	5.3833508	0.124	0.65526479	19
大豆_OGL_5938	2200	6.6873031	14.409091	1144	26.04	5	10.519156	0.023	0.73508674	24
大豆_OGL_548	2180	10.749329	3.119266	2927	28.3	9	3.8075345	0.015	0.3563883	20
大豆_OGL_895	1500	7.0074801	21.799999	6317	24.26	7	2.1635842	0.082000002	0.66737843	29

大豆_OGL_1290	1923	6.4559865	13.26053	5025	26.41	8	19.324512	0.043000001	0.64861143	16
大豆_OGL_1383	1142	8.1746645	23.992994	5414	22.67	2	5.7991509	0.146	0.80148286	35
大豆_OGL_3001	1296	8.7826014	21.296297	10548	24.07	8	8.7775726	0.107	0.79239577	25
大豆_OGL_4946	1022	9.4054356	22.015656	11594	22.89	5	9.1168709	0.124	0.7567305	36
大豆_OGL_5482	1000	4.7314305	29.200001	12377	22.7	7	12.18399	0.13699999	0.86388505	33
大豆_OGL_6473	1631	7.2875495	22.133661	6657	22.74	10	8.7570047	0.081	0.6211347	14
大豆_OGL_6817	1400	6.6239986	20.428572	4924	25.71	3	6.2747641	0.094999999	0.80407679	32
大豆_OGL_125	1129	7.7176685	22.409212	15258	20.9	2	10.823194	0.117	0.58601433	8
大豆_OGL_126	1400	5.3318148	16.142857	33701	24.35	1	0.33166361	0	0.58729112	8
大豆_OGL_859	1707	5.045455	0	9748	21.26	4	0.77783704	0.103	0.5841822	13
大豆_OGL_1369	1721	5.1550312	2.614759	14220	27.25	5	14.926658	0.015	0.78979486	30
大豆_OGL_2832	1000	5.5548873	27.1	17793	22.2	5	7.9335485	0.12	0.66224223	22
大豆_OGL_2834	1900	5.5548873	17.31579	3017	24.68	4	9.2260847	0.017000001	0.66507626	23
大豆_OGL_6024	1787	1.8328881	15.668718	2001	22.21	4	3.2254357	0.07	0.38677618	14
大豆_OGL_6073	1877	1.4229615	5.9669685	16298	23.38	5	7.5268512	0	0	3
大豆_OGL_6210	1100	5.0835438	12.636364	24444	26.27	2	0.58338207	0.064999998	0.86885816	29
大豆_OGL_1579	1419	8.3843002	23.608175	7004	20.57	5	3.2208574	0.093999997	0.79086792	24
大豆_OGL_6338	1100	5.6879897	22.818182	9729	22.36	3	10.758282	0.117	0.9009617	28
大豆_OGL_1893	1469	9.4963474	11.708645	8835	23.82	8	10.022001	0.118	0.65887362	16
大豆_OGL_5750	1400	12.480519	15.214286	6925	24.35	8	7.89258	0.118	0.72844225	15
大豆_OGL_3047	1025	32.947975	4.390244	18154	22.04	3	40.721748	0.122	0.66471487	10
大豆_OGL_2997	1400	10.117564	18.928572	4294	26.07	6	1.5416789	0.096000001	0.80330211	21
大豆_OGL_3003	1135	6.4039621	22.026432	5448	25.63	4	8.3077583	0.126	0.787	23
大豆_OGL_3030	1500	9.2140102	20.666666	2175	25.06	5	1.5475408	0.094999999	0.73435748	15
大豆_OGL_5168	1800	8.5415621	10.555555	2901	28.66	5	0.25877887	0.054000001	0.84149158	16
大豆_OGL_4063	1137	0.41162741	33.597187	8768	20.49	4	10.361552	0.122	0.061588462	3
大豆_OGL_5660	1378	7.3934207	32.510887	2335	20.82	7	2.2608349	0.104	0.5039885	20
大豆_OGL_5985	1363	6.6010385	23.477623	2001	23.11	8	7.7244382	0.14	0.61017537	15
大豆_OGL_1963	1000	7.7554264	26.4	4591	25.2	4	8.3350639	0.145	0.49367532	25
大豆_OGL_1983	1564	9.3477869	22.506393	1480	20.71	9	14.358272	0.089000002	0.47332585	23
大豆_OGL_3232	1456	8.2360296	8.4478025	3601	26.51	4	18.384989	0.052000001	0.72366023	38

大豆_OGL_3347	1083	11.12724	22.345337	2327	20.77	5	5.6993585	0.078000002	0.8474803	25
大豆_OGL_1190	1415	4.0395017	25.017668	5393	22.82	9	8.0431252	0.034000002	0.88424933	20
大豆_OGL_2998	1346	10.117564	14.784547	6854	25.26	6	0.36834088	0.108	0.80229717	21
大豆_OGL_1227	1445	9.0944204	6.2283735	10422	23.59	7	6.3736272	0.093000002	0.76927871	20
大豆_OGL_2432	2119	0.78866917	1.8404908	6903	21.94	7	2.6701577	0.048	0.74964249	8
大豆_OGL_932	1100	12.449766	18.272728	10490	23.54	8	7.9510646	0.124	0.70781833	27
大豆_OGL_5293	1429	21.185158	0	11756	25.75	6	19.147211	0.063000001	0.73244947	24
大豆_OGL_169	1400	1.9087936	16.571428	7442	21.85	2	3.8741975	0.097000003	0.72681594	8
大豆_OGL_502	1029	4.4821186	26.044704	8158	21.86	5	3.0133138	0.13	0.46686035	24
大豆_OGL_1993	1490	6.3444653	13.087248	2956	23.75	6	12.749681	0.077	0.45463344	20
大豆_OGL_2426	1036	11.967738	9.8455601	17886	24.71	3	7.4612837	0.105	0.72246337	26
大豆_OGL_2659	1137	6.8734031	22.955145	1001	22.16	2	2.2202265	0.12800001	0.53160965	25
大豆_OGL_5058	1064	6.5904026	12.218045	21673	21.61	2	10.649961	0.090999998	0.60025418	9
大豆_OGL_6713	1500	2.7221162	0	24309	21.26	4	1.3426611	0.071999997	0.6554057	8
大豆_OGL_80	1568	8.729229	14.92347	5100	21.74	4	11.22646	0.048	0.79952919	26
大豆_OGL_3731	1871	8.292532	8.4446821	7342	24.53	7	4.6587062	0	0.79815024	25
大豆_OGL_6415	1261	10.411439	19.349722	2805	21.01	5	3.4534619	0.089000002	0.53727496	26
大豆_OGL_3921	1276	9.3006687	11.912226	3174	20.76	7	5.3629456	0.001	0.80496311	18
大豆_OGL_4132	1100	10.342244	0	11720	23.54	7	8.310441	0.023	0.82941622	32
大豆_OGL_4426	1263	9.7329044	9.6595411	6734	20.26	8	30.273026	0.096000001	0.61501354	24
大豆_OGL_5037	1685	10.512985	0	2416	20.89	5	21.123562	0	0.65375495	24
大豆_OGL_6861	1100	10.103802	0	5139	22.27	5	11.294002	0	0.83826733	28
大豆_OGL_6919	1400	8.8029718	0	10032	23.42	7	7.809248	0.001	0.89439207	24
大豆_OGL_3280	1004	1.0940363	13.346614	7285	18.32	5	4.6100678	0.011	0.97778523	22
大豆_OGL_5162	1429	6.6482263	0	2841	20.78	4	5.5673146	0	0.8204993	16
大豆_OGL_5409	1800	9.4738331	0	3072	25.55	5	5.5766711	0	0.74836338	14
大豆_OGL_4958	1013	12.134647	15.893386	12542	22.3	8	9.381278	0.11	0.75086647	33
大豆_OGL_824	1328	8.9841375	14.533133	4003	25.6	6	9.2659378	0.057999998	0.72531813	23
大豆_OGL_921	1100	11.336674	14.272727	7241	23.45	6	5.7879272	0.093999997	0.69627601	28
大豆_OGL_2410	1003	11.967738	14.955134	4532	24.42	5	2.3872302	0.105	0.70547009	32
大豆_OGL_4152	1400	9.8956871	18.071428	7272	23.14	7	11.020811	0.027000001	0.89048904	21

大豆_OGL_5023	1644	12.549186	0	4089	26.09	6	8.5845413	0	0.66562349	28
大豆_OGL_5335	1130	24.160017	17.699116	2001	18.76	8	2.4848127	0.12	0.56202143	9
大豆_OGL_87	1071	7.4370308	18.394024	9102	21.75	4	8.342742	0.090999998	0.77885628	30
大豆_OGL_164	1183	1.6461914	30.346577	3904	16.82	3	0.4642663	0.12800001	0.71828753	12
大豆_OGL_319	1300	10.951384	17.076923	13573	22.69	5	8.1754532	0.086000003	0.91154957	14
大豆_OGL_846	1095	5.9970145	31.780823	7725	18.9	5	3.9663272	0.104	0.64000213	15
大豆_OGL_863	1491	7.9338479	19.382965	2001	22.4	6	8.3454552	0.072999999	0.56843829	14
大豆_OGL_899	1257	6.5197372	14.797136	12146	23.38	6	10.092576	0.064000003	0.67054564	30
大豆_OGL_1956	1665	19.348343	0	12290	25.46	5	2.0861754	0	0.50941235	20
大豆_OGL_3840	1064	7.3592849	35.902256	3964	15.78	4	5.192966	0.13600001	0.52646548	17
大豆_OGL_4068	1255	5.8943801	15.219124	12593	23.9	4	2.8227994	0.050000001	0.5164755	18
大豆_OGL_6128	1801	1.5205039	3.4980567	15290	16.99	3	1.2916712	0.052999999	0.74539936	7
大豆_OGL_150	1025	4.8982654	24.390244	3135	19.12	4	5.3307257	0.029999999	0.68354493	11
大豆_OGL_254	1200	12.798174	0	8508	22.25	4	6.9227238	0.002	0.86745477	19
大豆_OGL_503	1500	4.4821186	0	15182	21.13	4	3.758431	0	0.46645945	23
大豆_OGL_794	1100	9.3835421	0	18108	23.27	4	7.5178504	0	0.87163281	22
大豆_OGL_2002	1185	7.3541341	16.202532	2001	20	3	2.8522375	0.117	0.44228458	15
大豆_OGL_2045	1199	2.5895314	13.261051	11968	19.59	6	9.4705801	0.057999998	0.47612083	11
大豆_OGL_2234	1233	7.2443314	16.301702	5508	18.73	7	7.2036252	0.022	0.70563304	19
大豆_OGL_2395	1100	7.888226	17.90909	1609	14.36	6	12.728395	0.094999999	0.63114941	8
大豆_OGL_2618	1569	8.8686056	0	5890	23.07	6	17.240135	0.002	0.58419579	22
大豆_OGL_2802	1299	0.8990916	18.78368	4903	21.63	2	13.129824	0	0.32329148	10
大豆_OGL_4045	1386	0.43234766	0	11620	20.27	2	2.2522616	0	0.40875053	15
大豆_OGL_4224	1300	4.0722065	4.6923075	15262	21.15	10	23.349226	0.011	0.2643989	30
大豆_OGL_5155	1700	7.3907619	3.8823528	2122	20.64	1	3.5326583	0	0.77643764	19
大豆_OGL_5651	1263	7.6806297	10.213777	14802	25.17	6	12.449982	0	0.52972412	19
大豆_OGL_5741	1000	13.020522	11.8	13357	20.8	5	4.9610882	0.074000001	0.69914806	16
大豆_OGL_6040	1511	1.4509761	0	23781	20.64	3	1.6381968	0	0.2230573	7
大豆_OGL_6208	1300	5.0835438	0	17944	25.84	4	1.3429811	0.035	0.86870378	29
大豆_OGL_6327	1200	6.7954488	5.8333335	15339	20.66	7	5.0981779	0	0.91853619	23
大豆_OGL_5248	1728	8.8967266	28.125	3997	22.56	4	3.9502525	0	0.86744684	22

大豆_OGL_110	1086	14.638623	24.309393	6548	23.66	5	4.2828245	0.098999999	0.72718269	12
大豆_OGL_544	1000	10.749329	29.299999	11609	23.1	4	2.2191281	0.081	0.35911262	18
大豆_OGL_194	1249	8.3450031	11.529223	10121	24.09	8	6.7889934	0	0.8017354	20
大豆_OGL_3480	1154	6.0115023	13.171577	3395	22.01	6	13.355197	0	0.6476264	27
大豆_OGL_1293	1000	6.4559865	25.799999	6288	18	6	24.135088	0.057	0.64470613	15
大豆_OGL_3144	1101	9.2910147	18.891916	11626	24.52	5	5.8927259	0	0.56922597	27
大豆_OGL_4774	1062	6.7980485	29.472692	4626	20.62	3	15.661089	0	0.84201354	9
大豆_OGL_5683	1058	9.2884445	32.514179	1001	18.43	6	2.0456254	0.102	0.46195945	14
大豆_OGL_805	1039	9.2155247	13.570741	10358	23.86	7	15.245289	0.13	0.84214795	21
大豆_OGL_4714	1344	5.6724916	0	13011	28.57	7	8.433548	0.063000001	0.58366293	33
大豆_OGL_2693	1900	9.7915058	0	1261	21.05	7	66.853783	0.059	0.48392308	22
大豆_OGL_1605	1000	5.281703	19.9	6268	21.7	2	14.782898	0.139	0.68364882	14
大豆_OGL_2654	1000	6.8734031	0	20336	21.8	2	27.018221	0.121	0.5327028	25
大豆_OGL_2655	1300	6.8734031	0	23236	31.53	2	27.018221	0	0.53259093	25
大豆_OGL_5068	1000	4.6671739	20.799999	15574	21.8	4	0.89910638	0.141	0.55673891	7
大豆_OGL_6041	1400	0.69832134	7.3571429	11958	20.21	3	3.4689326	0.090999998	0.22245409	8
大豆_OGL_3379	1400	10.989937	13.928572	4674	25.85	4	22.895531	0.086000003	0.75276035	13
大豆_OGL_1366	1200	5.1467152	6.5833335	7714	27	5	7.5851874	0.075000003	0.78877354	26
大豆_OGL_2228	1418	6.4599118	2.0451341	8041	26.16	8	2.9117713	0	0.72102463	17
大豆_OGL_3467	1100	8.5749073	16.727272	6599	22.9	7	5.420599	0.126	0.62752604	19
大豆_OGL_732	1800	9.5748711	1.7777778	3032	26.33	6	9.4642086	0.011	0.88399887	12
大豆_OGL_2205	1045	6.9489923	7.3684211	7123	26.22	4	8.3576164	0.093999997	0.76473188	30
大豆_OGL_4011	1500	7.0667925	2.8	2839	23.6	7	5.0208158	0.034000002	0.70561922	15
大豆_OGL_6239	1589	6.1478391	0	2001	26.68	4	5.0436692	0	0.89972907	19
大豆_OGL_6910	1000	7.0806479	8.5	7972	22.6	8	4.0681224	0.012	0.8786853	16
大豆_OGL_815	1000	11.647924	6.3000002	13819	22.8	7	2.2195246	0.13699999	0.75194532	23
大豆_OGL_1258	1442	10.150949	0	11676	26.07	7	7.6366978	0.044	0.71067983	20
大豆_OGL_3387	1360	5.6634336	7.4264708	3255	22.35	4	6.4024534	0.107	0.7097885	17
大豆_OGL_4013	1278	7.0667925	0	6787	15.02	3	7.8815346	0.15000001	0.7037701	15
大豆_OGL_5029	1100	7.1732235	0	9937	22.72	5	9.6955204	0.122	0.66222453	30
大豆_OGL_6168	1054	10.100551	14.041746	6048	24.66	6	8.0569124	0.082000002	0.8088091	15

大豆_OGL_955	1300	14.275198	5.4615383	4112	25.53	6	9.0945778	0.061999999	0.74666661	21
大豆_OGL_1735	1000	17.655291	11.7	9176	22.5	7	15.562757	0.117	0.86817443	13
大豆_OGL_2256	1400	6.0701208	0	6541	27.64	7	4.0762787	0.001	0.6484679	36
大豆_OGL_3754	1100	7.7082705	11.909091	5471	22.9	9	19.928658	0.035999998	0.7584163	22
大豆_OGL_3913	1316	9.3006687	8.7386017	5553	26.13	5	8.1068077	0.068999998	0.7881608	22
大豆_OGL_5036	1297	10.184509	0	4609	25.44	7	16.151352	0	0.65426856	24
大豆_OGL_5190	1385	13.332328	3.3212996	7613	26.2	6	24.174467	0.028999999	0.95394582	16
大豆_OGL_5193	1200	13.332328	0	3270	24.66	4	9.0773964	0	0.95710915	16
大豆_OGL_6332	1200	6.7954488	2.3333333	6676	27.16	5	2.2802701	0	0.91494471	28
大豆_OGL_6442	1074	9.47616	3.9106145	1024	23.46	2	21.210407	0.093000002	0.56035125	36
大豆_OGL_6523	1500	21.291258	2.5333333	2479	26.73	4	5.1097422	0.054000001	0.7130425	16
大豆_OGL_6888	1244	7.0806479	0	4451	22.74	7	41.933655	0	0.86605382	24
大豆_OGL_4203	1200	3.0646741	17.5	5861	22.08	8	5.9338946	0.089000002	0.21890624	18
大豆_OGL_5146	1300	4.3001404	4.7692308	4965	25.76	2	1.0066352	0.082999997	0.76306772	21
大豆_OGL_61	1000	11.010665	2.9000001	11443	26	4	3.9521847	0	0.83901215	28
大豆_OGL_1346	1300	8.1570683	5.3846154	4060	23.23	5	5.7389903	0.034000002	0.73396212	12
大豆_OGL_1586	1400	6.6485653	3.7857144	6792	24.35	6	17.787373	0	0.7734524	17
大豆_OGL_2050	1279	3.2522252	0	11926	22.83	3	5.894237	0	0.49286348	11
大豆_OGL_2057	1715	3.071409	0	2001	25.88	3	11.486713	0.002	0.56536669	11
大豆_OGL_2782	1200	2.5931845	11	4833	21.33	6	7.8973269	0	0.23408741	10
大豆_OGL_2786	1100	3.1128991	13	4596	18.36	4	1.8985044	0.103	0.22495455	11
大豆_OGL_2820	1174	2.0155141	11.925042	20224	25.55	2	14.573421	0	0.53605676	6
大豆_OGL_3036	1500	9.6306324	5.4666667	8499	25.93	5	8.6926556	0	0.70032763	10
大豆_OGL_3427	1329	2.8198702	10.910459	16752	23.62	6	8.1394033	0	0.50897437	6
大豆_OGL_4069	1000	5.8943801	7	18393	25.5	6	1.887027	0	0.51689845	18
大豆_OGL_4223	1100	4.0722065	3.1818182	9162	20.36	8	27.928349	0	0.26418418	30
大豆_OGL_4278	1256	5.4117041	4.77707	2001	20.06	6	7.7247005	0	0.36349437	19
大豆_OGL_4769	1400	6.7980485	8.9285717	3508	20.78	7	28.525553	0	0.83900297	9
大豆_OGL_5655	1100	5.120719	8	12359	20.81	5	5.090477	0.111	0.51028353	20
大豆_OGL_5686	1154	9.2884445	9.2720966	5404	23.31	5	7.1541667	0	0.44900176	8
大豆_OGL_6146	1600	7.0188165	0	1361	25.37	3	23.776741	0	0.77684742	18

大豆_OGL_6412	1389	10.411439	3.9596832	8801	22.89	7	20.236904	0.071000002	0.5321064	22
大豆_OGL_6506	1484	7.9388223	0	8271	26.54	6	9.4914494	0	0.6886462	23
大豆_OGL_3381	1100	10.989937	24	4583	22.9	6	16.953121	0.116	0.7520507	12
大豆_OGL_1973	1300	11.715036	2.5384614	3582	26.07	7	10.322206	0	0.48657143	26
大豆_OGL_2675	1100	10.232581	7.7272725	8837	25.72	4	6.7602062	0	0.50363636	23
大豆_OGL_3841	1300	7.3592849	22.615385	8574	24.3	5	4.3533444	0.081	0.52625751	17
大豆_OGL_5393	1220	9.4848547	19.918034	7518	27.62	4	1.8130116	0.077	0.71241558	20
大豆_OGL_3791	1200	4.9141068	22.916666	3251	20.16	10	6.685071	0.074000001	0.65741199	10
大豆_OGL_2605	1588	7.2494159	21.095718	2734	21.03	9	1.9276595	0.056000002	0.60447681	14
大豆_OGL_808	1100	6.8196387	39.272728	1134	19	6	4.7054672	0.12899999	0.82462502	14
大豆_OGL_1807	1119	4.1940126	22.341375	2001	22.34	6	5.9037504	0.11	0.78493148	20
大豆_OGL_2250	1100	3.1746132	22.545454	4316	23.63	9	12.284534	0.097000003	0.65705961	25
大豆_OGL_191	1498	8.3450031	14.485981	3622	24.63	6	3.5907898	0.009	0.80030334	20
大豆_OGL_1872	1366	5.0498676	14.494876	2001	23.27	7	5.167706	0	0.71265006	24
大豆_OGL_2819	1171	2.0155141	28.437233	15647	22.54	3	0.74709105	0.055	0.53422874	6
大豆_OGL_6139	1289	3.3948011	12.567883	1001	22.88	5	3.4324322	0	0.76966995	15
大豆_OGL_2067	1516	3.4504049	23.08707	8218	23.48	3	3.316045	0.045000002	0.6410147	12
大豆_OGL_523	1569	2.3637695	17.590822	5103	22.3	8	9.9958744	0	0.4170104	12
大豆_OGL_2013	1000	2.7130883	25.200001	16103	23.9	4	10.420037	0	0.38354871	10
大豆_OGL_3410	1170	2.4898665	38.205128	9944	16.75	3	1.271538	0	0.61098617	5
大豆_OGL_5154	1200	4.0681992	23.75	6159	23.16	2	2.7854269	0.050999999	0.77553976	19
大豆_OGL_1889	1200	9.4963474	28.75	5478	23.91	6	5.0912738	0.097000003	0.66732794	13
大豆_OGL_5971	1000	8.3158064	24.299999	3298	22.7	7	3.4196832	0.079999998	0.65628064	15
大豆_OGL_4282	1300	5.4775915	31.23077	4359	20.46	10	7.1021528	0.097000003	0.37067521	22
大豆_OGL_505	1000	4.4821186	36.799999	1382	20.4	3	1.9512852	0.015	0.46583784	24
大豆_OGL_1679	1147	9.1770983	22.406277	6276	24.06	9	5.5635357	0.12800001	0.71796328	19
大豆_OGL_526	1118	2.3637695	19.677996	13850	22.62	4	1.1774486	0.112	0.41122973	12
大豆_OGL_887	1200	8.0451517	15.666667	16194	28.66	4	2.4471958	0.052000001	0.6553055	13
大豆_OGL_6881	1483	4.5204587	4.8550234	7550	26.7	7	7.3944702	0.034000002	0.85187495	19
大豆_OGL_2088	1200	1.7034707	16.333334	7133	21.66	8	3.0138075	0.090000004	0.75879377	15
大豆_OGL_774	1006	10.280827	12.127236	9336	26.73	7	4.9399786	0.052000001	0.94611675	17

大豆_OGL_3800	1257	6.9383955	19.093079	2232	23.07	10	6.8810859	0.074000001	0.63179487	14
大豆_OGL_5555	1408	6.151978	14.417614	4583	25.14	10	11.661985	0.035999998	0.73495758	17
大豆_OGL_524	1027	2.3637695	13.145082	25508	28.62	6	4.7874279	0	0.4138096	12
大豆_OGL_1327	1448	0.24154867	4.7651935	7826	25.41	4	3.2512007	0.013	0.63517106	13
大豆_OGL_2811	1024	0.41487023	19.824219	6352	18.75	4	0.063233674	0.138	0.39101377	6
大豆_OGL_5059	1200	6.5904026	14.583333	3993	24.16	2	0.51741338	0	0.59773105	8
大豆_OGL_5063	1110	5.2891674	24.414415	4021	21.26	6	1.4199408	0.104	0.56623471	6
大豆_OGL_5347	1086	2.9911871	22.191528	3611	19.88	6	2.7736998	0.13	0.47469914	12
大豆_OGL_6045	1000	1.461244	21.299999	1233	21.9	1	9.2988129	0.024	0.20097449	10
大豆_OGL_5644	1000	9.2479429	25.200001	1979	23.2	6	5.0126324	0.13	0.53831416	17
大豆_OGL_4074	1083	5.8943801	11.819021	4660	26.4	6	5.6086822	0	0.52580231	19
大豆_OGL_6342	1108	5.6157908	8.3032494	6800	27.43	4	8.5079031	0	0.89553189	24
大豆_OGL_3481	1138	6.0115023	21.528997	2013	27.24	7	16.211184	0.124	0.64770103	27
大豆_OGL_3166	1557	10.875026	10.019268	1001	28.77	10	8.3528242	0	0.61766338	16
大豆_OGL_2967	1800	10.693128	29	3007	22.11	5	16.259047	0.082000002	0.85343832	19
大豆_OGL_1938	1705	18.633888	20.117302	2599	21.93	8	14.048999	0.079999998	0.5435487	23
大豆_OGL_2278	1100	13.583581	36.272728	4319	23.09	4	14.089167	0.15099999	0.62663764	42
大豆_OGL_3512	1400	45.245277	19.928572	6273	28.71	8	17.305138	0.079000004	0.73003685	19
大豆_OGL_6174	1093	9.9950914	36.322048	2001	22.5	9	38.534607	0.132	0.81710821	17
大豆_OGL_2566	1520	7.0306044	23.026316	2001	24.27	9	33.786243	0.102	0.69136012	20
大豆_OGL_1943	1600	22.922543	33.625	2895	26.81	8	9.3831291	0.068999998	0.53329545	19
大豆_OGL_5616	1372	27.974483	33.236153	7578	24.56	7	14.489635	0.103	0.62744445	24
大豆_OGL_6427	1000	10.893449	36.599998	7640	23.7	7	10.394678	0.132	0.54691261	34
大豆_OGL_2285	1100	12.293853	37.545456	2395	23.9	8	24.463951	0.1	0.62272936	40
大豆_OGL_3946	1800	26.245321	38.5	2007	24.16	8	3.9812493	0.003	0.87902057	25
大豆_OGL_4467	1705	7.5555859	36.129032	2001	24.51	11	50.401505	0	0.70177817	24
大豆_OGL_4494	1100	7.665381	25.90909	8577	26.63	8	8.0918341	0.117	0.7351833	31
大豆_OGL_4994	1067	8.6126404	33.364574	3146	23.61	6	6.4871373	0.127	0.70410007	25
大豆_OGL_6739	1137	8.8684349	30.694811	5818	25.24	7	4.9774494	0.12	0.72794956	26
大豆_OGL_5028	1697	7.1732235	31.82086	2840	24.86	6	8.4402084	0.079000004	0.66239429	30
大豆_OGL_714	1049	8.8120899	37.368923	2183	26.59	10	55.709488	0.103	0.84988892	25

大豆_OGL_960	1049	14.874959	32.507149	6460	27.16	8	6.040082	0.133	0.7497288	27
大豆_OGL_1848	1100	5.552063	33.909092	8630	25.81	11	28.752882	0.123	0.73620456	26
大豆_OGL_2271	1000	12.386147	22.799999	8605	29.9	8	11.531806	0.115	0.63101834	42
大豆_OGL_5297	1500	23.178028	33.400002	2447	28.06	9	11.172051	0.071999997	0.71312803	25
大豆_OGL_4147	1065	12.634075	33.051643	2654	25.35	5	9.097065	0.118	0.86475462	30
大豆_OGL_5308	1000	18.329891	29.299999	2001	26.1	6	4.809092	0.126	0.6904512	29
大豆_OGL_4474	1115	7.9795275	35.246635	2001	27.17	7	31.545551	0.104	0.70828336	29
大豆_OGL_4687	1000	10.870666	29.5	8989	28	5	2.6000493	0.12	0.63709152	40
大豆_OGL_5279	2008	8.2288141	32.818726	5460	26.19	8	17.484406	0.008	0.76929039	20
大豆_OGL_5532	1700	11.696812	31.705883	8581	26.11	7	5.5069585	0.046999998	0.78747123	24
大豆_OGL_6439	1400	10.461443	38.57143	6431	23.78	6	3.2480991	0.101	0.55707079	36
大豆_OGL_3332	1008	13.000942	30.853174	7081	25.59	7	5.7824192	0.116	0.86402768	30
大豆_OGL_2689	1900	10.209874	35.105263	1414	26.89	14	30.237734	0	0.48713985	25
大豆_OGL_2931	1378	9.9275036	33.962265	1362	23.36	7	22.489958	0.086000003	0.93399233	18
大豆_OGL_5186	1200	13.212205	37.166668	4582	22.83	7	16.435446	0.088	0.93411744	20
大豆_OGL_6945	1221	10.009709	30.876331	7625	27.68	7	25.567991	0.057999998	0.922252	22
大豆_OGL_1367	1608	5.1467152	28.544777	1001	25.68	5	20.799328	0.039999999	0.78919172	27
大豆_OGL_5326	1500	11.747804	37.599998	2761	22.8	8	2.604275	0.054000001	0.65776831	23
大豆_OGL_2551	1100	3.931226	31.272728	5427	24.63	10	28.229572	0.132	0.72111541	22
大豆_OGL_4156	1700	9.8956871	13.705882	3411	27.05	5	23.62254	0.059	0.89328927	18
大豆_OGL_3377	1319	10.989937	19.711903	6661	25.24	3	30.21183	0.096000001	0.75300097	13
大豆_OGL_2281	1193	13.338867	24.811399	12388	23.97	2	50.819614	0.085000001	0.62556702	42
大豆_OGL_5617	1000	28.530188	33.900002	26750	30.8	5	19.926899	0	0.62672412	22
大豆_OGL_4495	1098	7.665381	37.52277	9794	21.49	5	20.381203	0.089000002	0.73631674	34
大豆_OGL_4179	1000	18.090168	26.1	8478	22.9	6	11.709677	0.14300001	0.17835215	15
大豆_OGL_6889	1300	7.0806479	18.846153	7551	28.46	6	48.317772	0.064999998	0.86612117	25
大豆_OGL_608	1856	7.0958691	20.528017	1050	26.34	7	11.678254	0.024	0.68296224	16
大豆_OGL_5424	1156	12.267535	32.00692	5059	23.09	5	8.4590149	0.124	0.98007518	12
大豆_OGL_4991	1100	8.6126404	29.727272	5041	23.18	6	5.2647204	0.126	0.70495564	26
大豆_OGL_4284	1100	5.3592715	31.363636	6554	24.63	10	16.591681	0.125	0.37350881	25
大豆_OGL_4396	1200	8.2008438	36.333332	5289	23.5	5	2.9729493	0.118	0.55990416	22

大豆_OGL_904	1700	6.4160132	26.941177	8821	26.11	7	12.832253	0.044	0.67480606	30
大豆_OGL_988	1891	9.5245228	22.633528	8944	29.5	5	1.8149728	0.013	0.77270991	31
大豆_OGL_5562	1500	7.7774553	39.866665	7567	22.26	7	8.332057	0.074000001	0.71921456	20
大豆_OGL_6504	1421	7.9388223	33.638283	6999	24.98	6	9.4914494	0.088	0.68837774	23
大豆_OGL_3136	1144	8.3777838	36.363636	2735	23.42	3	8.1860914	0.125	0.55801493	26
大豆_OGL_4245	1400	9.9370441	33.92857	3196	21.14	10	4.3158221	0.126	0.28908476	20
大豆_OGL_6438	1070	10.461443	32.616821	9331	25.7	6	3.2480991	0.114	0.55697411	36
大豆_OGL_1946	1467	24.109264	29.584185	4143	32.58	4	10.771916	0.024	0.52529651	18
大豆_OGL_430	1010	12.23607	28.910891	4799	26.23	5	7.6492915	0.122	0.68339479	22
大豆_OGL_5930	1100	5.8363252	33.18182	6171	24.72	8	28.247995	0.111	0.74251533	18
大豆_OGL_6671	1035	9.9655132	38.647343	1001	23.67	6	13.875745	0.111	0.010875876	22
大豆_OGL_536	1500	10.071255	39.400002	1196	23.6	6	5.1524892	0.074000001	0.37513965	21
大豆_OGL_2424	1173	11.967738	29.582268	5449	26.42	4	5.9498463	0.111	0.72190523	28
大豆_OGL_4428	1900	8.8796873	21.68421	5105	28.52	7	18.496197	0.001	0.6152916	23
大豆_OGL_5240	1000	9.6026649	37.400002	14440	24.2	4	4.1412082	0.071000002	0.88241464	24
大豆_OGL_92	1500	10.535975	34.533333	8068	24.33	5	7.370636	0	0.76880604	23
大豆_OGL_2999	1041	8.7826014	23.439001	2316	26.99	4	17.510834	0.139	0.7937302	24
大豆_OGL_535	1147	10.494274	25.632084	1001	24.84	5	5.5812659	0.125	0.37682432	21
大豆_OGL_4924	1100	14.560184	24	8291	21.27	6	10.636489	0.103	0.77077025	35
大豆_OGL_5946	1807	10.436343	11.455451	3602	27.61	8	16.51646	0	0.71666563	24
大豆_OGL_30	1041	10.279623	20.557158	7214	23.72	6	4.9050479	0.079000004	0.89701211	31
大豆_OGL_5000	1210	8.9428253	20	1730	22.97	6	12.333051	0.061999999	0.70040965	26
大豆_OGL_2274	1394	13.583581	18.436155	2030	29.69	6	9.6541538	0	0.62812388	41
大豆_OGL_3516	1022	38.161209	19.863014	6563	24.46	6	10.899384	0.079999998	0.73997593	22
大豆_OGL_5259	1100	11.175008	34.18182	3924	23	10	30.856979	0.122	0.82970124	16
大豆_OGL_5625	1400	36.55751	18.071428	3716	29.21	9	9.2684908	0	0.6150766	29
大豆_OGL_6873	1003	8.3950586	34.297108	2001	22.43	8	46.517944	0.082999997	0.84444761	27
大豆_OGL_713	1008	8.4636536	27.876984	3305	23.71	8	48.710068	0.086999997	0.84803003	25
大豆_OGL_1716	1107	31.132702	33.87534	2001	26.1	8	3.4388704	0	0.8326841	30
大豆_OGL_3314	1220	16.56156	23.032787	4906	23.93	8	9.6485319	0	0.90317971	20
大豆_OGL_3505	1100	47.600048	11.545455	3419	27.18	7	5.1035805	0	0.7224772	21

大豆_OGL_3742	1300	9.2434053	14	3440	25.84	10	31.219353	0	0.78232616	25
大豆_OGL_5536	1158	8.6176863	21.588947	1001	23.31	7	18.947451	0.050999999	0.7828905	26
大豆_OGL_566	1032	21.491308	21.22093	1519	21.8	10	2.6781733	0.104	0.30944595	21
大豆_OGL_4500	1099	8.7435341	18.198362	2478	23.93	6	22.891724	0	0.73810846	36
大豆_OGL_2991	1205	9.2852879	34.937759	4431	20.99	6	17.602253	0.079999998	0.80759555	24
大豆_OGL_3498	1100	47.600048	19.363636	4882	29	4	39.279327	0	0.71214223	17
大豆_OGL_5630	1399	24.815081	21.729807	2596	27.8	8	7.8393497	0.057999998	0.60297322	14
大豆_OGL_5794	1000	14.27938	37.799999	3377	22.4	6	13.465201	0	0.85381812	40
大豆_OGL_56	1100	11.04541	21.363636	5107	27.27	5	51.287495	0	0.84487879	28
大豆_OGL_3778	1000	16.902504	26.299999	8800	23.8	12	12.075264	0	0.70730901	17
大豆_OGL_4791	1137	13.341439	20.404573	4370	24.53	6	30.036924	0.122	0.91245389	14
大豆_OGL_5633	1125	24.815081	25.866667	2361	25.86	9	17.938488	0.112	0.60074234	13
大豆_OGL_5987	1322	45.929386	7.1104388	1722	32.14	5	6.8589234	0.059999999	0.60041213	14
大豆_OGL_1737	1102	17.655291	19.600725	5174	25.86	7	15.562757	0.122	0.86833215	13
大豆_OGL_3180	1100	12.608178	19.90909	2313	24.45	7	7.08781	0.094999999	0.65492815	22
大豆_OGL_5821	1300	13.314646	9.1538458	3359	28.61	5	8.3399916	0.017999999	0.90595192	23
大豆_OGL_4677	1045	10.891823	3.5406699	3426	28.7	6	23.108593	0	0.64660132	39
大豆_OGL_6783	1100	11.164678	25.636364	6787	25.18	9	12.037078	0.115	0.77097458	20
大豆_OGL_4575	1100	5.9374781	18	2010	23.9	9	17.419079	0	0.82844257	21
大豆_OGL_6202	1100	6.3214092	11.727273	4591	25.72	8	3.2832642	0	0.86166477	26
大豆_OGL_3832	1690	7.7801862	22.307692	4692	24.97	10	6.0559936	0	0.54331803	27
大豆_OGL_3551	1000	8.9636507	33.900002	1527	19.4	7	2.8391688	0.046999998	0.80754906	21
大豆_OGL_1385	1466	6.9438424	11.050477	5366	32.4	6	15.37778	0.009	0.80697608	37
大豆_OGL_2289	1032	10.571202	30.038759	1212	26.93	6	5.9921865	0.055	0.61786699	40
大豆_OGL_972	1258	13.568718	19.236883	10754	30.36	7	0.82375985	0.039999999	0.76340604	36
大豆_OGL_4154	1251	9.8956871	30.855316	5927	24.22	8	9.7893705	0.086000003	0.89091927	20
大豆_OGL_2517	1200	7.4874678	24.416666	1843	24.58	11	20.636683	0	0.82058394	21
大豆_OGL_3326	1300	9.9528103	22	4701	27.15	9	10.634618	0	0.87685251	28
大豆_OGL_3643	1238	5.6271753	21.082392	1001	25.76	6	12.438443	0.022	0.93565953	26
大豆_OGL_215	1414	12.907678	29.20792	1297	27.72	6	13.993959	0.008	0.82242996	29
大豆_OGL_3950	1500	23.570066	31.200001	2498	28.4	9	5.5293403	0	0.89227611	20

大豆_OGL_5217	1156	11.000355	39.359863	5940	24.22	10	15.081091	0.055	0.94579268	28
大豆_OGL_5299	1027	23.178028	28.919182	1001	28.72	8	12.565261	0.066	0.71292853	25
大豆_OGL_964	1500	12.443513	15.6	2018	28.06	6	4.1339521	0	0.75554466	34
大豆_OGL_1132	1360	5.8739777	39.485294	2001	20.8	10	34.840954	0.035	0.9885658	16
大豆_OGL_3317	1249	16.411713	31.865492	4654	26.74	8	9.6982422	0.012	0.89437199	25
大豆_OGL_3533	1111	8.9636507	26.372637	3272	24.21	10	21.439034	0.044	0.79193574	23
大豆_OGL_6743	1185	9.6085119	25.654009	2859	23.62	9	9.6132221	0.033	0.7307058	29
大豆_OGL_6824	1200	6.5125389	19.083334	5657	27.41	7	12.505066	0	0.80866694	36
大豆_OGL_6874	1301	8.3950586	32.89777	3603	29.51	8	46.517944	0	0.84448242	27
大豆_OGL_1924	1482	12.936749	17.071526	2133	29.68	7	13.087845	0.018999999	0.55777919	24
大豆_OGL_42	1000	8.7112885	26.700001	6865	27.6	6	11.802042	0.013	0.88105452	32
大豆_OGL_1254	1000	11.432598	24.299999	2703	25.5	8	7.9112363	0.026000001	0.72134209	19
大豆_OGL_1421	1200	11.385625	18.25	2739	28.25	5	7.5647316	0.025	0.86751378	22
大豆_OGL_3215	1200	8.5244722	33.416668	4958	26.75	5	18.444984	0	0.70541042	43
大豆_OGL_3359	1119	13.178452	36.371761	5104	22.87	8	11.239169	0.111	0.81167281	15
大豆_OGL_207	1000	15.172221	31.9	1155	25.5	5	4.8290596	0	0.81518292	25
大豆_OGL_2261	1000	7.6927543	36.700001	2413	23.7	7	7.3165908	0	0.6390413	44
大豆_OGL_5840	1100	14.047599	28.636364	3128	24.81	7	11.096366	0	0.96668971	21
大豆_OGL_715	1100	9.6048651	32.81818	12158	24.9	10	6.2166438	0	0.85295236	25
大豆_OGL_926	1000	11.929564	25.700001	4373	23.3	8	3.4833732	0	0.69985145	24
大豆_OGL_1427	1413	11.258756	26.893135	5035	25.4	7	2.746418	0	0.87597263	20
大豆_OGL_1954	1207	21.449512	30.903065	2652	26.59	10	4.6602082	0.002	0.51281148	15
大豆_OGL_3358	1145	13.178452	24.716158	2284	24.54	7	12.810069	0	0.81180155	15
大豆_OGL_1565	1000	10.29399	31.299999	2297	28.5	9	51.865131	0.088	0.82041073	27
大豆_OGL_5182	1000	13.715208	25.200001	5215	26	6	8.5989075	0.124	0.9119907	16
大豆_OGL_415	1458	13.282036	9.6021948	1001	26.68	8	4.1540623	0.027000001	0.70906878	17
大豆_OGL_1675	1081	9.1770983	34.597595	2484	24.88	12	37.194218	0.102	0.70754141	16
大豆_OGL_3175	1041	11.522595	21.902018	4072	25.84	10	4.4895511	0.048999999	0.64837974	22
大豆_OGL_5586	1300	5.8065071	14.076923	1457	26.38	10	30.075253	0	0.67897701	19
大豆_OGL_1732	1100	20.814644	24.545454	2125	28.18	13	32.735954	0	0.86075628	17
大豆_OGL_1582	1107	7.7159863	29.810299	1870	27.73	7	44.191189	0.057999998	0.78661311	21

大豆_OGL_4657	1139	8.7303162	24.934153	1001	28.35	10	50.50164	0	0.68424433	25
大豆_OGL_5188	1000	12.553019	24.9	2698	28.1	8	26.710304	0	0.94127607	19
大豆_OGL_925	1035	11.929564	21.73913	4830	22.22	6	15.610137	0.112	0.69930834	26
大豆_OGL_5611	1000	25.029232	3.2	6209	22.3	6	6.0486059	0.048	0.63155556	27
大豆_OGL_1955	1113	19.095425	22.012579	2429	20.84	5	13.459276	0.125	0.50990909	18
大豆_OGL_469	1384	5.8994384	20.736994	3196	24.06	7	26.64043	0	0.5421899	23
大豆_OGL_1953	1100	21.449512	12.363636	5300	21.9	10	4.6602082	0	0.51290262	15
大豆_OGL_3789	1000	13.802341	27.299999	3490	20.1	8	17.301466	0.054000001	0.6840601	10
大豆_OGL_5950	1044	11.551946	28.735632	9160	22.89	5	1.8585685	0.050999999	0.7105692	22
大豆_OGL_3437	1100	7.3611813	35.18182	1284	18.45	9	43.401207	0.108	0.54420781	12
大豆_OGL_4279	1300	5.5609851	35.923077	1033	25.46	9	96.342125	0	0.36612734	19
大豆_OGL_562	1000	21.491308	31.700001	3754	20.4	8	9.4132662	0.061999999	0.31529731	24
大豆_OGL_1279	1205	7.1300635	23.153526	4273	24.64	5	23.644365	0	0.66881138	24
大豆_OGL_4294	1184	3.9414778	39.695946	6554	18.15	11	32.686649	0	0.39032573	23
大豆_OGL_4659	1270	8.59167	25.51181	5018	27.71	6	116.62761	0	0.67796731	26
大豆_OGL_6406	1000	6.8150654	34.700001	2956	27.1	5	58.585674	0.078000002	0.47973934	16
大豆_OGL_203	1011	11.890499	7.7151337	6034	27.1	6	6.6497402	0	0.81119186	28
大豆_OGL_3356	1300	11.131104	14.615385	3268	25.15	7	20.024742	0.074000001	0.82251149	14
大豆_OGL_6235	1000	6.1202364	18.6	7007	24.9	5	29.531097	0.063000001	0.89909935	19
大豆_OGL_1947	1422	24.109264	0	6243	28.69	4	10.771916	0	0.52522981	18
大豆_OGL_1991	1200	6.3401136	13.75	8250	25.41	9	25.638062	0.046	0.45783767	20
大豆_OGL_5337	1099	32.314224	11.282985	4967	27.02	5	3.6590505	0.039000001	0.54922569	11
大豆_OGL_6890	1200	7.0806479	12.583333	7391	29.41	5	57.758587	0	0.86617112	25
大豆_OGL_560	1100	21.124374	15.545455	7179	27.09	7	7.5583582	0	0.32324776	18
大豆_OGL_5004	1040	4.348846	30.865385	3972	22.88	6	18.012817	0.138	0.69220364	20
大豆_OGL_3167	1450	11.683348	19.103449	5133	26.27	9	2.7914271	0.067000002	0.62364203	15
大豆_OGL_3786	1000	14.175368	25.5	3737	22.2	9	5.9147005	0.081	0.68887985	12
大豆_OGL_6850	1279	4.0300374	16.810007	5364	24	8	16.279037	0	0.82384777	24
大豆_OGL_795	1000	9.3835421	24	4408	26.7	4	8.7542324	0.103	0.87056249	22
大豆_OGL_4718	1283	5.318872	30.007793	3557	23.38	7	7.5893664	0.086000003	0.57852942	27
大豆_OGL_6487	1600	8.5538664	22.375	3348	25.18	7	5.2517185	0.048999999	0.64917505	20

大豆_OGL_5400	1120	9.4738331	19.196428	3312	25.89	6	7.9064126	0	0.73532683	20
大豆_OGL_4191	1000	5.3633652	31.1	7995	23.4	7	7.6569033	0.028000001	0.20371033	21
大豆_OGL_394	1200	9.5874052	15.416667	5142	26.75	6	6.4867473	0	0.76410359	24
大豆_OGL_2612	1244	8.0021572	22.990355	2001	23.15	8	6.0297899	0	0.59597749	23
大豆_OGL_2845	1200	5.5548873	32.25	3709	20.41	8	3.3282802	0	0.67571777	24
大豆_OGL_5935	1400	7.4355073	17.5	6518	24.78	8	10.077048	0	0.73690307	22
大豆_OGL_1353	1195	11.526744	26.025105	2001	25.18	6	20.698202	0.089000002	0.75391692	14
大豆_OGL_1910	1500	15.216813	18.333334	4526	29.13	6	6.8650885	0	0.61582142	13
大豆_OGL_826	1000	10.746717	36.700001	2288	22	5	10.534933	0.103	0.72356248	23
大豆_OGL_901	1200	6.5197372	28	10078	25.66	8	12.647342	0.030999999	0.67072892	31
大豆_OGL_2971	1007	11.978155	36.842106	10536	23.13	7	4.8957019	0.054000001	0.84989756	21
大豆_OGL_3190	1400	10.529183	32.714287	3264	25	5	4.7417526	0	0.67169625	28
大豆_OGL_5425	1267	12.267535	33.701656	10992	25.96	5	8.4590149	0	0.98036045	12
大豆_OGL_2624	1200	8.794776	32.666668	4254	22.08	9	4.4608855	0.023	0.58054543	24
大豆_OGL_6445	1100	9.0478334	32.545456	2297	24.09	6	11.61035	0	0.567496	29
大豆_OGL_6524	1100	21.291258	25.363636	4079	28.36	4	5.1097422	0	0.71310264	16
大豆_OGL_3523	1000	1.9912556	36.299999	5882	23.8	7	44.820503	0.01	0.75102091	17
大豆_OGL_6887	1200	6.5062184	19.166666	6711	28.33	6	25.491898	0.086000003	0.86114001	24
大豆_OGL_3906	1223	9.3006687	20.850368	4936	27.55	6	22.389164	0.071999997	0.76607245	20
大豆_OGL_6236	1700	6.1202364	7.5294118	3707	30.52	5	24.552103	0	0.8991611	19
大豆_OGL_468	1000	5.5066857	18.299999	4048	23.8	9	6.4829116	0.033	0.54701352	24
大豆_OGL_706	1421	9.20959	11.681914	4282	29.27	6	14.093465	0.018999999	0.84138483	19
大豆_OGL_1249	1400	11.287494	13.714286	3836	29.07	7	5.402895	0.014	0.73023248	19
大豆_OGL_4206	1200	3.6495144	28.75	2260	22.08	13	22.752178	0.046	0.22943813	16
大豆_OGL_6651	1100	13.28592	12.363636	5447	25.9	8	3.053539	0	0.71798563	12
大豆_OGL_4273	1000	4.9097567	23.799999	3013	23.6	6	14.624303	0.046	0.35655642	21
大豆_OGL_615	1100	3.8726745	19	1079	26.72	5	34.027176	0	0.69433415	22
大豆_OGL_4111	1081	12.218921	15.263645	5042	26.08	8	15.367756	0.002	0.70827103	15
大豆_OGL_1016	1735	6.0355277	1.6714697	1001	27.66	9	9.627018	0.222	0.81906343	24
大豆_OGL_5564	1800	7.787199	0	2883	27.61	10	8.9710941	0.21600001	0.71813029	21
大豆_OGL_5561	1800	7.7752442	2.6666667	4645	28.66	8	7.6616893	0.22400001	0.71934098	20

大豆_OGL_438	1683	6.5997066	7.1301246	2001	23.11	13	4.1688166	0.206	0.66513926	14
大豆_OGL_3783	1413	13.260455	14.649681	1342	25.26	11	9.2098055	0.264	0.6965279	18
大豆_OGL_3970	1668	11.100904	0	2001	27.81	9	9.6342793	0.161	0.94206536	10
大豆_OGL_5505	1204	5.7864904	3.4883721	2001	26.91	9	21.531029	0.23899999	0.83195156	20
大豆_OGL_427	1517	13.017153	2.5708635	4535	30.85	9	13.079314	0.219	0.68865764	24
大豆_OGL_6892	1069	7.0806479	0	4570	31.15	5	50.526379	0.396	0.86652088	25
大豆_OGL_2680	1097	10.232581	6.4721971	2447	26.25	11	10.308086	0.222	0.49911189	26
大豆_OGL_3195	1100	8.1154594	6.909091	3030	27.18	11	19.127066	0.23800001	0.68446332	32
大豆_OGL_3709	1100	7.0062461	2.5454545	3244	27.63	9	21.530809	0.22400001	0.83500856	23
大豆_OGL_5323	1100	11.453777	0	1370	27.9	9	16.140268	0.252	0.66165245	25
大豆_OGL_6806	1168	6.2792668	2.7397261	5129	28.51	10	24.752777	0.228	0.79340476	23
大豆_OGL_913	1300	6.1910648	6.2307692	2526	28.46	8	22.870914	0.2	0.68140048	26
大豆_OGL_993	1200	8.2221594	6	5278	29.25	7	15.960431	0.19499999	0.7739985	29
大豆_OGL_6249	1809	6.0078726	0	5163	29.35	9	2.1832757	0.28400001	0.90707797	28
大豆_OGL_2870	1400	5.5274458	11.142858	3372	25.57	9	4.2722106	0.23899999	0.79814261	18
大豆_OGL_1113	2200	4.4006457	1.4545455	3116	26.4	12	13.853506	0.139	0.96060461	8
大豆_OGL_2484	1500	6.4331512	12.533334	4891	27.4	9	6.2209368	0.208	0.88708043	22
大豆_OGL_2521	1800	7.5373769	5.4444447	1535	27.55	12	11.799488	0.228	0.81642658	18
大豆_OGL_5449	1968	5.0694704	2.0325203	1959	27.74	11	6.9900832	0.161	0.93618619	18
大豆_OGL_5919	1503	9.5798969	6.4537592	2109	28.07	8	4.7703791	0.19499999	0.83893353	18
大豆_OGL_5202	1577	6.245574	11.477489	5394	29.04	6	6.3846922	0.185	0.97282928	20
大豆_OGL_5913	1500	8.4431925	10.8	5409	28.2	6	3.5827973	0.205	0.84570408	22
大豆_OGL_6999	1600	5.7162013	8.125	7770	28.62	7	6.6815772	0.20299999	0.95974499	21
大豆_OGL_7000	1302	5.8714023	15.745008	4581	24.96	8	6.4077549	0.20900001	0.95982075	21
大豆_OGL_3491	1339	5.426621	15.683346	2797	25.09	9	8.4679823	0.199	0.65357959	21
大豆_OGL_2556	1707	4.8110962	12.009373	4988	28.88	9	10.576658	0.176	0.71519208	20
大豆_OGL_659	1400	6.4094901	4	3045	30.07	9	5.7310119	0.19599999	0.76620996	36
大豆_OGL_682	2235	10.540062	0	3174	32.61	9	11.1258	0.175	0.79761487	23
大豆_OGL_3177	1767	13.249586	16.468592	4861	30.84	7	2.4444396	0.278	0.65266436	24
大豆_OGL_3614	1956	5.2820034	8.3844585	2289	27.86	11	15.399803	0.16500001	0.89578253	13
大豆_OGL_6986	1900	4.9338017	0	1488	30.84	10	7.4841352	0.162	0.95001721	35

大豆_OGL_4904	1600	9.0506868	14.75	7152	26.18	11	9.4658213	0.18099999	0.88859528	11
大豆_OGL_3194	1838	8.1144657	0	1956	30.95	10	1.5879364	0.119	0.68373424	31
大豆_OGL_4512	1175	8.8380184	14.553191	2001	26.97	8	0.9945097	0.20900001	0.74880666	36
大豆_OGL_5533	1324	11.696812	9.8187313	3557	28.24	8	6.1653848	0.186	0.78681612	25
大豆_OGL_4540	1500	5.1131511	2.8	1846	26.53	11	6.9039898	0.17900001	0.78198892	27
大豆_OGL_6833	1411	4.1189404	3.9688165	2001	28.63	7	5.1620641	0.15700001	0.81157672	35
大豆_OGL_2849	1531	5.5548873	0	3238	27.75	9	5.9082513	0.152	0.68036723	26
大豆_OGL_3975	1638	5.0162044	6.0439563	4454	26.06	10	12.899006	0.156	0.9115926	8
大豆_OGL_1213	1176	6.7576227	16.581633	1001	24.65	12	8.8276911	0.219	0.81893182	24
大豆_OGL_1555	1023	9.3490543	19.550343	2582	24.63	8	6.8261609	0.20999999	0.84252977	25
大豆_OGL_1768	1500	5.2867265	12.933333	2107	25.73	12	12.020113	0.16599999	0.91045779	20
大豆_OGL_2515	1200	7.4874678	13.25	3449	25.33	11	13.361275	0.215	0.82095456	21
大豆_OGL_2925	1300	8.5070477	13.769231	2045	26.3	10	6.0728183	0.199	0.95415318	25
大豆_OGL_3245	1561	8.3858376	0	1530	30.04	10	7.2060614	0.149	0.7315433	36
大豆_OGL_4471	1500	7.4102635	5.7333331	2338	28.2	12	9.7450514	0.145	0.70453101	28
大豆_OGL_6950	1738	8.7501049	0	4706	30.03	10	8.5434961	0.097999997	0.9271872	25
大豆_OGL_7003	1287	6.3244863	18.414919	4935	24.7	12	19.990871	0.185	0.96414399	15
大豆_OGL_1672	1706	9.1770983	0	1454	28.31	13	11.422449	0.22400001	0.70461172	14
大豆_OGL_1850	1900	4.8108158	5.4210525	3443	30.42	9	6.7204213	0.32600001	0.73134089	27
大豆_OGL_5177	1410	10.392078	0	3152	29.36	9	11.984594	0.26300001	0.88698816	16
大豆_OGL_6762	1000	10.113653	2.8	5106	30	7	4.1271238	0.271	0.74248642	30
大豆_OGL_782	1200	10.960977	0	3048	29.25	7	3.1313317	0.235	0.92820311	18
大豆_OGL_3562	1000	6.3657079	8.1000004	2301	28.2	7	5.2021227	0.26499999	0.83146721	31
大豆_OGL_4589	1500	4.07375	0	1481	27.06	12	25.914267	0.25299999	0.97039866	12
大豆_OGL_6294	1380	6.0601311	0	2001	26.88	10	9.1623478	0.208	0.94897139	21
大豆_OGL_3641	1200	5.6271753	0	4850	29.58	6	12.814153	0.18700001	0.93530005	27
大豆_OGL_4628	1100	3.3767221	6.6363635	3213	27.63	6	7.8805008	0.20999999	0.74952942	33
大豆_OGL_1836	1805	8.3344145	0	2001	30.8	11	5.6839094	0.198	0.75436687	28
大豆_OGL_2201	1221	8.5738249	0	3058	33	6	7.8922873	0.29699999	0.77215594	35
大豆_OGL_6579	1380	5.0139508	0	3694	32.02	5	10.45339	0.182	0.78351104	31
大豆_OGL_252	1300	13.280943	2.5384614	1082	29.76	8	3.0115771	0.185	0.866445	19

大豆_OGL_645	1264	7.5262041	6.25	2001	29.66	8	7.3969212	0.208	0.75115973	26
大豆_OGL_2170	1200	8.2492304	0	2388	29.25	10	13.402763	0.23899999	0.82110548	20
大豆_OGL_6742	1100	9.2634287	0	1680	31	7	6.1017532	0.249	0.72983682	28
大豆_OGL_2408	1000	11.967738	0	2276	31.9	5	2.3872302	0.221	0.70479697	31
大豆_OGL_4530	1122	6.7637272	0	4335	32.7	7	18.475098	0.20100001	0.77120715	28
大豆_OGL_5579	1500	5.9725876	3.5999999	5747	30.13	12	11.842384	0.168	0.68724906	20
大豆_OGL_3182	1755	10.90356	1.8803419	1426	31.73	8	12.150808	0.15800001	0.65654069	22
大豆_OGL_2628	1500	7.9126515	0	3390	30.2	11	9.6578856	0.18099999	0.56797904	27
大豆_OGL_3651	1600	1.8333012	0	6440	30.75	9	33.467297	0.13	0.94578689	23
大豆_OGL_6240	1602	5.9223814	0	1978	27.59	4	5.0436692	0.164	0.90000409	19
大豆_OGL_1351	2640	11.76944	1.439394	11204	37.5	3	22.037344	0.248	0.74710763	18
大豆_OGL_812	1500	8.8038511	0	2479	25.73	7	2.4788299	0.248	0.7734375	12
大豆_OGL_4786	1600	3.5548639	5.5625	4958	27.56	8	35.429214	0.175	0.8956852	9
大豆_OGL_2705	1405	3.2460434	0	3122	25.48	10	4.568222	0.19400001	0.45631909	24
大豆_OGL_3145	1057	9.2910147	0	2394	28.76	4	7.3289666	0.24600001	0.56962854	28
大豆_OGL_6899	1100	7.0806479	2.8181818	6823	28.27	6	9.3049116	0.219	0.86895394	27
大豆_OGL_2609	1077	8.0021572	0	8598	28.13	7	4.1500378	0.25400001	0.59915292	21
大豆_OGL_3397	1000	2.8635902	0	7301	26.9	7	23.058424	0.24699999	0.69554842	18
大豆_OGL_5060	1200	3.1510634	0	5412	25.16	4	9.9553947	0.292	0.58365273	3
大豆_OGL_4021	1200	7.0667925	4.5833335	15357	28.41	3	4.245554	0.33899999	0.69518077	16
大豆_OGL_6002	1780	3.4906964	3.0898876	2240	28.08	5	15.25239	0.192	0.54100615	14
大豆_OGL_476	1125	5.5857544	0	2740	28.08	4	6.6709051	0.236	0.52773875	23
大豆_OGL_1023	1000	5.5469222	0	17094	29.8	6	2.9553194	0.19400001	0.82398254	29
大豆_OGL_1336	1149	2.2828174	3.3072236	8641	24.1	8	7.1391459	0.234	0.70397425	10
大豆_OGL_5661	1278	7.3934207	4.6948357	3236	27.38	5	8.3864012	0.193	0.50253254	20
大豆_OGL_4221	1697	4.8260355	0	7384	34.35	9	27.647419	0.197	0.26030171	32
大豆_OGL_4244	1581	9.1999483	0	5216	30.67	10	13.460354	0.171	0.28532892	21
大豆_OGL_2100	2118	9.64013	10.292729	1001	27.52	7	3.4058859	0.211	0.80251724	5
大豆_OGL_4320	1919	3.5637994	0	3983	27.98	12	6.9818273	0.16599999	0.42812887	20
大豆_OGL_6136	1574	3.3948011	13.977128	7078	25.22	7	5.0989347	0.242	0.76529938	15
大豆_OGL_6187	1938	4.7146115	3.1991744	1589	27.81	7	3.2256651	0.13699999	0.84219968	12

大豆_OGL_6457	1597	5.9874048	4.1327491	4675	27.61	8	4.369297	0.2	0.5800423	20
大豆_OGL_5659	1939	7.3934207	4.8478599	1974	28.88	8	1.8669453	0.127	0.50464368	20
大豆_OGL_181	1848	4.2186117	3.3008659	1001	29	4	9.7487288	0.122	0.77545059	14
大豆_OGL_3033	1786	2.1420259	10.078387	2697	23.96	7	3.7315834	0.16	0.72150636	7
大豆_OGL_3162	1700	8.1492577	14.529411	6670	27.82	6	7.7065454	0.214	0.60926288	15
大豆_OGL_2076	1671	1.0828819	10.532616	1001	24.53	7	3.2372901	0.15899999	0.68104798	11
大豆_OGL_3396	1354	2.8635902	13.66322	4701	27.03	7	23.058424	0.164	0.69565189	18
大豆_OGL_6591	1192	5.3763165	14.848993	5731	27.01	7	13.000634	0.20200001	0.80261177	20
大豆_OGL_2073	1181	3.5357072	14.902625	1001	23.28	5	0.27462721	0.20999999	0.65464115	12
大豆_OGL_2092	1669	1.3710024	7.9089274	1210	26.24	4	3.2468398	0.13600001	0.76257998	15
大豆_OGL_4064	1168	0.90285671	14.041096	1001	20.89	6	3.4573336	0.229	0.50347549	15
大豆_OGL_906	1000	5.9492388	9.8999996	3872	28.7	6	5.1469183	0.242	0.67600268	29
大豆_OGL_3348	1002	11.28932	0	4463	31.33	4	3.7417524	0.26699999	0.84703225	25
大豆_OGL_6303	1700	3.5560801	0	4004	27.64	7	7.6688504	0.23100001	0.98660427	9
大豆_OGL_6772	1600	7.8559184	8.375	3413	28.25	7	5.3768115	0.23800001	0.75225329	15
大豆_OGL_1580	1200	7.7159863	3.8333333	2363	29.58	5	8.6603107	0.219	0.78867859	23
大豆_OGL_3438	1065	7.5834217	0	3301	27.6	9	15.867051	0.249	0.5515703	11
大豆_OGL_6737	1200	8.8684349	0	9778	31.83	8	4.7401357	0.19	0.72786218	25
大豆_OGL_2602	1700	6.5441737	0	3259	28.58	8	5.498385	0.17900001	0.61441958	18
大豆_OGL_4620	1417	7.723742	0	7040	30.91	6	4.8376198	0.222	0.76326799	26
大豆_OGL_6774	1677	7.6195984	0	5653	29.99	7	12.206922	0.16599999	0.75302446	16
大豆_OGL_6330	1200	6.7954488	5.9166665	4839	28	5	3.0799832	0.215	0.91808939	23
大豆_OGL_2075	1525	3.6825252	4.52459	2194	25.37	7	7.953577	0.177	0.6618917	13
大豆_OGL_6896	1100	7.0806479	6	8705	31.63	6	10.926623	0.20999999	0.86801547	27
大豆_OGL_5018	1190	8.8939037	2.3529413	7316	30.67	8	14.040364	0.182	0.6690107	26
大豆_OGL_6004	1700	3.4906964	4.647059	2956	29.23	5	15.325985	0.198	0.5395357	14
大豆_OGL_6364	1658	1.2353655	0	3316	27.68	4	18.001196	0.213	0.76936775	5
大豆_OGL_2299	1237	7.6596303	0	2289	27.8	4	0.11322137	0.227	0.59325516	14
大豆_OGL_3155	1000	8.7529049	0	7101	31.8	5	7.1640654	0.23199999	0.59849638	21
大豆_OGL_6455	1100	5.9874048	0	11272	29.72	8	4.3669896	0.2	0.57981288	20
大豆_OGL_882	1670	2.4722638	0	8372	27.42	5	1.9007876	0.21699999	0.62820804	9

大豆_OGL_2310	1500	7.6112018	0	2327	28.93	6	1.8739754	0.153	0.56102753	17
大豆_OGL_1869	1224	5.0498676	10.04902	5696	30.47	6	13.168991	0.206	0.71333116	26
大豆_OGL_2730	1500	8.2150984	0	5860	31.26	10	7.9833422	0.167	0.4206818	20
大豆_OGL_3303	1286	9.4088583	0	10207	32.11	6	9.6430969	0.141	0.93500984	18
大豆_OGL_5140	1704	4.0574603	0	2001	29.51	9	12.998578	0.12	0.72634619	14
大豆_OGL_238	1110	10.989239	11.441442	3350	25.49	10	9.9135027	0.211	0.84749067	21
大豆_OGL_1206	1151	6.7576227	0	2628	26.06	7	1.2309921	0.227	0.82688123	28
大豆_OGL_248	1000	12.860178	0	2627	28	9	25.31386	0.237	0.86273146	18
大豆_OGL_2937	1200	10.919902	0	2058	26.75	9	5.984725	0.206	0.92710215	19
大豆_OGL_6777	1149	10.114168	10.443864	2001	23.15	11	10.296715	0.21799999	0.76417077	12
大豆_OGL_6975	1000	4.5740175	0	4715	26.5	10	5.748785	0.248	0.94220328	34
大豆_OGL_2862	1311	5.7699661	0	1001	22.95	10	6.1850662	0.205	0.78026533	14
大豆_OGL_3559	1000	6.3657079	0	5462	27.2	8	5.3850923	0.20200001	0.83077681	30
大豆_OGL_1879	1451	4.2531829	6.8228807	2081	26.05	13	25.985241	0.149	0.70034415	21
大豆_OGL_4109	1300	12.218921	0	3863	29	9	13.927808	0.146	0.70468187	16
大豆_OGL_5386	1000	9.3595705	0	2940	27.2	11	11.483829	0.199	0.69451046	20
大豆_OGL_4587	1054	4.07375	0	4105	27.7	12	28.505186	0.25799999	0.97319907	12
大豆_OGL_1127	1000	3.0311241	0	2737	27.4	8	12.004765	0.255	0.98547697	15
大豆_OGL_2490	1544	6.9427032	0	2025	29.59	12	16.199041	0.162	0.88360685	17
大豆_OGL_3452	1000	10.085547	0	3748	28.6	13	20.604944	0.23100001	0.59130538	12
大豆_OGL_4857	1318	6.8892426	0	1001	26.17	12	5.0714235	0.205	0.95898128	14
大豆_OGL_6266	1200	6.5872955	0	1250	27	12	5.8424788	0.223	0.92280972	27
大豆_OGL_6569	1171	4.8296428	0	1001	29.12	7	2.6465969	0.191	0.77879184	32
大豆_OGL_285	1100	7.6405764	0	3129	29.27	6	6.0913997	0.193	0.90452152	26
大豆_OGL_2873	1109	6.2971745	10.550045	2001	25.33	9	8.6543274	0.214	0.80549783	17
大豆_OGL_3657	1303	1.9542303	0	4020	24.78	11	9.1898546	0.20200001	0.95539349	10
大豆_OGL_1199	1203	6.7576227	3.3250208	1909	26.84	11	7.7169404	0.178	0.84114021	17
大豆_OGL_3966	1283	8.0769224	9.5869055	2353	23.46	12	14.496478	0.191	0.94744617	10
大豆_OGL_2847	1200	5.5548873	0	5307	27.66	9	6.9243832	0.17900001	0.67886299	26
大豆_OGL_1408	1000	14.723554	0	3151	28.3	11	4.6703668	0.23	0.83352113	18
大豆_OGL_2516	1278	7.4874678	0	2326	30.28	10	14.66328	0.147	0.82088065	21

大豆_OGL_2119	1233	7.0475831	0	2001	28.14	12	9.8153009	0.171	0.92410553	15
大豆_OGL_2191	1000	10.96957	0	2060	28.8	7	1.6697304	0.211	0.79033488	29
大豆_OGL_3292	1153	5.0341988	0	7122	29.22	10	16.314804	0.17900001	0.9561404	26
大豆_OGL_6308	1500	6.8833284	0	1475	26.6	12	20.507517	0.164	0.97756171	12
大豆_OGL_6580	1100	5.2729778	3	3418	28.81	9	16.620815	0.20100001	0.78563899	33
大豆_OGL_5232	1361	9.6439486	0	1217	30.34	5	8.5155277	0.12800001	0.91159755	22
大豆_OGL_2616	1200	8.5876789	0	1519	27.16	8	15.774424	0.20999999	0.58604199	21
大豆_OGL_6149	1100	4.9855185	0	3054	24.63	8	15.90489	0.233	0.78441608	16
大豆_OGL_4219	1064	4.8260355	0	2058	29.13	7	12.091471	0.19599999	0.25931376	32
大豆_OGL_4249	1000	9.7208376	0	2409	25.6	9	11.940843	0.23999999	0.29463232	14
大豆_OGL_3977	1000	5.9767532	0	3054	23.7	9	16.045	0.25099999	0.90981537	8
大豆_OGL_5330	1400	6.8539505	0	1713	24.5	10	2.5293972	0.19599999	0.63820732	13
大豆_OGL_1335	1269	2.3491204	0	3662	22.69	10	3.1418793	0.197	0.70210123	11
大豆_OGL_5135	1020	0.82107258	0	2001	22.45	6	5.0720057	0.212	0.68862104	12
大豆_OGL_3810	1200	8.2365665	7.25	2893	24.58	9	11.152919	0.183	0.60813731	12
大豆_OGL_4315	1406	2.1374688	0	3839	27.09	12	24.782219	0.127	0.4184418	17
大豆_OGL_6329	1200	6.7954488	3.25	7739	28.66	6	5.829483	0.15700001	0.91821277	23
大豆_OGL_6164	1067	6.0447426	0	2463	27.74	4	5.7592225	0.221	0.80176425	16
大豆_OGL_5166	1100	8.5415621	0	6014	31	4	1.5505449	0.17	0.83777636	17
大豆_OGL_512	1300	3.8568666	0	3402	26.84	8	7.8383617	0.182	0.45509461	21
大豆_OGL_2382	1000	7.888226	0	3230	28.8	9	4.6613426	0.211	0.59838921	13
大豆_OGL_1765	1400	5.2867265	0	2030	26	8	9.3718052	0.175	0.91541237	10
大豆_OGL_5917	1228	8.4431925	0	7345	28.74	7	4.1640239	0.13699999	0.84399348	21
大豆_OGL_3269	1144	5.2893763	0	2606	28.84	7	21.567369	0.17200001	0.85043263	16
大豆_OGL_84	1604	8.729229	3.3665836	2001	27.68	7	5.3574696	0.169	0.79651308	28
大豆_OGL_214	2209	13.095701	3.1235852	2593	31.82	4	13.373614	0.292	0.82151347	27
大豆_OGL_253	1806	13.280943	2.3809524	2001	26.63	7	3.2467754	0.211	0.86661017	19
大豆_OGL_2893	1708	8.9753227	2.4590163	3338	25.05	8	9.8445396	0.28799999	0.87309968	19
大豆_OGL_4142	1800	11.063471	4.7777777	7531	28.66	7	14.370344	0.35600001	0.85423917	28
大豆_OGL_5185	1506	13.212205	2.7888446	4107	27.02	7	12.997959	0.20999999	0.93270004	20
大豆_OGL_5465	1800	6.4554529	8.666667	4652	24.38	13	12.444818	0.208	0.89833719	13

大豆_OGL_6982	2100	4.6027212	0	4419	29.66	9	11.518851	0.25099999	0.94608092	35
大豆_OGL_817	1428	11.647924	7.352941	1493	27.1	5	4.5648298	0.184	0.74932814	23
大豆_OGL_2890	1600	8.9753227	2.625	4263	28.12	7	9.3781614	0.163	0.870305	21
大豆_OGL_4649	1449	5.2841516	10.282954	4888	23.46	9	4.888607	0.25999999	0.71348363	27
大豆_OGL_6341	1800	5.6157908	0	2471	26.83	4	1.9889303	0.214	0.89729363	27
大豆_OGL_6516	1556	6.1901021	1.8637532	2001	27.76	7	12.124317	0.184	0.69506919	30
大豆_OGL_6822	1518	6.4448819	2.0421607	8431	29.24	6	9.7099628	0.19	0.80785191	33
大豆_OGL_11	1500	9.4707623	5.5333333	4251	25.93	10	14.001542	0.182	0.95172119	17
大豆_OGL_652	1600	6.4309473	0	3063	26.87	8	2.429085	0.17299999	0.76030147	29
大豆_OGL_1021	1657	5.5469222	0	2118	25.16	7	4.970129	0.177	0.82288468	27
大豆_OGL_4463	1900	7.5555859	0	2268	27.94	11	6.3879871	0.13500001	0.69791692	25
大豆_OGL_416	1519	13.092012	2.3041475	1462	25.41	7	4.9928098	0.205	0.70848197	17
大豆_OGL_4435	1273	8.4435787	8.0125685	1879	23.95	8	6.2117472	0.22	0.62236685	26
大豆_OGL_6206	1070	5.0835438	6.3551402	4474	24.39	6	12.680996	0.23999999	0.86838388	30
大豆_OGL_946	1986	11.357085	1.510574	1001	26.33	9	13.484636	0.156	0.72098851	16
大豆_OGL_2272	1431	12.386147	0	5113	25.85	9	10.253579	0.197	0.63077378	41
大豆_OGL_5638	2000	9.2479429	0	1093	22.75	12	5.5799437	0.18799999	0.54553258	17
大豆_OGL_956	1900	13.85167	0	5612	27.94	6	9.0945778	0.206	0.74670982	21
大豆_OGL_655	1452	6.4309473	0	1700	22.52	6	2.9733	0.215	0.76075363	29
大豆_OGL_4906	1700	9.0506868	0	7329	25	11	29.670212	0.148	0.88400781	9
大豆_OGL_5543	1500	7.2413769	0	2941	22.2	9	7.4447684	0.222	0.76700002	17
大豆_OGL_1149	1772	5.8387361	0	1899	28.89	10	26.27586	0.169	0.96020818	28
大豆_OGL_2987	1822	12.134035	0	1001	30.46	7	4.9108949	0.169	0.81907791	26
大豆_OGL_3324	1900	10.829322	0	1258	28.52	11	5.5002465	0.19599999	0.88138711	25
大豆_OGL_5817	1300	12.84843	13.538462	4645	26.92	7	5.8378019	0.20200001	0.90278339	23
大豆_OGL_40	1000	10.190989	16.6	5715	26.2	4	14.20615	0.26300001	0.88486665	29
大豆_OGL_1931	1400	16.356848	14	6276	28.64	6	12.939448	0.28299999	0.55000001	26
大豆_OGL_82	1432	8.729229	5.2374301	1001	29.39	5	11.795938	0.15800001	0.79870301	29
大豆_OGL_299	1700	8.1388817	8.5294113	2508	26.88	8	15.568912	0.14300001	0.92008018	17
大豆_OGL_3201	1276	8.3908644	7.8369908	3724	26.88	10	5.7195139	0.219	0.69198483	35
大豆_OGL_5527	1319	11.696812	4.0940108	5312	26.3	9	12.411586	0.20200001	0.79223371	25

大豆_OGL_6856	1427	8.4172974	5.1857042	1240	26.62	8	14.770067	0.185	0.83278	24
大豆_OGL_5776	1543	14.783132	0	6303	29.22	11	5.8784475	0.20200001	0.83067805	41
大豆_OGL_5294	1300	21.787222	0	8885	27.3	6	19.147211	0.20299999	0.73227441	24
大豆_OGL_1186	1400	4.3006682	6.8571429	4515	25	10	15.216886	0.17399999	0.89479387	28
大豆_OGL_1216	1525	6.7576227	2.3606558	2147	25.77	8	7.4939833	0.169	0.81401318	24
大豆_OGL_2470	1746	4.5953841	0	2266	23.82	10	10.864722	0.161	0.90755594	20
大豆_OGL_3295	1580	5.0341988	0	1001	26.2	8	14.481934	0.16599999	0.95464975	23
大豆_OGL_1193	1600	4.0395017	0	5215	24.12	9	7.4830456	0.16	0.88280702	20
大豆_OGL_4391	1700	9.4882059	0	4276	27.94	10	5.8044138	0.117	0.55370188	23
大豆_OGL_222	1600	11.444668	0	2611	24.87	11	16.083366	0.169	0.83015913	24
大豆_OGL_1378	1400	5.7269979	0	2291	25.64	7	9.1735535	0.176	0.79614574	35
大豆_OGL_1459	1400	9.1846943	0	6012	24.21	10	9.5500946	0.193	0.92378813	30
大豆_OGL_1473	1600	9.0376148	0	3357	24.75	10	18.634615	0.176	0.93824452	27
大豆_OGL_3636	1310	7.1081796	0	2393	22.29	6	4.4873595	0.221	0.93074667	32
大豆_OGL_4908	1254	14.910236	7.7352471	7871	22.56	12	12.496555	0.21600001	0.7835443	18
大豆_OGL_4936	1400	9.3127365	0	6833	25.71	11	6.0647588	0.19	0.7620914	39
大豆_OGL_5493	1522	5.1794319	0	2001	25.16	9	22.583601	0.17	0.85806131	32
大豆_OGL_1223	1754	6.7576227	0	2559	19.95	9	49.374729	0.139	0.8052237	18
大豆_OGL_4103	1498	12.218921	0	2001	23.49	8	6.8514585	0.186	0.69082654	20
大豆_OGL_5011	1518	11.712706	4.5454545	1507	22.13	8	5.7659636	0.182	0.67687422	19
大豆_OGL_1749	1700	13.638608	0	3814	28.11	10	4.0671563	0.15000001	0.97675323	16
大豆_OGL_3014	1463	12.769964	2.8708134	2070	27.27	7	3.1969121	0.161	0.76422554	25
大豆_OGL_3831	1299	7.7801862	14.626636	1375	24.32	11	7.7966967	0.19499999	0.54497015	28
大豆_OGL_5791	1200	14.27938	4	2131	27.58	5	10.879172	0.19499999	0.85267484	41
大豆_OGL_3838	1739	7.1014504	4.4278321	1340	27.77	9	23.524755	0.096000001	0.53477943	22
大豆_OGL_1469	1300	9.5639515	0	3105	27.38	6	13.481956	0.20900001	0.92849171	29
大豆_OGL_1834	1188	8.3344145	5.5555553	2001	25.92	8	10.222577	0.22400001	0.75626016	26
大豆_OGL_6640	1300	6.8812695	0	1908	25	7	11.968531	0.219	0.98172808	20
大豆_OGL_97	1200	10.343252	0	3367	27	7	6.575788	0.23800001	0.76231515	22
大豆_OGL_4501	1143	8.7435341	0	9392	23.88	8	39.918571	0.25	0.73904324	34
大豆_OGL_6435	1200	11.181879	0	2006	30	6	7.3432846	0.229	0.55387026	38

大豆_OGL_933	1300	12.449766	2.6923077	3752	28.84	9	8.5663166	0.17900001	0.70899189	28
大豆_OGL_1840	1379	7.2193756	0	5310	27.91	12	17.115499	0.193	0.74237406	29
大豆_OGL_6311	1200	21.00876	4.5	6020	26.75	9	2.9941256	0.215	0.95765531	11
大豆_OGL_2102	1568	4.9611359	0	1001	27.48	9	50.83025	0.162	0.97730732	7
大豆_OGL_3186	1100	10.885145	0	2157	28.63	8	27.571529	0.236	0.66300845	24
大豆_OGL_4096	1400	12.218921	2.3571429	2771	28.21	7	12.024877	0.16599999	0.66838092	21
大豆_OGL_1449	1092	10.671152	0	1001	25.64	10	26.192881	0.25099999	0.9099195	33
大豆_OGL_3938	1200	8.8798027	4.25	2760	26.25	5	32.472439	0.213	0.86465341	26
大豆_OGL_897	1202	6.5197372	16.139767	1001	25.87	5	11.625068	0.20299999	0.67022425	29
大豆_OGL_1891	1900	9.4963474	0	4330	27.63	6	4.0851679	0.20999999	0.66540259	15
大豆_OGL_2309	1457	9.1589794	11.050103	5154	25.18	9	4.4801707	0.193	0.56254482	17
大豆_OGL_2969	1300	10.693128	6.3076925	6661	27.38	5	15.245432	0.212	0.85286808	19
大豆_OGL_5192	1700	13.332328	2.8823528	9318	28.64	5	7.7614179	0.228	0.95614535	16
大豆_OGL_807	1600	7.4665518	0	2718	25.06	7	3.5585182	0.176	0.83027345	16
大豆_OGL_1229	1400	9.0944204	3.2857144	6705	26.14	8	5.8535628	0.185	0.76903945	20
大豆_OGL_2254	1195	5.5494199	5.9414225	6727	26.19	7	7.438005	0.20299999	0.65123415	28
大豆_OGL_2398	1600	7.888226	5.125	2042	22.87	8	11.53441	0.17900001	0.63276494	8
大豆_OGL_4389	1225	7.8134475	13.795918	5134	24.89	9	5.502368	0.199	0.5459218	24
大豆_OGL_1568	1400	10.710433	0	10671	26.28	7	9.4952345	0.19	0.81468451	29
大豆_OGL_2389	1700	7.888226	3.6470587	1996	23.47	8	10.984213	0.20200001	0.60639524	16
大豆_OGL_3478	1148	6.0115023	12.543554	3924	24.3	6	21.881742	0.237	0.64653218	27
大豆_OGL_5403	1800	9.4738331	4.0555553	7468	25.55	6	23.605164	0.22400001	0.74124229	14
大豆_OGL_646	1600	6.6890612	0	8782	28.56	8	13.676594	0.13600001	0.75335336	29
大豆_OGL_2413	1100	11.967738	6.818182	7079	27.18	5	4.8664331	0.199	0.70737737	32
大豆_OGL_3465	1695	7.6505504	0	2001	22.83	6	21.826475	0.161	0.62451929	19
大豆_OGL_3477	1324	6.0115023	10.574018	2093	25.3	6	21.881742	0.192	0.64641482	27
大豆_OGL_5943	1644	9.668354	0	1001	24.45	5	3.3608844	0.168	0.72373074	23
大豆_OGL_617	1600	3.2326741	0	3856	24.5	4	11.993151	0.17200001	0.69731438	23
大豆_OGL_1287	1243	7.3108006	0	1846	20.35	3	12.023419	0.23199999	0.65707707	17
大豆_OGL_6479	1546	9.90658	0	6944	21.86	7	12.281408	0.184	0.63825673	17
大豆_OGL_810	1400	7.4636521	5.8571429	11504	26.28	6	2.4293113	0.183	0.81534374	13

大豆_OGL_5757	1617	14.102677	7.544836	5374	26.4	4	7.9315591	0.18799999	0.76550341	13
大豆_OGL_856	1778	7.1209521	3.9370079	1001	25.3	3	14.587191	0.183	0.59207219	15
大豆_OGL_6816	1044	6.6239986	4.2145596	11680	25.86	4	5.139185	0.222	0.80393773	31
大豆_OGL_1259	1200	10.150949	0	11702	24.08	6	8.8642483	0.204	0.71046054	20
大豆_OGL_4225	1563	4.0722065	0	6125	23.22	9	25.866713	0.178	0.26471925	30
大豆_OGL_6411	1200	10.411439	0	10198	23	6	22.232815	0.20299999	0.53197062	22
大豆_OGL_5939	1054	29.346493	0	11020	25.99	3	9.7068291	0.223	0.72781634	25
大豆_OGL_2277	1171	13.583581	0	9919	28.6	5	11.276885	0.167	0.62689447	42
大豆_OGL_4237	1247	4.8173609	10.344828	1887	22.13	10	5.8866372	0.197	0.27516663	30
大豆_OGL_5984	1500	6.6010385	3.5999999	2225	24.2	7	1.6019124	0.175	0.61301023	16
大豆_OGL_1926	1455	12.936749	0	2001	23.98	7	23.861385	0.163	0.55659741	24
大豆_OGL_4133	1200	10.342244	0	9720	25.66	6	4.6677389	0.19400001	0.8295548	32
大豆_OGL_4711	1200	5.6724916	5.5	5305	22.91	7	5.0120363	0.20900001	0.58426142	33
大豆_OGL_4723	1079	5.8001513	6.858202	2001	20.94	6	3.4519484	0.25099999	0.56475818	23
大豆_OGL_5573	1255	8.6886683	10.916335	7504	25.65	7	7.0177703	0.146	0.70087737	22
大豆_OGL_6257	1455	4.9920311	0	3418	23.02	3	54.334961	0.149	0.91602957	25
大豆_OGL_1966	1400	8.2513695	0	3057	25.07	4	8.4801741	0.161	0.49247402	26
大豆_OGL_2396	1700	7.888226	0	3262	22.7	7	12.171898	0.16	0.63163853	8
大豆_OGL_4997	1150	8.6126404	0	8445	25.47	4	21.437262	0.175	0.70150781	25
大豆_OGL_5671	1521	9.3411837	0	4468	25.9	5	2.409338	0.139	0.49166968	22
大豆_OGL_6729	1357	7.3430734	5.6742816	7886	22.32	6	4.4309382	0.186	0.71465743	14
大豆_OGL_3039	1404	24.358362	0	2435	28.13	4	9.4897022	0.14	0.68255317	12
大豆_OGL_5649	1400	8.7322464	4	2864	27.64	6	17.070826	0.25400001	0.53255939	18
大豆_OGL_6857	1022	8.4172974	7.436399	9205	25.53	6	17.724142	0.28	0.83427894	25
大豆_OGL_689	1068	11.121198	5.4307117	7892	24.71	8	8.952796	0.233	0.80875576	21
大豆_OGL_2690	1381	9.7915058	0	1634	25.99	8	5.4785938	0.18700001	0.4848986	21
大豆_OGL_2755	1738	8.2878428	0	2587	23.87	12	20.797125	0.17	0.35998818	7
大豆_OGL_4971	1496	10.245035	0	1895	27.47	5	4.5232167	0.178	0.73273623	16
大豆_OGL_5032	1076	9.2836533	0	7350	28.34	6	3.105042	0.198	0.65925413	28
大豆_OGL_4293	1549	3.9414778	4.64816	1001	23.95	10	37.817619	0.23	0.38988701	23
大豆_OGL_683	1073	11.121198	0	4533	24.32	5	24.133003	0.23199999	0.79987979	20

大豆_OGL_5758	1300	14.102677	0	4214	23.69	6	9.6564541	0.20999999	0.77022117	13
大豆_OGL_2127	1134	9.2421608	0	13041	23.54	6	15.875431	0.226	0.8980397	17
大豆_OGL_3118	1683	5.7961874	0	6509	27.15	7	6.0428939	0.20299999	0.52310932	15
大豆_OGL_5410	1000	9.4738331	2.8	9998	25.3	4	6.5322752	0.264	0.74932504	14
大豆_OGL_2308	1200	9.1589794	0	6977	26.83	8	4.9698634	0.197	0.56262845	17
大豆_OGL_2617	1167	8.8686056	0	6388	27.84	6	17.240135	0.198	0.58431447	21
大豆_OGL_4797	1300	13.341439	0	9214	29.61	5	2.1043279	0.155	0.91873628	13
大豆_OGL_6665	1800	12.137495	0	6518	26.88	11	18.259581	0.20999999	0.006640886	25
大豆_OGL_3870	1593	9.8148384	0	1496	24.79	9	31.50157	0.154	0.25208613	18
大豆_OGL_4393	1400	8.2660208	0	1025	22.71	7	56.595776	0.17399999	0.55728877	21
大豆_OGL_2312	1700	7.6951575	12.882353	2658	27	6	8.7960396	0.18799999	0.55369264	16
大豆_OGL_1179	1228	4.3006682	9.5276871	8291	24.59	11	19.366291	0.175	0.90270722	29
大豆_OGL_2519	1978	7.5373769	0	3349	26.03	15	10.490211	0.105	0.81674141	18
大豆_OGL_3290	1217	3.2396839	0	2709	21.61	8	4.4979563	0.222	0.96122122	23
大豆_OGL_3908	1539	9.3006687	2.7940221	2765	26.7	10	3.8139637	0.133	0.77437234	21
大豆_OGL_6517	1302	6.1901021	0	2420	25.88	9	11.529434	0.171	0.69646817	31
大豆_OGL_6906	1303	7.0806479	10.053722	2866	24.55	8	5.2735229	0.177	0.87494308	23
大豆_OGL_1061	1500	4.5279164	0	5705	27	9	12.166699	0.13500001	0.86326623	24
大豆_OGL_5571	1400	8.0406218	0	2705	24.07	9	5.7516785	0.186	0.70429885	22
大豆_OGL_2157	1160	7.9192505	0	3367	21.63	7	16.173702	0.22	0.85018075	32
大豆_OGL_3315	1220	16.56156	0	1906	23.03	9	9.6968203	0.211	0.90304148	21
大豆_OGL_4698	1232	8.5891142	0	6153	21.02	10	13.5937	0.206	0.61331278	38
大豆_OGL_5245	1300	8.810091	0	5460	24.07	9	8.039465	0.186	0.87631708	24
大豆_OGL_6568	1283	5.9188476	0	2147	22.99	8	31.326372	0.20200001	0.77739948	35
大豆_OGL_703	1300	10.043607	0	4190	22.3	8	3.6093464	0.207	0.839517	20
大豆_OGL_6285	1220	6.7950077	10.819673	4326	24.01	11	8.1141291	0.192	0.940763	29
大豆_OGL_1661	1227	8.7383938	0	1001	25.59	9	15.59867	0.226	0.61929423	17
大豆_OGL_944	1100	12.186299	0	2209	22.27	11	46.609482	0.24699999	0.71859652	17
大豆_OGL_22	1148	10.798586	0	5353	25.78	8	6.6288238	0.19	0.91686183	26
大豆_OGL_404	1086	7.8474822	0	2001	23.11	11	4.5947714	0.23199999	0.74890542	24
大豆_OGL_726	1208	9.7375937	0	1613	22.59	10	4.663909	0.23899999	0.86840457	20

大豆_OGL_1215	1108	6.7576227	7.3104692	2424	23.73	10	8.9141979	0.226	0.81732857	24
大豆_OGL_1443	1216	8.1389084	0	5310	24.75	13	9.776639	0.197	0.8987413	22
大豆_OGL_2524	1655	13.994713	0	1001	26.16	10	7.1116385	0.13699999	0.80023211	8
大豆_OGL_3753	1354	8.2278624	0	1001	24.66	11	9.3519583	0.182	0.76114452	25
大豆_OGL_4159	1302	9.3938532	0	2611	23.88	9	7.7105131	0.199	0.90018761	16
大豆_OGL_628	1230	4.6759496	2.6016259	2001	22.84	9	3.6059692	0.228	0.7145201	20
大豆_OGL_708	1295	9.20959	0	1001	24.55	7	12.110048	0.191	0.8417111	19
大豆_OGL_2670	1300	6.8734031	0	1514	24.46	11	5.2391539	0.20100001	0.51012588	21
大豆_OGL_2864	1468	5.7699661	2.520436	2758	25.06	10	28.640602	0.141	0.78492999	14
大豆_OGL_3026	1379	11.296754	0	2264	25.96	7	10.63604	0.16599999	0.74915743	19
大豆_OGL_425	1299	14.106673	0	4106	24.78	11	5.8134623	0.2	0.69144601	24
大豆_OGL_2291	1133	11.585636	0	2001	22.41	12	11.487501	0.23999999	0.61189693	31
大豆_OGL_4912	1109	14.602632	0	3616	22.45	12	18.128496	0.22	0.78218204	21
大豆_OGL_6254	1205	5.2737613	0	3254	23.31	7	22.261189	0.206	0.91444069	24
大豆_OGL_6413	1273	10.411439	0	1001	23.33	8	7.0011039	0.213	0.53533709	25
大豆_OGL_6900	1108	7.0806479	0	4915	23.91	6	9.3049116	0.21699999	0.86899519	27
大豆_OGL_1405	1360	14.723554	0	3306	28.52	8	5.667027	0.154	0.83105373	20
大豆_OGL_2615	1330	8.5876789	0	2996	25.78	13	16.209997	0.18099999	0.58926576	23
大豆_OGL_6660	1235	17.215902	2.3481781	1813	26.07	16	4.2303538	0.19599999	0.002666903	22
大豆_OGL_5843	1181	12.328249	0	5501	25.82	8	36.722652	0.184	0.97315091	20
大豆_OGL_5863	1300	9.285593	0	3306	24.92	8	41.887978	0.17399999	0.93233162	23
大豆_OGL_1932	1148	17.325855	0	1334	24.82	7	8.1240606	0.18000001	0.54847401	25
大豆_OGL_3836	1372	7.0545988	2.3323615	2001	22.3	12	42.119957	0.17	0.5358541	22
大豆_OGL_268	1400	6.2561297	0	3695	25.28	5	10.540352	0.14300001	0.88677537	18
大豆_OGL_6650	1501	13.28592	0	3734	25.84	8	2.8012803	0.15899999	0.72992665	12
大豆_OGL_731	1227	9.9175148	5.6234717	4782	21.18	7	9.1223621	0.19499999	0.88281369	12
大豆_OGL_770	1400	11.245727	0	5342	25.78	6	8.1027832	0.15700001	0.96266407	16
大豆_OGL_891	1249	7.4788356	5.6845474	2001	22.49	7	4.157496	0.20200001	0.66306585	25
大豆_OGL_954	1190	14.275198	0	4839	21.26	5	10.377754	0.19599999	0.74629205	21
大豆_OGL_4092	1255	12.218921	2.4701195	2203	21.19	8	5.1435637	0.22400001	0.66042835	17
大豆_OGL_5402	1233	9.4738331	0	3510	20.03	8	12.955996	0.221	0.73651093	19

大豆_OGL_6760	1300	9.6407576	0	3872	25.61	5	7.1461368	0.167	0.74136984	30
大豆_OGL_6898	1151	7.0806479	0	7594	22.41	6	9.3049116	0.211	0.86892676	27
大豆_OGL_4368	1500	7.6906767	4.1999998	1382	27.2	9	10.28589	0.134	0.51578784	22
大豆_OGL_1941	1300	15.018729	0	5066	24.3	7	18.81238	0.16	0.53944802	21
大豆_OGL_465	1200	5.5066857	0	6531	19.66	5	6.1500635	0.20999999	0.55005854	20
大豆_OGL_2318	1202	8.2685928	0	4148	23.21	4	4.280601	0.169	0.53889823	20
大豆_OGL_3357	1500	11.131104	0	9568	23.26	7	20.024742	0.13699999	0.82221198	14
大豆_OGL_3463	1500	7.6505504	0	3755	25.33	6	19.756832	0.13	0.62401205	19
大豆_OGL_5931	1339	5.5747819	0	9932	24.42	8	28.247995	0.134	0.74231124	19
大豆_OGL_2236	1300	8.8189211	8.9230766	2325	26.53	7	12.257002	0.139	0.69955504	19
大豆_OGL_539	1112	10.749329	0	1001	24.91	8	12.453653	0.23	0.36184362	18
大豆_OGL_6458	1188	5.8666077	0	2001	23.4	9	3.6394033	0.243	0.58490509	21
大豆_OGL_3158	1200	11.004972	0	3273	24.41	9	40.78677	0.204	0.60185957	19
大豆_OGL_6454	1042	5.9874048	0	12472	25.14	8	4.3669896	0.211	0.57976997	20
大豆_OGL_3851	1174	9.9024754	0	4583	24.78	10	26.979399	0.19499999	0.28717643	14
大豆_OGL_776	1241	8.9971619	0	7333	26.18	7	2.3860292	0.189	0.94263279	17
大豆_OGL_2699	1294	3.3123655	0	4203	24.11	10	8.1143932	0.207	0.46781489	20
大豆_OGL_2865	1341	5.7699661	8.6502609	4151	24.68	9	29.292818	0.169	0.78534502	14
大豆_OGL_3494	1242	4.7162509	0	3920	24.23	10	9.9185019	0.19	0.66133243	18
大豆_OGL_174	1222	2.1532793	0	6331	21.11	8	3.5154796	0.226	0.76762164	12
大豆_OGL_4782	1000	3.5324056	0	5279	21.5	5	10.622014	0.228	0.88703412	8
大豆_OGL_3127	1211	6.2185674	0	3713	22.79	7	5.786746	0.21699999	0.55039656	26
大豆_OGL_4430	1204	8.8796873	0	1001	23.17	5	24.603594	0.205	0.61546057	23
大豆_OGL_4966	1200	10.245035	0	2287	23	7	7.0597391	0.215	0.73615664	16
大豆_OGL_4189	1199	5.2657661	0	2001	20.76	9	6.6340551	0.227	0.20068316	20
大豆_OGL_5408	1200	9.4738331	0	3596	21.33	5	5.5766711	0.208	0.74830085	14
大豆_OGL_3251	1200	9.1212559	0	5946	29	9	23.694427	0.146	0.74554712	20
大豆_OGL_328	1200	9.5832195	0	9374	27.83	6	8.8795881	0.16	0.88270271	21
大豆_OGL_5968	1435	7.5982332	0	2001	27.03	6	10.82803	0.133	0.66071427	15
大豆_OGL_540	1268	10.749329	0	2773	26.02	8	12.453653	0.171	0.36175677	18
大豆_OGL_2719	1220	5.8336949	0	2001	23.6	7	28.104492	0.177	0.44329301	25

大豆_OGL_5369	1213	7.7868629	0	4157	23.16	5	6.8458424	0.197	0.62398654	14
大豆_OGL_2583	1100	4.336894	0	1159	25.36	9	47.462925	0.17299999	0.65750349	14
大豆_OGL_3366	1246	11.584485	0	3364	26	6	34.86425	0.149	0.78166819	10
大豆_OGL_621	1263	2.9936664	14.885194	2545	23.19	7	5.3584714	0.17399999	0.70257962	21
大豆_OGL_937	1600	12.449766	4.625	6119	31.43	9	8.8706217	0.16500001	0.70952243	28
大豆_OGL_1844	1700	5.552063	7.2941175	2837	30.35	11	40.222153	0.204	0.73767209	25
大豆_OGL_3187	1407	10.885145	0	2609	31.62	9	24.406136	0.20299999	0.66367674	24
大豆_OGL_216	1368	12.907678	0	4668	31.5	7	7.8842735	0.153	0.822972	28
大豆_OGL_1106	1100	6.4156709	0	8651	31.36	10	57.908276	0.20900001	0.94480926	18
大豆_OGL_2622	1110	8.794776	0	4063	30.45	9	34.222958	0.235	0.58293706	27
大豆_OGL_5281	1200	10.296659	0	2158	30.25	6	24.973972	0.177	0.75287193	23
大豆_OGL_4431	1200	8.4435787	5.3333335	4720	33.58	11	47.837044	0.234	0.61830473	25
大豆_OGL_5855	1029	8.370719	22.837706	1001	27.3	9	50.299286	0.26800001	0.94616836	18
大豆_OGL_72	1315	10.445262	0	1001	35.43	9	50.04269	0.126	0.81300002	28
大豆_OGL_5799	1200	12.976668	0	5307	33.41	8	16.874744	0.19	0.85868526	37
大豆_OGL_5336	1600	32.314224	7.25	3002	37.93	9	27.790663	0.19	0.55490851	10
大豆_OGL_3157	1100	11.004972	19.09091	2073	30.27	8	45.327625	0.241	0.60180748	19
大豆_OGL_44	2067	10.198316	2.322206	2587	35.26	6	4.7227583	0.156	0.87522018	32
大豆_OGL_301	1800	10.392898	19.666666	2669	27.88	12	20.919281	0.191	0.9267773	9
大豆_OGL_2146	1200	7.0482421	14.916667	2678	27.5	10	13.979856	0.234	0.85609633	28
大豆_OGL_3763	2000	10.661443	11.85	4828	32.6	11	16.785376	0.237	0.74256653	19
大豆_OGL_7001	1276	6.3244863	18.730408	6850	26.56	12	19.719011	0.21699999	0.96398813	15
大豆_OGL_5960	1810	8.7810621	9.6685085	2210	31.49	8	17.499907	0.153	0.68224436	19
大豆_OGL_205	1091	11.890499	15.307057	2576	29.42	5	6.9146829	0.199	0.81225026	28
大豆_OGL_5316	1325	12.163104	14.18868	5488	28.52	9	4.2835188	0.192	0.67298168	27
大豆_OGL_3826	1200	7.7698202	18.916666	4001	27.25	9	15.207882	0.22499999	0.55207294	27
大豆_OGL_1139	1639	5.5214667	8.1147041	1892	28.98	11	15.486933	0.154	0.97614914	26
大豆_OGL_4960	1251	9.81145	9.9920063	1734	28.77	10	8.1921511	0.19599999	0.74728984	30
大豆_OGL_1727	1300	28.425341	15.538462	2449	36.61	10	11.559277	0.149	0.84906507	24
大豆_OGL_5537	1481	8.6176863	16.610399	2482	31.33	8	23.986822	0.212	0.78247964	26
大豆_OGL_2152	1325	6.5589557	14.113208	5188	30.41	9	17.822592	0.16	0.85169148	32

大豆_OGL_5419	1700	10.443309	19.294117	2572	27.35	13	26.948494	0.18099999	0.95728868	10
大豆_OGL_5492	1571	5.1794319	10.884787	1844	31.38	8	32.447323	0.164	0.85977507	34
大豆_OGL_5778	1250	14.783132	13.2	2001	32.48	8	6.8770123	0.189	0.83475465	42
大豆_OGL_6930	1711	8.8029718	4.266511	1001	31.15	13	32.54488	0.134	0.90344405	27
大豆_OGL_3805	1569	8.2365665	20.267687	3198	26.64	11	17.248466	0.18000001	0.61470091	12
大豆_OGL_3601	1409	4.7934084	19.517387	3159	31.22	9	45.704678	0.148	0.86788118	23
大豆_OGL_49	1150	10.004758	11.565217	2001	29.3	8	9.1196051	0.18700001	0.85947573	28
大豆_OGL_34	1658	9.8391256	0	2001	30.75	10	10.288862	0.111	0.89352119	32
大豆_OGL_360	1348	7.2958274	9.3471813	4349	28.11	11	15.298789	0.15899999	0.82928586	28
大豆_OGL_1073	1400	7.9827704	17.071428	2218	25.78	10	23.961641	0.141	0.8834011	13
大豆_OGL_1157	1500	8.7633495	11.133333	1025	25.73	13	12.225442	0.18000001	0.9506579	22
大豆_OGL_4937	1300	9.3127365	5.4615383	2202	29.38	9	7.0648017	0.176	0.76133418	37
大豆_OGL_5825	1200	16.034658	14.833333	2129	27.58	8	3.3637316	0.193	0.91771138	18
大豆_OGL_2154	1200	6.6362858	6	8648	31.83	8	15.850225	0.12800001	0.85150456	32
大豆_OGL_3580	1500	6.0902267	7.5999999	3629	31.13	12	25.908348	0.13600001	0.84527475	37
大豆_OGL_4432	1445	8.4435787	19.16955	1001	30.72	10	30.995899	0.088	0.62058508	26
大豆_OGL_1752	1700	13.638608	0	2216	32	13	13.292564	0.28999999	0.97405845	22
大豆_OGL_4439	1124	8.9722738	0	2400	32.74	8	18.83721	0.25299999	0.62871343	26
大豆_OGL_1094	1180	8.3440781	11.271187	1001	27.54	10	20.543207	0.20900001	0.92727911	16
大豆_OGL_5010	1200	11.712706	8.666667	2849	29.75	10	9.6263027	0.20200001	0.67774153	20
大豆_OGL_5230	1235	10.238331	10.769231	2611	28.66	10	18.374521	0.2	0.91396743	20
大豆_OGL_5524	1569	11.696812	0	1001	32.31	11	9.8548536	0.14300001	0.79331034	25
大豆_OGL_6563	1287	5.9188476	0	1479	32.09	12	17.382736	0.205	0.77223939	38
大豆_OGL_3360	1305	13.791044	5.0574713	9304	31.87	10	4.8050876	0.17	0.80802178	14
大豆_OGL_1439	1500	8.1389084	0	3842	34.53	10	34.019161	0.16599999	0.8959735	26
大豆_OGL_6545	1581	15.158372	4.5540795	1862	34.85	12	11.727743	0.20999999	0.75098234	31
大豆_OGL_4980	1253	13.183422	0	1001	33.28	8	26.685205	0.2	0.71487886	22
大豆_OGL_3925	1500	8.1360826	8.6000004	1859	32.53	6	27.611574	0.155	0.84374577	21
大豆_OGL_2403	1034	11.483459	21.470018	3472	26.49	6	13.173924	0.23	0.68963766	18
大豆_OGL_3903	1410	9.3006687	0	3204	32.76	7	20.078566	0.15899999	0.76407689	18
大豆_OGL_1539	1200	7.7790313	6.75	5156	28.75	12	11.322295	0.17	0.88109523	37

大豆_OGL_2899	1085	8.9753227	0	2924	34	10	40.372707	0.18099999	0.89301062	13
大豆_OGL_4470	1150	7.0369272	0	2885	30.52	11	17.703436	0.161	0.70278156	24
大豆_OGL_3991	1235	11.197123	0	1632	28.17	15	11.906651	0.178	0.83553845	12
大豆_OGL_4902	1223	9.0506868	0	2158	30.08	12	20.990297	0.169	0.89206266	12
大豆_OGL_247	1038	16.376354	0	8541	32.65	9	8.0692682	0.154	0.86018187	22
大豆_OGL_4477	1203	7.9795275	0	2001	33.99	8	22.023218	0.118	0.71051502	29
大豆_OGL_76	1000	9.6598225	0	1168	32.9	6	18.723602	0.13500001	0.802297	28
大豆_OGL_3334	1000	12.770006	0	11491	35.2	7	3.9050553	0.12800001	0.86353916	29
大豆_OGL_6432	1000	10.893449	0	3036	32.4	6	4.2135592	0.134	0.55017334	35
大豆_OGL_6815	1000	6.6239986	0	2143	34.5	7	40.231842	0.13	0.80344462	29
大豆_OGL_6234	1100	6.2574277	0	5519	31.63	6	28.58453	0.12800001	0.89782405	19
大豆_OGL_2165	1235	8.802146	14.65587	1421	25.99	6	24.490053	0.223	0.83209014	30
大豆_OGL_4829	1700	17.834297	8.2352943	2994	29.41	7	16.096285	0.213	0.97760552	17
大豆_OGL_5476	2078	4.9895315	12.030799	1003	30.51	7	36.062157	0.25299999	0.86877412	28
大豆_OGL_1444	1215	10.803866	16.872429	8384	26.58	9	37.053978	0.192	0.9028607	23
大豆_OGL_5295	1500	23.831551	0	5736	29.46	6	10.752457	0.211	0.72823781	26
大豆_OGL_5635	1240	24.815081	19.112904	4435	23.38	10	13.352768	0.21699999	0.59821838	12
大豆_OGL_5842	1800	13.472019	3.4444444	3727	29.61	8	38.247566	0.197	0.97158295	21
大豆_OGL_3944	1182	26.245321	11.167513	1001	30.54	7	4.525774	0.20999999	0.87856287	25
大豆_OGL_1583	1174	7.7159863	23.253834	1308	23.76	8	50.463409	0.241	0.78493607	21
大豆_OGL_6558	1817	11.084569	0	7648	28.17	10	75.808235	0.116	0.76223868	36
大豆_OGL_6559	1200	11.084569	24.833334	1037	28.25	9	82.140694	0.198	0.76281786	37
大豆_OGL_4560	1450	8.4823227	11.172414	4652	28.48	7	22.48382	0.148	0.80415624	24
大豆_OGL_2283	1200	12.293853	10.583333	7844	28.91	4	28.818199	0.208	0.62481987	40
大豆_OGL_4145	1400	12.646983	6.1428571	10241	28.92	6	36.28157	0.16599999	0.85781968	29
大豆_OGL_1145	1272	5.8387361	31.839622	2030	29.4	7	76.224312	0.21799999	0.97035962	28
大豆_OGL_3252	1175	8.2854548	20.510639	2001	22.63	13	24.970791	0.208	0.74876106	18
大豆_OGL_1243	1205	10.032667	9.6265564	2001	25.14	10	28.797318	0.205	0.74807531	26
大豆_OGL_5539	1400	8.6397324	5.7142859	1889	24.85	8	46.8521	0.161	0.78138316	24
大豆_OGL_5622	1258	29.539919	0	4722	25.11	8	9.5303583	0.17	0.62194091	25
大豆_OGL_6748	1283	26.298864	0	6412	27.2	8	7.0091677	0.149	0.73523295	28

大豆_OGL_1753	1769	14.60705	1.5828152	6121	32.78	10	18.770798	0.071000002	0.97070879	22
大豆_OGL_3947	1400	28.647972	9.0714283	1233	27.85	11	13.788262	0.175	0.88605875	21
大豆_OGL_6746	1069	25.512024	9.5416279	3513	27.4	8	16.638861	0.17900001	0.73383063	26
大豆_OGL_2279	1400	13.583581	0	1842	30.5	3	33.880493	0.104	0.62604129	42
大豆_OGL_3940	1494	8.8798027	0	3978	29.71	9	24.416506	0.156	0.86917102	27
大豆_OGL_1758	1533	17.394621	3.3268101	2001	26.28	9	47.20163	0.183	0.95834631	12
大豆_OGL_5785	1315	14.565392	8.4410648	3879	32.39	7	34.171482	0.27599999	0.84641516	36
大豆_OGL_5844	1539	12.328249	2.9889538	5397	31.77	8	36.722652	0.17399999	0.97326195	20
大豆_OGL_5436	1209	5.0888424	21.670803	2256	27.95	13	90.463257	0.17399999	0.95932567	17
大豆_OGL_5831	1500	13.992782	2	5023	34.26	9	38.183407	0.105	0.9514938	24
大豆_OGL_4919	1200	16.032492	4.1666665	2893	28.66	9	30.512001	0.18000001	0.77848303	24
大豆_OGL_5286	1312	17.88682	0	2001	30.79	11	46.828823	0.17200001	0.73903656	22
大豆_OGL_5858	1203	8.5508003	14.713217	2596	27.51	8	60.360092	0.19	0.94532144	19
大豆_OGL_5274	1200	7.2467418	28.916666	3282	29.08	11	81.809593	0.213	0.78115243	18
大豆_OGL_6802	1300	4.8344703	5.5384617	11501	35.76	10	116.29536	0.264	0.78607023	23
大豆_OGL_1944	1300	23.406984	6.4615383	2197	25.76	8	82.207191	0.183	0.53126621	20
大豆_OGL_3321	1692	10.753889	3.250591	1001	31.5	10	107.22443	0.096000001	0.88707376	22
大豆_OGL_4863	2078	5.5955515	11.260828	2482	26.32	14	177.73097	0.103	0.94414884	17
大豆_OGL_6798	1478	4.8344703	0	2790	32.88	9	125.64165	0.227	0.78560317	21
大豆_OGL_984	1400	5.7834659	0	1724	23.35	10	182.72876	0.156	0.77047783	32
大豆_OGL_1608	1015	83.521873	0	1001	40.68	10	24.02816	0.14399999	0.46135715	2
大豆_OGL_4865	1117	5.5955515	16.56222	1569	25.78	14	178.18713	0.153	0.94383287	18
大豆_OGL_6541	1000	16.022715	4.6999998	1360	28.9	7	10.903463	0.206	0.7467739	31
大豆_OGL_1222	1800	6.7576227	0	6359	31.61	10	44.534256	0.068000004	0.80539036	18
大豆_OGL_1487	1446	7.653698	19.571232	4036	28.35	9	32.989323	0.191	0.96530658	25
大豆_OGL_6752	1042	10.014749	22.648752	1001	29.07	5	29.763126	0.17200001	0.7375499	31
大豆_OGL_2974	1500	11.380832	8.9333334	1812	26.86	11	9.6719522	0.146	0.83513194	22
大豆_OGL_4987	1179	11.451385	15.267176	3138	26.12	9	7.1093616	0.191	0.70707887	26
大豆_OGL_2626	1655	8.794776	1.8126888	2158	32.2	7	29.07687	0.104	0.57887065	24
大豆_OGL_4390	1162	9.0853081	9.552496	2520	26.07	7	39.593479	0.197	0.54873776	25
大豆_OGL_4956	1426	12.134647	2.6647966	1001	28.96	7	9.5070124	0.12800001	0.75129551	33

大豆_OGL_6567	1300	5.9188476	7.7692308	3690	26.92	12	26.427982	0.15899999	0.77599227	35
大豆_OGL_4640	1163	19.479895	3.783319	2001	23.64	8	17.870893	0.198	0.73242396	35
大豆_OGL_1488	1240	7.653698	2.983871	2001	27.25	9	32.563332	0.154	0.96628416	24
大豆_OGL_1745	1500	13.638608	0	1401	28.13	10	26.047308	0.156	0.98175651	16
大豆_OGL_1904	1000	23.127859	0	3007	27.3	11	10.46974	0.229	0.62502271	13
大豆_OGL_5629	1154	24.815081	0	4732	26.6	10	12.266418	0.198	0.60422397	15
大豆_OGL_1584	1153	7.7159863	0	3538	30.78	10	50.972351	0.127	0.7827152	20
大豆_OGL_3320	1000	14.816146	0	1264	35.4	13	90.615463	0.096000001	0.88917512	21
大豆_OGL_1144	1300	5.8387361	0	2138	28.53	8	67.162964	0.13500001	0.97058332	28
大豆_OGL_306	1134	9.9048204	0	1059	31.48	17	118.50684	0.121	0.95051646	11
大豆_OGL_6556	1000	13.347547	9.3000002	2102	31.2	9	83.50206	0.12800001	0.76120448	35
大豆_OGL_1221	1100	6.7576227	2.5454545	6069	27.63	9	48.032593	0.147	0.80547369	18
大豆_OGL_2687	1362	10.232581	0	4001	26.57	9	43.916771	0.138	0.48897204	27
大豆_OGL_6684	1000	7.6147938	0	3760	31.6	5	33.679317	0.39899999	0.022044996	20
大豆_OGL_6366	1428	1.3764535	0	4002	25.7	2	11.206637	0.25600001	0.65140307	6
大豆_OGL_508	1154	4.4821186	0	9572	28.76	5	9.064846	0.19400001	0.45920476	23
大豆_OGL_2058	1556	3.071409	0	2591	26.86	3	11.486713	0.147	0.56546468	11
大豆_OGL_3844	1036	6.4413486	13.706564	4254	24.22	5	7.939734	0.227	0.52423882	16
大豆_OGL_3072	1200	2.1047292	0	17331	30.83	1	10.89752	0.182	0.21079473	8
大豆_OGL_5692	1434	1.4749078	4.3235703	11276	27.96	3	12.127497	0.292	0.40471646	14
大豆_OGL_2799	1100	0.8990916	0	10581	27.81	2	12.59503	0.215	0.321641	10
大豆_OGL_2803	1314	0.8990916	0	5838	26.1	4	16.465038	0.162	0.32545862	10
大豆_OGL_5111	1100	13.015882	0	8991	29.63	5	5.3147578	0.213	0.32987463	11
大豆_OGL_6005	1233	3.4906964	10.705596	2091	25.54	4	20.387768	0.185	0.53657484	13
大豆_OGL_6372	1197	1.5219625	0	12485	25.22	3	8.0259056	0.212	0.48225969	2
大豆_OGL_4088	1600	7.4914689	17.75	4986	27.25	5	10.883198	0.19400001	0.5775556	10
大豆_OGL_6691	1782	8.4025631	8.4736252	3855	28.78	11	4.4153371	0.146	0.029998349	17
大豆_OGL_529	1893	11.005226	14.315901	3818	29.31	9	7.9638166	0.17399999	0.38518468	11
大豆_OGL_632	1700	5.6276793	8.4117651	1888	30.05	5	12.342882	0.123	0.72085482	16
大豆_OGL_4386	1200	5.5947452	21.833334	5759	26	8	15.917703	0.20200001	0.53932261	21
大豆_OGL_4395	1500	8.5982914	14.733334	8191	30.2	8	12.647203	0.153	0.55850673	22

大豆_OGL_4048	1902	0.37265155	2.3659306	8391	31.49	3	6.6009517	0.119	0.40586537	14
大豆_OGL_4057	1586	0.30725217	15.636822	34713	32.72	1	0.00422008	0.329	0.35691592	3
大豆_OGL_1629	1394	3.0774791	11.836442	16803	28.19	3	2.8619728	0.17399999	0.49110419	9
大豆_OGL_2051	1468	3.2522252	6.3351498	12476	27.72	4	4.5665679	0.14300001	0.49432173	10
大豆_OGL_2792	1700	4.0242782	11.705882	2924	27.47	5	11.023542	0.16	0.1984091	6
大豆_OGL_3400	1465	2.8159552	8.6689425	8467	28.12	3	5.0092673	0.167	0.67519975	14
大豆_OGL_4759	1464	0.84740651	3.0737705	37266	35.1	1	0.9351781	0.13600001	0.74138021	5
大豆_OGL_5109	2052	8.5575886	0	5107	32.06	4	10.101892	0.107	0.29584822	8
大豆_OGL_5118	1176	4.8253789	16.156462	18978	28.23	3	4.3623548	0.221	0.38037598	13
大豆_OGL_5755	1604	6.5565777	4.3017454	12696	31.54	3	4.0766273	0.103	0.76008183	15
大豆_OGL_6029	1724	2.8787286	5.6844549	15786	32.07	3	3.2936881	0.125	0.38144389	15
大豆_OGL_6066	2639	1.6618187	0	11016	36.15	3	24.153093	0.103	0.043490358	12
大豆_OGL_6704	1411	0.14302784	0	31432	32.45	1	0.000596684	0.090999998	0.49384439	6
大豆_OGL_109	1200	14.638623	12.416667	11534	30.91	4	5.3531904	0.186	0.72748482	12
大豆_OGL_6006	1000	3.6136997	23.5	16162	29	5	22.333427	0.12800001	0.53308672	14
大豆_OGL_4717	1377	5.4552517	2.5417573	9680	30.42	7	8.5509129	0.117	0.5789296	27
大豆_OGL_4317	1300	2.6951132	18.384615	2082	26	9	23.151396	0.164	0.42399639	22
大豆_OGL_5343	1214	3.0400639	20.510708	2837	22.24	6	6.8308029	0.18799999	0.5146516	8
大豆_OGL_5730	1172	1.4187498	16.12628	4754	22.69	3	3.9451611	0.19499999	0.6242941	5
大豆_OGL_5734	1100	4.9724145	10.181818	14155	29	1	0.72414768	0.122	0.65976024	8
大豆_OGL_880	1400	2.4722638	2	7528	27.28	4	2.5074496	0.242	0.62676257	9
大豆_OGL_1313	1300	2.0239863	9	10702	26.15	5	1.9771914	0.28600001	0.59677047	10
大豆_OGL_3139	1133	8.3777838	5.2956753	12750	33.18	4	7.6506586	0.27700001	0.55964422	27
大豆_OGL_2726	1224	6.5523348	14.787581	1690	26.63	6	5.4361005	0.185	0.42843196	14
大豆_OGL_2727	1119	6.5671282	0	6515	29.75	6	5.1866846	0.23100001	0.42724779	13
大豆_OGL_3401	1000	2.4752502	0	9349	27.5	5	10.338584	0.22499999	0.67169124	7
大豆_OGL_4260	1400	2.2741857	3.9285715	1052	26.92	7	6.3465176	0.192	0.33033934	13
大豆_OGL_5670	1100	9.3411837	0	4862	31.36	4	0.93493617	0.21600001	0.49256706	20
大豆_OGL_3117	1334	5.7961874	2.0989506	2001	27.66	5	6.1374922	0.177	0.52198392	14
大豆_OGL_4300	1864	4.1622143	4.4527898	10913	37.33	6	25.384022	0.20200001	0.39710474	27
大豆_OGL_1992	1300	6.3401136	0	6802	33.53	7	20.061733	0.14300001	0.45751947	21

大豆_OGL_2691	1021	9.7915058	9.108717	5715	29.97	7	6.0560789	0.185	0.48476851	21
大豆_OGL_869	1629	1.0942405	0	4177	32.96	3	45.86763	0.192	0.57842129	9
大豆_OGL_1299	1000	0.3178266	0	8849	26.5	2	5.7821312	0.285	0.51957369	2
大豆_OGL_2007	1900	3.0006773	9.2631578	12194	34	3	29.05121	0.16500001	0.39754546	8
大豆_OGL_2363	1442	9.6849852	0	8522	32.8	7	18.104433	0.14	0.12819532	8
大豆_OGL_2773	1693	6.3025274	2.0673361	7083	29.65	5	1.7178241	0.142	0.29779372	6
大豆_OGL_2793	1876	2.9072554	10.341151	1001	28.03	8	20.476891	0.18099999	0.1889414	5
大豆_OGL_3424	1371	0.84260994	0	18154	30.7	2	1.8516887	0.19	0.40849674	5
大豆_OGL_3842	1300	7.3592849	9.1538458	10474	30.07	5	4.3533444	0.20299999	0.52617598	17
大豆_OGL_5080	1648	11.109388	0	1001	32.22	4	5.7465529	0.153	0.40472585	5
大豆_OGL_5687	1200	1.4495741	14.083333	3129	26.5	6	33.138809	0.222	0.42821839	5
大豆_OGL_6036	1727	0.88451302	2.6635785	6975	26.46	6	2.7673166	0.207	0.32278943	5
大豆_OGL_6375	1146	0.28626621	18.411867	12891	24.86	1	1.0485927	0.237	0.32021081	1
大豆_OGL_6695	1100	7.2336855	10.272727	3811	24.45	7	3.5120587	0.266	0.03736873	6
大豆_OGL_6700	1651	0.69440275	0	9480	29.55	1	0.57246935	0.152	0.072106726	4
大豆_OGL_867	1165	1.0942405	3.3476396	4055	27.55	2	6.4525518	0.222	0.57472658	7
大豆_OGL_1621	1200	1.5494736	3.4166667	6709	26.66	4	5.5125756	0.21600001	0.41322336	7
大豆_OGL_2328	1300	8.2941523	0	4150	31.84	3	2.2685249	0.132	0.51738071	15
大豆_OGL_2357	1000	2.8688939	0	20524	34.2	2	9.7808437	0.14399999	0.19527982	8
大豆_OGL_2772	1300	5.8838282	0	2180	29.23	6	8.2920771	0.186	0.29973078	6
大豆_OGL_5721	1070	4.7354045	0	3675	28.13	1	0.035494115	0.259	0.4811756	7
大豆_OGL_6094	1017	0.54288405	0	24121	29.99	4	1.8975407	0.142	0.65213758	8
大豆_OGL_6378	1386	1.438513	5.2669554	4755	28.64	3	18.919813	0.134	0.18688558	2
大豆_OGL_129	1182	1.4927685	10.913706	13613	26.39	2	0.88605857	0.24600001	0.59630328	9
大豆_OGL_635	1300	5.2757597	0	14344	31.07	4	8.1170998	0.171	0.72435832	15
大豆_OGL_1302	1014	1.5215753	0	35138	33.03	1	3.5079961	0.24600001	0.57009238	8
大豆_OGL_2810	1500	0.41487023	0	9776	26.6	4	0.063233674	0.178	0.39079705	6
大豆_OGL_3074	1200	0.57695127	6.25	25102	29.83	1	0.19895983	0.205	0.2197299	9
大豆_OGL_3408	1424	2.4633574	13.202248	5253	26.26	5	18.27726	0.169	0.64278692	5
大豆_OGL_3892	1580	0.8433677	0	13530	27.78	6	8.818634	0.20200001	0.57351005	6
大豆_OGL_3897	1661	1.5956808	0	14629	29.86	3	1.95819	0.134	0.65350461	4

大豆_OGL_4055	1800	0.25916085	0	4102	26.72	4	4.1910543	0.16599999	0.37820384	7
大豆_OGL_5717	1300	7.9770703	6	14930	30.3	4	3.8798249	0.20999999	0.46353993	7
大豆_OGL_6046	1750	1.461244	0	8123	29.71	1	9.5818462	0.13500001	0.19821939	10
大豆_OGL_6098	1210	0.58113271	0	29007	33.05	4	9.8620348	0.13500001	0.65837389	11
大豆_OGL_6386	1400	1.0395986	3.7857144	34885	32.42	2	1.8399013	0.17299999	0.34157547	4
大豆_OGL_142	1052	1.3519406	0	26545	29.84	1	3.0468192	0.131	0.65349132	5
大豆_OGL_1296	1007	0.3178266	0	32375	30.78	1	3.4559839	0.114	0.48561561	3
大豆_OGL_2839	1000	5.5548873	0	15726	33.1	2	7.4029689	0.139	0.66804922	23
大豆_OGL_4743	1400	0.54586262	0	11645	26.85	3	4.4792137	0.17	0.34115481	2
大豆_OGL_4751	1400	0.12056544	0	12576	27.5	2	1.1733493	0.141	0.45586199	1
大豆_OGL_5105	1300	9.3550339	0	17395	30.92	7	1.3406783	0.15000001	0.28485504	7
大豆_OGL_5702	1350	0.11315778	0	16717	29.55	4	0.72006541	0.107	0.3819854	8
大豆_OGL_6086	1078	0.40784842	0	23611	29.12	3	3.6954246	0.13	0.41788122	3
大豆_OGL_6707	1000	0.14302784	0	26661	29.5	2	3.0458267	0.14	0.49588597	6
大豆_OGL_872	1200	1.0942405	9.833333	3917	22.75	3	3.2151723	0.2	0.5879547	8
大豆_OGL_3411	1005	2.4898665	0	6627	24.17	3	1.4286149	0.21699999	0.60979092	5
大豆_OGL_4252	1204	9.7208376	0	8338	26.82	10	9.574605	0.19	0.31040198	11
大豆_OGL_4256	1276	9.2218924	0	5229	26.33	9	10.72535	0.19499999	0.3120949	10
大豆_OGL_482	1273	5.5002999	0	8328	28.12	7	7.5859642	0.145	0.51413184	20
大豆_OGL_1646	1192	7.0483088	3.1879194	2001	27.93	4	12.103205	0.156	0.59027344	21
大豆_OGL_4324	1177	2.2446182	0	5678	25.31	7	3.2430685	0.16	0.43787229	19
大豆_OGL_4182	1200	14.989739	0	2686	30.25	10	7.7673149	0.146	0.18143567	16
大豆_OGL_2029	1000	0.99519539	0	9411	25.6	2	10.61917	0.12899999	0.26690584	2
大豆_OGL_4730	1763	4.8687081	0	2815	26.99	6	2.4621842	0.077	0.53954488	10
大豆_OGL_2758	1292	3.639648	0	2001	31.26	8	26.164396	0.133	0.34033915	11
大豆_OGL_1591	1500	5.281703	0	6701	29.66	6	6.1733923	0.082999997	0.72229165	10
大豆_OGL_5989	1200	1.6204541	0	8455	26.58	6	7.0407257	0.15099999	0.59547448	13
大豆_OGL_2633	1300	7.9126515	3.1538463	8390	31.23	10	7.2709088	0.097000003	0.56582171	22
大豆_OGL_532	1200	10.494274	7.5	2429	28.66	8	3.5788407	0.134	0.38020721	20
大豆_OGL_1964	1000	7.7554264	3.2	3184	30.5	4	7.364182	0.13	0.49334091	25
大豆_OGL_2701	1400	3.3123655	2.6428571	6015	29.14	7	4.4287238	0.101	0.46511188	18

大豆_OGL_2804	1132	0.8990916	0	8006	30.38	4	16.465038	0.119	0.32557911	10
大豆_OGL_1610	1100	0.11835136	0	3454	31.18	2	33.836285	0.094999999	0.093303569	1
大豆_OGL_2332	1054	7.2161794	0	2001	28.17	1	0.18883276	0.13600001	0.34066972	8
大豆_OGL_2387	1000	7.888226	0	8414	31	6	10.42019	0.127	0.60354108	15
大豆_OGL_3070	1100	1.0271347	0	4610	26.9	4	10.208003	0.132	0.20351292	6
大豆_OGL_595	1000	0.5085156	0	20562	28.5	2	3.6889629	0.127	0.64065862	8
大豆_OGL_1628	1456	3.0774791	0	2001	27.6	2	1.6911108	0.133	0.48834378	9
大豆_OGL_2376	1300	0.74426717	5.8461537	11925	24.53	4	4.8498478	0.12	0.53459215	1
大豆_OGL_4275	1000	5.9289575	8.3999996	6688	27.1	6	5.8574829	0.16500001	0.36269885	19
大豆_OGL_5979	1300	7.1452026	0	7052	29.07	4	4.0401111	0.124	0.62012243	16
大豆_OGL_6013	1546	1.5527503	0	1664	25.67	4	4.1339507	0.123	0.49477041	7
大豆_OGL_94	1172	10.351217	6.9965868	14668	28.49	5	7.370636	0.213	0.76842594	23
大豆_OGL_463	1600	5.5066857	0	9021	28.25	4	6.4880924	0.15099999	0.55087388	19
大豆_OGL_1644	1065	7.0483088	17.746479	9743	24.97	4	13.197753	0.25799999	0.58983016	21
大豆_OGL_3861	1600	9.8148384	8.125	4062	26.5	7	5.1581559	0.17200001	0.26036051	21
大豆_OGL_6365	1800	1.2846644	0	12212	24.38	4	7.0842242	0.212	0.65285957	5
大豆_OGL_5131	1600	6.3039489	0	6056	26.68	3	5.8196912	0.15899999	0.65378505	8
大豆_OGL_498	1600	5.067452	0	9445	24.43	5	23.946774	0.16500001	0.4757928	24
大豆_OGL_3858	1862	10.036083	1.5037594	5326	26.42	3	40.006241	0.214	0.27137768	24
大豆_OGL_3862	1700	9.8148384	10.529411	9688	25.76	7	7.8303447	0.241	0.26010731	21
大豆_OGL_6346	1471	5.6157908	0	21095	29.16	5	11.1084	0.197	0.89366931	24
大豆_OGL_6422	1300	10.893449	0	11144	27.76	3	38.541115	0.20200001	0.54382116	33
大豆_OGL_494	1700	4.9800091	0	7000	24.58	5	30.901804	0.12	0.47823423	24
大豆_OGL_2001	1568	7.3541341	0	3701	23.91	3	2.8522375	0.17399999	0.44233978	15
大豆_OGL_3060	1500	17.138634	3	1850	22.73	3	2.949698	0.192	0.47428936	3
大豆_OGL_5164	1400	6.6491861	4.3571429	8299	24.57	3	8.2377243	0.169	0.83331966	15
大豆_OGL_543	1300	10.749329	12.153846	6409	27.84	4	2.2191281	0.169	0.35933334	18
大豆_OGL_577	2000	1.8986254	5.4499998	7499	23.6	3	1.9196731	0.175	0.25336915	2
大豆_OGL_2039	2500	0.94065005	0	3374	27.92	2	14.193683	0.16	0.36654249	7
大豆_OGL_2095	1100	1.3710024	3.3636363	30506	31	2	17.923897	0.115	0.76458663	15
大豆_OGL_2805	1714	0.65297556	17.444574	9191	24.85	3	11.650559	0.31299999	0.33332723	12

大豆_OGL_3893	1900	0.8433677	8.1578951	12041	24.57	6	8.818634	0.199	0.57363933	6
大豆_OGL_6701	1276	0.69440275	7.9937305	37634	31.26	1	0.59971058	0.141	0.078639343	3
大豆_OGL_861	1100	7.4204826	9.545455	9688	26.45	3	6.4279017	0.185	0.58033592	14
大豆_OGL_1321	1400	0.24154867	5	5736	23.42	1	4.4111633	0.184	0.62211233	14
大豆_OGL_1899	1227	9.4963474	6.3569684	11552	26.16	6	12.683743	0.163	0.649737	11
大豆_OGL_5351	1529	2.9911871	7.7174625	10059	25.04	7	3.3538368	0.148	0.49102813	14
大豆_OGL_580	1397	0.084886439	7.6592698	31304	25.34	2	6.7212424	0.197	0.4833608	2
大豆_OGL_1619	1300	1.1600796	22.461538	26634	25.92	2	70.956757	0.18099999	0.40595475	7
大豆_OGL_1990	1221	7.5878448	5.8149056	16259	21.45	6	8.008873	0.207	0.46064866	18
大豆_OGL_2657	1297	6.8734031	8.0956049	8465	25.36	1	2.272202	0.20900001	0.5318706	25
大豆_OGL_3075	1081	0.57695127	13.413506	32202	25.99	1	0.19895983	0.19499999	0.22003801	10
大豆_OGL_3883	1100	0.027143367	0	38642	27.54	1	3.7395444	0.162	0.37996385	7
大豆_OGL_4732	1425	1.3662759	0	36911	30.73	1	0.12047315	0.169	0.15653431	9
大豆_OGL_5083	1480	7.9923754	9.6621618	2156	22.29	1	47.137802	0.15899999	0.37244385	3
大豆_OGL_5740	1289	13.020522	0	12945	27.77	2	4.9311676	0.184	0.69343889	14
大豆_OGL_6060	1481	2.0422838	0	25108	28.22	2	5.6778278	0.075999998	0.055807397	12
大豆_OGL_6114	1800	2.5854952	2.6666667	14515	25.22	1	13.262783	0.186	0.71673077	7
大豆_OGL_6116	1303	2.2216065	0	20659	24.63	3	3.8967295	0.19	0.72604966	13
大豆_OGL_6133	1800	2.7482004	1.5555556	15946	32.16	2	30.513409	0.07	0.76204032	15
大豆_OGL_6392	1300	3.7100728	8.9230766	18153	23.92	2	8.2213869	0.22	0.38539737	3
大豆_OGL_6668	1600	12.019849	4.8125	3598	26.12	8	11.411879	0.154	0.010268705	22
大豆_OGL_6686	1208	6.8529043	14.7351	15431	26.57	3	46.435875	0.219	0.022505013	20
大豆_OGL_546	1000	10.749329	0	25909	30.1	3	3.5368268	0.114	0.35846847	18
大豆_OGL_860	1295	5.045455	0	13292	23.55	4	0.77783704	0.193	0.58393753	13
大豆_OGL_1298	1000	0.3178266	0	39482	22.5	1	2.9363437	0.13699999	0.5072791	2
大豆_OGL_3086	1116	2.0021172	0	25737	24.91	1	0.0220751	0.123	0.27896535	7
大豆_OGL_3094	1100	0.6157763	0	35078	29.45	2	5.0864921	0.092	0.34772989	7
大豆_OGL_4257	1281	9.2218924	0	12508	20.68	6	6.2342315	0.21799999	0.31364393	11
大豆_OGL_5114	1479	5.6311255	0	7423	23.05	4	15.299383	0.156	0.3694343	12
大豆_OGL_5693	1200	1.387786	0	26590	24	2	25.497341	0.116	0.40315709	13
大豆_OGL_1615	1700	0.42990735	23.117647	3509	26.17	6	56.79237	0.161	0.38481191	3

大豆_OGL_6655	1300	15.964157	19	3809	26.23	7	7.0641665	0.21600001	0.19352518	19
大豆_OGL_178	1600	4.2186117	0	7290	27	4	3.7915866	0.127	0.77040935	13
大豆_OGL_4072	1400	5.8943801	3.2857144	6106	27	6	4.953814	0.13699999	0.52470118	19
大豆_OGL_5372	1229	5.9304881	17.331163	4658	22.29	6	3.1755002	0.20100001	0.63047212	13
大豆_OGL_5983	1479	6.6010385	0	14433	22.51	8	2.6207807	0.15899999	0.61435711	16
大豆_OGL_6120	1400	2.3116186	2.8571429	8576	23.07	5	11.838049	0.171	0.72946703	12
大豆_OGL_3169	1792	12.889535	0	8541	24.94	9	51.504616	0.086000003	0.6316337	15
大豆_OGL_2062	1400	2.554987	0	10535	25.57	4	0.95077837	0.139	0.58254093	11
大豆_OGL_4076	1100	5.8943801	9.181818	14095	26.27	6	5.7353821	0.15800001	0.53146845	19
大豆_OGL_6122	1500	2.3054614	0	16578	27.6	4	0.51315057	0.109	0.73247123	13
大豆_OGL_1284	1278	7.132494	0	16012	22.45	3	18.673264	0.139	0.6584456	18
大豆_OGL_1603	1500	5.281703	0	17968	27.86	2	18.957331	0.068000004	0.68434525	14
大豆_OGL_5115	1530	5.6311255	0	9373	22.09	4	15.299383	0.124	0.36959493	12
大豆_OGL_6102	1313	0.477795	9.5201826	11579	21.47	4	2.1915698	0.182	0.66430151	11
大豆_OGL_6675	1200	9.9655132	0	10318	27.16	3	0.40493882	0.131	0.0130971	27
大豆_OGL_3046	1097	32.947975	0	19557	24.61	3	40.721748	0.106	0.6647746	10
大豆_OGL_1303	1000	1.5215753	0	10158	24.2	2	7.2931638	0.27399999	0.57532585	12
大豆_OGL_1997	1400	6.4805918	0	10048	29.14	4	6.4898047	0.20900001	0.44786689	19
大豆_OGL_4353	1306	3.1938996	0	13316	24.27	7	3.4718399	0.2	0.48733181	17
大豆_OGL_5153	1092	4.1436477	0	12835	26	3	4.971374	0.20100001	0.77393335	19
大豆_OGL_5656	1200	6.3537583	0	8399	24.83	3	15.769091	0.198	0.50936782	20
大豆_OGL_3391	1429	5.6634336	3.1490552	3680	28.9	4	40.834469	0.15700001	0.70214611	17
大豆_OGL_2061	1213	2.3059373	0	19415	28.6	1	1.2095	0.176	0.57870322	11
大豆_OGL_3846	1414	3.0571678	7.5671854	12120	24.96	3	9.686162	0.178	0.40632257	2
大豆_OGL_4016	1169	7.0667925	0	22554	29.94	1	2.1888874	0.191	0.69944233	16
大豆_OGL_5062	1400	3.1510634	0	35680	31.35	1	0.23491456	0.235	0.58155614	3
大豆_OGL_5073	1500	0.16888668	0	31504	30.06	3	0.90148515	0.177	0.50925851	2
大豆_OGL_5079	1000	11.011989	0	25558	32.4	1	5.9897971	0.146	0.41032636	5
大豆_OGL_5703	1173	0.11315778	0	34086	30.77	1	0.40247896	0.176	0.38132671	8
大豆_OGL_6050	1100	2.3951523	4.181818	19024	24.54	2	1.0488321	0.25	0.17105612	7
大豆_OGL_6212	1000	6.6037278	0	31444	32.3	3	10.153718	0.249	0.8690244	29

大豆_OGL_2031	1027	1.7172174	0	9546	25.12	3	21.232882	0.229	0.30004615	3
大豆_OGL_2369	1260	0.67735338	0	19202	26.58	1	0.057518862	0.124	0.099602751	6
大豆_OGL_5345	1377	2.1660724	0	2440	23.89	1	9.6324234	0.18799999	0.49453798	4
大豆_OGL_2364	1644	9.6849852	0	13022	27.31	7	18.104433	0.236	0.12797964	8
大豆_OGL_2762	1200	3.2010031	0	20051	23.16	5	14.784334	0.20299999	0.32982168	12
大豆_OGL_2767	1093	4.6344571	0	21821	24.88	4	19.453714	0.19499999	0.32743382	12
大豆_OGL_3063	1187	13.119327	0	11031	22.49	2	5.2104301	0.243	0.14106013	5
大豆_OGL_3077	1056	0.69136071	0	31762	27.46	2	0.36628908	0.15800001	0.22759451	10
大豆_OGL_5049	1409	6.5904026	0	21574	26.33	3	37.82695	0.243	0.61535853	11
大豆_OGL_6088	1200	0.69722927	0	36732	28.75	1	11.883606	0.193	0.55703247	6
大豆_OGL_593	1000	0.71430248	0	20269	21	2	0.61479425	0.212	0.6309936	7
大豆_OGL_2807	1478	1.0325171	0	9081	26.38	1	32.970032	0.13500001	0.35478935	5
大豆_OGL_3073	1215	2.1047292	0	13716	24.36	1	10.89752	0.163	0.21095096	8
大豆_OGL_871	1714	1.0942405	0	2303	28.06	3	88.507225	0.215	0.58532852	8
大豆_OGL_6681	1388	7.6147938	2.2334294	1001	26.87	7	38.067959	0.12899999	0.021496912	23
大豆_OGL_1909	1041	14.749738	24.303555	5479	25.45	5	2.1920948	0.21600001	0.61707145	13
大豆_OGL_1599	1051	5.281703	14.176974	20405	29.3	2	6.1763835	0.131	0.68975294	15
大豆_OGL_2763	1167	3.2010031	19.708654	7611	23.9	5	11.306363	0.18799999	0.32938671	12
大豆_OGL_3061	1000	16.283766	21.5	22206	31.3	1	3.4592695	0.13600001	0.35885531	1
大豆_OGL_5122	1500	6.9515624	15.4	3339	25.73	3	4.8484769	0.199	0.40483865	13
大豆_OGL_5704	1200	2.7745914	20.416666	27453	27.91	1	2.7280815	0.16599999	0.30301532	1
大豆_OGL_6699	1698	0.69440275	6.1837454	8617	26.56	4	9.5528669	0.094999999	0.068272971	4
大豆_OGL_6000	1300	3.0652781	13.384615	6972	24.46	7	5.8489618	0.15000001	0.54733163	18
大豆_OGL_1624	1800	1.3796759	1.8333334	9949	26.77	3	1.3240128	0.056000002	0.44556019	2
大豆_OGL_600	1393	5.0991559	11.414214	2458	24.04	7	16.944464	0.15000001	0.65909106	9
大豆_OGL_4080	1200	5.8943801	0	5685	26.66	3	4.6108451	0.13600001	0.54248708	24
大豆_OGL_2660	1424	6.8734031	0	3463	24.71	3	1.5135432	0.127	0.53135318	25
大豆_OGL_2837	1283	5.5548873	0	7815	25.09	3	3.2647965	0.138	0.66591072	23
大豆_OGL_538	1475	10.749329	0	2750	26.16	8	22.143547	0.108	0.36381233	21
大豆_OGL_1940	1300	15.018729	0	8166	29.23	6	10.08659	0.108	0.5395487	21
大豆_OGL_1968	1400	8.2513695	2.2857144	4436	29.78	4	9.5706692	0.097999997	0.49163312	25

大豆_OGL_2798	1439	0.8990916	0	1001	22.93	1	0.004874148	0.127	0.32078108	10
大豆_OGL_590	1133	1.0339187	0	24024	22.85	4	8.2659426	0.122	0.6090368	8
大豆_OGL_2036	1000	0.62599713	0	21909	21.7	2	10.186376	0.14	0.35609052	8
大豆_OGL_6692	1400	7.9217877	0	16832	24.21	4	17.263233	0.081	0.034273136	10
大豆_OGL_822	1153	12.450212	0	10547	29.4	3	33.011215	0.089000002	0.74076933	23
大豆_OGL_2006	1300	2.4300511	0	4797	22.15	4	3.2377954	0.204	0.40569806	4
大豆_OGL_3879	1400	1.4084551	2.6428571	6081	18.78	8	80.576248	0.16	0.20529185	5
大豆_OGL_2340	1117	11.84416	0	2865	24.97	7	12.045063	0.17200001	0.31362766	13
大豆_OGL_2993	1100	9.2852879	0	9731	27.9	5	20.017591	0.13699999	0.80737448	25
大豆_OGL_6662	1160	17.337919	0	2001	26.63	9	8.9174442	0.184	0.005641606	23
大豆_OGL_2025	1071	1.2592741	3.0812325	14713	25.49	3	12.994309	0.111	0.3225269	5
大豆_OGL_2797	1039	1.5446639	0	17768	27.23	1	0.49690655	0.121	0.30348989	8
大豆_OGL_3064	1100	13.119327	0	8518	27.72	2	5.2104301	0.107	0.1409532	5
大豆_OGL_3843	1243	7.3592849	0	8731	29.04	4	6.4019752	0.138	0.52549601	17
大豆_OGL_4248	1288	9.7208376	0	5369	28.41	6	17.998335	0.107	0.29320714	16
大豆_OGL_4263	1397	2.6787946	0	3227	24.55	6	10.362242	0.127	0.33831921	13
大豆_OGL_5411	1200	9.4738331	0	14198	30.5	4	6.5322752	0.115	0.74952698	14
大豆_OGL_5698	1398	1.1073029	0	3849	26.32	4	9.6700354	0.12	0.39759386	15
大豆_OGL_6084	1235	0.14201316	0	17317	24.85	2	3.040158	0.104	0.22577515	1
大豆_OGL_2356	1000	2.8688939	0	7574	27.7	1	19.558249	0.115	0.19655505	10
大豆_OGL_3082	1085	0.30723089	0	2001	26.82	2	55.348843	0.118	0.25717351	8
大豆_OGL_4737	1254	1.3662759	0	5265	21.77	2	9.5198784	0.14	0.14814679	10
大豆_OGL_5116	1248	5.8165097	0	1001	22.75	3	16.42539	0.168	0.37099776	12
大豆_OGL_5710	1000	8.3291292	0	16728	25.6	2	3.9659913	0.102	0.078835249	4
大豆_OGL_6074	1072	1.3030386	0	14404	22.1	4	4.4355297	0.13600001	0.008813712	3
大豆_OGL_6801	1211	4.8344703	22.295624	9890	43.76	10	116.29536	0.29800001	0.78603518	22
大豆_OGL_3173	1372	11.789145	18.29446	1320	35.27	6	55.438042	0.141	0.64489073	21
大豆_OGL_4427	1300	9.7329044	10.461538	7605	31.38	7	18.496197	0.146	0.61522472	23
大豆_OGL_3390	1600	5.6634336	13.5	4649	33.62	4	40.834469	0.197	0.7026636	17
大豆_OGL_1915	1311	4.1802773	24.637682	2523	26.23	9	50.414326	0.19499999	0.57165873	12
大豆_OGL_122	1400	4.3635497	10.928572	9866	32.71	6	48.29842	0.068999998	0.56271821	6

大豆_OGL_6097	1119	0.54288405	22.162645	3298	28.5	6	70.313675	0.119	0.65387458	10
大豆_OGL_4819	1000	19.378592	15.7	5411	31.5	5	6.034955	0.134	0.96135575	16
大豆_OGL_2686	1000	10.232581	0	4427	33.5	7	20.447409	0.175	0.49060139	24
大豆_OGL_1921	1000	13.194177	0	6027	33.5	7	4.3148499	0.145	0.56094158	21
大豆_OGL_5674	1100	10.021258	0	2292	32.63	4	21.700743	0.093999997	0.47259387	14
大豆_OGL_1971	1100	8.7267275	7.7272725	7750	31.81	7	11.270623	0.109	0.48790261	26
大豆_OGL_553	1200	18.677822	0	3171	38.91	8	32.428539	0.037999999	0.33040091	18
大豆_OGL_3871	1000	9.8148384	7.9000001	2178	30.8	9	31.50157	0.127	0.25184977	17
大豆_OGL_3807	1800	8.2365665	32	2389	30.33	8	63.81657	0.235	0.6117897	13
大豆_OGL_1720	1596	34.72348	34.335838	3373	26	8	260.85187	0.219	0.83812189	25
大豆_OGL_2895	1924	8.9753227	39.345116	3841	25.77	17	260.31473	0.126	0.88371807	13
大豆_OGL_6814	1242	7.4979596	28.904991	4128	24.31	7	215.12354	0.097000003	0.80101377	29
大豆_OGL_1951	1300	21.06424	19.923077	4848	28.84	9	11.231849	0.12800001	0.51579869	15
大豆_OGL_3170	1100	12.889535	28.181818	5741	27.09	10	48.698517	0.15000001	0.63178521	15
大豆_OGL_1361	1193	9.4480371	26.068735	1485	26.15	7	104.49555	0.126	0.77446717	21
大豆_OGL_986	1472	9.9324665	8.491848	2675	33.89	9	194.09158	0.162	0.77140713	32
大豆_OGL_1722	1107	36.117916	0	1001	23.48	9	232.60893	0.112	0.83908087	25
大豆_OGL_1719	1425	34.72348	3.3684211	6835	32.42	8	262.78976	0.127	0.83727175	25
大豆_OGL_2110	1800	6.7586851	0	3813	25.61	12	369.22458	0.207	0.9477523	14
大豆_OGL_2571	1613	7.0306044	13.639182	1001	28.08	8	415.45572	0.088	0.68764073	18
大豆_OGL_3513	1000	41.712101	0	7631	26.9	9	440.82959	0.027000001	0.73412389	23
大豆_OGL_3514	1305	41.712101	13.02682	3626	27.27	9	440.82959	0.149	0.73425162	23
大豆_OGL_3515	1030	41.712101	26.69903	2001	24.75	10	398.40335	0.072999999	0.73431718	23
大豆_OGL_3591	1400	4.7033892	34	8650	26.07	7	390.31799	0.16599999	0.8580122	29
大豆_OGL_3592	1100	4.7033892	9.727273	2336	24.9	8	369.88428	0.098999999	0.85848516	29
大豆_OGL_3593	2426	4.7033892	23.042044	4570	29.18	9	328.94366	0.094999999	0.85881996	29
大豆_OGL_4129	1100	10.342244	0	6301	22.81	7	399.76541	0.093999997	0.82752752	31
大豆_OGL_4130	1289	10.342244	37.703648	7169	35.6	7	399.76541	0.162	0.82782733	31
大豆_OGL_4171	1200	57.504368	18.833334	2287	33.25	8	28.093042	0.177	0.1569047	7
大豆_OGL_4527	1686	7.9699202	38.078293	3067	23.84	6	816.21539	0	0.76256597	33
大豆_OGL_4528	1000	7.9699202	29.299999	12953	23.3	7	700.88092	0.13	0.762914	33

大豆_OGL_4529	1300	7.9699202	17.538462	2433	28.53	12	406.95377	0.197	0.76510692	32
大豆_OGL_5417	1908	12.182234	0	2001	25.68	10	305.45093	0.097999997	0.95027298	7
大豆_OGL_2568	1003	7.0306044	39.680958	6823	24.52	9	374.97421	0.142	0.68813276	18
大豆_OGL_2569	1173	7.0306044	27.450981	5626	31.11	9	374.97421	0.122	0.68809092	18
大豆_OGL_2570	1263	7.0306044	0	2926	30	9	374.97421	0.126	0.68799651	18
大豆_OGL_3112	1516	2.5238051	35.620052	1001	22.55	10	288.16135	0.15700001	0.5128656	13
大豆_OGL_4116	1012	7.7928329	11.264822	6543	27.86	7	220.96301	0.197	0.79469687	23
大豆_OGL_4117	1338	7.7928329	25.635277	1451	23.76	4	381.7092	0.013	0.79662287	25
大豆_OGL_4118	1000	7.7928329	20.5	4551	31.4	3	505.09924	0.118	0.79684895	25
大豆_OGL_4346	1370	8.2939415	3.0656934	2443	19.12	9	506.5285	0.211	0.47565243	21
大豆_OGL_4347	1200	6.3071108	0	4550	41.08	8	562.79303	0.22400001	0.47724012	23
大豆_OGL_3594	1500	4.7033892	0	3029	23.6	9	328.94366	0	0.85895115	29
大豆_OGL_5418	1253	12.182234	0	1957	28.81	11	278.11523	0.086999997	0.95040542	7
大豆_OGL_4131	1090	10.342244	0	10160	24.12	7	187.36253	0.125	0.82924849	32
大豆_OGL_4169	1100	61.380577	7.3636365	2742	33.18	8	21.560427	0.118	0.15582053	7
大豆_OGL_1026	1196	6.3006811	37.207359	1001	33.44	9	95.040863	0.122	0.82687747	31
大豆_OGL_57	1600	11.04541	2.3125	15116	31.37	5	50.815098	0.090999998	0.84422421	27
大豆_OGL_5050	1700	6.5904026	12.117647	2362	29.35	2	55.679558	0.134	0.61448824	11
大豆_OGL_5081	1101	21.920118	20.435966	17608	31.15	3	7.3182039	0.117	0.4030548	5
大豆_OGL_2343	1746	16.299006	9.3928976	3089	28.57	10	23.043476	0.094999999	0.30506423	12
大豆_OGL_6685	1400	7.6147938	27.214285	1055	27.78	4	38.883102	0.163	0.022192717	20
大豆_OGL_1945	1135	23.406984	24.845816	12726	28.45	8	81.204422	0.124	0.53085923	18
大豆_OGL_1315	1200	2.0239863	33.25	6606	28.75	3	79.697144	0.121	0.60559016	17
大豆_OGL_2673	1600	6.8734031	19.9375	9770	29.68	7	54.572304	0.191	0.50548601	23
大豆_OGL_4023	1500	7.0667925	9.6000004	9556	28.93	5	77.293755	0.117	0.6913923	16
大豆_OGL_3835	1800	7.7801862	0	1844	29.16	8	56.086422	0.059	0.54102147	25
大豆_OGL_3054	1274	30.750532	2.6687598	2806	31.55	4	4.0348716	0.199	0.57464367	3
大豆_OGL_2527	1600	7.693583	6.125	4204	30.81	9	82.78508	0.12800001	0.7820664	5
大豆_OGL_868	1600	1.0942405	13.1875	12374	32.12	1	88.766724	0.121	0.5764758	7
大豆_OGL_4280	1500	5.0428143	1.8666667	4201	23.26	8	107.22707	0.167	0.36670813	20
大豆_OGL_517	1268	2.3637695	3.1545742	18618	23.18	4	137.0737	0.086000003	0.42725676	14

大豆_OGL_2082	1271	1.6845587	18.961447	2574	24.15	7	66.911461	0.163	0.70587683	8
大豆_OGL_2721	2002	6.8279347	0	1015	27.12	9	168.88676	0.071999997	0.43251398	20
大豆_OGL_2722	2162	6.7211156	0	2001	25.9	9	169.29041	0.111	0.43239993	20
大豆_OGL_4200	1600	4.0633597	37.9375	1744	22.87	8	288.43118	0.17	0.21416126	19
大豆_OGL_4348	1241	6.1021829	0	2001	24.73	5	872.71979	0.134	0.47835207	23
大豆_OGL_516	1357	2.3637695	0	1001	28.88	3	180.95107	0.13500001	0.42850193	14
大豆_OGL_3113	1033	5.6704493	0	17400	27.2	6	265.80106	0.093999997	0.51477736	12
大豆_OGL_4199	1900	3.1617231	3.6315789	2423	28.36	7	329.61893	0.17299999	0.21370013	19
大豆_OGL_4201	1496	3.907387	0	3077	27.87	8	291.63776	0.227	0.21539678	19
大豆_OGL_4661	1231	8.5420761	0	11044	24.53	6	116.62761	0.19	0.67757601	26
大豆_OGL_5333	1628	10.928795	39.373463	3776	23.52	4	311.36511	0.142	0.57067072	8
大豆_OGL_2724	1400	6.7211156	2.3571429	3354	31.78	8	184.20576	0.061999999	0.43138811	19
大豆_OGL_3529	1104	1.9912556	13.043478	6896	24.18	8	386.27237	0.024	0.76316452	12
大豆_OGL_58	1199	11.04541	0	4716	32.27	4	63.474609	0.108	0.84359396	27
大豆_OGL_1688	1720	9.1770983	14.360465	5399	29.41	8	29.928612	0.108	0.73888701	9
大豆_OGL_3373	1381	10.989937	23.026793	7809	30.48	6	32.114395	0.12	0.75481009	13
大豆_OGL_4175	1340	19.785273	27.38806	3889	29.1	10	8.9526358	0.168	0.17290528	17
大豆_OGL_4213	1314	4.1915531	17.656012	5426	27.92	7	21.690073	0.089000002	0.25125167	23
大豆_OGL_1981	1476	9.5797806	13.143631	5530	35.56	5	40.307369	0.003	0.47646832	25
大豆_OGL_6677	1100	9.2386303	23.818182	5309	28.36	8	16.42305	0.109	0.015041351	29
大豆_OGL_712	1016	8.4636536	18.110237	4512	29.62	8	48.681385	0.124	0.84763992	24
大豆_OGL_6799	1000	4.8344703	0	2054	32.1	9	125.64165	0.126	0.78563792	21
大豆_OGL_1649	1200	8.4981375	2.3333333	2408	23.5	10	104.0661	0.141	0.59413815	20
大豆_OGL_4771	1285	6.7980485	8.1712065	2468	29.41	4	45.115665	0.092	0.84061533	9
大豆_OGL_3040	1100	24.358362	7.909091	3939	29.72	5	33.396999	0.13	0.68250215	12
大豆_OGL_2759	1332	3.540004	17.867868	3314	26.42	8	56.858444	0.089000002	0.33944294	12
大豆_OGL_1648	1000	8.4981375	0	2673	33.4	9	118.38069	0.090000004	0.59331751	20
大豆_OGL_5094	1083	1.4031272	0	1112	22.43	2	152.65868	0.082000002	0.089211486	1
大豆_OGL_6636	1257	7.9076147	0	8372	28.32	9	8.3020058	0.13	0.97697055	22
大豆_OGL_2480	1144	5.6079402	0	2001	24.56	11	7.6778784	0.207	0.89345646	24
大豆_OGL_915	1100	6.3260517	0	6109	27.36	10	9.7425737	0.164	0.68313628	27

大豆_OGL_3967	1267	8.0769224	0	3808	25.09	10	14.30653	0.167	0.94612306	10
大豆_OGL_2523	1300	7.5373769	3.3846154	1254	25.3	14	22.276794	0.169	0.81426221	18
大豆_OGL_3365	1354	12.993029	0	2478	26.88	13	12.154834	0.145	0.79446948	13
大豆_OGL_6195	1058	6.222538	0	2001	23.44	11	5.025383	0.133	0.85484421	16
大豆_OGL_3677	1059	6.1510382	0	1513	25.21	10	19.286514	0.13699999	0.93825322	12
大豆_OGL_3294	1000	5.0341988	0	2229	25.9	9	15.380539	0.132	0.95541936	25
大豆_OGL_304	1004	11.124907	4.2828684	3784	26.59	9	18.861059	0.13699999	0.93040532	8
大豆_OGL_6271	1414	5.2232471	0	2001	27.72	8	8.778223	0.124	0.92648834	28
大豆_OGL_2141	1405	6.6979451	0	2402	30.03	8	8.2604342	0.113	0.86515594	30
大豆_OGL_6979	1273	4.8485398	0	7085	31.18	6	11.203269	0.108	0.94413447	33
大豆_OGL_6335	1301	5.6879897	0	1818	29.43	6	4.5990534	0.097000003	0.90541273	30
大豆_OGL_1742	1151	3.8039601	15.20417	2919	21.54	13	5.7125731	0.152	0.98683274	14
大豆_OGL_5450	1359	5.0694704	0	2015	26.85	9	7.9279828	0.043000001	0.93124676	14
大豆_OGL_300	1000	8.1388817	19.700001	4513	23.1	11	11.800037	0.145	0.92299765	12
大豆_OGL_1705	1228	6.6742897	0	2180	28.01	9	3.4926043	0.035999998	0.81549662	29
大豆_OGL_2458	1400	5.9070358	2.4285715	3989	27.07	11	12.493586	0.079000004	0.93053144	16
大豆_OGL_4600	1383	5.497468	4.5553145	2001	24.07	13	10.823985	0.068000004	0.90992266	10
大豆_OGL_6835	1139	3.9573007	5.2677789	2678	27.74	10	1.4578713	0.125	0.8147378	36
大豆_OGL_3547	1246	8.9636507	0	1727	27.36	8	1.5426327	0.090999998	0.80588019	23
大豆_OGL_6340	1007	5.6157908	3.9721947	2706	27.2	6	4.002429	0.097999997	0.89804256	29
大豆_OGL_4648	1069	5.2841516	0	3889	27.78	10	4.413414	0	0.71360987	27
大豆_OGL_6635	1000	7.9076147	13.1	9729	27.6	9	8.3020058	0.118	0.97692919	22
大豆_OGL_6620	1564	8.7494211	0	1001	25.95	12	5.5700836	0.142	0.94802552	11
大豆_OGL_1417	1000	11.014842	0	1188	27	8	3.7326677	0.19400001	0.85630578	17
大豆_OGL_3713	1013	6.9130831	0	6377	27.54	9	7.6834545	0.142	0.83226335	24
大豆_OGL_371	1400	7.7784052	0	1452	29.35	11	7.4445691	0.112	0.81357205	20
大豆_OGL_3833	1079	7.7801862	6.6728454	2001	27.98	10	5.5863171	0.154	0.54320139	27
大豆_OGL_718	1084	9.6048651	0	4125	28.78	8	6.5628285	0.124	0.85613757	26
大豆_OGL_2144	1000	7.0482421	0	2405	28.8	7	7.1666994	0.146	0.86026144	30
大豆_OGL_4464	1167	7.5555859	0	1001	26.64	12	5.8568654	0.164	0.69798732	25
大豆_OGL_6841	1200	3.9573007	0	4185	29.08	9	13.630019	0.11	0.8175627	34

大豆_OGL_397	1329	8.8643551	0	2597	30.39	8	6.614748	0.089000002	0.76095045	25
大豆_OGL_1793	1259	5.5180402	3.7331216	2049	26.05	10	19.175663	0.13500001	0.82712471	11
大豆_OGL_1195	1053	4.0395017	0	1001	26.02	10	4.2822032	0.13500001	0.8819012	17
大豆_OGL_3607	1000	4.9169555	0	3038	25.1	11	0.86204904	0.122	0.88172668	16
大豆_OGL_6646	1004	4.0469542	0	3885	25.89	10	10.091497	0.121	0.99174333	13
大豆_OGL_1788	1100	5.2867265	0	2203	24.27	12	4.7111387	0.048999999	0.88430518	15
大豆_OGL_2477	1100	3.3217475	0	3703	25.9	12	7.4025855	0.112	0.90196854	24
大豆_OGL_4894	1108	9.0506868	5.0541515	3451	23.55	12	4.7913852	0.119	0.90524983	12
大豆_OGL_5456	1233	6.9202266	0	1089	24.81	12	9.1461296	0.138	0.91237807	18
大豆_OGL_6995	1093	5.9223719	0	2001	26.44	8	8.5473528	0.132	0.95482695	25
大豆_OGL_1120	1082	2.2730639	0	2438	24.58	9	7.5355978	0.112	0.980232	15
大豆_OGL_1110	1321	6.1349368	0	1231	27.17	14	12.503329	0.119	0.94773239	16
大豆_OGL_1188	1100	4.3006682	0	3475	26.45	15	6.6610904	0.116	0.89130265	27
大豆_OGL_5869	1073	7.2906718	0	1042	28.23	10	5.9647269	0.111	0.92002475	26
大豆_OGL_1006	1000	6.5819335	0	1620	26.4	11	10.296087	0.115	0.79812407	15
大豆_OGL_5440	1257	5.0618563	3.1821797	5147	27.76	11	12.076348	0.106	0.95200443	15
大豆_OGL_742	1164	8.9459286	0	2523	25.6	14	7.4349446	0.089000002	0.91198885	11
大豆_OGL_1416	1400	11.014842	0	2287	28.64	10	4.8395166	0.093999997	0.85435522	16
大豆_OGL_1540	1028	8.1677341	0	5103	28.01	10	3.1849835	0.13	0.87585336	33
大豆_OGL_1839	1122	7.2193756	0	3608	28.69	10	3.8830335	0.063000001	0.74348378	29
大豆_OGL_3708	1032	7.1042829	0	1001	26.45	13	13.928825	0.13600001	0.83701718	23
大豆_OGL_4005	1300	11.197123	0	2474	25.53	16	4.0283594	0.15000001	0.8048923	12
大豆_OGL_4441	1045	8.6878357	0	2001	26.69	12	11.524039	0.139	0.63450032	19
大豆_OGL_4647	1216	5.2841516	0	1001	26.23	14	8.354394	0.134	0.71694773	31
大豆_OGL_5001	1167	8.9428253	0	2843	26.47	15	4.3572283	0.131	0.69795561	28
大豆_OGL_6176	1268	8.6720114	2.9968455	1001	25.63	11	4.4388247	0.117	0.8218649	14
大豆_OGL_6839	1119	3.9573007	0	2001	28.5	8	4.4479685	0.113	0.81582505	34
大豆_OGL_1091	1142	6.4006157	0	1759	24.51	12	10.033394	0	0.91709059	9
大豆_OGL_1104	1100	5.3018403	5.2727275	3563	26.9	9	10.97975	0.115	0.93793517	18
大豆_OGL_1656	1100	8.9003105	0	1952	27.09	10	7.3009834	0.133	0.60528362	20
大豆_OGL_2512	1050	7.4874678	0	3551	28.38	8	2.8637574	0.11	0.82431644	25

大豆_OGL_3451	1042	10.103625	0	2225	26.29	12	10.304541	0.114	0.59103614	12
大豆_OGL_4421	1055	9.7329044	0	2708	27.01	10	4.2733245	0.106	0.61105037	23
大豆_OGL_6805	1200	6.6510434	0	4000	28.83	9	8.3991661	0.082999997	0.79177916	21
大豆_OGL_2886	1000	7.0442643	0	2525	26.2	10	2.9160376	0.012	0.85429543	16
大豆_OGL_6936	1027	8.8029718	0	2001	27.16	8	6.1774516	0.035	0.90606749	19
大豆_OGL_2696	1183	8.1054287	0	2001	26.12	9	7.176785	0.163	0.47297046	19
大豆_OGL_4010	1100	7.0667925	0	1199	24.36	9	5.6498094	0.121	0.70628846	15
大豆_OGL_5378	1000	8.9067116	0	2724	23.6	11	2.8135331	0.141	0.675008	11
大豆_OGL_609	1086	7.0958691	0	2001	26.24	8	10.636346	0.127	0.68318295	16
大豆_OGL_3485	1000	5.426621	0	1859	27.8	8	18.634951	0.12800001	0.64995992	24
大豆_OGL_1820	1112	0.91241473	0	9720	28.5	6	2.8681152	0.106	0.76882428	31
大豆_OGL_6326	1100	6.7954488	13.909091	11492	27.18	8	4.6560478	0.132	0.91891491	22
大豆_OGL_1205	1011	6.7576227	3.0662711	5680	26.4	7	0.92117059	0.13500001	0.82797366	25
大豆_OGL_2442	1400	3.0977101	0	2225	25.42	8	8.1280537	0.068000004	0.97033215	11
大豆_OGL_183	1290	5.00559	3.5658915	3008	26.74	7	6.037262	0.081	0.77739698	14
大豆_OGL_2607	1117	5.8562093	17.099373	2481	23.45	10	3.4294314	0.121	0.60285252	15
大豆_OGL_4342	1100	5.8494349	14.454545	2184	24	11	4.7673016	0.131	0.46644074	17
大豆_OGL_4609	1200	6.7095437	0	1954	26.75	7	2.6326487	0.145	0.83378434	8
大豆_OGL_173	1200	2.1532793	4.25	2719	21.91	8	3.5154796	0.183	0.76750463	12
大豆_OGL_2240	1082	7.3392978	0	1001	27.91	9	6.8305616	0.133	0.69017971	15
大豆_OGL_643	1103	7.5262041	0	5817	30.46	8	7.8696332	0.117	0.75054634	26
大豆_OGL_1664	1095	8.7383938	0	2118	28.12	8	7.1383166	0.123	0.62637007	11
大豆_OGL_1639	1043	4.9139419	0	2001	27.42	7	3.5944653	0.14	0.57276893	12
大豆_OGL_6328	1100	6.7954488	0	11239	30.36	6	5.829483	0.119	0.91836172	23
大豆_OGL_747	1117	7.9587779	2.6857655	3886	27.75	6	4.4863329	0.122	0.91947067	13
大豆_OGL_6345	1100	5.6157908	0	4248	29.18	4	8.5079031	0.13600001	0.89471912	25
大豆_OGL_743	1000	7.9587779	0	9995	27.9	7	2.6253722	0.134	0.91889888	13
大豆_OGL_6464	1300	6.0830817	0	5299	25.76	9	3.1565604	0.111	0.60032105	15
大豆_OGL_781	1059	9.4103231	6.3267231	4824	28.7	6	3.3774915	0.14	0.93205792	19
大豆_OGL_3125	1027	6.3040566	0	2868	28.72	8	10.328381	0.131	0.54409117	24
大豆_OGL_3955	1300	0.89052546	0	5055	23.53	12	7.937819	0.112	0.99089617	6

大豆_OGL_611	1116	7.0958691	0	1001	27.24	7	2.5896988	0.12899999	0.68696266	21
大豆_OGL_766	1013	3.116626	0	4543	23.49	9	4.9962993	0.11	0.99251777	6
大豆_OGL_1801	1342	3.2149055	0	1115	26.3	9	8.9415369	0.094999999	0.7924422	14
大豆_OGL_2586	1018	1.6719028	0	2913	22	11	3.3039491	0.12	0.64925873	14
大豆_OGL_6730	1040	6.6663599	3.1730769	2692	24.03	10	5.8939729	0.139	0.71631396	14
大豆_OGL_4008	1100	11.197123	0	3544	27.36	10	1.5451584	0.104	0.80219615	10
大豆_OGL_1004	1056	6.542963	0	5736	26.23	9	11.025846	0.1	0.79704982	15
大豆_OGL_4807	1000	5.6626678	0	8955	25.6	9	2.8795228	0.064000003	0.9367128	14
大豆_OGL_6180	1111	7.406157	7.290729	2001	25.92	6	7.1629772	0.122	0.82770222	12
大豆_OGL_6186	1000	6.0692587	0	4512	26.4	7	5.9620481	0.12	0.84066409	12
大豆_OGL_1794	1266	5.5180402	0	2887	28.98	9	18.735395	0.090000004	0.82623053	11
大豆_OGL_96	1000	10.343252	3.8	6269	28.4	8	6.6642113	0.101	0.76432121	19
大豆_OGL_393	1000	8.4611053	0	2889	29.3	7	6.279315	0.101	0.76448196	24
大豆_OGL_4322	1033	3.5637994	12.875121	2549	24.68	12	7.3511753	0.13699999	0.43033069	23
大豆_OGL_4892	1000	9.0506868	3.5999999	6128	27.2	9	4.3883386	0.109	0.90697652	14
大豆_OGL_6462	1000	5.1859083	0	1313	27.1	9	2.2665029	0.043000001	0.58891803	21
大豆_OGL_2883	1390	7.0442643	0	4590	22.08	12	3.6073871	0.192	0.84933358	16
大豆_OGL_3717	1227	7.065599	2.3634882	2890	23.79	9	8.9217615	0.18799999	0.82634336	27
大豆_OGL_4588	1558	4.07375	4.4287548	2001	22.59	12	28.505186	0.145	0.97306156	12
大豆_OGL_654	1433	6.4309473	0	3852	27.56	8	2.429085	0.121	0.76042163	29
大豆_OGL_1067	1249	4.5279164	8.3266611	5081	23.61	8	3.1329453	0.145	0.86739236	23
大豆_OGL_6768	1300	6.4668698	9.8461542	2962	22.92	8	7.071579	0.17299999	0.7485733	22
大豆_OGL_4571	1344	5.6887312	0	3063	23.13	11	5.0945725	0.171	0.8233878	23
大豆_OGL_3566	1351	5.4506187	0	5816	28.27	6	6.6481347	0.082000002	0.83514249	34
大豆_OGL_63	1492	11.010665	0	1217	24.59	8	9.8884315	0.12800001	0.83664894	27
大豆_OGL_1148	1400	5.8387361	0	4535	21.78	10	23.277988	0.161	0.96061844	28
大豆_OGL_1431	1460	11.258756	0	1001	20.54	9	29.400101	0.155	0.87817818	21
大豆_OGL_1569	1185	10.813619	0	2001	20.42	8	3.8238969	0.207	0.80749017	25
大豆_OGL_2176	1239	8.9299202	8.3131561	2258	21.54	11	15.608394	0.17299999	0.8097477	27
大豆_OGL_3312	1546	13.943912	0	2016	22.44	9	6.2724428	0.16	0.90862	19
大豆_OGL_3531	1300	8.9636507	4.4615383	4583	23.84	11	22.125458	0.16500001	0.78864306	18

大豆_OGL_4123	1264	9.6362591	0	5247	24.28	11	6.2611856	0.183	0.80515653	28
大豆_OGL_6924	1419	8.8029718	0	1799	24.59	6	1.5437334	0.147	0.89740908	28
大豆_OGL_6974	1300	4.5740175	0	2819	23.15	10	7.1771359	0.2	0.94196433	34
大豆_OGL_269	1525	9.600378	0	1900	23.01	8	11.550646	0.139	0.88781226	17
大豆_OGL_702	1469	8.118474	5.4458814	2440	22.87	8	18.015234	0.145	0.83542436	16
大豆_OGL_2257	1349	6.0701208	0	7325	25.57	9	7.2798209	0.142	0.64817667	37
大豆_OGL_3490	1560	5.426621	0	1853	21.21	10	18.830853	0.148	0.65261579	21
大豆_OGL_6229	1467	8.3471193	0	4540	19.01	10	24.537083	0.18799999	0.88270897	15
大豆_OGL_6316	1300	13.669057	0	4680	21.07	8	15.277287	0.189	0.94878298	14
大豆_OGL_1182	1202	4.3006682	0	5692	22.29	12	9.2941637	0.191	0.90028566	29
大豆_OGL_1395	1313	6.9438424	0	1001	23	10	4.7810822	0.162	0.81216967	32
大豆_OGL_3247	1266	8.3858376	0	2091	22.9	11	10.410067	0.163	0.73401397	33
大豆_OGL_5469	1186	4.9895315	0	2001	20.23	10	17.991777	0.20999999	0.87885821	27
大豆_OGL_6759	1006	10.003958	0	3398	22.36	8	4.8079357	0.18700001	0.74053597	30
大豆_OGL_1118	1317	2.8246608	0	3104	20.12	10	20.091202	0.17399999	0.97777069	16
大豆_OGL_4122	1203	9.6362591	0	2640	21.03	7	4.6279554	0.185	0.80130452	26
大豆_OGL_1538	1209	7.7790313	4.7973533	4542	25.31	12	11.322295	0.18700001	0.88121974	37
大豆_OGL_4135	1200	10.646371	0	2410	26.08	11	5.6478987	0.15700001	0.83306968	31
大豆_OGL_5888	1090	9.3344879	0	2118	26.23	10	13.706441	0.163	0.88698012	37
大豆_OGL_5952	1437	11.551946	0	1216	24.91	12	9.3105898	0.145	0.70107466	22
大豆_OGL_6537	1200	11.936101	0	3032	27.58	9	9.7252865	0.141	0.74462271	31
大豆_OGL_2171	1641	8.2492304	0	2001	25.59	9	19.759336	0.086999997	0.81947464	21
大豆_OGL_4816	1500	12.994103	0	1605	24.73	11	26.951105	0.149	0.95875835	16
大豆_OGL_4828	1423	17.834297	0	4412	24.1	7	16.096285	0.125	0.97755277	17
大豆_OGL_5526	1200	11.696812	9.416667	1297	23.33	9	12.411586	0.168	0.79240233	25
大豆_OGL_4688	1200	10.870666	0	2789	27.33	5	2.6000493	0.13500001	0.63668627	39
大豆_OGL_2951	1488	11.427831	0	2708	28.09	7	21.278648	0.081	0.89428985	17
大豆_OGL_1655	1376	9.0782251	9.8110466	1224	25.87	8	10.100339	0.132	0.60382026	21
大豆_OGL_6862	1300	10.103802	4.0769229	4714	28.23	5	7.2523332	0.119	0.83895165	28
大豆_OGL_1175	1000	5.2192574	6.1999998	2018	22.9	8	6.6503263	0.109	0.90733331	26
大豆_OGL_1196	1358	6.7576227	0	2266	23.63	12	4.8810558	0.089000002	0.8477149	12

大豆_OGL_2108	1273	6.7726569	0	4344	22.54	12	4.9078932	0.116	0.95195079	14
大豆_OGL_2459	1500	5.9070358	1.9333333	3602	24.26	11	12.493586	0.083999999	0.93047553	16
大豆_OGL_2530	1119	7.693583	4.5576406	1207	19.3	14	6.2974586	0.109	0.76387763	9
大豆_OGL_3606	1139	4.2983022	0	1295	20.54	11	3.4014645	0.123	0.87839907	18
大豆_OGL_3733	1082	8.292532	0	3028	24.67	9	2.7641947	0.114	0.7968291	26
大豆_OGL_4844	1500	6.4237089	0	1749	22.53	10	8.8825769	0.12800001	0.97751176	14
大豆_OGL_998	1133	9.376277	5.1191525	1210	23.47	8	3.7583308	0.126	0.79042441	15
大豆_OGL_1197	1200	6.7576227	0	2724	23.41	10	3.9776869	0.097999997	0.84272367	16
大豆_OGL_1484	1070	5.6002989	4.5794392	1001	23.64	7	4.868824	0.082000002	0.95680165	21
大豆_OGL_2439	1249	7.3556457	0	3601	23.29	11	6.6953406	0.009	0.97778499	10
大豆_OGL_2848	1351	5.5548873	0	3307	25.09	9	6.9243832	0.107	0.67896575	26
大豆_OGL_3261	1024	5.2893763	0	1001	22.16	10	4.6444116	0.079000004	0.83977348	19
大豆_OGL_4577	1400	5.9374781	0	1825	25.42	7	5.9798493	0.090999998	0.83126211	21
大豆_OGL_5439	1168	5.0618563	4.6232877	6322	23.45	11	12.076348	0.126	0.95205486	15
大豆_OGL_6573	1100	4.8296428	0	1893	24.36	6	6.3806686	0.127	0.78129137	30
大豆_OGL_6879	1291	4.5204587	0	1819	24.94	8	8.6290846	0.123	0.84870565	24
大豆_OGL_28	1026	10.279623	0	2001	22.31	9	7.3927755	0.117	0.89936525	31
大豆_OGL_251	1132	13.280943	0	2482	24.2	9	2.7782507	0.121	0.86641365	19
大豆_OGL_388	1148	8.6352415	0	4332	23.51	10	7.2426195	0.145	0.77012396	28
大豆_OGL_996	1500	7.1945324	0	2985	22.4	11	9.6904707	0.105	0.78430098	23
大豆_OGL_1398	1200	13.123453	0	4087	22.58	8	5.579452	0.148	0.82397568	29
大豆_OGL_1516	1200	6.1372461	0	2197	22.5	9	2.3529618	0.148	0.91025001	34
大豆_OGL_1548	1031	7.6185937	0	2026	23.86	10	6.0570235	0.119	0.86186123	33
大豆_OGL_2131	1445	8.6764479	0	3432	22.28	14	6.2823124	0.071000002	0.89048624	19
大豆_OGL_2148	1100	7.3043337	0	1323	20.36	10	29.505194	0.112	0.85456425	29
大豆_OGL_2423	1122	11.967738	0	1574	22.45	8	7.8382578	0.11	0.71920598	28
大豆_OGL_2588	1438	1.7138728	0	2105	17.73	18	13.579116	0.017000001	0.64761889	15
大豆_OGL_2851	1076	5.5548873	4.7397771	1001	21.46	10	12.49297	0.102	0.6905117	28
大豆_OGL_3250	1371	9.1212559	2.69876	2690	22.24	11	22.320473	0.118	0.74469221	22
大豆_OGL_3341	1228	10.878196	3.4201953	2001	22.63	10	1.3451328	0.164	0.85483909	26
大豆_OGL_4460	1466	5.4048753	0	1538	20.32	14	13.442472	0.119	0.68319738	13

大豆_OGL_4856	1311	6.8892426	0	4819	21.66	12	5.0714235	0.103	0.95908093	14
大豆_OGL_5827	1035	14.406287	0	3985	22.99	9	6.9213305	0.13500001	0.92547268	20
大豆_OGL_5870	1060	8.4256935	0	2207	21.13	12	5.6305022	0.121	0.91841018	26
大豆_OGL_6315	1098	13.669057	0	2205	21.49	9	6.7253103	0.097999997	0.95150638	13
大豆_OGL_6780	1685	11.277898	0	2308	22.43	13	17.330057	0.1	0.7676816	17
大豆_OGL_6819	1050	6.6407022	0	2001	23.14	7	11.986353	0.12	0.80683309	35
大豆_OGL_6925	1100	8.8029718	0	2594	22.9	11	1.6307318	0.126	0.89823061	29
大豆_OGL_18	1000	10.21663	0	2193	22.2	6	5.6800199	0.079000004	0.91934544	26
大豆_OGL_1119	1026	2.8246608	0	2001	21.83	10	20.091202	0	0.97783715	16
大豆_OGL_1152	1132	5.8387361	0	6098	24.11	8	15.162896	0.122	0.95950878	28
大豆_OGL_1161	1200	8.7633495	0	3314	21.75	9	14.453886	0.101	0.9415614	19
大豆_OGL_1392	1000	6.9438424	0	3351	22	7	6.6973948	0.113	0.80912	32
大豆_OGL_1760	1324	17.394621	0	3781	21.45	6	5.9724803	0.125	0.95799673	12
大豆_OGL_1835	1100	8.3344145	0	3515	22.45	9	9.3286848	0.105	0.75597727	26
大豆_OGL_1863	1090	5.4766021	0	5780	20.82	10	4.3317018	0.115	0.71919155	30
大豆_OGL_2184	1060	9.8723383	0	2834	23.96	6	5.2317066	0.11	0.79620826	27
大豆_OGL_2235	1512	7.2443314	0	1452	22.55	10	5.5046091	0.075999998	0.7048257	20
大豆_OGL_2252	1005	4.5184188	0	3752	18.6	11	7.4144316	0.141	0.65505046	25
大豆_OGL_2481	1111	7.0818982	0	3618	22.68	7	10.609393	0.126	0.89184266	23
大豆_OGL_3196	1106	8.3576651	0	1988	23.86	8	13.64865	0.111	0.68767434	30
大豆_OGL_3712	1109	6.9130831	0	4317	22	9	7.6834545	0.13	0.83234763	24
大豆_OGL_3781	1100	13.260455	0	3238	19.9	10	9.6236525	0.097000003	0.69697428	18
大豆_OGL_4655	1106	7.8542323	0	4817	23.59	9	6.7151036	0.108	0.69305187	26
大豆_OGL_4683	1000	10.870666	0	2371	23.4	6	2.1210446	0.12800001	0.6415621	40
大豆_OGL_5204	1090	6.245574	0	4165	21.37	8	3.4909284	0.085000001	0.97035366	20
大豆_OGL_5824	1100	16.034658	0	5310	20.09	8	3.3637316	0.115	0.91747624	18
大豆_OGL_6157	1162	5.245831	0	3264	21.42	10	6.3670201	0.122	0.79249614	19
大豆_OGL_6519	1100	3.0955679	0	3463	21	11	3.5122933	0.118	0.70603663	26
大豆_OGL_6551	1050	13.347547	0	2802	22.76	5	4.9122868	0.121	0.75651085	29
大豆_OGL_6615	1300	8.5314484	2.4615386	4487	23.3	11	11.619727	0.097999997	0.88702506	14
大豆_OGL_6935	1305	8.8029718	2.6053641	2207	24.13	7	6.5706534	0.064000003	0.9060241	19

大豆_OGL_13	1391	10.132022	0	2340	25.73	9	10.755423	0.111	0.94366062	18
大豆_OGL_365	1059	7.5258417	0	2001	25.02	10	5.0669246	0.057999998	0.82388288	27
大豆_OGL_1049	1509	5.3472867	0	2086	24.51	15	8.8484955	0.056000002	0.85156506	29
大豆_OGL_1058	1261	4.5279164	5.2339411	2001	23.55	11	9.1935968	0.096000001	0.86033779	27
大豆_OGL_1076	1343	7.9827704	0	2001	24.05	12	18.522795	0.082999997	0.88968283	16
大豆_OGL_1396	1100	6.9438424	5	2646	25.36	11	5.6556125	0.093999997	0.81247205	32
大豆_OGL_1461	1048	9.1846943	0	3183	26.24	9	10.279806	0.123	0.92398393	31
大豆_OGL_2264	1000	7.1234393	0	1611	28.1	6	6.4291024	0.12800001	0.6370092	44
大豆_OGL_2507	1037	7.4874678	8.4860172	2534	21.69	14	4.0942936	0.141	0.83143008	27
大豆_OGL_2922	1100	9.1610184	0	3039	25.27	12	6.7864761	0.11	0.96085531	26
大豆_OGL_3460	1144	8.8430595	15.559441	1285	20.62	15	9.3329878	0.12800001	0.61553419	16
大豆_OGL_3748	1059	6.8004804	7.5542965	2001	23.41	12	10.624949	0.123	0.77211761	24
大豆_OGL_4814	1115	6.1591496	11.928251	6159	22.95	12	17.368975	0.109	0.95304173	15
大豆_OGL_5396	1398	9.4848547	0	4789	25.89	12	6.8356376	0.094999999	0.71368307	19
大豆_OGL_6225	1333	10.775764	3.0007503	1672	26.48	10	8.1916475	0.121	0.87718832	27
大豆_OGL_6820	1175	6.4448819	5.1063828	1032	26.8	8	12.408299	0.105	0.80742973	34
大豆_OGL_6825	1342	6.5125389	0	2887	27.71	10	12.43193	0.101	0.80908	36
大豆_OGL_234	1394	9.1542082	7.7474895	2979	25.96	8	7.3071136	0.097999997	0.84413832	20
大豆_OGL_717	1300	9.6048651	0	3998	28.61	7	5.8511581	0.072999999	0.85599148	26
大豆_OGL_3565	1200	5.4506187	0	2443	27.25	6	6.6481347	0.057	0.83502609	33
大豆_OGL_209	1180	14.722309	0	1001	25.5	7	3.9210536	0.066	0.8164348	24
大豆_OGL_1163	1500	9.3865528	0	2456	22.73	10	34.685966	0.041999999	0.93221492	16
大豆_OGL_1442	1078	8.1389084	0	7010	22.54	13	18.106047	0.082999997	0.89868128	22
大豆_OGL_1671	1343	9.1770983	0	2206	23.08	14	12.37324	0	0.70244771	13
大豆_OGL_1707	1006	7.9271779	0	1481	22.46	13	6.8885236	0.125	0.82022077	34
大豆_OGL_1831	1100	8.2200718	0	2685	22.18	10	23.590605	0.094999999	0.75779545	27
大豆_OGL_2258	1100	6.0701208	0	2496	23.18	10	22.539761	0.111	0.64665598	39
大豆_OGL_2920	1100	9.3318186	2.6363637	7206	23.63	12	11.694722	0.12	0.96328938	29
大豆_OGL_2923	1093	9.2812614	0	2001	23.69	10	7.8417754	0.097999997	0.96028543	26
大豆_OGL_3583	1000	6.0902267	0	5307	25.2	7	19.78978	0.090000004	0.84698689	41
大豆_OGL_3941	1000	8.8798027	8.1999998	2231	21.1	9	24.416506	0.139	0.86931968	27

大豆_OGL_4521	1134	8.7941418	0	2348	22.22	11	18.249975	0.13	0.75677896	31
大豆_OGL_4682	1016	10.870666	0	1041	27.26	6	2.1210446	0.14	0.64208394	41
大豆_OGL_4697	1012	8.5891142	0	2009	23.22	11	13.431599	0.1	0.61413074	39
大豆_OGL_4705	1238	9.078599	0	3516	24.71	12	2.4500916	0.081	0.60209554	32
大豆_OGL_5833	1138	13.562174	0	5177	25.83	8	5.9149113	0.125	0.96099943	22
大豆_OGL_5874	1076	9.8349943	0	1001	24.81	9	8.0013075	0.103	0.90858614	35
大豆_OGL_6520	1021	21.291258	0	2467	21.64	9	5.8238935	0.106	0.70837444	21
大豆_OGL_6787	1092	11.136688	0	2317	22.06	9	29.654833	0.125	0.77692461	27
大豆_OGL_3316	1000	18.038614	0	11027	25.8	9	2.0417116	0.064999998	0.89663136	26
大豆_OGL_4479	1400	7.5810852	0	6040	26.5	10	24.59482	0.079000004	0.71154994	30
大豆_OGL_4972	1100	10.245035	12.272727	3058	21.36	10	13.928859	0.12899999	0.73033941	17
大豆_OGL_5848	1000	9.6763773	0	1065	23.7	7	9.7075167	0.07	0.98163736	20
大豆_OGL_3701	1206	7.5635667	12.106136	2001	20.64	11	13.507148	0.075999998	0.86730874	6
大豆_OGL_650	1031	6.5986133	0	3176	25.99	8	2.2432523	0	0.75946975	30
大豆_OGL_1414	1000	12.59621	8.6000004	7010	26.4	9	5.248415	0.119	0.85040802	19
大豆_OGL_3209	1027	5.9144826	4.7711782	4220	25.8	7	2.0250385	0.071000002	0.69640464	35
大豆_OGL_6252	1357	5.4503398	0	4211	27.56	8	19.218313	0	0.91391361	23
大豆_OGL_6863	1200	10.103802	3.5833333	2332	27.16	5	7.2523332	0.082000002	0.83921665	27
大豆_OGL_47	1000	9.9827271	0	4721	27.5	6	3.9571714	0.029999999	0.86362422	30
大豆_OGL_226	1000	9.4661407	0	3539	24.2	9	6.0070243	0	0.83454925	22
大豆_OGL_1814	1100	6.0240116	0	3553	23.45	10	18.918741	0	0.77477598	26
大豆_OGL_2961	1099	10.851157	0	6790	25.38	10	9.8085117	0	0.86199576	19
大豆_OGL_3123	1011	6.9868913	18.397627	1091	21.76	9	14.700299	0.145	0.54204679	23
大豆_OGL_3171	1000	12.618308	5.5	3161	23.1	10	12.64767	0.11	0.64002174	18
大豆_OGL_3363	1300	12.993029	4.5384617	2354	25.15	9	12.98272	0.059999999	0.80211061	15
大豆_OGL_5763	1094	13.454047	0	3403	25.5	7	15.135885	0.093000002	0.78812826	20
大豆_OGL_6570	1100	4.8296428	0	2077	25.18	8	2.9845872	0	0.77932817	32
大豆_OGL_6600	1377	8.5314484	0	2001	22	11	17.30092	0	0.8582505	10
大豆_OGL_6941	1023	11.24362	0	2001	22.67	8	6.0745077	0	0.91792732	18
大豆_OGL_3830	1336	7.930079	0	2001	24.77	12	7.1796374	0.167	0.54532462	28
大豆_OGL_2511	1149	7.4874678	0	3355	24.8	8	2.8637574	0.191	0.82444519	25

大豆_OGL_773	1087	10.280827	3.9558418	2162	22.44	9	6.9784603	0.193	0.95040625	17
大豆_OGL_1795	1236	5.5180402	0	3472	23.54	13	26.981222	0.175	0.82382673	11
大豆_OGL_4885	1200	3.9014754	3.5	2536	23.83	11	24.040154	0.18099999	0.92188776	19
大豆_OGL_6297	1275	6.0601311	0	7783	26.19	12	14.940119	0.146	0.94958365	18
大豆_OGL_949	1048	6.087534	0	2274	21.75	10	5.1655254	0.23100001	0.73822254	15
大豆_OGL_1670	1200	9.1770983	0	3981	24	13	12.644554	0.17900001	0.70229006	13
大豆_OGL_2111	1314	6.2956948	0	4891	24.88	9	5.7009974	0.16	0.93963695	16
大豆_OGL_3609	1162	5.1192613	0	5154	24.01	10	21.70985	0.15800001	0.88729113	16
大豆_OGL_202	1070	11.890499	0	2230	25.14	6	6.6497402	0.184	0.81109506	28
大豆_OGL_4466	1237	7.5555859	0	2001	20.69	15	30.275328	0.21699999	0.70052874	25
大豆_OGL_6929	1171	8.8029718	0	1877	21.17	12	32.130795	0.207	0.90329564	28
大豆_OGL_5545	1249	7.2413769	0	2648	22.49	9	19.547129	0.182	0.76497895	18
大豆_OGL_204	1049	11.890499	0	2696	27.74	7	7.0201573	0.13500001	0.81138164	28
大豆_OGL_221	1100	11.444668	0	2303	25.54	11	16.147816	0.16	0.82990736	24
大豆_OGL_1246	1148	9.8108654	3.3972125	3322	25.52	11	3.4339721	0.161	0.74276227	25
大豆_OGL_6755	1000	10.182024	0	2468	29.2	5	4.1971292	0.122	0.73824382	33
大豆_OGL_694	1141	11.121198	0	3756	24.8	10	7.9367633	0.124	0.81380719	20
大豆_OGL_724	1081	9.0755138	0	8048	22.94	14	5.5886073	0.12800001	0.86497098	19
大豆_OGL_1214	1000	6.7576227	0	3785	23.5	10	10.383507	0.139	0.81748682	24
大豆_OGL_1699	1000	6.9589791	0	1050	23.9	9	2.822082	0.12899999	0.81226516	27
大豆_OGL_3979	1229	5.9596634	3.8242474	2123	21.88	11	3.9325228	0.17	0.89314228	14
大豆_OGL_4465	1096	7.5555859	0	4341	24.72	13	4.6526146	0.126	0.6984238	25
大豆_OGL_4875	1001	4.0852547	0	2001	22.77	13	5.6381521	0.141	0.93149608	27
大豆_OGL_6849	1000	3.720983	0	1730	23.4	12	15.323351	0.147	0.82267642	23
大豆_OGL_309	1012	10.227943	0	1452	24.5	8	6.2707047	0.122	0.94504631	13
大豆_OGL_1355	1087	11.526744	0	1015	23.45	9	10.888006	0.12899999	0.75878805	13
大豆_OGL_3543	1100	8.9636507	0	3299	27.36	7	2.4798691	0.103	0.80055553	24
大豆_OGL_3663	1200	4.1581578	5.6666665	2156	22.25	9	21.538654	0.142	0.98798281	12
大豆_OGL_3680	1192	6.1510382	0	2505	23.23	11	15.506551	0.078000002	0.93496776	11
大豆_OGL_3758	1012	7.3212295	2.7667985	2502	25.19	8	14.347114	0.132	0.75019693	22
大豆_OGL_3907	1000	9.3006687	3.8	2659	24.4	9	4.775373	0.117	0.77333182	21

大豆_OGL_3973	1118	9.8309717	0	3073	23.7	10	8.1908779	0.107	0.93585384	10
大豆_OGL_4006	1199	11.197123	0	3688	23.1	11	1.4170552	0.14	0.80231929	10
大豆_OGL_4161	1083	9.3938532	0	2001	24.09	9	9.8772774	0.082000002	0.90237164	15
大豆_OGL_4840	1000	5.6178126	0	4133	19.9	11	4.769515	0.097000003	0.98904175	9
大豆_OGL_5511	1174	5.4987149	0	2001	24.02	9	6.8508983	0.101	0.82244635	17
大豆_OGL_6616	1000	8.5314484	0	2006	23.3	11	10.877316	0.103	0.88993227	11
大豆_OGL_6775	1000	10.365577	0	2680	24.2	12	10.181883	0.138	0.7634322	12
大豆_OGL_403	1014	7.6263041	0	2001	20.71	14	9.4462318	0.13600001	0.75104731	23
大豆_OGL_3721	1014	7.0987005	0	1703	23.57	9	14.301719	0.126	0.82221889	26
大豆_OGL_401	1109	7.6530638	0	2868	23.98	9	10.638362	0.13	0.75399506	25
大豆_OGL_2210	1000	6.4445391	0	2193	20.8	9	26.314205	0.14399999	0.75361007	26
大豆_OGL_2422	1000	11.967738	0	4840	25	9	6.9859967	0.14399999	0.71900052	28
大豆_OGL_3650	1100	1.8333012	0	6682	24.54	9	32.674976	0.124	0.94547969	24
大豆_OGL_3965	1009	8.0769224	0	4182	21.5	11	14.906283	0.079000004	0.9475165	10
大豆_OGL_5178	1075	10.392078	0	1183	22.32	8	2.5952768	0.131	0.88934702	16
大豆_OGL_5391	1116	9.3595705	0	1001	22.49	9	6.1577964	0.114	0.70601594	17
大豆_OGL_99	1000	11.199151	0	3182	26.5	9	8.8539562	0.133	0.75744849	24
大豆_OGL_315	1000	12.282213	0	5402	25.5	14	11.158525	0.134	0.92966664	15
大豆_OGL_790	1100	8.0895433	0	2730	25	11	10.022397	0.11	0.88307029	19
大豆_OGL_1453	1031	9.2263308	0	1001	27.64	8	7.2276168	0.115	0.91414666	32
大豆_OGL_2189	1000	10.96957	4.0999999	3847	27.8	8	6.9463873	0.132	0.79076147	29
大豆_OGL_2196	1042	8.5738249	0	2375	26.87	9	3.626899	0.13	0.77564025	32
大豆_OGL_2447	1038	7.4119039	4.5279384	1507	23.98	11	15.524823	0.107	0.96102798	15
大豆_OGL_2489	1100	6.8494215	0	1541	23.54	12	15.236042	0.050999999	0.88390207	17
大豆_OGL_2493	1000	7.548306	0	1347	22.7	12	9.33671	0.035	0.87032866	15
大豆_OGL_2926	1153	8.7015877	0	2001	25.67	12	10.566432	0.094999999	0.95109695	22
大豆_OGL_2942	1100	11.741648	0	2233	25.36	9	8.6707573	0.12	0.91506386	21
大豆_OGL_3990	1089	11.197123	4.315886	2001	23.14	13	13.967981	0.116	0.83717245	11
大豆_OGL_4585	1100	4.07375	5.6363635	3804	23.81	14	36.785587	0.125	0.97695422	10
大豆_OGL_6314	1166	16.098692	0	1071	25.38	10	7.5000157	0.075000003	0.95396316	11
大豆_OGL_1425	1077	11.581857	0	2579	26.09	7	4.976583	0.115	0.87509716	20

大豆_OGL_2635	1115	7.9126515	0	2001	25.56	12	10.631259	0.041999999	0.56457293	22
大豆_OGL_4108	1061	12.218921	0	3850	26.01	11	10.911925	0.107	0.70363909	16
大豆_OGL_4443	1192	8.6510143	0	1153	26.34	10	13.702197	0.078000002	0.6350987	20
大豆_OGL_6175	1000	9.6457357	0	1275	23.4	10	9.2655945	0.067000002	0.82034969	16
大豆_OGL_6230	1100	9.5319738	0	2840	25.54	9	24.906801	0.097000003	0.88275808	15
大豆_OGL_65	1000	11.49644	0	4967	25.7	8	17.917261	0.14300001	0.83196366	29
大豆_OGL_1051	1065	5.3472867	0	1956	23.19	10	28.563259	0.113	0.8546114	29
大豆_OGL_2149	1126	7.3043337	0	2001	24.6	11	26.886021	0.126	0.85423172	30
大豆_OGL_3761	1000	10.661443	0	3203	23.6	13	18.2148	0.131	0.74437338	20
大豆_OGL_5826	1000	16.034658	0	3468	24.7	10	5.8203039	0.101	0.92175537	19
大豆_OGL_947	1040	11.357085	0	1001	23.26	10	18.130402	0.088	0.72310621	16
大豆_OGL_1430	1100	11.258756	0	4942	24.45	8	31.03154	0.116	0.8772282	22
大豆_OGL_1845	1013	5.552063	0	1024	22.8	9	32.676273	0.075999998	0.73705518	26
大豆_OGL_1907	1000	14.749738	0	2184	24.6	11	20.122959	0.13699999	0.62027919	13
大豆_OGL_6604	1189	8.5314484	0	2001	23.63	10	28.366709	0.074000001	0.86821753	16
大豆_OGL_3772	1200	12.101471	0	2449	28.08	8	8.3230724	0.068999998	0.71785837	19
大豆_OGL_1001	1100	7.2732038	0	4925	24.27	12	23.648502	0	0.79421991	15
大豆_OGL_1092	1324	6.4006157	13.141994	1330	24.62	9	21.837635	0.145	0.92009544	13
大豆_OGL_2451	1439	7.5294766	12.508687	1728	23.55	10	14.224622	0.142	0.94860488	13
大豆_OGL_3752	1600	7.633616	0	2662	29.12	10	8.351757	0.075999998	0.76291847	26
大豆_OGL_2116	1300	6.8356886	0	1577	24.15	10	4.4560003	0.067000002	0.93608713	15
大豆_OGL_6837	1030	3.9573007	0	1389	24.95	10	1.4578713	0.093999997	0.81484228	35
大豆_OGL_4568	1000	4.667098	4.0999999	2290	23.5	9	3.3282983	0.104	0.82186717	23
大豆_OGL_2445	1304	6.659574	8.1288347	2582	22.92	12	5.0505848	0.079000004	0.96495104	14
大豆_OGL_2882	1000	7.0442643	8.6999998	5051	23	14	1.8248138	0.008	0.84862179	17
大豆_OGL_3716	1189	6.9130831	11.7746	2001	24.72	10	7.6231704	0.112	0.83180165	24
大豆_OGL_2564	1130	4.5566983	0	3248	24.6	15	15.692022	0.005	0.69877625	17
大豆_OGL_8	1167	8.163537	6.8551841	2855	23.56	6	10.688488	0.15700001	0.95832324	15
大豆_OGL_3279	1155	1.0940363	0	4173	23.54	5	4.6100678	0.171	0.97792166	22
大豆_OGL_665	1040	6.8420768	0	9238	22.5	6	4.8541975	0.176	0.76967192	33
大豆_OGL_1084	1430	6.1470599	0	6348	23.42	8	9.4256601	0.138	0.9025346	15

大豆_OGL_1382	1000	8.1746645	0	3714	27.2	3	4.5882316	0.146	0.80141759	35
大豆_OGL_2700	1256	3.3123655	0	3151	17.51	9	5.5970707	0.193	0.46723232	19
大豆_OGL_3923	1432	8.8987665	0	6506	28.21	6	1.5728644	0.07	0.82219827	19
大豆_OGL_710	1300	8.4636536	0	10012	27	7	6.3578019	0.108	0.84741116	23
大豆_OGL_4350	1604	6.5096278	0	4289	23.94	9	8.9396629	0.103	0.48394483	20
大豆_OGL_4622	1321	4.2519794	0	5807	26.94	5	22.78409	0.104	0.75732541	29
大豆_OGL_4329	1482	6.0304036	0	4799	20.44	8	1.9704498	0.139	0.44426787	18
大豆_OGL_5700	1600	1.0714349	0	3297	21.18	8	7.0013595	0.121	0.39532951	15
大豆_OGL_5921	1305	8.3593283	0	7482	21.6	5	17.435148	0.161	0.83367831	15
大豆_OGL_6513	1200	7.4994183	0	8398	25.41	5	5.8478813	0.127	0.69273365	26
大豆_OGL_3151	1153	9.2073507	0	7016	21.42	6	14.917093	0.163	0.58287609	19
大豆_OGL_4440	1500	8.986455	0	3680	26.26	7	23.282284	0.107	0.6302411	25
大豆_OGL_1817	1100	0.91241473	0	1159	24.81	4	4.1563892	0.131	0.7697565	32
大豆_OGL_2219	1000	4.6833062	0	2426	23.3	8	8.4474306	0.086999997	0.74920183	23
大豆_OGL_4582	1000	1.4350497	0	2177	21.1	7	4.6542816	0.109	0.83661604	19
大豆_OGL_4813	1033	5.8693018	0	4419	23.91	5	6.4310737	0.125	0.9485476	18
大豆_OGL_6302	1300	2.1871984	6.8461537	3536	20.61	8	6.4408102	0.145	0.99124253	8
大豆_OGL_89	1031	7.4370308	0	2749	24.05	6	4.0077295	0.108	0.77486479	27
大豆_OGL_358	1000	7.2958274	0	10320	25.9	8	3.7183652	0.109	0.83268917	29
大豆_OGL_698	1121	11.121198	0	3718	21.49	8	11.040893	0.126	0.81648868	18
大豆_OGL_1200	1243	6.7576227	0	4106	22.92	8	3.1760921	0.075000003	0.83559209	21
大豆_OGL_1799	1300	5.5180402	4	3675	20.76	9	6.7496748	0.107	0.81379545	9
大豆_OGL_2128	1000	9.2421608	0	7275	19.1	7	18.200476	0.141	0.89777523	17
大豆_OGL_2166	1000	8.3071995	0	7096	22.7	7	20.497267	0.134	0.83149081	29
大豆_OGL_2872	1000	6.2971745	0	4671	20.1	10	7.883625	0.114	0.80535549	17
大豆_OGL_2887	1091	8.9753227	0	13579	21.81	12	9.1563328	0.12	0.86650401	21
大豆_OGL_3159	1641	8.0538549	0	1657	22.79	10	1.7218801	0.078000002	0.60564798	15
大豆_OGL_3185	1021	10.885145	0	4624	20.66	9	27.316723	0.13500001	0.6629048	24
大豆_OGL_3671	1100	4.6051531	0	8645	21.09	11	12.22925	0.109	0.95821458	13
大豆_OGL_3911	1000	9.3006687	0	2626	22.5	6	5.2159028	0.142	0.78463554	22
大豆_OGL_4603	1000	5.7093301	0	3925	20	12	6.8016148	0.013	0.88228106	10

大豆_OGL_4891	1462	9.0506868	0	4803	24.14	8	4.8738451	0.1	0.90701652	14
大豆_OGL_5327	1036	7.7459235	0	3374	20.94	10	6.9189677	0.092	0.65118903	20
大豆_OGL_5395	1203	9.4848547	0	2828	21.94	9	4.8316588	0.097000003	0.71328187	19
大豆_OGL_5937	1012	7.4355073	0	2646	23.32	7	8.5883512	0.105	0.73636675	23
大豆_OGL_6535	1030	10.313567	0	9446	22.13	9	5.7515612	0.141	0.73503619	21
大豆_OGL_6593	1157	5.3763165	0	2720	18.15	8	11.473552	0.185	0.80272633	20
大豆_OGL_6612	1156	8.5314484	0	4400	16.95	8	9.1538372	0.16	0.87877911	17
大豆_OGL_6741	1235	9.1031542	0	3910	24.61	7	6.4467001	0.113	0.72956097	27
大豆_OGL_6860	1000	10.103802	0	6465	24.3	7	4.7677336	0.123	0.83480901	25
大豆_OGL_2996	1039	10.117564	0	2482	25.5	5	4.632237	0.096000001	0.80398983	21
大豆_OGL_3654	1400	1.9542303	0	8715	24.28	10	15.281493	0.059	0.95387119	14
大豆_OGL_4304	1400	4.4642582	0	2291	25.21	9	5.0807405	0.094999999	0.4001694	26
大豆_OGL_4358	1300	5.3951726	0	1188	22.3	10	4.1547394	0.066	0.49451637	16
大豆_OGL_6143	1300	4.9215565	0	2074	23.69	6	4.2990394	0.106	0.77052325	16
大豆_OGL_2858	1200	5.5548873	6.4166665	3256	23.16	8	6.9590759	0.113	0.71467191	10
大豆_OGL_4780	1400	3.6792157	0	4272	22.14	6	4.6919894	0.114	0.88008332	8
大豆_OGL_664	1102	6.8420768	0	6538	26.86	6	4.8541975	0.093999997	0.76957834	33
大豆_OGL_780	1000	9.4103231	0	4353	23.8	7	3.9127805	0	0.93336719	18
大豆_OGL_833	1200	9.0662546	0	5219	23.5	6	5.8779864	0.093999997	0.71366405	22
大豆_OGL_957	1050	13.85167	0	3701	20.76	5	7.143816	0.116	0.74691314	21
大豆_OGL_1083	1244	6.1470599	0	8704	22.99	8	9.4256601	0.11	0.90247202	15
大豆_OGL_1115	1040	4.3241005	0	4535	22.98	7	13.3234	0.071000002	0.97214192	16
大豆_OGL_1244	1100	10.032667	0	5723	25.27	7	3.0019841	0.115	0.74627632	22
大豆_OGL_2104	1000	4.8394938	4.5	5199	19.6	8	13.445053	0.071000002	0.9636789	10
大豆_OGL_2650	1064	7.1323462	0	1139	23.49	7	16.657085	0.096000001	0.53437191	27
大豆_OGL_2678	1471	10.232581	0	1001	25.96	7	9.0743437	0.066	0.50281918	23
大豆_OGL_2698	1543	8.1054287	0	1044	24.75	8	6.2417569	0.086000003	0.4718042	19
大豆_OGL_2968	1000	10.693128	10.1	1907	21.8	5	16.259047	0.133	0.85339147	19
大豆_OGL_2978	1300	12.918274	2.3076923	4461	24.53	6	9.0673981	0.104	0.83086383	20
大豆_OGL_2992	1000	9.2852879	0	8631	24.1	6	17.602253	0.134	0.80742556	25
大豆_OGL_3007	1087	6.375104	0	2001	22.63	6	8.0146637	0.108	0.77958989	18

大豆_OGL_4321	1118	3.5637994	2.6833632	1001	20.66	10	7.4079089	0.11	0.42882937	21
大豆_OGL_4401	1100	8.6328869	5.4545455	3661	22.27	9	5.2014475	0.105	0.5619669	25
大豆_OGL_5399	1000	9.4738331	0	2211	22.5	5	5.6082315	0.071000002	0.73511648	20
大豆_OGL_6310	1100	18.142227	0	9136	23.81	5	10.879979	0.122	0.96122128	11
大豆_OGL_6449	1100	8.9351873	6.3636365	6413	22.9	8	10.736296	0.122	0.57206172	29
大豆_OGL_6499	1209	8.8186426	0	5186	25.47	7	3.1205337	0.097000003	0.68508399	26
大豆_OGL_6507	1098	7.9388223	0	4071	23.13	7	8.3896561	0.103	0.68881863	23
大豆_OGL_6592	1000	5.3763165	0	4120	22.1	8	11.473552	0.050000001	0.80267954	20
大豆_OGL_672	1097	4.2763386	0	8382	23.33	6	1.8188249	0.112	0.77920878	23
大豆_OGL_800	1000	9.380168	0	10308	24	4	1.8055148	0.13699999	0.84942967	24
大豆_OGL_1271	1012	6.6517758	7.5098815	6028	22.03	7	4.5365448	0.125	0.68717855	19
大豆_OGL_1666	1400	8.7383938	4.2142859	1501	23	8	11.893914	0.11	0.63229227	8
大豆_OGL_1972	1100	8.7267275	0	3241	24.45	6	12.209159	0.115	0.48731494	27
大豆_OGL_2298	1084	9.808919	0	6449	20.84	6	2.2282088	0.121	0.60087687	20
大豆_OGL_3548	1100	8.9636507	0	10607	23.45	7	2.0246992	0.116	0.80656523	22
大豆_OGL_3905	1000	9.3006687	0	8036	22.9	6	22.389164	0.133	0.76588649	20
大豆_OGL_4330	1572	6.0304036	0	2001	23.79	7	1.4850141	0.082999997	0.44436318	20
大豆_OGL_4970	1100	10.245035	0	6897	23.54	6	5.0703917	0.121	0.73286682	16
大豆_OGL_5643	1018	9.2479429	0	1001	19.74	5	4.4369993	0.122	0.53974646	17
大豆_OGL_6137	1400	3.3948011	0	3979	23.07	5	8.1777868	0.102	0.76730537	14
大豆_OGL_653	1100	6.4309473	0	4763	26.36	8	2.429085	0	0.76036036	29
大豆_OGL_909	1297	5.9492388	0	1001	28.37	5	12.264137	0.056000002	0.67727435	29
大豆_OGL_3488	1000	5.426621	10	1924	23.2	8	20.128374	0.101	0.65233481	21
大豆_OGL_4434	1200	8.4435787	0	3252	27	8	6.2117472	0.086000003	0.62232107	26
大豆_OGL_4789	1329	13.341439	0	3596	28.44	6	5.8744464	0.025	0.90907586	15
大豆_OGL_912	1200	6.1910648	0	1375	24.16	7	30.498451	0.061000001	0.68122745	26
大豆_OGL_1550	1000	8.9413004	0	11600	25.9	8	16.843077	0.089000002	0.85888094	30
大豆_OGL_5194	1161	13.332328	7.0628767	2328	25.49	4	6.7836704	0.077	0.95834804	16
大豆_OGL_5257	1400	11.939192	0	6881	28.21	7	6.215343	0.055	0.85051221	19
大豆_OGL_487	1263	4.9804826	0	1001	22.8	11	7.8100209	0.162	0.5041126	15
大豆_OGL_1291	1400	6.4559865	0	1729	24.5	10	27.168205	0.147	0.64607018	15

大豆_OGL_2542	1180	4.3840361	0	3638	21.77	9	3.1309779	0.193	0.73669648	19
大豆_OGL_3456	1420	9.534853	0	2001	23.52	9	5.5341597	0.149	0.60203362	14
大豆_OGL_4388	1189	7.6460648	0	3842	26.49	9	5.8016953	0.122	0.54539502	26
大豆_OGL_2651	1082	7.1323462	0	2700	22.92	7	16.657085	0.15000001	0.53404194	27
大豆_OGL_3022	1025	10.401243	0	3938	21.26	8	12.126117	0.19400001	0.75211674	20
大豆_OGL_1959	1276	6.5777268	2.8996866	2399	26.48	8	4.8051248	0.131	0.49845532	24
大豆_OGL_493	1300	4.9355707	0	2008	23.84	7	9.632616	0.15899999	0.48145044	21
大豆_OGL_6188	1274	4.7146115	0	7288	24.64	6	3.2910631	0.152	0.84261918	12
大豆_OGL_1790	1258	5.5180402	0	6611	23.92	9	24.380384	0.121	0.83340585	9
大豆_OGL_1970	1003	8.7267275	0	4366	28.11	7	8.1822138	0.134	0.48879546	26
大豆_OGL_511	1156	3.8568666	0	5360	24.39	7	9.7380648	0.149	0.45568216	22
大豆_OGL_2753	1100	8.4189348	0	4078	24.63	12	26.415489	0.131	0.36846852	11
大豆_OGL_1598	1180	5.281703	0	6584	21.1	8	31.528429	0.164	0.69575596	16
大豆_OGL_5839	1000	13.562174	0	7141	28.4	5	7.0481896	0.13600001	0.96448809	22
大豆_OGL_556	1179	20.895227	0	3157	22.9	10	14.341985	0.169	0.32605857	18
大豆_OGL_1107	1195	6.4156709	0	7319	22.76	9	61.892998	0.119	0.94489861	18
大豆_OGL_266	1000	6.2561297	0	5158	25.1	7	9.0979433	0.124	0.88642436	18
大豆_OGL_2891	1001	8.9753227	0	5565	26.87	7	9.3781614	0.13699999	0.87061614	21
大豆_OGL_3160	1195	8.0538549	0	2001	21.75	10	1.7218801	0.167	0.60606617	15
大豆_OGL_4007	1207	11.197123	0	4981	24.02	11	1.4170552	0.097000003	0.80226922	10
大豆_OGL_1003	1000	6.542963	0	5831	22	9	11.025846	0.121	0.79697359	15
大豆_OGL_1588	1137	6.6485653	0	2697	22.69	9	15.728658	0.127	0.77001786	16
大豆_OGL_2623	1000	8.794776	0	3154	23.2	9	4.4608855	0.118	0.5805909	24
大豆_OGL_2866	1134	5.7699661	0	2992	21.6	10	29.133146	0.118	0.78542089	14
大豆_OGL_2977	1000	12.918274	0	2161	25	5	10.880878	0.127	0.83097446	20
大豆_OGL_3023	1028	10.401243	0	6278	24.02	8	12.126117	0.13	0.75201702	20
大豆_OGL_6770	1143	7.4753222	0	3252	22.57	8	10.274889	0.126	0.7501722	17
大豆_OGL_771	1010	10.71943	0	7320	26.73	6	8.9903688	0.077	0.9579922	16
大豆_OGL_1897	1116	9.4963474	4.749104	2253	24.28	9	4.9972792	0.115	0.6534543	14
大豆_OGL_2306	1063	7.6200151	0	2001	23.23	9	4.3208532	0.117	0.56637591	15
大豆_OGL_2641	1051	7.9126515	0	2068	25.88	7	4.3148041	0.122	0.55085665	26

大豆_OGL_2953	1041	9.0759773	0	1001	26.12	4	8.4233713	0.13	0.88580251	16
大豆_OGL_3661	1011	4.1581578	0	3249	24.43	7	21.907316	0.039000001	0.98933047	12
大豆_OGL_4458	1024	5.2578583	0	2161	23.73	9	20.440519	0.093000002	0.68226254	12
大豆_OGL_5169	1028	8.0355263	0	5820	25.48	6	4.7568765	0.12800001	0.8496694	18
大豆_OGL_5385	1015	9.3595705	0	4413	24.63	9	7.6504912	0.082999997	0.69111025	20
大豆_OGL_6472	1084	4.584981	0	2427	24.44	10	23.816908	0.097000003	0.6175766	14
大豆_OGL_1636	1200	3.861047	0	2184	22.25	8	4.1028008	0.148	0.56473625	9
大豆_OGL_3267	1015	5.2893763	0	4349	23.74	4	3.9906518	0.132	0.84770495	19
大豆_OGL_3520	1100	1.9912556	0	6107	23.72	7	11.352756	0.113	0.74891526	17
大豆_OGL_3526	1161	1.9912556	0	1001	22.56	6	5.431469	0.116	0.75413102	14
大豆_OGL_3812	1034	7.745584	0	2756	21.47	9	8.2033606	0.108	0.59044492	7
大豆_OGL_5136	1109	0.82107258	0	8491	22	10	9.9586048	0.12800001	0.69155532	13
大豆_OGL_5383	1146	9.3595705	0	3214	25.13	6	2.3728209	0.127	0.68839908	16
大豆_OGL_6486	1098	8.5538664	0	5846	25.5	7	5.2517185	0.113	0.6486975	19
大豆_OGL_475	1000	5.5857544	0	1137	22.5	7	8.1280136	0.12	0.53036487	26
大豆_OGL_2620	1100	8.8686056	0	2314	20.54	8	37.93264	0.132	0.58382869	23
大豆_OGL_3788	1096	13.802341	0	2001	23.17	8	18.067875	0.12800001	0.68422902	10
大豆_OGL_6510	1000	7.9388223	0	4500	25.6	6	18.757362	0.12800001	0.69212443	26
大豆_OGL_3129	1000	8.0850887	0	4105	24.8	6	15.405865	0.126	0.55145979	25
大豆_OGL_4089	1083	12.218921	0	2001	22.89	7	15.850635	0.134	0.64212143	10
大豆_OGL_1650	1078	8.4981375	3.9888682	3034	25.88	9	9.2293787	0.098999999	0.59749758	19
大豆_OGL_1886	1041	9.2462587	0	2470	24.68	10	19.542131	0.104	0.67159933	15
大豆_OGL_2554	1000	3.5880075	5.0999999	2454	24.6	7	23.783754	0.106	0.71965736	22
大豆_OGL_2666	1100	6.8734031	0	2293	26.45	10	12.195951	0.097000003	0.52218533	25
大豆_OGL_2979	1041	12.918274	0	6185	29.29	6	8.7957888	0.101	0.83055747	21
大豆_OGL_3371	1084	12.902715	0	2001	28.78	5	8.0822678	0.107	0.77027726	17
大豆_OGL_3440	1100	7.5834217	0	1765	24.9	11	21.444805	0.093999997	0.55410093	12
大豆_OGL_4770	1000	6.7980485	0	2518	26.2	7	28.525553	0.117	0.83904696	9
大豆_OGL_4996	1000	8.6126404	0	1195	27.5	5	4.6131344	0.086999997	0.70197648	26
大豆_OGL_565	1000	21.491308	0	4316	23.3	10	3.492749	0.114	0.31026578	21
大豆_OGL_5585	1170	5.8065071	0	4596	25.98	10	36.622448	0.061999999	0.68045688	19

大豆_OGL_5929	1000	23.260778	0	9923	26.5	8	3.9835286	0.119	0.75172448	15
大豆_OGL_6349	1000	5.6157908	14	3753	25.9	4	11.127664	0.139	0.8922298	23
大豆_OGL_6918	1235	8.8029718	6.7206478	9369	29.47	7	8.8255606	0.111	0.89423931	24
大豆_OGL_2090	1488	1.7034707	0	2001	25.4	6	3.9426556	0.050000001	0.76055437	15
大豆_OGL_4725	1200	5.8001513	0	2993	26.5	8	5.4422164	0.077	0.5595817	22
大豆_OGL_235	1018	9.1542082	0	4461	27.3	8	7.3071136	0.077	0.84417605	20
大豆_OGL_1000	1234	5.6003585	0	3946	26.33	9	13.236205	0.037	0.79097039	14
大豆_OGL_6488	1087	8.5538664	4.5078197	1348	25.85	8	7.0905499	0.109	0.64926952	20
大豆_OGL_4665	1010	8.2117281	23.366337	6469	28.41	12	20.511387	0.14399999	0.66983294	34
大豆_OGL_6934	1192	8.8029718	6.9630871	2001	29.61	11	37.949127	0.117	0.90414774	23
大豆_OGL_638	1010	9.6527052	0	1001	29.3	10	34.510124	0.12	0.73719764	16
大豆_OGL_409	1032	11.870942	4.263566	2775	25.77	14	17.667454	0.101	0.73366523	13
大豆_OGL_4794	1100	13.341439	0	2510	28.45	9	12.505765	0.119	0.91731155	15
大豆_OGL_6231	1200	9.1821709	0	4580	27.41	12	21.280247	0.104	0.88329005	15
大豆_OGL_4392	1000	9.4882059	0	1039	29.1	11	30.956522	0.1	0.55610961	23
大豆_OGL_237	1249	10.989239	10.168135	2001	26.82	10	9.9135027	0.16	0.8474564	21
大豆_OGL_738	1200	8.9926348	15.833333	2669	25.66	10	18.078196	0.161	0.90347439	14
大豆_OGL_1708	1619	7.9271779	2.6559606	2001	28.47	13	6.7546797	0.109	0.82117432	34
大豆_OGL_2981	1245	11.277602	8.8353415	2438	28.99	8	6.6719174	0.13699999	0.82634896	23
大豆_OGL_5420	1470	11.149388	13.809524	1695	24.48	13	8.2741852	0.15700001	0.96109825	14
大豆_OGL_5480	1600	4.7314305	0	4542	31.31	10	8.8769779	0.074000001	0.86550194	33
大豆_OGL_6298	1100	6.0601311	14.181818	4858	25.9	11	15.993726	0.14	0.94965726	18
大豆_OGL_3338	1032	13.069633	17.44186	2229	29.16	7	10.811461	0.13500001	0.85970968	27
大豆_OGL_1685	1736	9.1770983	5.4147468	2969	28.74	10	16.819216	0.057	0.73644459	10
大豆_OGL_3997	1063	11.197123	14.581373	2001	26.99	8	8.555747	0.131	0.82479715	15
大豆_OGL_1762	1291	17.394621	14.639814	1001	30.44	8	22.644669	0.090000004	0.95672107	11
大豆_OGL_3308	1100	14.902535	13.909091	4939	29.18	8	8.5586987	0.111	0.91382027	19
大豆_OGL_230	1097	9.9151058	14.949863	1134	26.16	10	12.934575	0.131	0.83905643	24
大豆_OGL_1470	1121	9.2116108	0	2682	29.08	9	4.2702718	0.050000001	0.93394023	29
大豆_OGL_2980	1084	12.228049	7.1033211	1001	28.41	9	5.8468137	0.096000001	0.82847726	22
大豆_OGL_3442	1297	7.5834217	13.569777	2271	24.9	15	23.640272	0.097000003	0.55560595	12

大豆_OGL_3556	1200	6.3657079	5.9166665	2884	27.91	11	7.5898356	0.108	0.82676917	26
大豆_OGL_3598	1122	4.7033892	13.368984	2001	25.84	10	16.754353	0.123	0.86339718	24
大豆_OGL_3969	1368	8.0769224	10.818713	2001	25.95	10	19.581486	0.075999998	0.94536239	10
大豆_OGL_1711	1100	11.918611	0	3529	32.18	13	8.3774986	0	0.82582408	35
大豆_OGL_1207	1098	6.7576227	0	3734	29.14	8	7.3372645	0	0.82582903	28
大豆_OGL_312	1100	12.282213	2.909091	2416	30.45	9	18.71879	0.126	0.93663514	14
大豆_OGL_432	1034	10.683906	0	1001	30.27	10	18.990097	0.132	0.67746067	20
大豆_OGL_943	1249	12.449766	5.8446755	1997	28.74	10	13.368411	0.133	0.71565259	20
大豆_OGL_3710	1100	7.0062461	0	4764	30.09	10	23.407564	0.104	0.83437341	23
大豆_OGL_3942	1100	8.8798027	0	4189	30.36	9	8.6400642	0.115	0.87014049	27
大豆_OGL_24	1004	11.015924	0	2001	31.87	11	13.073587	0.13	0.90916216	29
大豆_OGL_4795	1200	13.341439	4.9166665	1017	30.16	9	12.505765	0.109	0.91749918	15
大豆_OGL_6866	1341	8.3950586	4.6979866	4593	31.39	9	19.843878	0.1	0.83991742	26
大豆_OGL_4704	1053	9.078599	0	3076	31.14	10	16.502283	0.122	0.60951287	38
大豆_OGL_5830	1069	15.318932	0	9177	31.05	13	11.695643	0.13600001	0.94032228	20
大豆_OGL_2212	1000	6.4445391	9.3999996	9193	30.7	10	23.85778	0.12800001	0.75328898	27
大豆_OGL_106	1200	15.306171	6.0833335	6641	29.41	10	4.6881604	0.115	0.73382425	14
大豆_OGL_2498	1200	7.4874678	0	2390	26.75	14	7.5474539	0.029999999	0.8426888	14
大豆_OGL_4101	1237	12.218921	0	2001	29.74	11	3.1830208	0.090999998	0.68535733	20
大豆_OGL_4976	1036	11.117381	0	1001	27.99	12	5.0272541	0.13	0.72110182	18
大豆_OGL_5582	1100	5.9725876	0	2050	28.54	13	16.471968	0.107	0.68455553	19
大豆_OGL_6778	1100	10.637803	0	1565	26.36	15	11.171764	0.111	0.76605636	13
大豆_OGL_6872	1000	8.3950586	0	4020	30.3	9	6.546947	0.115	0.8437525	26
大豆_OGL_26	1100	10.054278	0	1026	29.81	10	6.4305115	0.108	0.9036606	31
大豆_OGL_104	1053	12.394506	0	2001	28.86	10	10.714575	0.090999998	0.73984885	19
大豆_OGL_303	1367	10.392898	0	2303	27.13	12	20.041241	0.071000002	0.92925733	8
大豆_OGL_691	1185	11.121198	0	3652	28.1	12	3.1362998	0.039000001	0.81192547	21
大豆_OGL_1030	1067	6.3006811	0	2602	29.05	10	9.6499834	0.01	0.83157456	28
大豆_OGL_1080	1000	7.9827704	9.8000002	3562	24.5	12	17.474819	0.104	0.89251846	15
大豆_OGL_3153	1343	10.090086	0	1001	29.18	11	3.6960595	0.075999998	0.58659816	22
大豆_OGL_3345	1000	10.744705	0	1801	29.2	9	1.0350329	0.082999997	0.85253453	24

大豆_OGL_3750	1067	7.254467	0	2911	28.02	12	5.2717485	0.072999999	0.7708841	25
大豆_OGL_4099	1100	12.218921	4.2727275	2807	27.81	14	10.204226	0.133	0.67892551	22
大豆_OGL_4136	1173	10.646371	0	1001	29.24	11	5.6478987	0.096000001	0.83317906	31
大豆_OGL_4519	1100	8.9862776	0	1081	29.45	8	8.9939518	0.111	0.75461727	34
大豆_OGL_4793	1100	13.341439	2.5454545	2235	28.18	9	12.505765	0.11	0.91724998	15
大豆_OGL_1437	1138	7.9350634	0	2001	32.33	10	25.745865	0.079999998	0.89466655	27
大豆_OGL_3760	1202	10.661443	0	1001	28.78	14	17.046877	0.07	0.74445921	20
大豆_OGL_1153	1000	5.8387361	0	4898	31	8	15.162896	0.033	0.95945615	28
大豆_OGL_1658	1277	8.8195906	0	1001	29.28	9	7.1597362	0.035999998	0.60708261	22
大豆_OGL_3931	1019	9.5840302	0	7406	31.01	9	9.741559	0.066	0.85099393	24
大豆_OGL_4403	1123	9.3176165	0	2750	28.94	11	9.6504068	0.067000002	0.56451535	23
大豆_OGL_2898	1041	8.9753227	6.5321808	1001	29.39	10	29.182426	0.071000002	0.89131021	13
大豆_OGL_423	1000	14.106673	0	3924	29.5	12	3.0399926	0	0.69538289	24
大豆_OGL_1918	1244	4.4789438	0	2001	30.46	9	26.535799	0.104	0.56515455	17
大豆_OGL_5517	1000	8.5462761	5.3000002	5309	29.6	7	7.5655503	0.082999997	0.80545592	25
大豆_OGL_1410	1300	14.723554	5	4621	27.07	11	5.5957627	0.139	0.83899653	22
大豆_OGL_2139	1556	6.2898784	0	6017	26.6	9	48.985847	0.083999999	0.87263507	29
大豆_OGL_2284	1049	12.293853	4.6711154	2001	28.59	6	19.724258	0.138	0.62378842	41
大豆_OGL_5519	1300	8.5462761	15.384615	2186	25.07	9	34.112244	0.133	0.80262452	24
大豆_OGL_6869	1800	8.3950586	0	1470	30.66	8	29.280153	0.039999999	0.84212327	27
大豆_OGL_5303	1100	24.034395	9.636364	2222	28.72	9	19.907883	0.108	0.70329881	27
大豆_OGL_3353	1200	12.108066	18.25	2654	26	8	32.483772	0.12800001	0.82629496	16
大豆_OGL_107	1440	15.306171	0	1001	27.77	11	4.7782288	0.046	0.73348242	14
大豆_OGL_1709	1349	11.838197	0	1001	28.24	13	7.2853689	0.094999999	0.8241753	36
大豆_OGL_1710	1328	11.918611	3.5391567	2001	27.18	13	8.3774986	0.124	0.82576233	35
大豆_OGL_3304	1189	14.744515	0	1001	24.13	16	11.831074	0.050999999	0.93083	17
大豆_OGL_4920	1000	13.037633	0	3578	26.4	12	4.8079066	0.061000001	0.77632374	28
大豆_OGL_5228	1000	10.151151	0	1280	25.3	10	12.757979	0.022	0.91928661	20
大豆_OGL_5876	1218	10.178902	0	3217	27.83	9	8.8167181	0.061999999	0.90314287	31
大豆_OGL_6546	1200	13.347547	0	1435	27.91	11	10.112593	0.094999999	0.7519564	30
大豆_OGL_1432	1311	10.901735	2.3646071	3674	25.09	11	25.839436	0	0.87896597	21

大豆_OGL_1447	1100	10.671152	0	2996	26.18	9	22.412865	0.118	0.90821052	32
大豆_OGL_1728	1143	28.425341	0	4449	24.23	10	11.559277	0.125	0.84914589	24
大豆_OGL_4953	1052	12.134647	2.756654	2733	27.75	7	9.4563179	0.097000003	0.751517	33
大豆_OGL_5775	1100	19.448713	0	3591	23.81	11	9.3744669	0.127	0.82539934	33
大豆_OGL_5777	1070	14.783132	0	2001	24.85	10	5.9458609	0.108	0.83181578	41
大豆_OGL_5802	1002	12.976668	0	2593	24.75	8	16.874744	0.096000001	0.85904443	37
大豆_OGL_5296	1000	23.831551	0	4662	25.6	6	10.197484	0.13600001	0.72791463	26
大豆_OGL_2287	1001	12.293853	0	2128	29.27	9	12.359873	0.079000004	0.6218394	40
大豆_OGL_4834	1391	17.834297	10.064702	2001	26.24	12	8.2830744	0.103	0.98206764	14
大豆_OGL_3945	1046	26.245321	4.9713192	1127	27.53	7	4.525774	0.061999999	0.87866861	25
大豆_OGL_4633	1014	19.448103	2.7613413	2001	27.21	11	9.3156013	0.125	0.74045753	39
大豆_OGL_5626	1073	36.55751	4.1938491	1763	28.89	12	7.809288	0.090000004	0.61478925	29
大豆_OGL_5829	1000	15.470398	0	2141	24.8	14	8.1802664	0.016000001	0.93177706	24
大豆_OGL_5889	1000	10.038893	0	1325	26.9	8	16.84602	0.012	0.88580614	38
大豆_OGL_1454	1000	9.5077581	0	4152	28.7	6	5.6339574	0	0.91559809	31
大豆_OGL_105	1121	14.445976	0	3266	24.88	12	10.452209	0	0.73687881	16
大豆_OGL_3328	1056	11.347876	0	1001	26.79	7	11.357668	0	0.87530619	30
大豆_OGL_4694	1097	8.5891142	0	8809	29.8	11	13.639303	0.032000002	0.61457515	40
大豆_OGL_1108	1333	6.187727	0	4814	24.15	10	55.712246	0.059999999	0.94496685	18
大豆_OGL_1233	1093	9.0944204	6.495883	2892	26.44	9	21.672363	0.029999999	0.76068521	23
大豆_OGL_2163	1043	8.4397182	0	2237	25.69	7	18.042578	0	0.84238076	31
大豆_OGL_5280	1027	10.270111	9.5423565	3696	25.8	8	19.714537	0.090999998	0.7560488	24
大豆_OGL_5292	1200	21.185158	0	7280	25.91	7	17.332621	0.078000002	0.7327683	24
大豆_OGL_6947	1300	10.483934	0	2052	26.15	7	26.166666	0	0.92287809	22
大豆_OGL_1937	1000	18.530302	15.7	2106	28.1	9	10.987101	0.106	0.54420131	24
大豆_OGL_2137	1200	6.2898784	3.9166667	2791	25.25	8	54.58247	0.015	0.87283945	29
大豆_OGL_4139	1000	10.988504	8.1000004	2739	26.1	9	29.574678	0.037999999	0.84156519	28
大豆_OGL_5765	1151	20.418718	2.5195482	4125	28.84	9	6.7981439	0	0.80824018	21
大豆_OGL_4917	1000	16.032492	0	2873	25.3	8	32.786858	0.014	0.77889031	24
大豆_OGL_2903	1200	13.152136	0	3195	28.16	10	13.800819	0.155	0.98419148	22
大豆_OGL_3535	1296	8.9636507	0	3050	28.54	10	22.555202	0.097999997	0.79239523	23

大豆_OGL_4506	1000	8.4976664	0	4903	28	10	33.485977	0.13500001	0.744807	36
大豆_OGL_1905	1154	23.127859	0	2891	28.07	10	18.671026	0.125	0.62413877	13
大豆_OGL_5437	1000	5.1846781	11.8	4248	25.6	15	82.934662	0.145	0.95892721	16
大豆_OGL_5615	1000	27.974483	0	4450	28.5	8	13.770544	0.138	0.62757856	24
大豆_OGL_3604	1200	4.7843852	0	4319	23	9	87.196495	0.109	0.87526476	22
大豆_OGL_6745	1000	23.582851	0	2603	35.1	7	18.519163	0.082999997	0.73336041	26
大豆_OGL_1757	1000	17.394621	13.9	2431	26.9	9	47.797859	0.14300001	0.95918185	13
大豆_OGL_3322	1074	10.753889	0	2001	23.55	9	118.84104	0.117	0.88623041	24
大豆_OGL_4864	1047	5.5955515	0	2001	24.06	14	177.73097	0.118	0.94412094	17
大豆_OGL_1070	1100	7.9827704	0	2136	26.9	13	35.503689	0.12800001	0.87642902	18
大豆_OGL_2147	1000	7.0482421	0	1627	27.2	10	23.847639	0.14399999	0.85576606	28
大豆_OGL_4901	1214	9.0506868	0	1001	25.53	12	18.996721	0	0.89281166	14
大豆_OGL_6868	1104	8.3950586	0	1001	26.53	10	18.295338	0.108	0.84037888	25
大豆_OGL_6911	1123	8.8029718	3.1166518	1001	27.15	7	28.266319	0.111	0.8903836	17
大豆_OGL_2679	1200	10.232581	4.5	1078	24.33	12	36.708504	0.104	0.5012657	26
大豆_OGL_4468	1139	7.5555859	0	1123	24.75	12	46.203907	0.125	0.7018699	24
大豆_OGL_5287	1068	17.785692	0	2001	25.28	11	18.701477	0.121	0.73876417	22
大豆_OGL_5841	1100	13.472019	0	2089	25.81	10	23.143742	0.132	0.96970797	21
大豆_OGL_1902	1187	26.684738	2.9486098	1744	23.25	14	13.202422	0.118	0.63195175	10
大豆_OGL_2919	1060	9.3426876	0	1001	24.62	14	112.99213	0.106	0.96525276	30
大豆_OGL_4001	1065	11.197123	0	2001	23.66	10	73.137901	0.12	0.81754291	19
大豆_OGL_5832	1057	13.562174	0	1001	27.71	10	34.664627	0.097000003	0.95683479	24
大豆_OGL_5864	1021	9.1074429	0	2001	27.71	7	47.607845	0.113	0.93192345	24
大豆_OGL_4140	1000	11.063471	0	6059	29.4	7	13.007035	0.107	0.85298485	26
大豆_OGL_5583	1100	5.8065071	0	3766	28.36	11	33.820923	0.072999999	0.68079692	19
大豆_OGL_2138	1000	6.2898784	0	4491	25.5	8	54.58247	0.085000001	0.87277067	29
大豆_OGL_3492	1084	5.426621	0	1812	23.06	11	62.650448	0.086000003	0.65590459	21
大豆_OGL_5258	1000	11.51429	0	5638	28.7	14	35.497784	0.007	0.83181095	18
大豆_OGL_1563	1015	10.973433	0	4470	29.35	9	20.774496	0	0.82482648	25
大豆_OGL_3339	1400	13.069633	8.9285717	1113	29.5	7	10.720885	0.114	0.85784793	26
大豆_OGL_1418	1354	11.014842	18.833088	1001	28.36	11	38.421307	0.102	0.85820258	21

大豆_OGL_1433	1004	10.901735	20.318726	4384	26.09	11	25.839436	0.145	0.87907815	22
大豆_OGL_1729	1116	27.671904	20.430107	1001	30.91	13	7.3364964	0.123	0.85191941	24
大豆_OGL_5518	1138	8.5462761	18.717047	3178	26.8	10	30.789223	0.124	0.8038314	25
大豆_OGL_6877	1147	8.3950586	12.816042	3193	27.63	8	20.305794	0.115	0.84656036	23
大豆_OGL_4957	1000	12.134647	10.7	6377	29.5	7	8.9455986	0.103	0.75104964	33
大豆_OGL_1571	1000	10.813619	7.4000001	1058	26.4	9	5.2788277	0.072999999	0.80672026	25
大豆_OGL_2178	1096	8.9299202	17.062044	2511	25.82	10	14.85498	0.126	0.80641741	25
大豆_OGL_2909	1000	10.078434	14.2	1001	26.2	7	10.433558	0.114	0.97512764	26
大豆_OGL_3648	1200	1.8333012	13.25	2182	25.5	10	30.089041	0.064999998	0.94532436	24
大豆_OGL_4493	1100	9.6481829	7	1867	26.72	11	6.6839652	0.118	0.73098391	30
大豆_OGL_4543	1500	6.9025164	0	2045	28.33	12	7.4001799	0.068999998	0.78662479	32
大豆_OGL_6637	1100	7.9076147	11.181818	2161	24.09	12	9.6977797	0.097000003	0.97858775	21
大豆_OGL_5875	1100	10.178902	0	1867	29.9	11	11.392278	0	0.90676022	32
大豆_OGL_2933	1500	9.9275036	0	1022	30.66	8	19.6761	0	0.93353617	18
大豆_OGL_4695	1000	8.5891142	0	7709	31.3	11	13.639303	0.079000004	0.61450326	40
大豆_OGL_3769	1037	12.172926	0	2001	28.92	9	8.2572451	0	0.72992426	21
大豆_OGL_821	1096	12.059816	0	1001	27.46	4	32.642231	0.117	0.74237531	23
大豆_OGL_5632	1021	24.815081	0	5880	28.59	8	8.7208033	0.142	0.60224378	13
大豆_OGL_637	1000	9.6527052	0	2492	26.7	9	34.220394	0.071000002	0.73629665	15
大豆_OGL_1674	1084	9.1770983	0	2572	25	9	43.348198	0.1	0.70606184	16
大豆_OGL_2648	1200	7.4653587	0	3961	27.16	9	31.573944	0.090000004	0.5417937	29
大豆_OGL_3399	1000	2.8635902	0	5908	27.8	7	23.058424	0.125	0.69523042	18
大豆_OGL_4086	1032	7.4914689	0	3993	28.19	4	15.127453	0.117	0.57482594	11
大豆_OGL_6049	1006	2.1657593	0	4809	25.64	2	5.0487928	0.118	0.19574459	9
大豆_OGL_4727	1121	4.8687081	0	2427	25.06	7	5.6268392	0.113	0.55009151	16
大豆_OGL_3057	1000	5.589066	0	4826	24.6	3	4.6132493	0.121	0.52424258	2
大豆_OGL_813	1456	8.8038511	0	10172	30.08	7	6.2943654	0.077	0.76978904	12
大豆_OGL_6189	1500	4.7146115	0	5075	29.6	5	5.088841	0.066	0.84293443	12
大豆_OGL_4351	1200	6.5096278	13.25	2251	26.41	9	8.9396629	0.115	0.48407951	19
大豆_OGL_847	1000	5.9970145	16	4894	25.2	4	4.9579091	0.14	0.6391328	15
大豆_OGL_1330	1300	4.7698789	11.769231	14730	28.07	5	7.4703107	0.077	0.67965758	6

大豆_OGL_5356	1064	2.9911871	12.781955	3877	25.09	4	13.562528	0.133	0.4942545	14
大豆_OGL_6021	1200	2.3629057	15.916667	2476	25.25	5	19.742716	0.103	0.39507142	12
大豆_OGL_3090	1108	2.0621765	28.33935	1075	24	4	34.27924	0.118	0.30529723	3
大豆_OGL_883	1128	4.0211573	17.996454	1485	25.17	7	25.438444	0.116	0.63954479	8
大豆_OGL_671	1000	4.2763386	11.8	7540	26.5	7	2.299463	0.106	0.77912205	23
大豆_OGL_6358	1000	5.9217067	14.3	3742	22.4	7	8.2972088	0.125	0.8550213	6
大豆_OGL_848	1326	5.9970145	0	1919	28.8	4	4.9579091	0	0.6389004	15
大豆_OGL_2046	1000	2.835119	12.8	4816	24	5	1.5439975	0.097999997	0.47718978	11
大豆_OGL_3402	1088	2.5044255	15.900735	6864	23.25	7	8.0952644	0.115	0.66889399	7
大豆_OGL_3425	1317	0.84260994	0	2963	25.2	3	1.258257	0	0.40951502	5
大豆_OGL_4207	1400	3.6840379	3.6428571	2207	25.5	8	4.4533992	0.048999999	0.23435558	13
大豆_OGL_4731	1000	1.3662759	18.5	1010	20.6	6	1.9281696	0.106	0.16275163	9
大豆_OGL_1916	1100	4.1864786	6.4545455	1104	26.09	8	11.145372	0	0.56912661	14
大豆_OGL_2330	1000	10.115131	9.6000004	9533	29.6	3	2.3743284	0.057999998	0.50329357	11
大豆_OGL_5756	1046	6.5565777	12.141491	5638	28.58	2	9.074852	0.079000004	0.76183623	14
大豆_OGL_2748	1300	4.8816667	0	1237	27.23	8	1.7404139	0.108	0.38494056	14
大豆_OGL_5377	1300	3.6074958	0	2808	27	7	6.1835999	0.111	0.65506798	8
大豆_OGL_841	1238	5.8473277	2.6655896	4434	26.81	6	7.9451857	0.117	0.64547658	15
大豆_OGL_1805	1100	4.1940126	0	9729	29	5	5.0153661	0.121	0.78578895	17
大豆_OGL_2065	1400	4.2405567	0	2565	27.21	5	10.303807	0.090000004	0.63353205	10
大豆_OGL_2386	1300	7.888226	0	3937	29.38	6	10.42019	0.094999999	0.60329878	15
大豆_OGL_2434	1300	0.78866917	0	4193	24.23	5	5.297039	0.124	0.75097531	7
大豆_OGL_4337	1100	5.0690784	0	4979	28.9	9	14.914173	0.131	0.46187174	20
大豆_OGL_5662	1000	7.3934207	0	1768	28.6	5	10.580032	0.111	0.50163603	20
大豆_OGL_4038	1000	4.4449058	5	7047	27.7	1	0.063361578	0.116	0.43828076	5
大豆_OGL_4755	1104	0.93389368	0	5815	25.27	3	0.3509987	0.11	0.57583427	1
大豆_OGL_5978	1200	7.1452026	0	2752	30.83	3	5.0927401	0.071000002	0.62034696	16
大豆_OGL_6101	1058	0.477795	0	4120	27.12	2	3.1772857	0.12899999	0.66290748	13
大豆_OGL_6708	1046	0.14302784	7.0745697	1001	24.95	1	6.0629549	0.115	0.501647	7
大豆_OGL_6039	1400	1.4594702	10.428572	3491	27.42	3	29.08709	0.056000002	0.25300509	2
大豆_OGL_6698	1163	0.69440275	16.680998	2001	22.95	3	11.249501	0.121	0.067550749	3

大豆_OGL_2010	1400	4.9582324	3.3571429	1502	26.85	6	1.5695053	0.107	0.3868669	10
大豆_OGL_2360	1106	2.8688939	0	7441	24.05	8	1.9295732	0.119	0.18380789	6
大豆_OGL_2437	1186	0.78866917	0	10450	26.98	5	7.5610828	0.11	0.75422055	6
大豆_OGL_3069	1084	4.8104396	4.1512914	1001	23.43	5	5.1263027	0.125	0.006311319	1
大豆_OGL_4747	1100	1.3206984	0	12005	27.36	3	1.3007599	0.097000003	0.39071918	7
大豆_OGL_5113	1100	5.6311255	7.909091	2702	26.9	5	12.240232	0.122	0.36904538	12
大豆_OGL_6360	1100	1.2353655	0	11379	26.27	2	0.87763846	0.12800001	0.78752768	5
大豆_OGL_6407	1061	6.8150654	6.0320454	4426	25.25	4	1.727953	0.12	0.49330789	9
大豆_OGL_599	1000	5.0991559	6.5999999	2383	28	5	20.055241	0.124	0.65827668	9
大豆_OGL_2392	1372	7.888226	0	7339	32.06	5	5.822619	0.044	0.62321216	14
大豆_OGL_4359	1248	5.3951726	3.3653846	1523	27.48	8	4.4683743	0.071000002	0.49456564	17
大豆_OGL_6118	1142	2.2216065	0	2130	23.73	4	0.7171675	0.126	0.72771817	13
大豆_OGL_6121	1104	2.3116186	6.3405795	3805	24.9	6	10.668534	0.109	0.73075658	13
大豆_OGL_2757	1047	8.2878428	0	2542	28.55	12	20.797125	0.097000003	0.359855	7
大豆_OGL_2653	1049	6.8734031	0	1001	29.64	5	13.038914	0.085000001	0.53363466	27
大豆_OGL_2826	1000	2.0155141	0	2396	26.3	5	7.7421126	0.113	0.57933277	6
大豆_OGL_3107	1000	1.7647178	7.1999998	3554	23.9	7	5.2799706	0.13600001	0.48206133	5
大豆_OGL_4056	1000	0.2840631	0	2048	24.6	6	1.3367742	0.077	0.37445	7
大豆_OGL_6361	1000	1.2353655	0	10338	26.6	5	5.9802036	0.088	0.77418721	5
大豆_OGL_127	1000	1.5303117	0	3227	24.8	6	6.279346	0.101	0.5911293	9
大豆_OGL_592	1180	0.71430248	0	4615	26.77	2	6.3579936	0.079999998	0.62895316	7
大豆_OGL_2038	1300	0.96399927	0	1656	23.69	5	5.1476526	0.085000001	0.36296311	7
大豆_OGL_3078	1100	1.2740204	0	7314	26	6	0.4828369	0.086000003	0.23990023	10
大豆_OGL_3414	1350	0.37037379	0	2001	26.74	2	12.978787	0.035999998	0.54227191	6
大豆_OGL_3797	1078	1.26052	11.410019	7958	25.13	10	16.02688	0.079999998	0.65010822	11
大豆_OGL_4269	1000	3.4015584	0	1051	24.6	6	4.2908292	0.105	0.34461302	16
大豆_OGL_5086	1000	0.3779718	0	2067	22.4	2	0.69363242	0.139	0.35439688	3
大豆_OGL_5349	1400	2.9911871	0	1370	26	5	3.0381651	0.078000002	0.48468119	14
大豆_OGL_5701	1064	0.91327834	0	3713	26.97	3	7.4935555	0.071000002	0.38833088	12
大豆_OGL_5725	1000	2.7392509	0	2416	23.9	6	5.6872263	0.088	0.5632866	5
大豆_OGL_5731	1000	1.4187498	0	6526	24.3	3	3.9451611	0.088	0.62440991	5

大豆_OGL_6025	1007	1.8328881	0	13114	28.59	5	0.92227334	0	0.38521904	15
大豆_OGL_6034	1034	1.099659	5.319149	2131	22.05	4	1.6876011	0.134	0.33438602	4
大豆_OGL_6035	1000	1.4335037	0	10321	24.9	6	2.1787734	0.107	0.33232144	5
大豆_OGL_6712	1100	0.12902215	0	10534	27.09	2	2.8166242	0	0.60834616	2
大豆_OGL_2749	1000	6.5649028	8.6999998	1550	26.1	8	8.7687416	0.116	0.38194406	13
大豆_OGL_3847	1100	7.4157596	7.7272725	3937	27.09	7	6.9344282	0	0.29754078	9
大豆_OGL_489	1232	5.3632855	11.607142	3033	24.1	8	11.631506	0.127	0.49342167	19
大豆_OGL_1360	1500	7.8114729	0	4134	28.33	5	9.6006079	0.088	0.76687968	12
大豆_OGL_4455	1500	4.7464509	9.1999998	4257	22.46	7	18.105949	0.13	0.67466718	12
大豆_OGL_5374	1258	6.2914834	9.4594593	4526	20.42	5	4.3402677	0.162	0.63957155	13
大豆_OGL_5743	1135	13.020522	0	13949	24.49	6	6.3172998	0.12800001	0.70248431	16
大豆_OGL_819	1000	10.47439	0	11734	23.4	5	10.749363	0.145	0.7468906	23
大豆_OGL_907	1051	5.9492388	0	12168	24.07	6	11.862093	0.139	0.6768043	29
大豆_OGL_2750	1600	5.7574492	0	3521	23.87	9	23.117178	0.075999998	0.38069579	13
大豆_OGL_5171	1078	8.0355263	0	11048	25.97	5	5.5722823	0.13500001	0.8501001	18
大豆_OGL_6425	1000	10.893449	0	10809	24.1	4	4.7814307	0.131	0.54491186	33
大豆_OGL_870	1000	1.0942405	21.9	5913	23.3	4	33.87426	0.14300001	0.5803684	9
大豆_OGL_5174	1189	6.9958062	0	10147	29.52	2	4.1228566	0.101	0.87088406	19
大豆_OGL_6367	1704	2.5912349	0	7967	26.29	3	7.0199561	0.059999999	0.64927644	6
大豆_OGL_478	1189	5.5857544	0	10944	27.92	4	5.4824595	0.082999997	0.52649099	21
大豆_OGL_5719	1503	3.9622605	0	2256	23.02	4	3.1535113	0.097000003	0.47060516	7
大豆_OGL_2003	1000	6.9207196	14.9	8733	23.7	4	12.901971	0.14399999	0.44150001	14
大豆_OGL_2751	1553	8.9011316	1.8673536	6656	23.69	8	8.4175739	0.093999997	0.37679255	13
大豆_OGL_3137	1100	8.3777838	0	15838	26.81	4	7.6506586	0.114	0.55908006	27
大豆_OGL_3150	1344	9.2073507	0	11376	28.42	6	14.180368	0.075999998	0.58228809	19
大豆_OGL_3374	1332	10.989937	0	9469	25.37	5	36.175362	0.1	0.75473583	13
大豆_OGL_4042	1331	0.43014365	0	2001	17.95	1	2.1280773	0.17200001	0.41702911	11
大豆_OGL_5176	1200	7.2353287	0	12303	25.25	3	5.303761	0.113	0.87782854	17
大豆_OGL_5726	1379	2.8807406	0	10434	19.94	3	11.017958	0.127	0.5693832	5
大豆_OGL_6131	1000	2.167546	5.0999999	17631	23	5	4.8117104	0.14399999	0.75324392	9
大豆_OGL_6383	1100	0.26723456	8.272727	24046	25.45	2	3.6599655	0.056000002	0.28102511	3

大豆_OGL_453	1127	3.0446455	0	17920	24.22	5	3.875406	0.109	0.58378255	14
大豆_OGL_477	1100	5.5857544	5.5454545	4169	24.63	3	7.1762877	0.126	0.52730179	21
大豆_OGL_823	1104	12.450212	0	9400	23.91	3	33.011215	0.103	0.74067968	23
大豆_OGL_6070	1100	0.788831	0	12341	18.27	1	8.3341627	0.126	0.025127551	7
大豆_OGL_6320	1000	9.4922562	0	16479	28	4	4.8501863	0.108	0.93137449	18
大豆_OGL_5084	1000	6.0809145	23.9	8836	22.9	1	47.137802	0.104	0.372282	3
大豆_OGL_6656	1011	15.964157	14.935707	4845	24.03	7	6.9593258	0.14399999	0.18804173	19
大豆_OGL_1789	1250	5.5180402	8	4808	23.6	8	22.087742	0.061000001	0.83349675	9
大豆_OGL_2534	1402	7.4369493	0	3645	27.24	7	12.214153	0.067000002	0.75785893	13
大豆_OGL_1870	1100	5.0498676	0	8415	27.18	6	13.168991	0.089000002	0.71321428	26
大豆_OGL_3006	1110	6.375104	3.5135136	6341	25.49	6	7.1134319	0.107	0.78075075	18
大豆_OGL_3793	1400	3.1278274	0	4374	25.07	10	22.52689	0	0.65516311	10
大豆_OGL_4380	1300	6.6147962	0	2669	27.84	6	6.3849044	0.072999999	0.53125477	25
大豆_OGL_5373	1327	6.0673037	2.2607386	2001	24.64	5	13.436002	0.079999998	0.63270462	13
大豆_OGL_5963	1100	7.1839008	5.5454545	5506	25.72	6	0.46636611	0.119	0.67312753	21
大豆_OGL_2582	1223	5.237216	0	2001	21.91	9	10.85631	0	0.66298521	15
大豆_OGL_6736	1157	6.7172632	0	5178	22.99	10	16.82708	0	0.72152853	19
大豆_OGL_483	1059	5.5002999	0	7733	18.22	8	7.4007506	0.071999997	0.51375675	19
大豆_OGL_507	1300	4.4821186	0	4655	24.38	6	7.6541381	0.064999998	0.45955855	23
大豆_OGL_534	1000	10.494274	0	2145	20.9	6	3.8230314	0.102	0.37721622	21
大豆_OGL_851	1128	7.4370508	2.5709219	10078	23.84	6	1.761797	0.12	0.62350565	22
大豆_OGL_881	1128	2.4722638	0	5080	20.03	4	2.5074496	0.127	0.6269356	9
大豆_OGL_1345	1480	7.3499031	4.189189	1001	23.58	4	9.9313774	0.078000002	0.73111004	12
大豆_OGL_2074	1000	3.6825252	0	5499	19.4	7	6.3011012	0.109	0.6612978	13
大豆_OGL_2230	1400	7.2320971	0	3813	26	6	10.571854	0.046999998	0.7133165	17
大豆_OGL_2608	1326	8.0021572	0	7128	23.37	7	4.1500378	0.092	0.5991956	21
大豆_OGL_2658	1000	6.8734031	0	2765	23.7	2	2.2202265	0.12800001	0.53167135	25
大豆_OGL_3447	1200	11.627316	0	4654	21.83	9	12.988303	0.088	0.57746673	9
大豆_OGL_3856	1100	10.036083	0	4392	22	8	6.2464828	0.115	0.27424893	22
大豆_OGL_3915	1100	9.3006687	0	8081	24	3	4.3032303	0.121	0.79184175	23
大豆_OGL_4340	1149	5.0690784	0	5040	16.79	8	16.733919	0.105	0.46210092	18

大豆_OGL_4775	1044	6.7980485	0	1079	21.36	5	18.943016	0.061000001	0.84491307	10
大豆_OGL_5392	1000	9.4848547	0	5631	23.6	3	5.7213116	0.1	0.71152699	18
大豆_OGL_6172	1024	9.6413136	0	7429	21.58	7	5.7411976	0.048999999	0.81466377	15
大豆_OGL_6664	1330	12.137495	0	2001	24.96	9	4.1647635	0.092	0.006542761	25
大豆_OGL_3268	1400	5.2893763	7.2142859	2109	26.07	6	24.440109	0.064000003	0.84921944	17
大豆_OGL_4710	1200	5.5082192	0	3099	28.58	7	9.7356339	0	0.59000653	34
大豆_OGL_928	1009	12.140412	0	4442	24.97	7	11.472142	0	0.70153826	25
大豆_OGL_2402	1000	11.483459	0	5082	24.1	8	10.186023	0	0.68876243	18
大豆_OGL_2970	1000	11.978155	0	6264	25.4	7	4.8957019	0	0.85020852	21
大豆_OGL_3025	1202	11.296754	0	7062	27.53	7	10.117967	0.075000003	0.74936163	19
大豆_OGL_3146	1000	8.65382	0	2386	25.3	9	8.7032461	0	0.57880342	22
大豆_OGL_3174	1035	11.789145	6.0869565	5266	21.06	6	55.180843	0.122	0.64550543	20
大豆_OGL_3486	1000	5.426621	0	1795	22.3	7	30.976269	0.007	0.65057433	21
大豆_OGL_3904	1206	9.3006687	0	1001	25.04	7	20.078566	0	0.76431602	18
大豆_OGL_5398	1059	9.4738331	0	4034	24.17	7	20.096918	0	0.73344803	20
大豆_OGL_5951	1000	11.551946	0	8961	26	9	6.3989983	0	0.704449	23
大豆_OGL_6255	1000	5.2737613	0	6166	26.1	5	27.882589	0.052999999	0.91490149	25
大豆_OGL_490	1098	5.023427	0	3780	24.22	9	3.092375	0	0.48935136	18
大豆_OGL_878	1173	2.4722638	0	2438	21.99	2	1.446648	0.086999997	0.62485951	8
大豆_OGL_1625	1686	2.688483	0	3079	24.91	2	0.22139801	0.028000001	0.47535881	6
大豆_OGL_3808	1200	8.2365665	0	9175	27.41	7	9.617568	0	0.61045063	13
大豆_OGL_4058	1100	1.3664422	9.181818	5016	21.72	3	9.6577978	0.093999997	0.34116924	3
大豆_OGL_4077	1042	5.8943801	3.9347408	3079	24.56	4	5.1087947	0.074000001	0.53447282	20
大豆_OGL_4079	1265	5.8943801	0	2385	28.45	2	6.8761353	0.002	0.5422464	24
大豆_OGL_4762	1197	0.4713738	0	15584	25.06	4	1.3624809	0.079000004	0.79686725	6
大豆_OGL_5047	1300	6.5904026	2.1538463	3446	24.07	3	6.145885	0.090000004	0.62034726	8
大豆_OGL_6007	1100	3.6136997	7.7272725	9505	26	4	11.002473	0.078000002	0.53263265	14
大豆_OGL_6711	1208	0.12902215	0	14488	25.16	3	9.9533958	0	0.60060394	2
大豆_OGL_479	1075	5.5857544	3.7209303	9146	22.69	4	5.6402006	0.096000001	0.52545607	20
大豆_OGL_583	1328	0.57824314	0	4942	19.8	5	1.1029658	0.097999997	0.58030868	4
大豆_OGL_634	1232	5.2757597	0	21512	30.11	3	10.495376	0	0.72391593	15

大豆_OGL_885	1000	8.0451517	2.8	10497	20.8	4	44.938602	0	0.65344864	14
大豆_OGL_888	1031	8.0451517	0	7063	24.15	4	5.3364706	0.098999999	0.65680212	19
大豆_OGL_1329	1000	4.3766484	0	4095	18.5	1	4.8465109	0.054000001	0.66980112	4
大豆_OGL_1344	1000	7.3499031	0	7905	20.8	3	11.38693	0.097999997	0.73037201	13
大豆_OGL_1979	1181	10.00319	0	5188	25.06	7	7.1430211	0.024	0.47748053	26
大豆_OGL_2342	1049	16.299006	2.9551954	2001	20.78	3	5.4646826	0.108	0.30993927	12
大豆_OGL_2734	1056	6.8346286	0	9381	22.15	6	8.8036394	0.085000001	0.40880069	18
大豆_OGL_2774	1130	6.5037332	0	5076	18.67	4	3.1557326	0.12800001	0.29522273	6
大豆_OGL_3055	1100	10.730741	17.90909	2946	20.81	4	4.7569385	0.132	0.55509365	2
大豆_OGL_3404	1325	2.5044255	0	13157	23.77	6	1.6901937	0.064999998	0.66355705	9
大豆_OGL_4015	1025	7.0667925	0	14663	20.97	2	8.6197004	0.126	0.70076829	15
大豆_OGL_4024	1000	7.0667925	0	2539	23.4	5	6.9599576	0.001	0.6875	16
大豆_OGL_4085	1100	7.4914689	11.818182	3328	22	4	15.127453	0.097999997	0.57474393	11
大豆_OGL_4250	1000	9.7208376	0	6486	21.4	6	2.8104815	0.083999999	0.30388293	14
大豆_OGL_5095	1323	0.43929935	0	8374	21.61	2	6.3194327	0	0.041673228	3
大豆_OGL_5132	1100	6.2508564	3	4656	21.54	3	5.8196912	0.115	0.65394151	8
大豆_OGL_5664	1000	7.7668753	5.1999998	11898	21.3	8	5.776186	0.123	0.49721074	20
大豆_OGL_5699	1100	1.1073029	6.2727275	4562	20.63	5	6.1025939	0.092	0.39677012	15
大豆_OGL_5737	1000	13.165402	0	7856	24.2	4	4.3080115	0.075999998	0.68650001	13
大豆_OGL_5954	1090	8.8384924	0	1424	23.76	4	12.318757	0	0.69158673	20
大豆_OGL_6008	1032	3.6136997	0	7273	20.44	6	7.962605	0.115	0.5325188	14
大豆_OGL_6027	1518	1.5537344	0	1001	20.35	4	0.74820036	0.093999997	0.38283673	15
大豆_OGL_6373	1009	2.0298591	5.1536174	4743	17.44	3	2.6871159	0.117	0.48018804	2
大豆_OGL_6393	1288	2.3906288	0	4020	20.96	9	13.914756	0	0.40003794	3
大豆_OGL_6674	1037	9.9655132	0	9130	20.73	2	0.48499602	0.116	0.013036274	27
大豆_OGL_6676	1000	9.9655132	0	2520	21.6	9	2.0579996	0	0.014348372	28
大豆_OGL_3031	1000	9.2140102	11.6	1239	23.3	5	10.172854	0.043000001	0.73355317	15
大豆_OGL_3256	1282	5.2893763	0	5195	22.77	6	44.641861	0	0.8280822	15
大豆_OGL_5955	1300	8.8384924	0	3214	28.15	5	13.26694	0	0.69148469	20
大豆_OGL_5958	1158	9.0571718	0	2490	26.42	4	15.920022	0	0.69050002	17
大豆_OGL_5175	1084	7.2353287	0	10903	27.39	3	5.303761	0.13500001	0.8777132	17

大豆_OGL_5371	1301	5.8088784	0	6847	25.9	6	6.1033521	0.126	0.62772799	13
大豆_OGL_3149	1096	8.65382	0	4280	27.09	5	13.490625	0.118	0.58198017	19
大豆_OGL_3454	1000	9.8757811	0	7366	25	5	4.8191204	0.146	0.59569961	12
大豆_OGL_3455	1000	9.8757811	0	7394	25.3	7	4.9815359	0.13500001	0.59772247	12
大豆_OGL_6723	1071	8.8704958	7.1895423	4235	25.02	6	10.131293	0.152	0.70640004	8
大豆_OGL_606	1300	7.1531291	0	5178	25.07	7	24.819769	0.102	0.68169928	15
大豆_OGL_2706	1031	3.4366314	0	8317	23.47	7	16.701143	0.133	0.45181009	21
大豆_OGL_4412	1300	6.3518429	0	9085	24.07	8	41.276947	0.102	0.5778985	18
大豆_OGL_5922	1105	8.3593283	0	11134	24.16	5	26.938509	0.131	0.83254057	15
大豆_OGL_5013	1194	11.339603	0	6198	30.23	7	10.370746	0.103	0.67610979	21
大豆_OGL_2790	1521	6.0796947	0	2936	27.15	5	11.82972	0.077	0.21462165	8
大豆_OGL_4054	1416	0.29615524	0	3498	23.87	4	8.8046713	0.121	0.38743076	11
大豆_OGL_6163	1100	6.0707769	0	12769	28.9	3	8.1698351	0.105	0.79912579	17
大豆_OGL_1322	1027	0.24154867	0	15336	25.7	1	4.4111633	0.112	0.62248093	14
大豆_OGL_2350	1181	2.8688939	0	8854	24.89	5	10.649649	0.115	0.22560638	8
大豆_OGL_2354	1235	2.8688939	0	2001	21.78	5	0.90948188	0.145	0.2089984	12
大豆_OGL_3889	1500	0.027143367	0	5239	26.53	4	26.578051	0.054000001	0.40974519	8
大豆_OGL_4192	1056	5.3633652	0	8001	26.51	7	6.3852444	0.125	0.20391801	22
大豆_OGL_5353	1072	2.9911871	0	7753	24.9	5	3.7688153	0.121	0.4915244	14
大豆_OGL_5705	1100	3.4428258	0	8984	22.63	2	2.8887174	0.117	0.28015324	1
大豆_OGL_4061	1087	0.41162741	2.7598896	18367	23.45	2	3.6812937	0.096000001	0.066223077	3
大豆_OGL_4247	1083	9.9370441	0	11358	21.97	5	39.775558	0.13500001	0.29179227	17
大豆_OGL_6067	1147	1.6618187	0	12842	20.05	3	24.153093	0.12800001	0.042897958	12
大豆_OGL_1618	1000	1.1600796	0	15434	19.7	2	70.956757	0.102	0.40550196	7
大豆_OGL_2054	1000	3.3452113	0	8258	21.9	3	2.3851016	0.145	0.55976361	10
大豆_OGL_3855	1126	10.560259	0	3879	25.39	6	26.159727	0.121	0.277677	19
大豆_OGL_3888	1137	0.027143367	0	6928	23.04	3	34.64098	0.125	0.40965948	8
大豆_OGL_5070	1174	2.1815977	0	7354	24.36	2	37.435596	0.081	0.54320174	4
大豆_OGL_5088	1061	14.498571	0	5083	25.16	2	5.1088223	0.104	0.22606678	2
大豆_OGL_5676	1141	10.021258	0	2039	25.41	4	11.160657	0.125	0.47173181	13
大豆_OGL_5677	1100	9.7722187	0	10684	27	4	6.0011139	0.115	0.47104597	13

大豆_OGL_5688	1078	2.0145493	0	7014	24.3	6	48.635571	0.12	0.42259005	6
大豆_OGL_5712	1176	7.4721704	0	13158	26.44	1	1.4047815	0.057999998	0.068885975	3
大豆_OGL_5728	1000	4.5680037	0	17936	22.2	2	33.222359	0.107	0.57322341	5
大豆_OGL_3436	1003	7.3611813	0	10784	25.72	8	50.337318	0.123	0.5438832	13
大豆_OGL_4411	1235	8.6647367	0	7414	25.91	8	41.276947	0.090999998	0.57783967	17
大豆_OGL_171	1109	2.0941939	0	1573	21.82	3	0.088223323	0.12	0.72973824	9
大豆_OGL_484	1000	5.5002999	0	6033	24	8	7.4007506	0.13	0.51368016	19
大豆_OGL_530	1060	11.005226	3.1132076	1001	24.15	9	7.9638166	0.123	0.38500267	11
大豆_OGL_1337	1000	2.2828174	0	8580	21.2	8	7.2052855	0.132	0.70409328	10
大豆_OGL_2066	1000	4.2405567	0	6765	23.4	6	9.1758356	0.13699999	0.63375878	10
大豆_OGL_2351	1395	2.8688939	0	2462	22.5	10	0.36916527	0.077	0.21912386	9
大豆_OGL_2381	1030	7.888226	0	5795	24.07	9	4.6613426	0.097000003	0.59824878	12
大豆_OGL_3115	1000	5.6704493	0	3364	22.6	6	0.19280368	0.131	0.51788014	11
大豆_OGL_3392	1095	5.6634336	0	5073	25.11	4	2.2405198	0.118	0.7015115	17
大豆_OGL_3686	1056	7.5635667	0	10237	25.75	6	8.6794538	0.121	0.90241045	15
大豆_OGL_3796	1300	1.26052	0	6558	22.76	10	16.02688	0.081	0.65015882	11
大豆_OGL_5161	1100	6.6482263	0	5541	27.18	4	5.5673146	0.107	0.82030398	16
大豆_OGL_5427	1031	12.267535	0	8324	27.06	4	5.1141095	0.114	0.98187828	11
大豆_OGL_5663	1075	7.5133257	0	3180	25.39	6	4.9121294	0.079000004	0.49811766	20
大豆_OGL_2390	1004	7.888226	0	2001	23	9	10.803274	0.033	0.60671622	16
大豆_OGL_2600	1000	3.365438	0	2381	22.5	10	24.525871	0.044	0.62280768	14
大豆_OGL_459	1100	3.5637314	0	1467	24.27	7	35.078716	0.107	0.56276578	17
大豆_OGL_633	1000	5.7509642	0	7886	22.5	5	16.059563	0.12899999	0.72190487	15
大豆_OGL_1288	1000	7.3108006	0	3682	24.5	5	11.307076	0.094999999	0.65600002	16
大豆_OGL_1590	1110	5.281703	0	7544	21.62	5	18.044056	0.12899999	0.72974998	9
大豆_OGL_2718	1024	4.0992632	0	2302	23.14	7	6.5822368	0.105	0.44523427	24
大豆_OGL_2752	1063	8.4189348	0	2378	18.15	12	26.415489	0.077	0.36852926	11
大豆_OGL_2756	1011	8.2878428	0	4278	19.58	12	20.797125	0.122	0.3599157	7
大豆_OGL_2823	1100	2.0155141	0	3938	20.27	7	39.179367	0.133	0.55225378	8
大豆_OGL_6453	1008	5.9874048	0	13907	24.7	8	4.3669896	0.121	0.57971483	20
大豆_OGL_491	1100	5.023427	0	1022	25.18	8	29.607697	0.105	0.48638287	19

大豆_OGL_5744	1000	13.020522	0	1909	25.9	6	10.894938	0.077	0.70695502	15
大豆_OGL_138	1140	0.16197154	0	4223	22.89	3	5.1872706	0.124	0.63303381	6
大豆_OGL_159	1040	3.0367718	0	3107	22.3	2	6.8817439	0.090999998	0.7021082	9
大豆_OGL_576	1017	1.8716706	0	6907	20.74	3	1.9196731	0.12899999	0.25308439	2
大豆_OGL_1614	1000	1.1756582	0	3209	21.4	4	0.2740078	0.021	0.35268933	4
大豆_OGL_2033	1124	2.137743	0	8354	21.53	5	2.1294034	0.113	0.31872579	4
大豆_OGL_2806	1033	1.3742812	0	2992	22.94	3	1.511838	0.101	0.34291112	12
大豆_OGL_4209	1000	3.1847808	0	4967	24.3	8	11.697232	0.017999999	0.23976937	12
大豆_OGL_4265	1222	2.6787946	0	3743	22.58	9	9.1986389	0.061000001	0.34018591	15
大豆_OGL_5124	1100	7.9918165	0	3360	22.72	6	2.5150437	0.126	0.41757429	8
大豆_OGL_5708	1100	2.51285	0	2879	21.54	2	2.0775414	0.115	0.10624521	2
大豆_OGL_5711	1000	7.4721704	0	1603	25.3	2	9.7870359	0.039999999	0.073735632	3
大豆_OGL_6003	1069	3.4906964	0	7571	27.12	5	15.25239	0	0.54077041	14
大豆_OGL_6056	1030	0.099082492	0	2387	22.23	2	0.099147908	0.105	0.12822796	3
大豆_OGL_6096	1021	0.54288405	0	2365	21.35	4	2.1916099	0.059	0.6532039	10
大豆_OGL_2015	1087	3.2330246	0	12248	22.26	4	5.3407445	0.11	0.38017899	9
大豆_OGL_2345	1000	7.3284101	4.0999999	5798	23.1	9	11.870274	0.005	0.29481652	8
大豆_OGL_2766	1032	3.4072301	0	13021	24.22	5	15.568583	0.037999999	0.32774365	12
大豆_OGL_3114	1000	5.6704493	0	6232	21.4	5	0.56697917	0.14300001	0.51662171	11
大豆_OGL_4214	1000	4.1915531	0	3040	21.5	6	24.610453	0.138	0.25134671	23
大豆_OGL_4258	1000	9.2218924	0	4224	26.9	3	9.4156761	0.004	0.31445	12
大豆_OGL_4753	1160	0.28445095	0	2962	21.46	5	35.15202	0.090000004	0.54875612	3
大豆_OGL_6693	1100	7.9217877	0	2187	23.27	4	3.1462631	0	0.035504855	10
大豆_OGL_1667	1398	8.7383938	0	2235	27.32	7	13.357824	0.018999999	0.6326279	8
大豆_OGL_4301	1000	4.1622143	0	3078	28.8	6	24.815271	0.082000002	0.39790252	25
大豆_OGL_5667	1008	7.7668753	0	4638	27.48	6	7.3109965	0.022	0.49686974	20
大豆_OGL_2081	1042	1.6845587	0	2818	23.8	8	58.58371	0.064999998	0.7057488	8
大豆_OGL_3110	1000	2.0293322	17.4	3842	22.2	8	43.710621	0.085000001	0.49373046	7
大豆_OGL_5970	1000	8.3158064	15.4	4212	24.2	6	3.5982468	0.16500001	0.65666324	15
大豆_OGL_2034	1145	1.2525767	18.951965	12284	23.31	6	6.3328848	0.109	0.32916453	4
大豆_OGL_3849	1000	7.4157596	20.9	6444	24.6	6	7.6047039	0.11	0.29259229	12

大豆_OGL_4242	1400	4.520647	3.5	4994	29.21	7	5.3271694	0.082999997	0.27694425	30
大豆_OGL_3790	1037	4.9141068	9.5467691	1239	20.92	10	6.9171467	0.052000001	0.65777254	10
大豆_OGL_6181	1100	6.9349771	0	4908	25.72	7	6.5201569	0	0.82816058	12
大豆_OGL_898	1136	6.5197372	0	7803	30.19	6	10.092576	0.045000002	0.67042041	30
大豆_OGL_2590	1133	4.7435961	7.5022063	2788	24.62	10	12.386198	0.022	0.64226109	15
大豆_OGL_6344	1100	5.6157908	0	1848	27.45	4	8.5079031	0	0.89482129	24
大豆_OGL_2023	1168	1.3061663	12.243151	2001	22.08	3	0.11210825	0.064999998	0.32881168	6
大豆_OGL_3079	1100	0.87092143	13.272727	4605	22.18	2	0.8469364	0.104	0.24157096	10
大豆_OGL_3433	1261	3.656785	0	3533	24.82	6	6.0135217	0	0.52981365	8
大豆_OGL_5064	1072	5.2891674	16.231344	2786	21.54	6	1.4199408	0.082999997	0.56600595	6
大豆_OGL_908	1000	5.9492388	6.0999999	11771	29.6	6	11.862093	0.061999999	0.6768533	29
大豆_OGL_2231	1000	7.2320971	13	8413	26.6	6	10.878972	0.093000002	0.71312386	19
大豆_OGL_5370	1198	7.9470868	0	2055	28.29	4	5.8800211	0	0.62579036	14
大豆_OGL_6401	1828	6.8150654	0	2001	29.59	8	17.361572	0	0.47215739	12
大豆_OGL_3412	1356	2.0739	0	8754	24.92	4	0.90955061	0.113	0.60055763	5
大豆_OGL_449	1093	4.76688	3.3851783	6131	25.89	3	4.9207854	0.112	0.59151351	12
大豆_OGL_2346	1100	6.5047197	11.909091	5125	24.81	4	9.1229477	0.118	0.28405964	5
大豆_OGL_3845	1515	3.0571678	0	1121	26.66	2	13.761656	0.050999999	0.40775967	2
大豆_OGL_6042	1084	0.95590049	0	28918	30.62	4	4.9632807	0.007	0.2191947	10
大豆_OGL_2631	1000	7.9126515	0	3998	27.4	9	3.4251685	0	0.56601751	22
大豆_OGL_6601	1000	8.5314484	0	6364	27	8	8.0275812	0	0.86219567	15
大豆_OGL_581	1185	0.092011556	0	6625	22.7	5	0.45920998	0.041000001	0.5207662	1
大豆_OGL_2707	1000	3.4366314	0	8968	27.7	8	14.728556	0.017000001	0.45176223	21
大豆_OGL_3405	1200	2.5044255	0	4115	24.58	4	5.0360589	0.082000002	0.66018891	9
大豆_OGL_5125	1000	0.49185139	7.6999998	3087	25	3	20.96353	0	0.43362975	5
大豆_OGL_2676	1000	10.232581	3.5999999	7137	30	5	6.2725334	0.075000003	0.50357693	23
大豆_OGL_3877	1275	1.2656252	5.1764708	1268	27.76	4	34.178806	0.01	0.2254646	7
大豆_OGL_5645	1000	9.2479429	0	6266	28.6	6	7.4155326	0.061000001	0.53706896	17
大豆_OGL_4222	1178	4.0722065	3.7351444	1001	29.79	8	30.099712	0.107	0.26311839	31
大豆_OGL_1986	1000	9.6599522	11.5	2246	25.8	11	4.1451063	0	0.4679383	18
大豆_OGL_5039	1100	7.3473787	10.181818	1189	27.9	6	8.6203337	0	0.65057439	22

大豆_OGL_101	1100	10.922771	0	2340	32.45	5	9.3287001	0.079999998	0.75046664	24
大豆_OGL_4394	1047	8.5982914	4.1069722	5744	31.32	8	12.647203	0.082999997	0.5584206	22
大豆_OGL_827	1034	10.746717	10.058027	2886	30.17	5	12.543222	0.12800001	0.72308326	23
大豆_OGL_6670	1200	9.9655132	7.9166665	4274	32.08	7	13.592624	0.048	0.010698829	22
大豆_OGL_5423	1258	12.267535	0	2001	31.08	5	8.4590149	0.032000002	0.97992814	12
大豆_OGL_3448	1065	9.7242231	2.629108	9518	29.2	11	18.791903	0.061999999	0.58393276	11
大豆_OGL_4176	1000	18.91416	0	2584	32.2	12	19.369682	0	0.17538829	14
大豆_OGL_1936	1093	18.530302	17.200365	5013	28.63	9	10.872908	0.096000001	0.54429567	24
大豆_OGL_3497	1148	47.600048	0	3133	27.09	4	41.480244	0.097999997	0.71131033	17
大豆_OGL_5620	1000	29.539919	0	2289	28.5	7	5.7219605	0	0.62391955	22
大豆_OGL_1746	1100	13.638608	12.545455	9801	28.63	9	29.064001	0.048	0.98149675	16
大豆_OGL_5621	1000	29.539919	0	4991	27.3	6	7.3525524	0.071999997	0.62339461	24
大豆_OGL_6808	1000	6.2792668	33.099998	2011	30.4	8	123.16982	0	0.79655832	21
大豆_OGL_720	1000	9.1615238	26.299999	1263	29.7	7	115.34366	0.018999999	0.86001831	19
大豆_OGL_1759	1000	17.394621	12.5	1905	28.8	7	60.377228	0	0.95806819	12
大豆_OGL_6813	1077	7.7418113	13.927577	5773	29.8	11	93.153671	0.088	0.79895055	23
大豆_OGL_6804	1235	4.8344703	17.894737	1001	33.19	10	115.33292	0	0.78714907	24
大豆_OGL_2938	1127	9.9764471	0	1096	29.63	8	46.767273	0.007	0.92487299	17
大豆_OGL_6803	1196	4.8344703	0	2001	21.23	9	127.67606	0.077	0.7869674	24
大豆_OGL_5856	1200	8.370719	24.166666	2430	29.91	8	56.567776	0.061999999	0.94608676	18
大豆_OGL_2158	1058	7.9192505	11.342155	6339	29.01	7	15.730636	0.07	0.84929359	29
大豆_OGL_982	1000	6.2075529	8.1999998	1771	28.9	7	12.345994	0	0.76909381	32
大豆_OGL_1250	1179	14.230903	7.6335878	2825	29.68	7	10.48095	0.078000002	0.72770613	19
大豆_OGL_5675	1600	10.021258	0	3492	31.31	4	21.700743	0	0.47252873	14
大豆_OGL_559	1012	21.124374	10.770751	5543	24.6	7	7.5583582	0.125	0.32334632	18
大豆_OGL_563	1152	21.491308	0	8057	28.73	8	9.4132662	0.077	0.31508192	23
大豆_OGL_3872	1077	9.8148384	22.376972	1001	23.86	10	28.358847	0.134	0.25179926	17
大豆_OGL_3803	1200	8.2365665	21	3427	22.91	7	112.4017	0.082000002	0.62365663	12
大豆_OGL_3068	1185	38.188908	11.392406	2001	30.46	6	5.5605326	0.046	0.11348936	2
大豆_OGL_6511	1200	7.9388223	0	2900	29.16	6	18.757362	0.021	0.69217706	26
大豆_OGL_4499	1000	8.7435341	0	5377	27.6	6	22.891724	0	0.73800987	35

大豆_OGL_6256	1317	4.9920311	0	2001	27.03	3	54.334961	0.037	0.9159959	25
大豆_OGL_4658	1027	9.0728102	0	2001	18.3	7	97.924576	0.050000001	0.67941654	26
大豆_OGL_188	1309	7.50841	11.535523	3708	26.2	6	26.560663	0.043000001	0.79238278	12
大豆_OGL_4174	1010	20.926271	4.7524753	6649	26.53	8	5.5188723	0	0.17193128	17
大豆_OGL_3869	1051	9.8148384	8.2778311	1001	26.26	10	28.193409	0.123	0.252794	19
大豆_OGL_5003	1047	7.1169462	0	1783	21.39	6	98.534592	0.13500001	0.69341391	22
大豆_OGL_2760	1200	3.9935622	0	3997	25.41	6	77.651344	0.067000002	0.33887762	12
大豆_OGL_4183	1000	14.27253	8.8999996	1372	24.4	6	32.739742	0.122	0.18337521	17
大豆_OGL_5673	1300	9.4097462	12.153846	4511	33.84	8	63.865719	0.023	0.47709578	17
大豆_OGL_2723	1260	6.7211156	0	1979	24.52	8	182.79167	0	0.43215874	20
大豆_OGL_639	1041	9.6527052	5.3794427	2001	24.78	8	41.22665	0.066	0.73822343	17
大豆_OGL_5324	1000	11.453777	0	2523	28.2	7	20.157156	0.007	0.66098779	25
大豆_OGL_4288	1000	5.7368112	0	2203	27.7	9	31.219425	0	0.3798202	26
大豆_OGL_4177	1000	18.090168	0	3645	26.6	6	18.464994	0	0.17745806	15
大豆_OGL_4246	1126	9.9370441	2.4866786	1226	27.61	7	30.374676	0.048999999	0.29112899	17
大豆_OGL_6800	1000	4.8344703	0	7601	32.6	10	116.29536	0	0.78598547	22
大豆_OGL_2677	1100	10.232581	11.181818	3205	27.72	7	9.0743437	0.116	0.50293005	23
大豆_OGL_2994	1000	9.2852879	13.2	9121	29.8	6	19.040201	0.122	0.80714893	24
大豆_OGL_5401	1408	9.4738331	8.522727	6135	29.11	7	14.80544	0.078000002	0.73637629	19
大豆_OGL_1225	1300	9.0944204	0	3322	29.15	7	12.818521	0	0.76959652	20
大豆_OGL_4235	1000	4.7568674	15.9	2582	25.1	9	12.839015	0.067000002	0.27444854	30
大豆_OGL_4302	1028	4.4824991	10.311284	4484	27.91	6	24.815271	0.032000002	0.39804232	25
大豆_OGL_5006	1300	10.049834	0	1672	29.69	7	14.42519	0	0.68795562	15
大豆_OGL_2543	2800	4.3840361	17.178572	5320	31.25	9	3.1309779	0.221	0.73654544	19
大豆_OGL_753	2825	5.9034243	27.504425	2091	27.5	8	5.1130219	0.17299999	0.93979782	12
大豆_OGL_4889	2519	3.9014754	21.516476	4086	27.19	10	4.831213	0.168	0.91933948	19
大豆_OGL_3655	1360	1.9542303	31.617647	7513	22.35	10	15.281493	0.208	0.95392781	13
大豆_OGL_777	1758	8.9971619	20.477816	3619	28.27	7	2.3860292	0.18799999	0.94234264	17
大豆_OGL_4873	2053	4.0852547	27.910376	1470	26.74	10	2.551672	0.18099999	0.93353385	25
大豆_OGL_5206	2800	6.245574	15.321428	2962	31.89	10	5.3054276	0.178	0.96972561	20
大豆_OGL_5591	2300	3.3001637	22.913044	4513	28.52	13	6.5985422	0.206	0.66344059	22

大豆_OGL_282	2111	7.6405764	30.412127	5269	29.74	5	1.7817541	0.20100001	0.9036361	26
大豆_OGL_1515	2700	6.1372461	25.814816	2145	28.96	10	3.1155977	0.186	0.91179764	32
大豆_OGL_1782	2531	5.2867265	20.545238	3294	28.4	9	6.035562	0.142	0.89500976	21
大豆_OGL_1783	2500	5.2867265	31.76	3508	28.16	8	5.4910989	0.23199999	0.89464611	21
大豆_OGL_3679	2630	6.1510382	5.5893536	1318	30.68	12	14.364848	0.067000002	0.93502015	11
大豆_OGL_5459	2717	6.9202266	18.881119	1001	28.26	11	4.9198666	0.14300001	0.91095012	17
大豆_OGL_6831	1200	4.1189404	25.5	3220	25.75	7	4.7817822	0.205	0.81125206	35
大豆_OGL_745	2023	7.9587779	18.240238	3956	28.57	7	3.5118289	0.12800001	0.91907483	13
大豆_OGL_2107	1387	5.4921489	27.829849	3923	24.51	7	9.8257122	0.182	0.95651835	15
大豆_OGL_1477	1543	5.5293665	21.062864	2758	26.63	7	9.4120817	0.132	0.94649434	19
大豆_OGL_350	1560	3.5052428	24.871796	5439	26.53	8	6.7967172	0.124	0.84514415	29
大豆_OGL_4881	2313	3.9014754	3.7181151	3439	28.66	13	2.1338425	0.171	0.924483	19
大豆_OGL_2842	1518	5.5548873	22.727272	2328	25.95	8	2.6364913	0.245	0.67271149	24
大豆_OGL_2462	1765	5.2698236	12.351274	6487	28.04	8	4.5364461	0.17299999	0.92486835	17
大豆_OGL_286	1598	6.6751828	21.401752	3463	28.34	8	4.98703	0.25999999	0.90535331	26
大豆_OGL_4420	1900	9.7329044	22.894737	2755	29.47	9	4.1380081	0.257	0.61012071	23
大豆_OGL_6589	1894	5.3763165	6.969377	4161	31.46	10	4.6465006	0.115	0.8003217	26
大豆_OGL_814	2800	8.7106552	3.7857144	2729	37.39	5	2.4152937	0.169	0.75408596	20
大豆_OGL_2841	1336	5.5548873	19.985029	1001	26.79	7	5.109859	0.177	0.67088127	24
大豆_OGL_3685	1498	7.5635667	21.094793	4857	28.03	7	8.593318	0.212	0.9026224	15
大豆_OGL_7007	1628	7.3327656	26.289927	8053	26.53	10	5.1769238	0.22400001	0.9754858	9
大豆_OGL_1803	1700	3.2149055	20.82353	4457	27.76	9	8.9583912	0.154	0.79133117	14
大豆_OGL_4382	1395	6.9435525	26.666666	2001	25.8	9	3.361932	0.193	0.53405315	22
大豆_OGL_4621	1788	9.8585806	12.695749	1930	32.04	3	1.3956103	0.16599999	0.76094848	28
大豆_OGL_3264	1300	5.2893763	26.692308	2214	25.69	9	4.2489977	0.184	0.84477574	19
大豆_OGL_1020	1430	5.5723405	20.979021	2632	26.5	8	4.9283142	0.168	0.82104057	25
大豆_OGL_6167	1197	10.100551	22.305765	1038	25.64	6	5.3899522	0.17	0.80778682	14
大豆_OGL_1777	2000	5.2867265	20.549999	1450	29.8	8	3.2902884	0.16599999	0.89696103	21
大豆_OGL_1912	1845	2.9864438	29.701897	2101	24.98	13	7.3506708	0.15099999	0.61208767	12
大豆_OGL_763	1927	3.7801154	17.6959	4360	28.07	9	9.5529604	0.061000001	0.97863191	7
大豆_OGL_5151	1800	4.1436477	20.222221	4235	28.16	5	3.0128195	0.17399999	0.77322489	19

大豆_OGL_5982	2400	6.6010385	18.875	4776	29.45	7	3.2864971	0.17	0.61775512	16
大豆_OGL_320	1958	10.951384	25.791624	7661	30.74	5	5.1659575	0.18799999	0.91070724	14
大豆_OGL_571	2600	5.1880841	20.884615	1525	27.8	12	9.5375795	0.13600001	0.2956036	12
大豆_OGL_2737	1980	6.8346286	28.585859	2851	26.66	8	3.700469	0.205	0.40772799	19
大豆_OGL_5962	2100	7.1839008	19.904762	3306	29	6	0.46636611	0.145	0.67318881	21
大豆_OGL_2232	1521	7.2443314	23.734385	5669	29.45	7	3.7931798	0.223	0.70842564	19
大豆_OGL_4414	2400	5.6794109	25.625	9300	30.54	11	2.8084068	0.219	0.58797628	15
大豆_OGL_767	1825	3.116626	34.410957	6983	28	8	5.3038955	0.18700001	0.99270493	5
大豆_OGL_2091	2150	1.7034707	11.209302	3799	32.37	6	3.9426556	0.15099999	0.76078588	15
大豆_OGL_6322	1300	6.3246384	26.076923	2415	27.84	3	0.31802765	0.185	0.93002552	18
大豆_OGL_413	2500	10.858807	35.759998	6817	26.48	10	2.2123041	0.176	0.7236802	15
大豆_OGL_4566	3500	5.8248348	34.085712	3080	31.85	6	7.3551612	0.186	0.81967419	26
大豆_OGL_5594	2168	4.3595667	34.040592	1001	23.98	8	4.8219814	0.18000001	0.6572656	18
大豆_OGL_1064	2500	4.5279164	25.32	5150	27.88	7	5.4305205	0.057	0.86442822	24
大豆_OGL_2238	2000	7.3392978	29.6	2921	24.75	9	3.4720438	0.104	0.69176745	16
大豆_OGL_2544	2675	5.5435143	36.785046	6078	28.63	7	11.36973	0.184	0.73279458	19
大豆_OGL_6115	3300	2.335758	37.363636	3070	26.57	5	2.0084639	0.20100001	0.72528023	13
大豆_OGL_275	1200	9.6343765	33.333332	2882	26.58	7	2.1959488	0.23199999	0.89707917	28
大豆_OGL_349	1175	3.5052428	34.042553	3871	24.93	8	7.1576614	0.23100001	0.84531647	29
大豆_OGL_378	2124	7.3028045	28.342749	2001	29.09	7	4.4505782	0.184	0.79062504	19
大豆_OGL_384	2300	7.1420999	22.695652	1352	28.56	15	4.3599367	0.17	0.77780181	26
大豆_OGL_1696	1441	6.8353257	31.089521	1001	26.02	9	1.9882516	0.252	0.81071925	26
大豆_OGL_3207	1400	5.9144826	23.142857	2707	28.57	8	1.8208869	0.156	0.69593281	34
大豆_OGL_3208	1700	5.9144826	20.235294	2666	30.41	8	1.8208869	0.169	0.69627124	35
大豆_OGL_4535	1400	7.1095409	37.92857	3145	26.64	7	3.2377396	0.248	0.77667022	30
大豆_OGL_4623	1700	4.2519794	21.705883	3635	28.58	11	11.093511	0.199	0.75422221	31
大豆_OGL_6992	2400	5.2089171	19.666666	5215	33.33	8	12.888945	0.13600001	0.9535777	27
大豆_OGL_279	1813	6.375752	36.679535	3945	26.8	8	3.6431577	0.148	0.90322179	27
大豆_OGL_390	2700	8.8540125	20.518518	1880	32.07	11	5.3395548	0.147	0.76802254	28
大豆_OGL_3573	1240	5.4506187	30.483871	2188	25.24	11	4.666224	0.21699999	0.83753908	37
大豆_OGL_3724	2400	7.0879893	29.791666	4202	29.33	11	2.2625737	0.18799999	0.81624037	26

大豆_OGL_3909	1808	9.3006687	24.778761	3042	28.26	9	4.7741895	0.116	0.78190118	22
大豆_OGL_4565	1497	6.1890826	37.474949	1315	24.78	7	13.661819	0.237	0.81775242	25
大豆_OGL_5270	1875	8.2448311	21.706667	2647	29.01	9	9.8052635	0.152	0.79362804	20
大豆_OGL_6269	1500	5.2232471	24.133333	8033	27.33	11	6.7974467	0.185	0.92601812	30
大豆_OGL_6562	1587	3.7855389	21.676119	3908	29.17	9	13.323902	0.161	0.76865852	39
大豆_OGL_6976	1500	4.5740175	29	7615	26.33	10	6.145299	0.222	0.94226629	33
大豆_OGL_1035	1293	6.3006811	34.029388	1001	25.13	10	10.821136	0.205	0.83587992	26
大豆_OGL_1242	1400	8.69104	30.214285	3987	28.35	10	14.715106	0.178	0.75244737	25
大豆_OGL_2164	1800	7.8468871	35.611111	1309	28.44	12	17.498936	0.222	0.83608258	29
大豆_OGL_2902	1800	13.152136	24.277779	1295	30.66	10	13.800819	0.162	0.98424679	22
大豆_OGL_3012	1617	11.587709	33.704391	1001	29.06	6	5.0912633	0.252	0.77129328	24
大豆_OGL_4646	1620	5.2841516	24.25926	2249	27.4	14	8.8265572	0.163	0.71764576	32
大豆_OGL_290	1684	10.362462	36.045132	5404	28.8	10	5.2226124	0.15099999	0.90783823	29
大豆_OGL_353	2500	8.5371962	30.68	1908	30.88	11	11.746054	0.106	0.84206307	31
大豆_OGL_931	2204	12.449766	8.3938293	3092	33.39	12	3.3207929	0.043000001	0.70564121	25
大豆_OGL_1165	1499	9.6878195	35.223484	1490	26.28	12	23.937103	0.228	0.92604828	20
大豆_OGL_1402	2200	14.041171	9.863636	2252	33.59	8	4.8340292	0.037	0.82867163	21
大豆_OGL_1452	1780	9.5029097	26.235954	5416	30.56	10	8.2948456	0.111	0.91195118	33
大豆_OGL_1500	2153	8.5456972	33.813282	1001	27.96	8	6.7173271	0.139	0.98393846	19
大豆_OGL_2457	1700	9.9290686	28.352942	6679	27.58	12	15.7273	0.142	0.93747902	16
大豆_OGL_2914	1900	9.6217709	23.105263	2230	29.15	10	11.610849	0.19400001	0.97003829	28
大豆_OGL_3237	1400	9.7670603	22.214285	2984	30.28	8	9.5203953	0.142	0.72772449	36
大豆_OGL_3951	1833	23.835562	37.315876	1001	29.45	14	4.3481884	0.19599999	0.89783859	16
大豆_OGL_4515	1400	8.9862776	33.5	2085	27.14	9	7.4261656	0.185	0.75297344	35
大豆_OGL_4821	1200	19.378592	34.333332	2448	26.83	9	5.066865	0.21699999	0.96374202	16
大豆_OGL_4928	1401	14.560184	30.763741	3584	29.12	9	3.7084348	0.20299999	0.76791292	37
大豆_OGL_5525	1797	11.696812	29.382303	1719	29.32	10	11.500789	0.134	0.7928046	25
大豆_OGL_6734	2500	6.7172632	30.959999	2511	29	11	12.566297	0.133	0.72130603	19
大豆_OGL_6847	1890	3.9573007	34.444443	1001	25.71	12	10.150598	0.164	0.82087308	27
大豆_OGL_6878	1392	8.3950586	37.212643	2840	24.85	9	17.783716	0.19499999	0.84697711	23
大豆_OGL_1014	1357	6.0355277	31.466471	1001	26.08	6	7.3983121	0.198	0.81478858	20

大豆_OGL_1204	1636	6.7576227	21.882641	4962	29.7	7	0.92117059	0.114	0.82802474	25
大豆_OGL_1263	1600	9.3204823	23.0625	1440	29.62	6	5.4890232	0.156	0.70081139	24
大豆_OGL_3459	2139	8.9865389	30.528284	3454	28.84	8	3.0388246	0.16599999	0.61095011	14
大豆_OGL_6492	1500	9.3050442	27.200001	4044	27	9	2.8666909	0.15000001	0.66366196	15
大豆_OGL_6608	1400	8.5314484	29.142857	6693	28.5	7	4.1436224	0.191	0.87438846	18
大豆_OGL_640	1472	8.197032	31.861414	2001	25.4	9	10.607157	0.17299999	0.74252146	15
大豆_OGL_1860	1600	5.4766021	29.125	5723	29.93	7	2.442523	0.15099999	0.72241235	36
大豆_OGL_2214	2300	6.4445391	26.565218	4523	29.6	7	2.1450982	0.093000002	0.75188988	25
大豆_OGL_4126	1156	10.237288	31.487888	5204	28.02	5	1.8427024	0.22499999	0.81819665	32
大豆_OGL_6280	1991	5.7888355	17.478655	8551	32.34	7	9.8850412	0.064000003	0.93718201	28
大豆_OGL_6281	1337	5.7888355	32.460732	6104	26.7	7	9.8850412	0.17399999	0.93725562	28
大豆_OGL_6731	2791	7.8205519	34.826225	6144	31.45	9	11.943333	0.191	0.71847332	16
大豆_OGL_273	1400	9.3673096	33.214287	10673	28.21	6	5.0966506	0.237	0.89656031	26
大豆_OGL_1825	1634	9.0145245	33.353733	7079	27.53	7	10.264588	0.206	0.76459414	24
大豆_OGL_3936	1433	8.8798027	26.936497	4710	28.89	4	2.4579394	0.197	0.86373419	26
大豆_OGL_3937	1240	8.8798027	33.387096	2420	25.4	4	2.4579394	0.19499999	0.8638947	26
大豆_OGL_4486	1500	7.7733254	21.733334	8630	30.6	7	5.8588023	0.16500001	0.721237	30
大豆_OGL_4798	1694	13.103085	26.564344	4829	27.56	7	3.996104	0.126	0.91924071	13
大豆_OGL_5250	1624	9.1176739	35.160099	2333	27.21	4	8.0974693	0.17900001	0.86185217	22
大豆_OGL_3785	2106	14.043512	38.129154	2012	30.95	8	13.267465	0.169	0.69453192	16
大豆_OGL_6876	1200	8.3950586	39.75	2317	26.91	8	20.305794	0.185	0.84653097	23
大豆_OGL_7002	1463	6.3244863	35.133289	9059	26.52	12	19.719011	0.156	0.96405059	15
大豆_OGL_85	1680	7.5146651	35.535713	1001	27.73	7	11.462914	0.12	0.79543638	27
大豆_OGL_210	1600	12.431113	38.5	5482	27.93	9	3.7211483	0.161	0.81892443	26
大豆_OGL_737	2243	9.5748711	37.628178	3832	28.84	12	36.307308	0.121	0.89013457	11
大豆_OGL_806	1400	9.2155247	30.642857	5905	27.92	8	13.347414	0.20100001	0.84158593	21
大豆_OGL_1384	1200	6.9438424	35.583332	4865	28.41	7	20.920994	0.192	0.80632854	37
大豆_OGL_1830	1500	8.2200718	34.933334	3838	28.06	10	24.508057	0.13600001	0.7583766	27
大豆_OGL_2263	1558	7.1234393	24.197689	3871	31.38	6	6.4291024	0.098999999	0.63766974	44
大豆_OGL_3327	1800	11.347876	37.055557	3376	29.5	9	10.898246	0.115	0.87649769	28
大豆_OGL_4141	1163	11.063471	31.814274	4796	28.54	7	13.007035	0.192	0.85306507	26

大豆_OGL_4404	1463	9.3176165	31.237185	2116	26.24	10	13.547401	0.16599999	0.56542706	24
大豆_OGL_4666	1000	8.714469	37.599998	5308	26.6	8	14.779904	0.213	0.66639155	35
大豆_OGL_4812	2228	5.9010963	25.583483	2078	30.87	6	19.875843	0.085000001	0.94697547	18
大豆_OGL_4963	1920	9.1757927	31.927084	3837	30.57	7	11.269644	0.15700001	0.74231851	23
大豆_OGL_5033	1458	9.2836533	35.253773	1001	26.95	6	3.9742978	0.198	0.65893209	28
大豆_OGL_5805	1300	12.976668	36.923077	7527	31.3	7	5.616302	0.147	0.86204976	39
大豆_OGL_642	1431	8.429347	27.183788	2640	24.38	11	2.7592614	0.182	0.74539918	21
大豆_OGL_799	1500	9.380168	22.266666	1844	26.26	10	3.4051304	0.15800001	0.85383594	23
大豆_OGL_6295	1212	6.0601311	36.056107	2616	23.1	10	9.1623478	0.199	0.9490301	21
大豆_OGL_6909	2021	7.0806479	20.484909	1001	27.75	9	5.3221707	0.057	0.87761074	18
大豆_OGL_6996	1506	5.9223719	26.494024	2001	25.03	8	6.4813943	0.142	0.95537037	22
大豆_OGL_6203	1330	6.3214092	26.842106	6146	25.86	9	4.4309134	0.13600001	0.86171937	27
大豆_OGL_6561	1540	3.7855389	18.116882	2613	28.31	10	12.152939	0.121	0.76839375	39
大豆_OGL_729	1563	9.9542494	26.935381	1001	27.31	10	4.5963016	0.142	0.87815619	17
大豆_OGL_6854	1500	8.3716021	25.133333	1141	27.33	10	4.1282163	0.156	0.82944763	26
大豆_OGL_1147	1500	5.8387361	25.4	2826	28.66	11	19.53536	0.118	0.96536845	28
大豆_OGL_2907	1677	13.152136	32.91592	3038	25.1	15	3.312923	0.17299999	0.98071063	24
大豆_OGL_3248	1474	8.6051903	36.838535	1001	27.2	12	23.614962	0.12800001	0.73642617	28
大豆_OGL_3530	2042	8.9636507	29.285015	2001	27.52	14	22.494814	0.063000001	0.78644621	17
大豆_OGL_3697	1500	7.5635667	33.733334	3279	24.46	13	11.703513	0.167	0.88579828	19
大豆_OGL_6284	1466	6.7950077	31.787176	2241	24.62	12	7.6781287	0.16599999	0.94071352	29
大豆_OGL_6927	1200	8.8029718	34.666668	2723	26.16	8	5.3530412	0.16500001	0.899836	30
大豆_OGL_6626	1612	9.2474756	25.434242	1001	27.79	10	6.3023319	0.108	0.96141601	22
大豆_OGL_5554	1657	6.151978	25.890163	3391	24.92	11	12.935363	0.12899999	0.73637909	17
大豆_OGL_6610	1313	8.5314484	32.673267	2001	25.74	7	11.005042	0.17299999	0.87815642	17
大豆_OGL_341	1453	9.9017172	39.160358	4179	26.49	9	9.5062189	0.152	0.86034685	27
大豆_OGL_695	1800	11.121198	25.444445	1196	29.11	9	7.7289896	0.07	0.81387305	20
大豆_OGL_5222	1376	11.680604	31.10465	2884	30.23	7	21.756847	0.117	0.9341417	27
大豆_OGL_5806	1007	12.015316	35.153923	3607	30.18	9	18.797022	0.13699999	0.86601323	38
大豆_OGL_333	1615	10.351954	21.052631	4391	29.96	8	2.3670864	0.182	0.87573421	22
大豆_OGL_1509	1852	6.1372461	18.304535	2001	29.69	11	12.823114	0.192	0.92555642	21

大豆_OGL_1542	1400	8.1677341	21.642857	1467	28	10	3.1849835	0.208	0.87563688	33
大豆_OGL_2561	1570	5.5703273	25.796179	4558	27.19	11	6.6759591	0.16500001	0.70590317	18
大豆_OGL_3767	1125	12.172926	27.733334	2449	24.8	12	2.0676868	0.233	0.73213017	21
大豆_OGL_5238	1187	9.4519281	24.599831	2001	28.81	6	8.4082203	0.205	0.88620478	24
大豆_OGL_5559	1505	7.472156	23.32226	2275	27.64	10	8.9863348	0.162	0.72548658	17
大豆_OGL_6627	1500	9.3168287	16.333334	3390	28.66	10	7.9379802	0.18099999	0.9640218	23
大豆_OGL_6968	1261	5.001214	23.394131	1179	28.07	8	3.3976319	0.22499999	0.93984061	34
大豆_OGL_6987	1485	5.3196578	17.373737	8624	31.44	9	8.9931927	0.168	0.95060408	33
大豆_OGL_5540	2164	8.6397324	11.737523	2001	30.77	12	11.217363	0.154	0.77698225	23
大豆_OGL_1160	1494	8.7633495	31.994646	1001	31.05	8	30.546175	0.19	0.94476342	21
大豆_OGL_1733	1439	19.930004	27.51911	2001	29.18	12	5.7090888	0.16500001	0.8647989	14
大豆_OGL_2133	1974	7.899683	15.602837	3185	30.64	13	9.3199682	0.106	0.88835442	19
大豆_OGL_2177	1600	8.9299202	24.1875	1747	28.81	11	15.608394	0.23999999	0.80962843	27
大豆_OGL_3674	1900	6.1510382	19.052631	4064	30.42	10	22.133448	0.11	0.94278538	13
大豆_OGL_3952	1300	21.498575	27.615385	4230	29.76	9	2.6350734	0.215	0.90783894	12
大豆_OGL_5892	1238	10.038893	20.840065	5292	33.11	8	16.84602	0.155	0.88542664	38
大豆_OGL_5602	1401	4.5532155	22.698072	1010	28.05	8	9.1971941	0.17399999	0.64680314	24
大豆_OGL_2966	1500	10.693128	24.799999	4043	29.86	5	16.259047	0.19599999	0.85362554	19
大豆_OGL_4422	2200	9.7329044	0	5382	34.45	10	4.2733245	0.037999999	0.61120486	24
大豆_OGL_3926	1405	8.1360826	27.829182	2001	30.39	6	26.604071	0.17399999	0.84477949	21
大豆_OGL_707	1094	9.20959	34.369286	2303	26.78	6	14.093465	0.212	0.84146476	19
大豆_OGL_5017	1197	8.4612236	32.49791	6805	28.15	8	16.434469	0.243	0.66965544	25
大豆_OGL_1934	1475	17.808937	21.898306	3003	31.93	9	5.8219919	0.112	0.54738313	26
大豆_OGL_3536	1300	8.9636507	21.538462	3073	29.07	7	14.48832	0.155	0.79290265	24
大豆_OGL_6617	1415	8.5314484	29.893993	1022	24.45	10	8.5576782	0.183	0.89102668	10
大豆_OGL_1201	1500	6.7576227	17	2395	28.73	9	3.0309799	0.12899999	0.83273685	23
大豆_OGL_2504	1845	7.4874678	12.520326	1562	30.56	11	4.7028208	0.1	0.83537412	21
大豆_OGL_2464	1500	5.6777735	23.4	2001	24.4	12	13.476362	0.18099999	0.92002761	20
大豆_OGL_662	1196	5.3564477	15.802675	2654	26.92	11	2.8700936	0.171	0.76761156	36
大豆_OGL_4792	1277	13.341439	30.305403	2001	26.54	12	10.344243	0.191	0.91639167	15
大豆_OGL_1177	1200	4.3006682	22.916666	3171	29.25	8	17.891899	0.154	0.90463597	30

大豆_OGL_3691	1052	7.5635667	34.695816	2727	24.9	11	15.487956	0.19	0.89630675	17
大豆_OGL_3751	1010	13.611315	33.762375	1357	25.84	11	7.7570949	0.197	0.76443964	24
大豆_OGL_6773	1502	7.5508246	20.639149	2010	27.69	8	5.406249	0.127	0.75231409	14
大豆_OGL_6313	1474	16.098692	21.913162	2001	31.27	8	7.6755629	0.085000001	0.95434153	11
大豆_OGL_5221	1034	11.744185	31.624758	1001	29.98	8	32.159695	0.138	0.93508941	27
大豆_OGL_1007	1900	6.9552069	23.631578	2616	29.05	10	3.4522197	0.175	0.79922265	16
大豆_OGL_1155	2525	5.8387361	22.930693	2001	31.68	9	8.0585003	0.149	0.95458537	24
大豆_OGL_1191	1600	4.0395017	35.1875	3909	27.31	9	8.0431252	0.213	0.8840614	20
大豆_OGL_2125	1468	8.9817944	34.128067	3976	28.33	8	5.6505122	0.22400001	0.90156108	18
大豆_OGL_2488	1832	6.8494215	28.111353	2001	27.45	11	4.8780851	0.12800001	0.88515544	18
大豆_OGL_2506	2300	7.4874678	32.913044	1120	28.43	10	6.6803579	0.178	0.83481818	21
大豆_OGL_3622	2129	3.8661525	33.255051	1593	28.08	10	7.19487	0.146	0.91605574	23
大豆_OGL_3639	1086	5.7721701	34.346226	1001	26.51	5	5.5774856	0.259	0.93350852	29
大豆_OGL_5209	1700	6.245574	24.941177	3172	29.41	8	4.365047	0.121	0.96392685	24
大豆_OGL_5276	1900	8.3274832	32.736843	2289	27.84	10	5.3482847	0.20200001	0.77687806	20
大豆_OGL_5455	2000	5.4725728	31.549999	2536	28.15	11	6.5938716	0.169	0.92515326	12
大豆_OGL_6844	2037	3.9573007	36.818851	1001	29.3	5	5.4934878	0.22400001	0.81926072	32
大豆_OGL_5508	2051	5.4987149	36.372501	1864	24.81	11	6.4213028	0.108	0.82596934	16
大豆_OGL_660	1200	5.3564477	34.666668	3755	29.58	11	2.8155937	0.183	0.76734662	36
大豆_OGL_749	2839	5.0048141	21.768229	1001	35.47	14	3.9690888	0.030999999	0.9316588	14
大豆_OGL_759	1631	5.8962474	39.668915	2838	25.81	12	11.059538	0.15899999	0.95625585	11
大豆_OGL_959	1800	13.073158	37.722221	3560	30.55	9	6.3087397	0.198	0.74964517	27
大豆_OGL_1053	2400	4.5279164	31.25	3047	34.25	8	4.2976089	0.15000001	0.85741574	27
大豆_OGL_1133	1295	5.8739777	39.227798	2001	25.55	9	6.0100608	0.205	0.98555934	18
大豆_OGL_1137	2473	5.6738558	36.59523	1081	30.44	12	4.0370731	0.055	0.97758192	25
大豆_OGL_1143	1900	5.6311908	23.052631	4581	32	7	11.555932	0.119	0.97119296	29
大豆_OGL_1523	2200	6.1372461	19.454546	1750	37.31	9	6.1719604	0.17299999	0.90382737	37
大豆_OGL_1524	1200	6.1372461	39.5	6584	29.16	9	8.663496	0.18799999	0.90305954	38
大豆_OGL_1680	1781	9.1770983	35.317238	1095	28.69	13	5.3619161	0.119	0.72216028	19
大豆_OGL_1779	1584	5.2867265	32.891415	2096	28.34	9	3.0771959	0.164	0.89663959	21
大豆_OGL_1864	1442	5.0498676	36.407768	1637	26.69	9	6.2936125	0.176	0.7170195	30

大豆_OGL_1877	1304	5.170598	37.960121	3051	27.68	12	6.581502	0.192	0.70758104	21
大豆_OGL_2129	2104	8.6764479	23.193916	2001	29.8	12	8.2669115	0.107	0.89179796	18
大豆_OGL_2132	1931	7.899683	24.184361	1433	28.17	14	7.6301556	0.176	0.88971877	19
大豆_OGL_2206	1300	6.2900872	35.307693	3057	28.07	9	6.1407647	0.211	0.76186699	28
大豆_OGL_2446	1700	6.659574	36.470589	2013	28.76	11	11.394419	0.13500001	0.96382165	16
大豆_OGL_2509	1680	7.4874678	28.095238	1391	31.54	9	8.0339956	0.13	0.82624197	26
大豆_OGL_2584	2481	4.0981293	18.379686	2001	34.26	13	13.263859	0.068000004	0.65519035	13
大豆_OGL_2901	2100	13.152136	34.761906	2237	31.71	9	15.397767	0.13699999	0.9846468	20
大豆_OGL_2927	1811	7.6108041	32.744339	2001	29.37	11	11.086601	0.17299999	0.94877398	23
大豆_OGL_3230	1950	8.2360296	35.641026	1702	32.41	8	16.696682	0.197	0.72198892	37
大豆_OGL_3242	1667	9.3938437	26.814636	4989	34.13	9	8.8448887	0.18799999	0.73021281	36
大豆_OGL_3263	1834	5.2893763	31.515812	2007	30.42	11	3.1937933	0.168	0.84377885	19
大豆_OGL_3291	1476	3.2396839	30.894308	7276	30.75	10	5.6620264	0.156	0.96098846	23
大豆_OGL_3299	1800	7.5410056	39	1729	33.44	9	13.238162	0.20200001	0.94243777	18
大豆_OGL_3342	1711	10.878196	24.254822	1209	31.91	9	0.94170183	0.127	0.85423964	26
大豆_OGL_3575	1357	5.4506187	30.508474	1160	29.91	8	4.9807382	0.178	0.84032279	37
大豆_OGL_3576	1100	5.4506187	38.909092	4060	29.18	7	5.1038799	0.234	0.84166753	41
大豆_OGL_3638	1800	5.0647411	36.555557	3097	30.72	6	4.7504911	0.182	0.93311155	30
大豆_OGL_3700	1900	7.5635667	35.736843	2628	29.26	13	13.457724	0.176	0.8711459	8
大豆_OGL_3722	1364	7.1902876	35.483871	1053	29.54	10	7.1970778	0.186	0.81718612	26
大豆_OGL_3747	1799	7.8206534	34.630352	4318	29.51	13	11.235866	0.213	0.77606881	24
大豆_OGL_3749	1868	6.8004804	31.905781	1001	32.11	13	6.4169011	0.20200001	0.77133906	25
大豆_OGL_4551	1500	5.245616	31.200001	1816	30.33	11	8.0169706	0.17200001	0.79393941	30
大豆_OGL_4554	1588	3.8827412	36.020149	2465	30.41	11	7.590044	0.148	0.79470676	27
大豆_OGL_4564	2000	7.0163956	31.549999	1311	29	11	4.964077	0.097999997	0.81533051	24
大豆_OGL_4590	2000	4.07375	37.099998	2942	35.75	12	5.1281962	0.141	0.9640131	13
大豆_OGL_4594	1400	5.2460666	37.642857	2406	28.07	11	8.6308327	0.163	0.94486928	15
大豆_OGL_4895	2209	9.0506868	37.166138	2001	27.38	12	7.0352101	0.16599999	0.90197366	13
大豆_OGL_5494	1500	4.8364692	38.799999	3705	29.4	8	8.4420538	0.23800001	0.85314178	30
大豆_OGL_5506	2100	5.7864904	18.857143	4512	32.52	12	10.167773	0.11	0.8287701	19
大豆_OGL_5877	1398	10.178902	29.184549	5935	32.18	9	8.8167181	0.134	0.90299499	31

大豆_OGL_5903	1354	9.19067	33.013294	5822	29.83	13	0.22578724	0.215	0.86977786	34
大豆_OGL_6582	1500	5.2729778	36.666668	1199	30.06	9	16.620815	0.211	0.78574425	35
大豆_OGL_6586	1900	4.9233418	39.473682	1647	34	14	6.9401822	0.071000002	0.79250634	35
大豆_OGL_6812	1732	6.2792668	32.04388	1128	28.11	11	10.132987	0.226	0.79868287	23
大豆_OGL_6983	1800	4.6887946	25.888889	4598	31.61	10	5.5530095	0.156	0.94713014	33
大豆_OGL_224	2700	9.4661407	38.851852	2184	31	10	6.2298059	0.133	0.83419573	24
大豆_OGL_2844	1758	5.5548873	29.977247	1001	28.1	7	3.2662811	0.186	0.67405593	24
大豆_OGL_3148	2100	8.65382	34.380951	4668	30.23	9	6.0400505	0.20200001	0.58039606	22
大豆_OGL_3265	1400	5.2893763	36.785713	3088	26.64	8	3.6838903	0.207	0.84544837	19
大豆_OGL_356	1229	4.0336118	35.964199	8227	29.45	7	1.0748448	0.20100001	0.83687836	29
大豆_OGL_2223	2000	1.0696845	22.200001	3014	29	11	10.658498	0.094999999	0.72664678	17
大豆_OGL_4452	1530	4.4197712	35.816994	3231	25.35	12	12.034771	0.17299999	0.66250801	11
大豆_OGL_5467	1979	6.4554529	33.602829	3732	29.25	6	6.4385815	0.152	0.89454103	16
大豆_OGL_6571	1400	4.8296428	31.357143	6356	29.5	6	2.5219452	0.184	0.78082877	32
大豆_OGL_748	2733	7.9587779	36.955727	1001	28.83	6	4.4863329	0.098999999	0.91956079	13
大豆_OGL_2854	2956	5.5548873	33.457375	3391	27.7	11	1.6990417	0.078000002	0.70418286	15
大豆_OGL_23	1475	11.015924	32.135593	2001	32	8	16.512674	0.122	0.91019547	29
大豆_OGL_62	1400	11.010665	35.5	3032	29.42	6	4.1295204	0.19	0.83754545	27
大豆_OGL_192	1421	8.3450031	38.775509	2366	28.71	7	3.1677914	0.193	0.80054951	20
大豆_OGL_229	1200	9.9151058	37	7625	28.08	9	2.5803294	0.197	0.83872825	24
大豆_OGL_310	2000	10.227943	24.950001	2792	31.6	9	5.858089	0.089000002	0.94494146	13
大豆_OGL_376	1500	11.080396	32.066666	2940	28.66	9	8.0077686	0.162	0.79810363	18
大豆_OGL_940	1900	12.449766	38.210526	7073	35.36	8	9.1880684	0.206	0.7097531	28
大豆_OGL_1017	1859	6.0355277	33.942982	1867	31.36	8	9.8752213	0.092	0.81925905	24
大豆_OGL_1269	1618	6.6517758	36.71199	2337	26.76	9	4.4153686	0.145	0.68766147	19
大豆_OGL_1377	1250	5.7269979	38.880001	1932	32.16	6	8.1114607	0.186	0.79470968	35
大豆_OGL_1388	1100	6.9438424	37.81818	7716	32.18	6	10.681188	0.235	0.80857474	34
大豆_OGL_1651	1400	8.6515789	32.714287	3084	27.28	12	8.1764889	0.169	0.59970081	21
大豆_OGL_1766	1537	5.2867265	38.776836	3512	27.39	10	6.0978651	0.15099999	0.91373581	13
大豆_OGL_1780	2200	5.2867265	25.454546	5063	35.68	8	6.7899122	0.105	0.89518505	21
大豆_OGL_1858	1500	5.4487619	30.4	4528	31.93	7	10.368548	0.145	0.72750324	37

大豆_OGL_2113	1853	6.8356886	35.078251	2248	33.83	8	4.9216523	0.15000001	0.93796331	17
大豆_OGL_2122	1800	8.9625301	38.611111	3202	29.61	8	2.5877657	0.139	0.90342659	17
大豆_OGL_2195	2018	8.5738249	29.534193	1001	33.34	8	7.9601226	0.113	0.77851838	27
大豆_OGL_2610	1879	8.0021572	38.584354	2001	28.31	8	4.6701937	0.199	0.59879094	21
大豆_OGL_2910	1500	10.078434	39.599998	7756	31.4	8	12.391597	0.149	0.97465533	26
大豆_OGL_3015	2090	12.769964	30.047848	1001	32.96	5	2.2231066	0.15000001	0.76323831	24
大豆_OGL_3206	1325	5.9144826	38.566036	3418	29.96	9	3.4957027	0.154	0.69581997	34
大豆_OGL_3704	1800	8.5720577	32.111111	7602	30.61	9	5.6318908	0.189	0.84252363	20
大豆_OGL_3705	2300	8.5720577	36.130436	6569	31.6	10	9.1912813	0.14	0.84238625	20
大豆_OGL_3919	1500	9.3006687	39.266666	3495	27.86	9	5.4696169	0.18000001	0.79759377	20
大豆_OGL_4003	1879	11.197123	27.993614	1624	33.74	10	7.3501225	0.082999997	0.81007391	17
大豆_OGL_4372	1621	8.4425459	31.955584	2001	31.83	10	13.866102	0.15000001	0.52256382	25
大豆_OGL_4550	2300	3.6987016	39.47826	4958	34.69	12	2.2732141	0.056000002	0.79265809	31
大豆_OGL_4608	1815	6.9008231	31.955923	1987	32.12	13	8.3270483	0.1	0.85609806	10
大豆_OGL_4907	2184	15.417212	32.967033	1572	34.06	11	13.692621	0.066	0.78492731	17
大豆_OGL_5263	2200	10.745309	29.272728	3256	30.18	10	3.2209492	0.109	0.81570733	15
大豆_OGL_5272	2100	7.2727275	18.714285	4609	33.47	8	12.134956	0.101	0.7891829	20
大豆_OGL_5443	1898	5.0694704	36.986301	4144	30.61	9	2.9772601	0.126	0.94993109	15
大豆_OGL_5470	2100	4.9895315	32.333332	1992	31.28	10	18.040922	0.057999998	0.87847894	27
大豆_OGL_5498	1555	4.4415636	31.318329	2001	31.63	8	11.508561	0.12	0.84793103	28
大豆_OGL_5891	1300	10.038893	28	6825	34.92	8	16.84602	0.142	0.88551021	38
大豆_OGL_6534	1500	10.313567	33.866665	2546	29.73	10	5.8639178	0.133	0.73477668	21
大豆_OGL_6549	1706	13.347547	39.097305	2648	31.53	6	3.684001	0.205	0.75496733	29
大豆_OGL_6574	1574	4.8296428	35.514614	1175	29.6	6	5.7237091	0.199	0.78167874	30
大豆_OGL_6771	1645	7.4753222	31.671732	2001	30.15	9	8.9303398	0.15000001	0.7503438	17
大豆_OGL_6846	2100	3.9573007	36.42857	8537	32.66	7	5.8448825	0.139	0.81952214	32
大豆_OGL_6943	1462	11.24362	38.78249	3065	30.84	9	5.235003	0.18799999	0.91908962	18
大豆_OGL_6980	1200	4.8485398	26.916666	6032	30.75	5	10.968753	0.176	0.94418663	33
大豆_OGL_7006	1700	6.3107963	38.588234	2762	32.76	12	3.466634	0.133	0.9710477	9
大豆_OGL_227	1000	8.7488394	39.200001	4823	28	6	3.5075991	0.227	0.83586681	24
大豆_OGL_4345	1880	8.2939415	28.138298	3262	31.59	9	8.6995745	0.17399999	0.47516331	22

大豆_OGL_5899	1485	10.121329	32.121212	3899	30.3	6	4.4611826	0.142	0.87643367	31
大豆_OGL_3695	1168	7.5635667	37.5	3084	23.88	13	6.1042523	0.21600001	0.88906145	18
大豆_OGL_4879	1828	3.9014754	23.194748	1542	30.14	11	5.8338423	0.082999997	0.92718798	23
大豆_OGL_5503	1326	5.1489553	36.802414	1136	26.62	12	4.8553581	0.178	0.84011775	19
大豆_OGL_5885	1312	10.300918	34.832317	2001	30.25	11	6.2801309	0.13699999	0.89271426	35
大豆_OGL_2547	1300	4.2873001	32.615383	2275	25.69	10	4.6002922	0.177	0.72836012	20
大豆_OGL_6797	1200	4.8344703	35.583332	3255	25.25	9	2.9671144	0.193	0.7851426	21
大豆_OGL_332	1760	10.351954	38.06818	2001	28.69	9	2.5174747	0.094999999	0.87628561	22
大豆_OGL_348	1505	3.5052428	29.501661	1122	30.83	7	5.6318388	0.107	0.84606284	30
大豆_OGL_1394	1300	6.9438424	38.384617	3416	28.38	9	4.1619854	0.141	0.81206119	32
大豆_OGL_1503	1400	8.5456972	38.42857	1125	31.71	8	7.715251	0.126	0.98651308	17
大豆_OGL_1815	1223	0.91241473	37.857727	2024	28.29	9	24.58066	0.16	0.77280444	29
大豆_OGL_2871	1528	7.6317539	36.191101	1001	25.98	9	7.2904625	0.111	0.80111271	18
大豆_OGL_3203	1543	8.2018318	36.616982	4320	31.3	10	5.8514123	0.082999997	0.69290918	36
大豆_OGL_3239	1266	9.3938437	27.962086	1001	31.12	6	7.5521336	0.13600001	0.72908711	36
大豆_OGL_3971	1500	9.8309717	34.733334	2910	25.73	10	8.7942953	0.121	0.93605769	10
大豆_OGL_3995	1800	11.197123	29.722221	3381	29.5	10	4.6630955	0.093999997	0.82622308	15
大豆_OGL_4536	1670	7.1064296	28.982037	1001	33.65	8	2.8805695	0.057	0.77698547	32
大豆_OGL_4537	1247	7.1064296	30.232557	6045	29.59	9	5.4473419	0.139	0.77765417	33
大豆_OGL_5879	1100	10.269903	37.363636	2853	30.45	9	20.935802	0.126	0.89907146	34
大豆_OGL_5881	1100	10.300918	38.454544	6703	29.63	9	8.461566	0.131	0.89763778	35
大豆_OGL_6277	1600	5.9430509	37.5	3560	29.56	10	6.0706854	0.119	0.93437994	22
大豆_OGL_1519	1200	6.1372461	27.416666	7829	30.33	8	3.877233	0.12	0.9085595	34
大豆_OGL_6852	1545	7.945219	36.31068	4498	27.05	10	10.707836	0.131	0.82816809	22
大豆_OGL_1090	1284	6.6428576	31.853582	2001	25.07	9	5.0487909	0.226	0.91418564	12
大豆_OGL_1482	1731	5.904388	16.002312	1286	30.56	9	6.1733298	0.149	0.95096803	20
大豆_OGL_1785	1357	5.2867265	31.245394	4021	25.79	12	9.6896906	0.189	0.88893646	18
大豆_OGL_3612	1500	5.6934285	28.933332	2994	27.33	11	12.080242	0.178	0.89136785	17
大豆_OGL_5384	1473	9.3595705	28.581127	1001	28.37	8	2.9686544	0.259	0.69009775	20
大豆_OGL_5441	1258	5.0618563	35.532593	3373	25.91	11	11.630589	0.23	0.95193648	15
大豆_OGL_5850	1800	9.6763773	20.388889	3764	31.77	7	4.1667891	0.176	0.98444659	19

大豆_OGL_6296	1274	6.0601311	31.632652	3217	26.92	11	7.7848797	0.22	0.94943643	18
大豆_OGL_6907	1523	7.0806479	30.531845	4426	29.08	9	10.897634	0.266	0.87634134	23
大豆_OGL_66	1200	12.433825	23.666666	3741	31.75	10	5.3344183	0.186	0.82703638	33
大豆_OGL_313	1300	12.282213	33.53846	3381	29.38	13	13.501177	0.19	0.93422073	14
大豆_OGL_728	1410	10.898283	36.666668	2911	32.19	14	4.3951149	0.16599999	0.87069666	20
大豆_OGL_758	1200	5.5111747	39.083332	1794	26.25	10	25.064493	0.228	0.95407957	10
大豆_OGL_778	1700	8.7557526	21.235294	3367	31.52	9	3.840348	0.12	0.93916404	18
大豆_OGL_1060	1400	4.5279164	32.92857	1349	27.92	13	13.21634	0.18000001	0.86260015	25
大豆_OGL_1093	1300	8.3440781	34.615383	3232	28.92	12	17.751846	0.20100001	0.92674464	16
大豆_OGL_1158	1034	8.7633495	38.684719	1001	25.24	13	18.325819	0.26300001	0.94944113	22
大豆_OGL_1240	1600	8.8961325	33.375	1138	34.18	10	18.504833	0.22	0.75438595	25
大豆_OGL_1486	1878	7.653698	23.588924	1001	36.04	10	4.5054879	0.169	0.96350402	21
大豆_OGL_1559	1581	11.818582	25.490196	2001	32.82	8	7.7541118	0.20299999	0.83773214	21
大豆_OGL_1570	1460	10.813619	38.082191	2001	32.8	8	4.8831601	0.243	0.8071869	25
大豆_OGL_2175	1490	8.9299202	38.657719	1001	32.95	11	15.309572	0.227	0.81011516	27
大豆_OGL_2485	1605	6.4331512	35.576324	1082	33.27	8	5.3510995	0.25	0.88666415	21
大豆_OGL_2958	1300	11.014667	36.46154	2488	32.46	10	11.522526	0.197	0.87355322	19
大豆_OGL_3200	1100	8.3908644	39.81818	5124	31.09	10	5.7195139	0.26499999	0.69193172	34
大豆_OGL_3343	1165	10.878196	38.111588	3120	29.52	9	0.94170183	0.249	0.8541767	26
大豆_OGL_3569	1167	5.4506187	31.276777	2001	31.53	9	8.9046755	0.20299999	0.8360306	35
大豆_OGL_3572	1151	5.4506187	35.273674	1186	30.58	10	4.9779515	0.20900001	0.83734232	37
大豆_OGL_3587	1000	5.4232616	38.799999	2734	30.6	8	16.685156	0.212	0.85237873	36
大豆_OGL_3734	1516	9.0400381	23.548813	2990	33.24	9	10.638314	0.152	0.79009873	26
大豆_OGL_4483	1958	7.5806398	25.434116	1733	32.83	11	4.4121923	0.235	0.7161243	28
大豆_OGL_4533	1370	7.5105057	30.072992	7614	32.55	10	8.6480942	0.20900001	0.77603412	29
大豆_OGL_5513	1032	5.2083502	39.922482	1001	26.45	11	5.245666	0.24699999	0.81752491	18
大豆_OGL_6985	1440	4.8170056	27.986111	2141	29.51	15	7.8443623	0.20100001	0.94902366	35
大豆_OGL_1764	1182	5.2867265	33.756344	6772	25.63	9	8.7708807	0.207	0.91570777	10
大豆_OGL_4450	1441	3.2397017	28.105482	3519	27.13	11	8.9315691	0.15899999	0.65239257	13
大豆_OGL_5444	1300	5.0694704	33.53846	8944	29.61	9	2.9772601	0.20299999	0.94977009	15
大豆_OGL_6190	1062	5.6346884	33.333332	2099	26.27	8	2.2918994	0.22400001	0.84635508	15

大豆_OGL_33	1264	10.486021	30.45886	2001	35.99	7	9.3417883	0.13600001	0.8958022	31
大豆_OGL_276	1486	9.7329025	24.966352	1001	37.88	7	4.51651	0.114	0.89778882	29
大豆_OGL_437	1362	10.683906	37.665199	1001	29	11	13.631361	0.185	0.67403758	19
大豆_OGL_896	1254	7.0074801	31.578947	1430	30.14	7	7.0969319	0.17200001	0.66767383	29
大豆_OGL_1375	1300	5.7269979	24.846153	3883	34.07	6	4.3216019	0.115	0.79377663	35
大豆_OGL_1561	1600	10.973433	24.5625	2617	33.25	7	11.790428	0.161	0.82570237	25
大豆_OGL_2106	1600	5.1327806	34.375	4526	34.06	11	2.7473176	0.146	0.96026146	13
大豆_OGL_2126	1226	8.6662102	31.402937	2677	28.79	7	6.3209705	0.193	0.90076631	17
大豆_OGL_2211	1400	6.4445391	29.857143	3293	32.35	9	26.314205	0.146	0.75354129	27
大豆_OGL_3329	1200	11.347876	32.25	3076	33.25	9	14.164609	0.152	0.87444699	30
大豆_OGL_3545	1200	8.9636507	33.666668	3331	29.58	7	5.8104205	0.21600001	0.80193627	24
大豆_OGL_3642	1246	5.6271753	31.781702	4443	31.54	6	12.814153	0.207	0.93535531	27
大豆_OGL_5020	1639	8.8939037	26.723612	3706	32.88	8	14.040364	0.155	0.66891646	26
大豆_OGL_5242	2163	8.6306667	15.811373	2349	36.19	4	11.693774	0.14399999	0.87980103	24
大豆_OGL_5321	1212	11.453777	37.541256	2800	31.93	11	15.395656	0.153	0.66332853	25
大豆_OGL_5466	1200	6.4554529	34.416668	4777	27.66	10	6.4948754	0.184	0.89552104	16
大豆_OGL_5516	1132	8.4901819	39.399292	3371	33.39	9	6.4590673	0.198	0.8098647	22
大豆_OGL_5576	1960	6.2863836	20.05102	3892	34.23	10	23.416119	0.123	0.69180995	22
大豆_OGL_6444	1081	9.0478334	33.024979	1780	29.32	8	9.2391119	0.175	0.56525338	32
大豆_OGL_6508	1600	7.9388223	30.6875	2119	32.93	7	14.346871	0.169	0.69144368	26
大豆_OGL_6842	1100	3.9573007	33.81818	3421	33.63	6	8.1664724	0.214	0.81871408	33
大豆_OGL_6922	1480	8.8029718	35.270271	4036	35.13	4	8.976058	0.25	0.89668685	26
大豆_OGL_1895	1605	9.4963474	26.728971	2814	29.28	9	8.7804966	0.14399999	0.65655828	16
大豆_OGL_6810	1200	6.2792668	33.083332	5765	29.16	7	16.7729	0.234	0.79776829	21
大豆_OGL_760	1366	5.8962474	38.726208	1045	27.81	13	8.780448	0.17	0.95718807	9
大豆_OGL_1069	1200	4.5279164	35.166668	1201	28.25	10	10.718622	0.178	0.87040555	23
大豆_OGL_1490	1200	7.4780941	34.083332	3933	28.58	12	26.393402	0.16500001	0.97199142	23
大豆_OGL_2121	1430	9.8124828	25.944056	1306	30.48	10	18.041445	0.133	0.91605502	16
大豆_OGL_3623	1372	3.8661525	26.093294	2204	28.35	11	6.6992178	0.163	0.91622239	24
大豆_OGL_3667	1900	4.1581578	18.105263	4230	30.31	12	17.44483	0.086000003	0.97899139	14
大豆_OGL_4858	1600	6.8892426	32.75	1441	32.75	12	4.2034168	0.093000002	0.95855874	13

大豆_OGL_6629	1293	8.8137932	32.559937	1342	29	12	10.811676	0.15800001	0.96832079	24
大豆_OGL_405	1300	7.9741797	26.923077	2899	27.15	12	2.4156163	0.148	0.74763966	25
大豆_OGL_4522	1058	7.9699202	28.355387	2637	31.28	10	5.7836566	0.13600001	0.76129276	34
大豆_OGL_4556	1300	7.340271	33.384617	1504	31.38	13	16.315704	0.112	0.8014124	23
大豆_OGL_5548	1186	7.1524053	33.558178	3706	26.72	14	11.281716	0.156	0.75298452	15
大豆_OGL_675	1100	3.8562949	25	4194	27.81	8	6.1691256	0.15099999	0.78098989	25
大豆_OGL_263	1200	9.6228313	39.166668	2430	31.41	12	11.061611	0.156	0.88147974	15
大豆_OGL_1767	1411	5.2867265	33.876682	2001	29.62	11	5.5929375	0.138	0.91368473	13
大豆_OGL_4160	1100	9.3938532	37.545456	1411	28.9	9	7.7105131	0.167	0.90028989	16
大豆_OGL_278	1000	6.375752	39.599998	2866	31.6	9	4.0111594	0.141	0.90268254	27
大豆_OGL_1412	1127	16.339678	27.15173	1001	31.67	7	2.6472139	0.123	0.84270567	22
大豆_OGL_5521	1000	8.5462761	38	1507	32.3	9	9.9577217	0.13600001	0.80102301	27
大豆_OGL_284	1900	7.6405764	26.947369	4729	28.21	7	6.1887593	0.141	0.90446043	26
大豆_OGL_5485	2100	4.7314305	39.095238	6240	27.85	6	14.019121	0.257	0.8635211	33
大豆_OGL_6789	1518	9.1081762	32.608696	1001	24.24	9	3.6096735	0.191	0.77749342	25
大豆_OGL_35	1900	9.8391256	25.842106	7236	30.36	10	11.044274	0.12899999	0.89304847	31
大豆_OGL_37	2000	9.7632828	29.65	2612	28.2	10	10.990569	0.145	0.89088488	30
大豆_OGL_3223	1193	9.7705011	39.81559	4422	28.24	7	10.248329	0.178	0.71346927	49
大豆_OGL_4549	2122	5.7242432	36.286522	2001	25.44	11	7.0814981	0.132	0.79163861	32
大豆_OGL_5244	2284	8.810091	35.332748	3075	27.97	7	10.20177	0.146	0.87740242	24
大豆_OGL_4105	2100	12.218921	28	3425	28.71	8	5.2611556	0.147	0.69396222	20
大豆_OGL_102	2800	10.922771	27.142857	2869	33.14	6	8.0376854	0.12	0.74958181	24
大豆_OGL_1463	1378	9.5639515	30.841799	2939	28.44	6	15.966932	0.154	0.92563969	31
大豆_OGL_4627	2017	3.3767221	34.506695	1001	27.56	7	7.6949282	0.081	0.74963397	33
大豆_OGL_4679	2000	10.891823	33.299999	3918	32.5	8	17.022524	0.13	0.64468628	39
大豆_OGL_6312	1861	21.00876	33.745296	4013	29.12	9	2.9941256	0.117	0.95730376	11
大豆_OGL_1700	1933	6.9589791	29.125711	3395	26.02	8	2.8418443	0.104	0.81245112	28
大豆_OGL_3933	2231	8.8798027	11.788436	1630	31.01	8	2.8647604	0.041999999	0.86127132	26
大豆_OGL_5887	1387	9.3344879	35.61644	2624	25.09	11	9.2722082	0.15000001	0.88783741	36
大豆_OGL_2603	1815	6.5441737	37.52066	1001	22.97	10	13.103658	0.119	0.61406243	18
大豆_OGL_3727	1200	7.6693859	38.666668	5036	22	9	6.6042786	0.171	0.81009442	19

大豆_OGL_818	1495	10.47439	31.438128	1211	26.22	6	4.2819037	0.13	0.74811757	23
大豆_OGL_1481	2220	5.904388	36.126125	5006	25.54	9	13.204861	0.050000001	0.95008916	20
大豆_OGL_3932	1546	9.3250446	39.327297	2001	24.51	8	4.6850519	0.14	0.85395724	25
大豆_OGL_5860	1986	9.3926363	32.880161	2001	27.94	6	5.7022986	0.068999998	0.93410355	23
大豆_OGL_598	2300	2.6747844	23.130434	3759	27.65	4	1.4532186	0.152	0.65376818	9
大豆_OGL_382	1147	8.0134726	32.868351	10445	25.19	7	1.7226105	0.185	0.78768432	20
大豆_OGL_5566	1513	7.8096585	27.825512	8802	26.76	8	8.5647755	0.167	0.71209913	17
大豆_OGL_6148	2100	5.4320879	28.190475	6727	28.47	5	0.96236831	0.123	0.78190821	17
大豆_OGL_6609	1813	8.5314484	23.110867	13798	30.11	6	5.6109757	0.145	0.87646449	18
大豆_OGL_1311	1140	2.0239863	33.508774	21258	29.03	2	4.3383112	0.167	0.59195405	13
大豆_OGL_2814	1600	0.37861791	29.875	2901	24	3	1.5661993	0.167	0.41210791	6
大豆_OGL_120	1195	0.65264124	37.405857	12957	23.26	2	2.9170091	0.153	0.55986017	6
大豆_OGL_132	1870	1.6597055	7.9679146	16763	31.55	1	0.77871293	0.01	0.59865129	9
大豆_OGL_591	1356	0.81641358	30.38348	14039	25.51	2	3.9726629	0.192	0.62593067	10
大豆_OGL_1320	1263	0.24154867	34.362629	20978	27.55	1	0.078865454	0.213	0.61970627	14
大豆_OGL_2349	2041	2.8688939	26.555611	11635	28.85	5	10.649649	0.133	0.22573395	8
大豆_OGL_2828	1900	2.0155141	19.526316	3442	26.57	3	4.0432391	0.111	0.58846837	5
大豆_OGL_3109	2171	1.7917838	21.234455	8268	26.99	6	8.7883358	0.127	0.49184707	6
大豆_OGL_4053	3064	0.29615524	17.199739	9587	32.14	5	1.6782029	0.16500001	0.38954368	13
大豆_OGL_5085	1600	4.0220618	25.5625	8984	28.37	1	0.79523319	0.092	0.36701566	4
大豆_OGL_6076	2900	1.7462445	37.517242	3881	29.79	2	20.435745	0.20299999	0.012365804	3
大豆_OGL_6109	1891	0.20972228	36.805923	3079	22.1	3	0.040088061	0.198	0.68302238	7
大豆_OGL_6718	1800	2.7221162	31.444445	25540	31.5	1	0.028711028	0.093000002	0.6639626	10
大豆_OGL_631	1400	5.4129052	33.92857	8489	26.21	5	4.5430431	0.17900001	0.71882755	17
大豆_OGL_849	1700	6.0357013	24.235294	10741	31.17	3	10.845319	0.086999997	0.63698435	16
大豆_OGL_2304	1900	6.8934898	22.842106	16247	31.26	7	3.4569345	0.085000001	0.57131195	16
大豆_OGL_4276	1532	5.4117041	28.524805	10456	28.91	6	5.8574829	0.185	0.36283147	19
大豆_OGL_5042	1600	6.568222	26.5	7606	27.43	5	0.7715233	0.108	0.64958745	20
大豆_OGL_5110	1200	9.5241146	30.416666	20203	31.33	1	0.60522556	0.103	0.32255122	8
大豆_OGL_5121	1696	6.9515624	36.379719	12706	30.54	2	6.2405739	0.141	0.40155998	13
大豆_OGL_111	1550	0.17572904	32	3272	22.64	2	0.89984494	0.103	0.087409362	1

大豆_OGL_2801	1000	0.8990916	36.200001	16681	26.9	2	12.59503	0.111	0.32197997	10
大豆_OGL_6063	1510	2.0422838	34.105961	1001	23.5	4	6.9026737	0.124	0.052362245	11
大豆_OGL_835	1959	5.7850161	27.003572	3030	26.44	6	2.7668867	0.075000003	0.69822657	13
大豆_OGL_5053	1649	6.5904026	25.106125	1001	26.07	6	9.6989374	0.097999997	0.60813838	13
大豆_OGL_1333	1642	3.8014758	22.655298	2920	27.1	5	12.227235	0.184	0.69192755	9
大豆_OGL_4783	1219	3.5324056	27.727646	3865	24.36	5	10.622014	0.19400001	0.88725394	8
大豆_OGL_2573	1300	6.4692268	25.307692	11247	25.84	9	3.7323456	0.184	0.68103147	16
大豆_OGL_2728	1856	6.995357	21.066811	2100	30.06	7	3.7543066	0.153	0.42426655	18
大豆_OGL_380	1500	8.0134726	20.666666	12186	29.66	7	1.7226105	0.183	0.78814417	20
大豆_OGL_510	1241	4.4821186	28.364222	4144	24.65	6	4.6850696	0.19499999	0.45660627	22
大豆_OGL_116	1693	0.27173504	7.2061429	26432	34.96	1	2.9251781	0	0.52052647	4
大豆_OGL_877	1900	2.4722638	12	3711	28.94	2	1.446648	0.127	0.62480187	8
大豆_OGL_2361	1300	4.2267075	29.692308	5027	25.84	3	0.24580364	0.14300001	0.13588533	7
大豆_OGL_3417	1500	0.4680596	31.133333	2361	26.53	1	19.78817	0.186	0.53541476	6
大豆_OGL_3423	1088	0.84260994	23.161764	20849	28.86	2	1.8516887	0.097999997	0.40841347	5
大豆_OGL_4046	1368	0.37265155	27.850878	12097	27.48	5	4.8614759	0.184	0.40662432	16
大豆_OGL_4164	1815	0.61671168	20.93664	5082	29.53	2	17.722666	0.074000001	0.4335385	2
大豆_OGL_2093	1492	1.3710024	17.493298	9614	27.27	2	3.648881	0.13500001	0.76345873	15
大豆_OGL_2094	1444	1.3710024	15.858726	15262	30.67	2	3.648881	0.088	0.76376361	15
大豆_OGL_2791	1605	5.7500677	27.663551	2001	25.42	5	10.639784	0.15899999	0.21344388	8
大豆_OGL_4043	2000	0.43234766	9.5	1103	27.95	3	1.9635891	0.083999999	0.41063845	13
大豆_OGL_5104	1104	9.3550339	35.326088	16864	27.26	2	0.10046821	0.22400001	0.27991202	6
大豆_OGL_6099	1036	0.5669629	23.648649	26092	29.44	1	9.8100948	0.141	0.66161948	13
大豆_OGL_2746	1400	5.0142555	28.642857	3235	26.28	7	10.81669	0.168	0.39027622	15
大豆_OGL_4721	1422	5.8001513	21.940928	5100	29.32	4	1.7162265	0.139	0.5678497	24
大豆_OGL_4765	1187	5.1086917	30.32856	5185	26.28	3	20.754265	0.17200001	0.80966067	6
大豆_OGL_3857	1200	10.036083	29.5	11613	28.83	8	4.0294867	0.237	0.27342919	23
大豆_OGL_4578	1400	5.9374781	19.142857	4864	28.14	5	5.2967024	0.111	0.83193094	21
大豆_OGL_2821	1100	2.0155141	28.181818	9224	25	4	6.8987455	0.123	0.54000634	7
大豆_OGL_4050	1121	0.26952159	20.16057	14127	26.76	4	2.2347946	0.104	0.39376193	13
大豆_OGL_2840	1200	5.5548873	21.833334	10153	30.16	5	6.0993161	0.125	0.66974962	24

大豆_OGL_6140	1200	3.3948011	26.583334	7632	26.66	5	3.4324322	0.141	0.76982743	15
大豆_OGL_3120	1722	6.0844588	15.62137	7057	31.01	7	6.5341625	0.059999999	0.52944511	18
大豆_OGL_5980	1500	7.1452026	19.933332	8452	29.86	4	4.0401111	0.090999998	0.62004083	16
大豆_OGL_1594	2219	5.281703	26.543488	5090	32.22	2	0.30541286	0.18799999	0.7077108	18
大豆_OGL_4051	3270	0.26952159	33.333332	10730	44.58	4	2.2347946	0.38499999	0.39363128	14
大豆_OGL_139	2606	2.8892014	34.574059	20343	37.37	2	0.2146938	0.315	0.63930345	6
大豆_OGL_1317	2480	0.24154867	37.459679	14714	35.48	2	0.46186057	0.176	0.61800337	14
大豆_OGL_1323	1213	0.24154867	35.366859	16423	30.33	1	4.4111633	0.141	0.62252265	14
大豆_OGL_1341	1700	0.32211781	32.176472	16412	31.05	2	1.8734994	0.30599999	0.7197361	14
大豆_OGL_2035	1300	0.62599713	25.615385	25409	31.61	1	0.00487084	0.066	0.35588536	8
大豆_OGL_2812	1700	0.16320086	39	1510	27.23	2	1.387175	0.17200001	0.40319458	6
大豆_OGL_4030	1906	0.4967483	31.164743	8343	27.07	3	2.7892387	0.176	0.63671541	7
大豆_OGL_4039	2000	0.4582673	23.700001	5272	29.65	4	8.349618	0.127	0.42558461	9
大豆_OGL_4047	2347	0.37265155	23.178526	18291	35.06	5	4.8614759	0.20299999	0.40624616	15
大豆_OGL_4733	1500	1.3662759	32.200001	17536	31.86	1	0.12047315	0.133	0.15526797	9
大豆_OGL_5087	1796	0.37127793	39.420937	5466	27.89	1	11.438566	0.145	0.34403577	2
大豆_OGL_5993	1915	0.28763628	22.924282	7604	27.98	6	1.0639614	0.13600001	0.56898904	12
大豆_OGL_6033	2616	0.48655906	29.013762	1248	32.56	2	6.1329522	0.118	0.34721348	7
大豆_OGL_6083	1312	1.5192883	36.661587	21117	29.95	3	0.024011277	0.109	0.083318546	2
大豆_OGL_6110	1000	0.21376705	38.299999	19854	28	2	0.058298897	0.141	0.68382269	7
大豆_OGL_6123	1803	2.099159	33.000553	29684	36.71	2	0.14236361	0.106	0.73327577	13
大豆_OGL_6722	2300	2.7221162	28.826086	10463	35.17	3	1.9520746	0.215	0.67119867	5
大豆_OGL_2358	1100	2.8688939	38.454544	15400	27.09	1	0.00343914	0.106	0.19348165	8
大豆_OGL_5996	4087	0.28763628	27.134817	6031	34.76	2	0.24454311	0.079999998	0.56326479	15
大豆_OGL_179	1397	4.2186117	36.864712	1051	26.27	3	2.3765297	0.16599999	0.77303934	13
大豆_OGL_154	1278	7.7098465	32.707355	19578	32.86	2	4.5510955	0.14300001	0.68487841	13
大豆_OGL_156	2471	4.1056633	24.443544	1971	33.95	3	2.893321	0.14	0.69676423	12
大豆_OGL_177	1200	4.2186117	34.416668	4790	26	4	3.7915866	0.168	0.77034575	13
大豆_OGL_5991	2158	0.28763628	29.471733	7984	29.1	6	1.0639614	0.035999998	0.56931633	11
大豆_OGL_6010	2100	1.7006036	27.761906	5792	30.23	7	2.2093465	0.090000004	0.508699	9
大豆_OGL_6410	3008	6.8150654	32.380318	3353	34.64	4	3.5344493	0.19400001	0.49414355	9

大豆_OGL_525	1400	2.3637695	28.428572	5568	27.42	3	1.4523289	0.112	0.4115901	12
大豆_OGL_4041	1071	0.47341603	35.480858	10018	25.21	4	7.2885089	0.116	0.42476293	11
大豆_OGL_3098	1089	1.1479118	38.383839	24468	30.11	2	7.23174	0.039000001	0.39772612	5
大豆_OGL_485	1102	4.9804826	36.569874	14944	27.76	3	1.3756965	0.090999998	0.50930727	17
大豆_OGL_4194	1238	4.6005397	33.037155	1001	24.47	10	1.5854977	0.197	0.20999223	20
大豆_OGL_115	2209	0.51387459	25.2603	9630	33.09	2	4.9686456	0.204	0.51893127	5
大豆_OGL_1318	1994	0.24154867	14.593781	11156	32.39	2	0.46186057	0.177	0.61828732	14
大豆_OGL_1623	1800	1.3796759	29.111111	12469	29.77	4	1.1885607	0.241	0.44456568	2
大豆_OGL_2353	2032	2.8688939	32.775589	4512	32.33	4	1.6800938	0.244	0.21116729	12
大豆_OGL_2818	1942	0.18303733	18.434603	7351	30.32	4	1.6579659	0.124	0.50267249	1
大豆_OGL_3100	1022	1.1479118	32.97456	28199	32.58	3	2.2566531	0.088	0.40311587	5
大豆_OGL_3105	1200	1.1479118	33.166668	22127	33.16	1	0.097443491	0.139	0.43644378	3
大豆_OGL_3899	1400	1.5956808	24.285715	3806	27.35	2	0.61079943	0.132	0.67660075	4
大豆_OGL_4049	1031	0.26952159	24.733269	26522	33.55	1	0.1010604	0.067000002	0.39801922	13
大豆_OGL_6011	1500	1.4287384	27.866667	14115	31.6	4	2.9913032	0.113	0.50185716	6
大豆_OGL_6015	1300	2.4418838	25.461538	20069	30.23	2	0.026753051	0.108	0.47084695	6
大豆_OGL_6090	1875	0.69722927	26.08	5484	29.38	2	5.961226	0.215	0.55827689	6
大豆_OGL_6132	1140	2.167546	31.052631	5731	25.7	3	5.0926108	0.223	0.75352323	10
大豆_OGL_6371	2000	1.9526396	16.65	18170	33.25	2	1.9247146	0.14300001	0.62199152	3
大豆_OGL_2012	1000	2.7130883	34.799999	14403	29.5	4	10.420037	0.115	0.3836039	10
大豆_OGL_2784	1400	2.5057061	32.214287	3476	26	6	7.8973269	0.153	0.2333986	10
大豆_OGL_3097	1100	0.6157763	37.18182	13742	27.36	6	4.3848529	0.13	0.3596811	7
大豆_OGL_4268	1669	3.4015584	26.003595	3636	28.34	7	4.4090805	0.19499999	0.34434307	16
大豆_OGL_5091	1200	1.092412	38.416668	7224	26.58	3	24.474054	0.116	0.13039948	2
大豆_OGL_2064	1670	1.6292684	26.706587	2008	29.34	8	1.0126131	0.093000002	0.6144799	7
大豆_OGL_5990	1757	1.5043266	14.797951	1001	29.99	6	0.95313317	0.057999998	0.57857275	13
大豆_OGL_3521	2100	1.9912556	28.142857	3737	25.76	6	10.433919	0.14	0.74900842	17
大豆_OGL_158	2352	3.5756059	32.738094	16632	27.67	3	1.6175621	0.20999999	0.69844043	9
大豆_OGL_2069	2149	3.4504049	39.97208	3813	23.96	3	3.316045	0.142	0.64140618	12
大豆_OGL_4756	2449	0.84740651	28.256432	12063	27.35	3	6.0787153	0.054000001	0.73169953	5
大豆_OGL_5147	1700	4.3001404	29.058823	11002	27.47	3	2.1245944	0.15000001	0.76554728	21

大豆_OGL_837	3588	5.3767109	31.96767	8722	32.74	3	3.6326334	0.041999999	0.65431345	16
大豆_OGL_842	2101	5.8473277	32.413136	11672	28.7	4	0.95956695	0.082999997	0.64209819	15
大豆_OGL_4354	2400	3.1938996	38.083332	4407	26.66	6	5.9255471	0.077	0.48768049	17
大豆_OGL_119	1310	0.65264124	33.282444	11622	23.05	2	2.9170091	0.103	0.5598262	6
大豆_OGL_5102	1328	1.5646205	37.123493	21558	25.07	3	0.2273265	0.066	0.16769472	3
大豆_OGL_5043	1387	6.568222	36.986301	14013	25.37	4	0.084836803	0.074000001	0.64941514	19
大豆_OGL_1894	1500	9.4963474	29.933332	3167	27.06	8	9.3912697	0.167	0.65771753	16
大豆_OGL_4082	2000	7.4914689	33.549999	2821	26.95	9	2.6208673	0.121	0.55830401	17
大豆_OGL_5143	1944	4.3852158	36.985596	2001	26.08	6	8.8222466	0.105	0.74051261	21
大豆_OGL_830	1208	9.6582899	39.238411	1001	26.65	4	12.011958	0.182	0.72028852	23
大豆_OGL_1260	1300	10.37138	36.53846	3102	25.76	6	9.984498	0.18799999	0.71008331	20
大豆_OGL_3801	1447	8.0413237	35.03801	2612	25.36	9	24.895399	0.17200001	0.6246506	12
大豆_OGL_555	2200	20.895227	39.954544	1975	33.18	9	11.331004	0.107	0.32723874	18
大豆_OGL_911	1200	5.9492388	39.916668	1280	26.33	4	17.813278	0.17299999	0.67786539	27
大豆_OGL_6428	1264	10.893449	36.867088	6417	30.06	7	10.394678	0.14	0.54696661	34
大豆_OGL_2545	1227	4.2833328	32.681335	7227	25.42	10	9.9429626	0.163	0.7312727	20
大豆_OGL_6461	1554	5.8666077	29.729731	3471	26.64	9	2.4051576	0.138	0.58726323	22
大豆_OGL_74	1491	9.8974447	36.619717	3318	29.17	8	18.235809	0.079999998	0.8057394	25
大豆_OGL_1379	1500	5.7269979	37.466667	7828	28.33	8	11.415756	0.114	0.79667944	35
大豆_OGL_3929	1289	8.2275667	37.31575	6724	26.84	8	11.241423	0.131	0.84759194	24
大豆_OGL_6865	1200	10.103802	36.916668	4041	29	6	13.561954	0.148	0.83942521	27
大豆_OGL_429	1451	12.23607	29.290144	2001	29.08	6	6.4540882	0.118	0.6838941	22
大豆_OGL_1683	1427	9.1770983	37.070778	3554	25.78	8	9.673048	0.14300001	0.72595549	15
大豆_OGL_5593	1700	3.6134067	35.64706	3081	25.7	10	21.232048	0.075999998	0.66015708	20
大豆_OGL_5181	1600	14.145021	19.75	4061	32.12	6	5.6671896	0.102	0.9051286	17
大豆_OGL_3774	1264	13.809534	26.028481	7676	31.09	7	9.0123625	0.183	0.71568269	21
大豆_OGL_4371	1700	5.4403811	26	1241	29.94	11	37.492428	0.122	0.52103615	23
大豆_OGL_245	1100	15.037194	36.272728	9634	31.9	7	20.349678	0.167	0.85776907	20
大豆_OGL_3819	1451	7.7295065	24.259132	2745	28.87	11	15.803836	0.1	0.56278968	21
大豆_OGL_5312	1000	18.329891	26.200001	3511	31.9	7	6.0563107	0.139	0.68156099	27
大豆_OGL_4669	1400	8.714469	15.5	3372	33.78	7	17.332151	0.077	0.66522223	35

大豆_OGL_1573	1007	9.8763494	35.749752	3023	31.87	5	43.074696	0.125	0.79664838	28
大豆_OGL_1274	2800	6.6517758	39.42857	6118	32.42	6	4.8338232	0.13600001	0.68664032	20
大豆_OGL_2531	1624	7.7228384	36.391624	3543	25.61	8	4.2208781	0.168	0.75845021	13
大豆_OGL_6241	2095	5.4170856	21.861576	2816	31.02	5	5.9789271	0.079000004	0.90055037	19
大豆_OGL_281	1500	6.375752	39.866665	3580	31	6	1.5545734	0.119	0.90359312	26
大豆_OGL_402	1800	7.6530638	38.833332	5158	30.83	9	10.638362	0.13600001	0.75372523	25
大豆_OGL_407	1622	9.0930395	39.087547	3490	31.62	9	8.2230444	0.132	0.73865664	17
大豆_OGL_1265	1385	9.6259041	37.97834	2153	29.02	8	14.336401	0.154	0.6979956	23
大豆_OGL_1781	1475	5.2867265	35.254238	5866	30.77	9	6.035562	0.118	0.89509326	21
大豆_OGL_3192	1600	9.9972277	33	3404	31.18	7	2.8999982	0.14300001	0.67332792	29
大豆_OGL_3235	1157	9.8079872	33.102852	6052	33.79	7	10.026531	0.125	0.72500354	39
大豆_OGL_3302	1900	9.4088583	39.736843	4907	30.05	8	7.8754659	0.108	0.93522578	18
大豆_OGL_4558	1600	8.4823227	33.5	2894	32.25	6	23.34544	0.145	0.80342585	24
大豆_OGL_6652	1800	15.119693	38.111111	2285	32.94	10	2.2254882	0.092	0.66474819	13
大豆_OGL_6840	1542	3.9573007	35.343708	4700	32.87	8	14.624803	0.112	0.81659728	33
大豆_OGL_1278	1355	7.387959	34.538746	2953	29.52	7	5.4666343	0.18000001	0.67483091	24
大豆_OGL_1282	1389	6.1225662	39.236862	1002	29.01	6	1.28658	0.21799999	0.66358852	19
大豆_OGL_1819	1500	0.91241473	39.733334	5920	29.93	7	3.8595233	0.17299999	0.76893508	31
大豆_OGL_1868	1400	5.0498676	35.142857	4469	30.21	5	15.760678	0.168	0.7138409	28
大豆_OGL_2215	1300	6.4445391	37.384617	5629	31.3	6	1.0916889	0.20100001	0.75182569	25
大豆_OGL_2316	1368	7.0776219	38.66959	2268	29.16	9	5.6599402	0.163	0.54272562	19
大豆_OGL_3005	1900	6.9705009	31.789474	1294	29.42	6	7.0310016	0.112	0.78525108	20
大豆_OGL_3564	1200	5.4506187	38.25	11032	33.66	7	11.909006	0.177	0.83431154	33
大豆_OGL_4719	1456	5.318872	37.843407	2001	30.63	7	7.5893664	0.14399999	0.57842773	27
大豆_OGL_5483	1200	4.7314305	37.833332	12740	33.58	7	12.18399	0.206	0.86377013	33
大豆_OGL_6474	1700	7.1733117	38.117645	2561	28.82	9	2.8096616	0.13699999	0.62274349	15
大豆_OGL_6493	1701	9.3050442	38.095238	3464	29.98	6	6.5714922	0.191	0.66720539	17
大豆_OGL_1253	1500	11.432598	37.400002	2094	33.66	7	10.696194	0.097000003	0.72214037	19
大豆_OGL_4668	1243	8.714469	33.708771	5172	36.36	7	17.332151	0.086000003	0.66533989	35
大豆_OGL_1871	1700	5.0498676	25.764706	3315	34.94	6	12.445052	0.086999997	0.7130487	25
大豆_OGL_2319	1532	11.954895	37.793736	1981	32.76	8	9.8207293	0.13699999	0.53210092	18

大豆_OGL_2668	1500	6.8734031	39.400002	3833	29.93	7	7.7067723	0.15700001	0.51526576	29
大豆_OGL_4155	1400	9.8956871	34.357143	5211	31.78	5	23.62254	0.145	0.89317989	18
大豆_OGL_336	1250	9.2740116	38.400002	2001	30.8	6	19.809711	0.115	0.8679902	24
大豆_OGL_755	1500	6.1331749	37.466667	3297	31.66	10	12.102518	0.108	0.94771367	12
大豆_OGL_1033	1768	6.3006811	39.366516	2461	31.67	11	27.496244	0.050999999	0.83462328	28
大豆_OGL_1784	1800	5.2867265	35.666668	1265	32.38	11	19.410498	0.043000001	0.88968831	18
大豆_OGL_3620	2100	3.8661525	37.380951	5998	32.9	12	5.9635634	0.011	0.91466117	22
大豆_OGL_3999	1300	11.197123	38.923077	2136	29.46	8	11.044416	0.13600001	0.82304233	16
大豆_OGL_6939	1700	10.270773	37.823528	5523	33.47	10	4.8847728	0.059	0.90894681	19
大豆_OGL_1089	1800	7.5212369	22.944445	2258	30.22	8	12.072728	0.068000004	0.91189504	11
大豆_OGL_2248	1401	3.1746132	36.830833	1350	27.12	7	13.218222	0.142	0.65821093	27
大豆_OGL_4990	1038	8.6126404	36.705204	2248	29.47	6	2.9812658	0.15899999	0.70526534	27
大豆_OGL_2984	1174	11.277602	32.793869	2001	30.32	7	5.5188746	0.117	0.82573193	22
大豆_OGL_5577	1200	6.1746764	38.833332	7880	25.25	11	8.3671646	0.149	0.68990421	21
大豆_OGL_1019	1700	6.0227766	38.823528	2596	29.41	6	5.7743216	0.071999997	0.82064933	25
大豆_OGL_744	1600	7.9587779	37.625	8356	27.75	8	3.0853879	0.102	0.91893697	13
大豆_OGL_2452	1419	7.4458432	33.967583	8979	29.52	9	18.21773	0.098999999	0.94666368	14
大豆_OGL_2502	1399	7.4874678	37.955681	2874	28.44	6	11.289385	0.096000001	0.83938468	18
大豆_OGL_3389	1300	5.6634336	38.307693	2258	28.07	8	28.678377	0.121	0.70476037	17
大豆_OGL_3461	1900	8.8457031	33.789474	3462	32.31	9	3.9476848	0.030999999	0.61815763	18
大豆_OGL_4654	1315	7.2297339	37.794678	4537	30.41	6	3.6025734	0.098999999	0.69660133	29
大豆_OGL_6343	1149	5.6157908	36.118362	3300	31.07	4	8.5079031	0.116	0.895383	24
大豆_OGL_1349	1200	10.258554	36.833332	2966	30.75	7	3.0385489	0.106	0.74211377	16
大豆_OGL_3935	1452	8.8798027	37.878788	6168	28.71	4	2.4579394	0.097000003	0.86363876	26
大豆_OGL_331	1375	10.351954	26.4	1846	34.69	5	4.2924633	0.113	0.8774516	23
大豆_OGL_391	1200	8.4611053	37.5	3797	36.5	9	4.5653815	0.134	0.76659912	27
大豆_OGL_1558	1337	9.3490543	34.405384	3367	35.75	7	8.3081532	0.14	0.84012878	24
大豆_OGL_5179	1500	10.392078	32.666668	2303	31.6	7	14.263038	0.13500001	0.89628947	14
大豆_OGL_6858	1400	8.4172974	27.357143	3527	35.64	6	3.6870041	0.131	0.83439404	25
大豆_OGL_1262	1200	9.7057629	37	2147	31.08	5	6.0552659	0.227	0.7013377	24
大豆_OGL_2595	1434	5.1120324	29.358438	3281	28.31	10	18.197117	0.153	0.63026571	16

大豆_OGL_3382	1200	10.989937	39.416668	3470	29.33	7	13.16286	0.20100001	0.75125349	12
大豆_OGL_6169	1400	9.8931875	24.5	1177	29.64	6	9.6710539	0.148	0.80978644	14
大豆_OGL_6306	1471	5.4021316	34.262405	5308	34.33	8	5.0833626	0.123	0.98435867	9
大豆_OGL_1676	1500	9.1770983	35.666668	5976	36.4	9	10.886816	0.064999998	0.71075934	16
大豆_OGL_4296	1499	3.9414778	34.956638	2590	31.68	10	32.912186	0.122	0.39045417	23
大豆_OGL_6654	1921	15.746664	27.27746	1001	37.89	8	3.4302859	0.034000002	0.38748202	15
大豆_OGL_3762	1131	10.661443	39.08046	3597	29.26	11	16.785376	0.15800001	0.74265665	19
大豆_OGL_4898	1200	9.0506868	36.916668	3698	35.08	9	5.3020058	0.113	0.89464229	17
大豆_OGL_322	1000	10.951405	38.799999	7422	30.3	9	5.3449636	0.13600001	0.89768469	16
大豆_OGL_2467	1001	4.3606744	38.761238	5587	29.97	10	26.413948	0.141	0.91309088	21
大豆_OGL_4104	1263	12.218921	27.078384	1001	33.33	7	5.6422768	0.093999997	0.69151819	20
大豆_OGL_6603	1600	8.5314484	25.8125	4312	31.81	11	14.870426	0.059	0.86590391	15
大豆_OGL_4093	1000	12.218921	33.400002	3378	28.5	8	6.5368748	0.14399999	0.66251063	19
大豆_OGL_4845	1000	6.4237089	36.900002	5390	30.2	8	4.2559252	0.142	0.97683549	13
大豆_OGL_5912	1124	8.0339689	23.042706	2928	30.87	5	3.6988883	0.123	0.84763265	24
大豆_OGL_6221	1000	9.7941818	36.599998	9137	35	8	9.6013689	0.115	0.87358886	29
大豆_OGL_971	1000	13.568718	23.799999	9992	35.4	6	0.96079314	0.090000004	0.76326931	36
大豆_OGL_1585	1100	7.7159863	32.909092	3219	31.09	7	6.9662991	0.113	0.77786309	20
大豆_OGL_2553	1007	3.931226	39.821251	2060	30.68	8	34.417099	0.124	0.72073752	22
大豆_OGL_6577	1039	4.8296428	31.18383	2772	33.1	5	10.865314	0.106	0.78308147	31
大豆_OGL_1643	1500	5.7636523	39.333332	5217	24.8	9	5.5965042	0.17900001	0.5841974	20
大豆_OGL_3984	1374	4.8896408	37.554585	4765	24.3	7	23.772984	0.184	0.88727021	12
大豆_OGL_4370	1197	5.2109051	36.257309	2017	24.97	7	13.397062	0.18099999	0.51763242	22
大豆_OGL_4409	1900	8.6647367	23.105263	2065	29.36	7	6.1728191	0.112	0.57658553	20
大豆_OGL_4945	1500	9.4054356	26.200001	12716	32.6	5	9.1168709	0.152	0.75675976	36
大豆_OGL_2388	1800	7.888226	39.055557	2014	27.88	5	12.294239	0.182	0.60379243	15
大豆_OGL_4333	1671	6.1024008	38.300419	7599	25.49	9	4.7635403	0.14300001	0.44654208	19
大豆_OGL_5911	1646	8.0339689	39.611179	5050	27.64	3	0.87221313	0.119	0.84875643	24
大豆_OGL_1663	1395	8.7383938	36.487453	7760	26.81	7	5.5784245	0.15000001	0.62400919	13
大豆_OGL_2326	1601	11.537634	27.170519	16207	32.66	4	4.1983199	0.089000002	0.51875681	14
大豆_OGL_2337	1479	10.937825	29.885057	3261	27.92	5	0.32979381	0.115	0.32213303	12

大豆_OGL_4078	1552	5.8943801	37.306702	2001	26.8	3	4.5319543	0.118	0.53912884	24
大豆_OGL_4231	1500	4.3900228	33.266666	2619	26.53	6	10.13053	0.132	0.27034423	28
大豆_OGL_5736	1604	12.080498	33.229427	5049	27.8	3	1.2523483	0.141	0.6717971	12
大豆_OGL_1283	1817	7.132494	33.571823	10332	31.31	4	20.78879	0.102	0.65867108	18
大豆_OGL_4726	1100	4.8687081	39.636364	2032	22.45	8	5.9448047	0.189	0.55075818	16
大豆_OGL_1266	1553	6.6517758	26.400515	5847	29.87	5	5.9171333	0.064000003	0.69220173	24
大豆_OGL_2385	1700	7.888226	31.941177	3873	27.52	7	9.7627163	0.075999998	0.60269743	14
大豆_OGL_3916	1026	9.3006687	28.947369	11655	30.4	2	1.4564432	0.097999997	0.79207271	23
大豆_OGL_417	1163	12.999779	35.511608	5408	27.68	5	6.2568727	0.15000001	0.70795661	17
大豆_OGL_3522	1142	1.9912556	39.667252	7882	27.84	7	44.820503	0.11	0.75094694	17
大豆_OGL_3524	1600	1.9912556	33.6875	3320	31.37	6	51.933178	0.039000001	0.75260186	14
大豆_OGL_4978	1503	11.98569	30.605455	8586	28.87	8	5.8967414	0.094999999	0.71815228	19
大豆_OGL_2732	1500	7.717042	30.933332	2896	28.8	5	10.466733	0.077	0.40951398	18
大豆_OGL_3431	1549	12.258618	28.921885	2613	28.79	4	6.9084163	0.07	0.51872784	8
大豆_OGL_5641	1088	9.2479429	39.889706	8031	26.65	5	5.4362521	0.114	0.54001576	17
大豆_OGL_4084	1951	7.4914689	19.272167	1001	31.06	6	24.521713	0.133	0.57418656	11
大豆_OGL_6505	1200	7.9388223	26.166666	11220	31.58	6	9.4914494	0.182	0.68853652	23
大豆_OGL_2795	1532	2.55638	36.357704	6103	27.08	9	28.69561	0.15700001	0.17904808	4
大豆_OGL_862	1300	7.9338479	30.153847	2285	25.38	6	8.3454552	0.167	0.56888282	14
大豆_OGL_4243	1600	9.1415434	27.125	8297	28.93	11	12.667691	0.15099999	0.28521979	21
大豆_OGL_531	1605	11.936089	28.971962	1296	30.52	5	25.43294	0.112	0.38213491	15
大豆_OGL_4178	1261	18.090168	28.548771	13178	35.28	5	18.232113	0.033	0.17817752	15
大豆_OGL_4238	1210	4.9720435	28.842976	2052	27.27	8	2.8756092	0.161	0.27557847	31
大豆_OGL_6452	1287	5.9874048	24.242424	8428	28.9	8	4.9064341	0.134	0.57950878	21
大豆_OGL_2835	1100	5.5548873	29.272728	1289	27.54	4	9.2260847	0.131	0.66523743	23
大豆_OGL_3809	1000	8.2365665	30.4	14175	27.7	8	8.8775711	0.117	0.61024463	12
大豆_OGL_680	1024	10.042812	25.976563	4346	30.46	4	8.2521095	0.124	0.79502046	23
大豆_OGL_6430	1127	10.893449	24.489796	8994	32.91	6	11.624411	0.097000003	0.54810005	34
大豆_OGL_537	1244	10.749329	29.421223	3209	29.26	8	15.578804	0.113	0.36581784	21
大豆_OGL_4944	1064	9.4054356	20.300753	11404	33.64	6	9.0005159	0.093999997	0.7568329	36
大豆_OGL_3002	1688	6.4039621	33.945499	8148	31.33	4	8.3077583	0.243	0.78711492	23

大豆_OGL_2642	2000	7.9126515	16.200001	4819	35.5	7	4.3148041	0.086000003	0.55072725	26
大豆_OGL_4075	1946	5.8943801	33.556011	2143	30.06	6	5.6086822	0.13699999	0.52592295	19
大豆_OGL_6456	1487	5.9874048	29.791527	7365	28.78	7	4.9803023	0.14399999	0.57994527	20
大豆_OGL_1273	1797	6.6517758	23.038397	11814	32.27	7	4.5365448	0.12800001	0.68689036	20
大豆_OGL_1309	1334	2.0239863	36.95652	13996	32.15	3	2.9055865	0.098999999	0.59167516	13
大豆_OGL_2435	1408	0.78866917	38.778408	13830	32.1	6	7.2378469	0.101	0.75395477	6
大豆_OGL_2830	1100	5.5548873	35.545456	15864	29.81	5	7.9335485	0.15000001	0.66182542	22
大豆_OGL_5355	2000	2.9911871	25.950001	1777	31.3	4	13.562528	0.104	0.49415353	14
大豆_OGL_850	1835	7.4370508	28.065395	2216	36.13	4	2.2509887	0.132	0.62637782	21
大豆_OGL_1272	1300	6.6517758	38.46154	7811	30.07	7	4.5365448	0.134	0.68708771	19
大豆_OGL_2639	1500	7.9126515	27.666666	3650	30.53	5	8.3028603	0.1	0.55578321	22
大豆_OGL_3028	1700	9.7849836	32.764706	8884	31.64	6	9.7906981	0.12899999	0.74699575	18
大豆_OGL_3863	1700	9.8148384	34.882355	3788	33.58	7	7.8303447	0.082999997	0.25985408	21
大豆_OGL_4298	1600	4.904017	34.75	6153	31.06	7	5.5141559	0.090000004	0.39409387	26
大豆_OGL_5167	1700	8.5415621	32.529411	7594	33.82	5	0.87491685	0.146	0.83925092	17
大豆_OGL_6514	1100	7.4994183	38.909092	9698	30.81	5	5.8478813	0.17399999	0.69278258	26
大豆_OGL_1597	1118	5.281703	38.46154	4449	29.78	3	6.8124475	0.148	0.70168346	18
大豆_OGL_2222	1621	1.0696845	33.62122	11335	37.13	5	4.8676686	0.113	0.73056424	22
大豆_OGL_3469	1796	8.2846069	36.525612	14051	35.41	4	3.5675933	0.098999999	0.6322242	25
大豆_OGL_5056	1400	6.5904026	37.642857	3310	29.78	3	14.78289	0.149	0.60353005	11
大豆_OGL_5134	1600	4.9704185	32.6875	8266	32.31	3	15.330687	0.079000004	0.67547518	11
大豆_OGL_5910	1155	8.0339689	38.18182	23516	34.89	3	8.0654459	0.109	0.84973699	24
大豆_OGL_6672	1400	9.9655132	38.857143	2973	32.92	4	4.0290499	0.139	0.011867552	27
大豆_OGL_1602	1200	5.281703	37.666668	22168	33.75	2	18.957331	0.030999999	0.68459523	14
大豆_OGL_3008	1800	6.7379055	18.666666	5992	34.05	5	2.2741725	0.041000001	0.77650213	20
大豆_OGL_515	1300	2.5546122	39.53846	7545	27.92	5	1.0999035	0.1	0.44129729	17
大豆_OGL_2059	1197	1.5917815	39.515457	8530	31.74	1	1.5149444	0.068000004	0.57392454	11
大豆_OGL_3095	1700	0.6157763	33.64706	2355	28.23	5	12.612445	0.054000001	0.35672149	7
大豆_OGL_5148	1400	4.3001404	24.714285	7002	32.28	3	2.1245944	0.078000002	0.76590151	21
大豆_OGL_5697	1400	1.1854842	37.57143	3261	29.28	5	3.9784093	0.068000004	0.39816859	15
大豆_OGL_4784	1494	3.5324056	31.392235	1884	26.43	4	13.208198	0.097000003	0.88730395	8

大豆_OGL_2336	1011	10.937825	39.366962	16179	29.67	3	0.005394727	0.085000001	0.32299083	12
大豆_OGL_1062	1000	4.5279164	38.099998	12169	30.3	7	8.0657921	0.124	0.86423218	24
大豆_OGL_1797	2000	5.5180402	37.099998	4212	29.85	7	4.3183627	0.030999999	0.82065582	12
大豆_OGL_2311	1519	7.6886683	29.756418	1001	28.9	6	12.268929	0.085000001	0.55974686	17
大豆_OGL_2833	1400	5.5548873	34.357143	2393	30.42	5	8.2488346	0.090999998	0.66307575	23
大豆_OGL_4081	1693	7.4914689	27.93857	2300	30.95	7	7.1773844	0.072999999	0.54891884	23
大豆_OGL_4253	1572	9.7208376	39.821884	1752	27.98	10	9.574605	0.083999999	0.31063432	11
大豆_OGL_5752	1300	6.5565777	38.692307	3329	31.15	6	4.4782968	0.114	0.75371212	14
大豆_OGL_440	1200	6.6230578	39.75	11181	29.83	7	3.1428249	0.106	0.66198647	14
大豆_OGL_5654	1400	5.120719	35.857143	8895	33.07	6	4.6775832	0.029999999	0.51054406	21
大豆_OGL_5973	1258	8.3158064	36.804451	7199	28.13	6	8.2260561	0.116	0.65374488	15
大豆_OGL_6357	1400	5.3133087	36.857143	7336	30.35	6	4.197186	0.086999997	0.85897022	7
大豆_OGL_843	1800	5.9970145	21.5	1047	34.66	5	3.9663272	0	0.64046878	15
大豆_OGL_2843	1100	5.5548873	35.454544	6928	30.09	8	2.6364913	0.117	0.67296708	24
大豆_OGL_4236	1100	4.8173609	37.636364	3234	27.09	9	5.9152117	0.12800001	0.2751244	30
大豆_OGL_462	1343	5.5066857	38.198063	12498	30.23	5	9.2167234	0.041000001	0.55127931	19
大豆_OGL_6667	1500	12.019849	38.799999	2408	30.2	6	4.5736804	0.07	0.009032639	22
大豆_OGL_2538	1623	4.4041967	21.565002	3405	30.68	7	8.5509663	0.119	0.74277544	19
大豆_OGL_3274	1214	2.1021929	34.678749	4688	29.15	7	6.5205121	0.18799999	0.99087095	10
大豆_OGL_3816	1800	7.7295065	26.166666	3270	30.72	8	8.1365385	0.163	0.56757939	16
大豆_OGL_3016	1200	8.9994106	31	5899	32.83	4	3.8317091	0.19400001	0.76160848	24
大豆_OGL_2037	1900	0.62599713	34.315788	14609	40.26	2	10.186376	0.149	0.35643604	7
大豆_OGL_2043	1300	1.0022501	36.46154	2886	32	3	0.26432887	0.105	0.46741265	10
大豆_OGL_2347	1500	6.5047197	35.799999	1417	28.86	5	10.892324	0.183	0.28304586	5
大豆_OGL_2359	1442	2.8688939	36.893204	4007	30.3	3	11.980911	0.17900001	0.19163109	8
大豆_OGL_4752	1529	0.28445095	36.102028	6206	34.79	2	0.93980998	0.098999999	0.54574066	3
大豆_OGL_5669	1182	7.7953877	33.24873	4110	28.68	5	2.1201828	0.18700001	0.49346361	20
大豆_OGL_6009	1900	3.6008489	24.578947	4758	33.73	7	3.7294328	0.117	0.51710206	13
大豆_OGL_6721	1608	2.7221162	28.980099	2955	31.65	3	1.9520746	0.089000002	0.67103559	5
大豆_OGL_298	1144	8.1388817	30.594406	10708	30.68	8	15.568912	0.148	0.91988581	17
大豆_OGL_542	1600	10.749329	32.9375	1109	32.56	5	6.046639	0.149	0.35955855	19

大豆_OGL_1888	1428	9.2462587	31.162464	2042	30.95	7	4.9330006	0.126	0.66823936	12
大豆_OGL_3902	1400	9.3006687	32.642857	2483	31.35	4	11.012568	0.148	0.76045114	16
大豆_OGL_4232	1407	4.5469155	32.125088	4269	30.49	8	13.434469	0.163	0.27247736	29
大豆_OGL_4385	1200	5.5947452	36.25	3459	30.41	8	15.917703	0.18099999	0.53924167	21
大豆_OGL_1359	1031	10.431696	36.275459	11195	32.58	4	4.2564344	0.116	0.76191497	12
大豆_OGL_1987	1600	8.9979553	29.8125	11944	36.87	5	3.2884071	0.132	0.46228248	19
大豆_OGL_3890	2064	0.027143367	36.627907	3043	36.62	5	6.571012	0.138	0.41332799	7
大豆_OGL_4326	1351	2.6155119	30.866026	6193	33.23	5	3.1601844	0.079999998	0.43881387	19
大豆_OGL_5038	1000	7.2364998	37.099998	8957	30.2	5	10.617906	0.228	0.65181983	22
大豆_OGL_6682	1400	7.6147938	39.785713	2182	33.35	5	33.679317	0.145	0.021819072	20
大豆_OGL_3458	1353	8.9865389	27.050999	2001	28.3	8	3.0388246	0.139	0.61089993	14
大豆_OGL_1613	1600	1.1756582	26.1875	5306	31.56	1	19.402168	0.02	0.34572795	4
大豆_OGL_1267	1000	6.6517758	38.700001	3415	33.2	5	3.0947754	0.109	0.6906535	24
大豆_OGL_2380	1500	7.888226	28.733334	2352	30.46	9	4.498013	0.105	0.59680057	12
大豆_OGL_5044	1137	5.904129	37.906773	2099	30.16	4	1.0236262	0.142	0.64838117	17
大豆_OGL_2496	1200	7.548306	36.666668	7628	30	6	4.7242727	0.133	0.86420977	6
大豆_OGL_6161	1475	7.8820863	19.254238	9636	36	5	6.7067142	0.048	0.79743552	17
大豆_OGL_1654	1398	9.0782251	29.256081	5250	36.33	7	2.6960566	0.025	0.60245383	19
大豆_OGL_520	1392	2.3637695	32.183907	2287	30.96	6	6.027391	0.074000001	0.42432433	14
大豆_OGL_4312	1000	2.3265874	38.799999	2131	30.2	6	20.723942	0.121	0.41323569	24
大豆_OGL_5997	1000	3.0450165	37	8667	34	7	0.1472452	0.088	0.55690306	19
大豆_OGL_1853	1435	5.259068	29.268293	8433	26.96	7	8.3523855	0.13600001	0.72982144	31
大豆_OGL_1224	2112	9.0944204	29.592804	1001	30.77	9	36.138916	0.057999998	0.77175879	19
大豆_OGL_1832	1790	8.2200718	39.16201	2516	26.75	8	21.450394	0.115	0.75676334	27
大豆_OGL_2288	1700	10.317506	26.117647	6644	31.35	7	5.5287166	0.074000001	0.619578	40
大豆_OGL_5822	2271	13.314646	34.654339	2001	30.73	5	10.571586	0.059999999	0.9068684	23
大豆_OGL_1252	1600	11.432598	28.5	2888	28	8	17.469496	0.118	0.72410089	17
大豆_OGL_6260	2400	4.8768115	34.458332	6956	27.54	5	3.1589792	0.024	0.91750908	23
大豆_OGL_4157	2163	8.5009871	39.389736	2001	28.2	6	21.292664	0.046	0.89483881	17
大豆_OGL_39	1290	10.190989	35.891472	3937	27.75	4	14.20615	0.109	0.88510972	29
大豆_OGL_820	1540	11.020067	37.922077	2001	26.88	4	10.331572	0.106	0.74591166	23

大豆_OGL_1856	1100	5.259068	38.909092	9219	26.45	6	10.718579	0.124	0.7286396	37
大豆_OGL_5282	1566	16.257269	39.399746	11208	28.73	8	8.2016125	0.055	0.74813622	22
大豆_OGL_4290	2187	4.9876347	34.15638	4062	27.2	8	5.9398146	0.124	0.38404116	26
大豆_OGL_4313	2000	2.3265874	29.25	7731	29.95	6	21.823156	0.041000001	0.41399249	24
大豆_OGL_4983	1600	9.9015322	36.8125	10458	29.37	2	2.6295288	0.149	0.71061099	26
大豆_OGL_5961	1463	6.6949921	32.672592	25836	33.01	4	9.1681395	0.068000004	0.67963773	21
大豆_OGL_4283	1649	5.4775915	28.441479	2908	25.16	10	7.1021528	0.115	0.37072799	22
大豆_OGL_2204	1474	6.9489923	24.287653	4724	29.17	4	8.3576164	0.079999998	0.76482224	30
大豆_OGL_2643	1755	7.9126515	37.777779	4406	27.92	5	2.4849603	0.078000002	0.55051905	26
大豆_OGL_793	1225	9.3835421	39.7551	21525	29.95	3	9.8881006	0.061999999	0.87189978	22
大豆_OGL_3132	1400	8.0850887	35.214287	5753	29.21	4	15.712978	0.086000003	0.55487067	24
大豆_OGL_5454	1700	5.4725728	18.82353	2001	24.82	11	6.666903	0.118	0.9254483	12
大豆_OGL_4809	1800	5.6626678	12.777778	2542	28.38	8	10.380248	0.057	0.94153523	15
大豆_OGL_5438	1320	5.1586671	23.560606	3237	22.42	13	11.392112	0.183	0.95317423	15
大豆_OGL_3285	1122	2.9900167	18.894831	4207	26.29	9	3.1217964	0.121	0.96719253	23
大豆_OGL_3669	1900	4.1581578	2.2631578	2420	28.84	10	10.043108	0	0.97312444	14
大豆_OGL_5510	1197	5.4987149	15.455305	2839	23.72	11	4.5422359	0.089000002	0.82355183	17
大豆_OGL_2105	1180	5.1327806	12.457627	2563	24.23	11	3.5010452	0	0.96046788	13
大豆_OGL_1198	1067	6.7576227	20.805998	4024	23.52	10	3.9776869	0.097999997	0.84267253	16
大豆_OGL_6882	1300	4.5204587	15.615385	1322	24.53	8	5.6007686	0.086999997	0.85423625	17
大豆_OGL_1008	1164	3.2276397	23.453608	1392	24.05	10	3.2238803	0.085000001	0.79946876	16
大豆_OGL_2874	1258	6.2971745	17.726549	3123	26.55	7	5.9396	0.125	0.80692816	17
大豆_OGL_1192	2090	4.0395017	13.110048	1861	27.08	10	7.3737984	0.028999999	0.88357061	20
大豆_OGL_2220	1232	3.8589771	29.626623	2602	21.99	9	2.7527812	0.171	0.74392217	26
大豆_OGL_6838	1379	3.9573007	23.930384	1001	25.52	9	1.8689986	0.133	0.81514966	34
大豆_OGL_5849	1700	9.6763773	12.352942	2785	30.41	7	10.176773	0.050000001	0.98259771	20
大豆_OGL_3684	1061	7.5635667	33.553253	5602	24.12	9	7.4015532	0.15000001	0.90349954	15
大豆_OGL_274	1086	9.6343765	29.742172	2158	28.08	6	2.5270452	0.124	0.89700031	28
大豆_OGL_6536	1521	11.936101	35.50296	2001	28.07	10	12.170489	0.089000002	0.74282497	28
大豆_OGL_32	1259	10.486021	25.814138	4506	29.07	7	9.3417883	0.113	0.89595401	31
大豆_OGL_1039	1497	8.4023438	25.317301	2781	27.65	9	9.7894964	0.088	0.83961928	26

大豆_OGL_3706	1768	7.8270955	18.325792	2001	28.78	9	9.0887985	0.044	0.84219021	20
大豆_OGL_4478	1500	7.5810852	31.200001	2340	28.33	10	17.934263	0.077	0.7114197	30
大豆_OGL_4921	1100	15.567796	30.09091	8162	30.09	12	4.3991876	0.118	0.77498955	30
大豆_OGL_5878	1100	10.178902	36.81818	2021	28.45	8	25.564205	0.12	0.90262246	31
大豆_OGL_6914	1854	8.8029718	22.384035	3369	28.74	10	5.6880126	0.052999999	0.89257699	20
大豆_OGL_980	1300	6.2075529	17.23077	4957	29.07	9	0.87586629	0.111	0.76849407	32
大豆_OGL_6791	1400	9.1081762	15.214286	2300	29	10	2.9844103	0.119	0.77781963	25
大豆_OGL_1142	1900	5.5214667	9.7368422	1601	31.94	11	28.441126	0.022	0.97519296	26
大豆_OGL_5267	1300	11.202606	19	3139	27.84	8	3.5827279	0.123	0.80569512	19
大豆_OGL_1874	1500	5.0498676	15.8	3398	29	8	10.197219	0.088	0.71241885	24
大豆_OGL_50	1000	10.004758	24.799999	4145	28	6	11.393287	0.145	0.85781211	28
大豆_OGL_3582	1062	6.0902267	29.096045	4593	30.5	9	30.134411	0.109	0.84590429	38
大豆_OGL_4888	1849	3.9014754	32.125473	2001	25.79	10	4.831213	0.075999998	0.91942561	19
大豆_OGL_1541	1539	8.1677341	25.146198	2967	32.55	10	3.1849835	0.044	0.87572616	33
大豆_OGL_2497	1440	7.4874678	33.888889	1849	26.31	13	8.3287125	0.123	0.84472239	12
大豆_OGL_3570	1026	5.4506187	33.723198	1708	29.33	9	8.9046755	0.14	0.83626443	36
大豆_OGL_3736	1440	9.0400381	36.458332	2928	31.38	15	11.725889	0.082000002	0.78849357	23
大豆_OGL_4547	1400	5.584516	39.07143	1583	30.57	13	7.7160745	0.090000004	0.79095793	31
大豆_OGL_5871	1302	12.403051	33.410137	2001	29.1	11	11.711566	0.111	0.91433662	28
大豆_OGL_5904	1175	9.19067	34.723404	1001	29.87	12	0.24460284	0.12	0.86953187	35
大豆_OGL_6584	1000	4.8956351	32.700001	2344	26.7	11	4.584064	0.18000001	0.78918546	34
大豆_OGL_280	1200	6.375752	31.25	4873	28.5	8	3.6431577	0.098999999	0.90329295	27
大豆_OGL_1029	1359	6.3006811	35.393673	3397	31.64	12	5.9736485	0.059999999	0.83069342	28
大豆_OGL_1703	1100	6.6742897	34	2536	29.09	8	1.9143391	0.124	0.81456542	28
大豆_OGL_2197	1100	8.5738249	33.363636	2031	29.45	9	3.626899	0.133	0.7753486	32
大豆_OGL_2930	1300	8.8428612	32.846153	4206	30.84	11	7.110621	0.075999998	0.94317448	21
大豆_OGL_4098	1400	12.218921	33.57143	1166	28.92	11	11.463666	0.075999998	0.67648262	23
大豆_OGL_4539	1249	5.1131511	33.226582	3231	30.74	11	8.199007	0.086000003	0.78007489	29
大豆_OGL_5208	1171	6.245574	36.720753	1001	30.14	8	4.365047	0.086000003	0.96409148	24
大豆_OGL_6265	1100	6.2808328	34.454544	3273	28.63	9	6.6781569	0.119	0.92201418	26
大豆_OGL_981	1068	6.2075529	37.921349	4378	26.02	10	9.1885967	0.125	0.76882279	32

大豆_OGL_2112	1469	6.2956948	34.989788	2705	25.18	9	5.7009974	0.089000002	0.93953669	16
大豆_OGL_2492	1542	7.9044895	33.852139	2001	26.26	11	13.351936	0.071000002	0.87647754	17
大豆_OGL_3335	1100	13.069633	36.272728	5019	28.81	8	2.517653	0.12800001	0.86092627	28
大豆_OGL_289	1200	6.9669991	36.5	1785	29.41	10	5.5374942	0.088	0.90752542	29
大豆_OGL_5213	1063	7.9554181	36.594543	2001	27.75	7	6.7835627	0.105	0.95321953	26
大豆_OGL_2945	1700	10.354479	28.470589	2639	28	9	1.9723843	0.027000001	0.90696168	18
大豆_OGL_3218	1322	10.210989	38.880486	2154	31.92	10	7.2093325	0.021	0.71027845	48
大豆_OGL_5896	1089	10.420918	26.538109	2001	30.57	9	10.423428	0.131	0.87860715	34
大豆_OGL_54	1000	9.9992008	36.400002	1267	31.5	9	13.457255	0.13	0.85087878	27
大豆_OGL_3259	1114	5.2893763	32.315979	2592	28.9	10	15.589121	0.13500001	0.83794957	19
大豆_OGL_4125	1083	9.3277731	30.009233	2001	30.28	8	10.440394	0.123	0.81304634	27
大豆_OGL_6904	1000	7.0806479	31.4	2975	29.7	8	6.2199335	0.13	0.87247527	23
大豆_OGL_1852	1098	4.8108158	24.863388	2001	25.77	7	8.3523855	0.125	0.73009741	31
大豆_OGL_3289	1200	3.2396839	21.916666	1187	24.83	8	4.7380238	0.089000002	0.96151614	23
大豆_OGL_25	1100	10.054278	38.18182	3370	25	11	4.2496204	0.101	0.9046424	31
大豆_OGL_1525	1217	6.1372461	28.841413	3962	26.7	9	5.0543828	0.097999997	0.90040374	37
大豆_OGL_3229	1101	7.8257403	25.249773	1001	27.7	10	14.75468	0.114	0.72057396	37
大豆_OGL_1047	1200	5.36303	39.416668	3839	21.33	17	5.8870568	0.101	0.85095692	28
大豆_OGL_4148	1322	12.139669	22.617247	1408	27.91	11	4.5712953	0.041000001	0.87228751	25
大豆_OGL_5226	1199	11.269387	28.940784	2001	26.1	12	5.4324217	0.07	0.92140251	22
大豆_OGL_1501	1000	8.5456972	30.700001	7854	24.7	9	6.5388808	0.134	0.98420161	19
大豆_OGL_3633	1079	6.7273793	20.94532	3772	27.43	5	6.614028	0.093999997	0.92744601	29
大豆_OGL_3286	1643	2.9900167	14.607426	3597	26.84	10	9.1381111	0	0.96711057	23
大豆_OGL_4847	1200	6.3971152	26.75	3648	24.58	11	10.903081	0.097000003	0.97332639	14
大豆_OGL_1420	1100	11.385625	27.363636	3385	27.63	8	4.9389911	0.097999997	0.86613154	22
大豆_OGL_1478	1063	5.5293665	34.807148	2291	23.7	8	16.798189	0.12800001	0.94836974	19
大豆_OGL_2950	1100	10.830427	33.090908	1001	24.72	8	13.047966	0.124	0.89628482	17
大豆_OGL_5216	1063	9.5305462	33.019756	2001	25.39	8	5.916985	0.115	0.9499169	28
大豆_OGL_6790	1100	9.1081762	34	4719	24.45	10	3.2543292	0.117	0.77757418	25
大豆_OGL_6942	1025	11.24362	30.829268	2220	24.09	9	7.3132744	0.13600001	0.91832429	19
大豆_OGL_337	1300	9.5033493	19.384615	2514	29.23	9	5.3064847	0.028999999	0.86280179	26

大豆_OGL_4492	1146	7.9822183	17.277487	1001	27.22	11	5.8206005	0	0.72901464	31
大豆_OGL_6264	1042	5.1741633	18.714012	2510	26.1	9	6.6781569	0	0.92196804	26
大豆_OGL_4886	1353	3.9014754	20.103474	2340	25.64	12	22.560701	0.11	0.92076576	17
大豆_OGL_5265	1444	11.202606	19.736841	1001	27.97	10	10.512206	0.089000002	0.80650002	19
大豆_OGL_3538	1319	8.9636507	13.419257	3093	29.79	7	8.2012806	0.071000002	0.79357237	24
大豆_OGL_6491	1300	9.3050442	19.76923	3467	26.53	10	3.3995843	0.113	0.66320693	15
大豆_OGL_1236	1580	9.0944204	13.670886	1001	29.49	9	8.4777269	0.056000002	0.75836051	23
大豆_OGL_1419	1252	11.385625	16.613419	5393	29.55	9	6.4319448	0.092	0.8630501	22
大豆_OGL_3297	1434	6.8884773	13.807531	2001	26.56	10	4.1186504	0.1	0.95038712	24
大豆_OGL_4850	1200	6.2278233	22.333334	3619	23.41	14	14.140126	0.15000001	0.96787989	17
大豆_OGL_5479	1812	3.8617556	2.8145695	2114	30.84	9	7.8933344	0.02	0.86700386	32
大豆_OGL_1024	1108	5.5469222	18.321301	2315	25.63	9	1.7632167	0.075999998	0.82530314	29
大豆_OGL_6289	1222	6.5515571	18.739771	2108	26.75	9	5.8705468	0.086000003	0.94667208	23
大豆_OGL_2522	1206	7.5373769	19.237148	1001	25.95	15	11.446577	0	0.8155148	18
大豆_OGL_1827	1300	8.1920242	19.461538	1955	26.3	11	6.6337647	0.090000004	0.76124352	24
大豆_OGL_4827	1556	16.127125	14.524422	1001	31.87	11	10.967538	0	0.96934134	21
大豆_OGL_5421	1100	11.149388	25	3339	24.9	12	14.780683	0.121	0.96186137	14
大豆_OGL_5034	1100	9.4548454	24.727272	2435	28.36	11	6.4039435	0.101	0.65667105	28
大豆_OGL_3193	1000	9.1204634	21	2166	28	9	3.9198883	0.103	0.67930788	29
大豆_OGL_6952	1127	8.566577	16.858917	1001	28.74	11	9.8069944	0	0.92789841	25
大豆_OGL_1235	1278	9.0944204	22.065727	2001	26.76	9	6.0819559	0.101	0.75946492	23
大豆_OGL_1829	1100	8.4640703	25	2190	25.54	10	6.1747704	0.118	0.76050323	24
大豆_OGL_1750	1105	13.638608	21.266968	1794	27.42	10	3.1023819	0.052999999	0.9762727	16
大豆_OGL_4664	1100	8.1218634	20.545454	1153	27.09	10	11.204393	0.090999998	0.67433333	29
大豆_OGL_1075	1891	7.9827704	24.431519	2216	28.29	18	15.38994	0.048	0.88627875	13
大豆_OGL_4546	1100	5.584516	33.363636	3613	31.36	11	8.8927221	0.086000003	0.78978223	31
大豆_OGL_4897	1128	9.0506868	35.549644	1001	26.15	10	15.410324	0.124	0.89874935	15
大豆_OGL_6588	1135	4.9233418	31.013216	2040	26.69	9	5.4339504	0.124	0.79862404	29
大豆_OGL_1028	1114	6.3006811	34.64991	1189	24.59	14	1.5578821	0.115	0.82917798	29
大豆_OGL_2130	1300	8.6764479	27.923077	2779	26.69	13	8.3711691	0.088	0.89107341	18
大豆_OGL_5882	1002	10.300918	27.44511	2001	29.64	10	7.8115005	0.097999997	0.89739788	35

大豆_OGL_5902	1139	10.121329	31.957857	1001	29.49	15	1.3518513	0.119	0.87205923	31
大豆_OGL_2472	1581	4.7689786	17.204302	2001	27.95	13	2.2604568	0.027000001	0.9044205	21
大豆_OGL_5473	1179	4.9895315	31.63698	2001	27.05	13	14.221847	0.078000002	0.87287438	26
大豆_OGL_725	1400	9.0755138	36.357143	2592	24.5	16	13.143567	0.093000002	0.86516786	18
大豆_OGL_757	1799	5.3959246	29.016121	2420	30.68	14	14.111177	0.009	0.95123851	11
大豆_OGL_797	1055	10.399013	31.374407	4284	28.24	11	4.4232435	0.079000004	0.86495662	23
大豆_OGL_1713	1030	8.4408894	37.864079	2001	29.7	11	8.4678297	0.097999997	0.82658005	34
大豆_OGL_1828	1300	8.1920242	24.153847	3355	28.61	10	6.1064987	0.054000001	0.76119804	24
大豆_OGL_3310	1025	14.038661	36.682926	2001	29.07	11	6.8535175	0.083999999	0.91051149	17
大豆_OGL_4860	1100	5.903389	31	2729	26.09	9	4.1208076	0.116	0.95220888	19
大豆_OGL_1774	1093	5.2867265	31.198536	1001	25.25	8	3.5245461	0.092	0.89799356	23
大豆_OGL_2103	1229	4.9611359	30.838079	1530	23.84	13	9.8718243	0.075999998	0.97392201	8
大豆_OGL_5901	1036	10.121329	27.220078	2235	31.46	12	2.3039031	0	0.87314099	33
大豆_OGL_6287	1100	6.8574758	37.272728	1165	29.54	12	3.1026711	0	0.9420293	28
大豆_OGL_6928	1090	8.8029718	34.128441	1046	29.35	11	3.6931036	0	0.9022432	28
大豆_OGL_1130	1500	5.8739777	28.666666	1759	25.93	12	17.381674	0.024	0.99274123	14
大豆_OGL_668	1266	4.2763386	18.878357	1982	28.98	10	3.8762839	0.097999997	0.77511722	31
大豆_OGL_1183	1014	4.3006682	32.051281	6993	28.2	13	8.8226728	0.12899999	0.90023685	29
大豆_OGL_4868	1087	5.4112797	27.690893	3803	27.23	8	5.8455935	0.134	0.93985903	21
大豆_OGL_5515	1302	5.3180718	25.422426	1908	28.26	8	2.8295076	0.092	0.81362069	20
大豆_OGL_1528	1000	7.269011	21.200001	5074	30.6	7	4.8118658	0.125	0.89096427	35
大豆_OGL_1786	1448	5.2867265	26.79558	4289	32.87	14	6.7515893	0.050999999	0.88709909	18
大豆_OGL_2259	1084	6.9284716	20.479704	1505	34.04	8	9.3609991	0.082999997	0.64006424	43
大豆_OGL_2471	1032	4.7094264	32.55814	4607	27.9	10	9.2792969	0.139	0.90701872	18
大豆_OGL_3603	1217	4.9321332	26.294167	3545	31.22	9	9.1518507	0.092	0.87473661	22
大豆_OGL_3608	1300	4.9169555	29	4079	29.3	12	3.5043459	0.093999997	0.88336289	15
大豆_OGL_3616	1229	4.6640544	27.3393	4581	28.96	12	15.472368	0.106	0.90152675	18
大豆_OGL_3711	1100	6.9130831	27.272728	1829	30.18	9	8.9447412	0.119	0.8327468	24
大豆_OGL_4555	1400	3.923111	19.928572	3086	30.28	10	10.649964	0.075000003	0.79590708	26
大豆_OGL_6765	1117	7.5721488	34.55685	1001	29.27	10	1.1294932	0.115	0.74680901	23
大豆_OGL_73	1300	10.741905	22.307692	1639	32.84	12	16.360569	0.057	0.80906665	28

大豆_OGL_287	1200	6.9669991	27.25	1855	30.83	11	4.8002825	0.063000001	0.90645713	26
大豆_OGL_6954	1200	8.566577	26.083334	2155	29.08	12	9.6288357	0.088	0.92818731	25
大豆_OGL_1048	1034	5.36303	29.01354	3054	25.24	17	7.700727	0.106	0.85104245	29
大豆_OGL_2466	1049	4.4513826	27.645376	4021	26.5	12	13.851441	0.117	0.91596156	21
大豆_OGL_4805	1000	5.6626678	31.1	4025	23.9	15	3.7497084	0.117	0.93489522	14
大豆_OGL_4877	1578	4.2808261	12.103929	2001	29.21	12	3.9599187	0.002	0.92998695	24
大豆_OGL_4883	1018	3.9014754	31.925344	1186	25.83	13	2.3942809	0.13699999	0.92346996	19
大豆_OGL_6848	1058	3.6363637	27.693762	1001	29.39	12	6.673058	0.097000003	0.82190269	26
大豆_OGL_294	1000	11.654119	30.4	2655	32.1	12	11.059482	0.085000001	0.9114297	24
大豆_OGL_2161	1229	8.3984585	19.528072	2001	32.3	8	6.54849	0.064000003	0.84490234	30
大豆_OGL_2885	1204	7.0442643	31.561462	2001	27.49	12	3.6073871	0.083999999	0.84948778	16
大豆_OGL_2957	1083	9.701272	33.518005	1229	26.4	11	11.950677	0.12	0.87649858	18
大豆_OGL_1505	1080	8.5456972	22.222221	2276	27.68	11	4.3103132	0.006	0.98922849	16
大豆_OGL_3958	1400	0.89052546	26.357143	2071	29.71	11	2.1452339	0.033	0.98579228	9
大豆_OGL_4100	1200	12.218921	25.916666	1739	29.41	14	10.5591	0.071999997	0.68023813	22
大豆_OGL_4532	1000	7.5105057	32.599998	1638	32.2	12	13.212505	0.043000001	0.77438569	29
大豆_OGL_4596	1000	5.2460666	32.299999	1311	26.5	11	12.125014	0.068999998	0.94122225	15
大豆_OGL_4616	1100	8.1715069	26.272728	2080	27.54	12	8.1040792	0.035999998	0.76932681	23
大豆_OGL_4801	1000	12.748341	29.1	2008	27.9	9	6.3562126	0.098999999	0.92717338	18
大豆_OGL_6262	1000	5.7831564	27.200001	3134	28.4	9	9.5907526	0.071999997	0.92006916	26
大豆_OGL_6639	1000	6.8812695	26.4	1546	29.3	11	11.991331	0	0.98026133	21
大豆_OGL_2487	1569	6.4331512	27.278521	1001	23	10	5.21243	0.106	0.88544512	19
大豆_OGL_6288	1406	6.5515571	34.566147	3430	23.68	9	5.8705468	0.13500001	0.94663632	23
大豆_OGL_4922	1424	11.86034	32.58427	4566	26.82	12	4.2537355	0.103	0.77484334	30
大豆_OGL_5247	1300	8.8967266	28.538462	1385	25.46	5	4.147193	0.131	0.86817074	22
大豆_OGL_4981	1128	13.183422	39.007092	1800	25.53	11	20.656652	0.122	0.71388698	24
大豆_OGL_1508	1615	6.1372461	31.145512	2084	23.83	12	11.86626	0.072999999	0.92576152	20
大豆_OGL_3586	1424	5.4232616	36.516853	2001	25.49	12	24.995909	0.071999997	0.85147715	38
大豆_OGL_1460	1334	9.1846943	35.832085	4331	26.68	9	10.279806	0.063000001	0.92392886	30
大豆_OGL_1471	1200	9.2116108	34.25	2429	25.16	6	3.5414145	0.1	0.93593687	27
大豆_OGL_4961	1300	9.1757927	36.923077	1760	24.76	10	11.192761	0.097000003	0.74546736	31

大豆_OGL_2894	1400	8.9753227	25	5146	26.21	9	8.762866	0.086000003	0.87320012	19
大豆_OGL_3307	1200	13.733257	27.916666	3290	25.58	9	4.6859384	0.125	0.91585255	18
大豆_OGL_1535	1011	7.5677972	35.905045	1001	25.12	9	7.8578978	0.083999999	0.88317901	38
大豆_OGL_1189	1038	4.3006682	39.402699	4173	19.46	16	4.1306386	0.061000001	0.89085525	27
大豆_OGL_3283	1730	2.9420857	21.040462	5188	26.58	9	3.1279457	0	0.96771753	24
大豆_OGL_6621	1672	9.2474756	24.401915	2001	25.29	9	6.4616547	0.046	0.95124233	15
大豆_OGL_4572	1100	5.7964573	34.18182	2162	21.81	9	11.969826	0.097000003	0.82568288	22
大豆_OGL_975	1140	11.69048	20.438597	2538	28.85	8	4.2506504	0.075999998	0.76429176	34
大豆_OGL_6993	1430	5.2089171	26.503496	4080	26.85	8	12.888945	0.041000001	0.95363414	27
大豆_OGL_318	1200	11.325543	30.916666	2104	24.75	12	19.947781	0.039999999	0.91497296	13
大豆_OGL_5535	1109	11.696812	24.977457	1001	25.96	10	4.4428473	0	0.78589618	27
大豆_OGL_6971	1200	4.3050809	28.583334	3387	24.91	9	3.2637677	0	0.94018084	33
大豆_OGL_1248	1177	11.287494	16.567545	2001	25.48	12	3.4113688	0	0.73501515	19
大豆_OGL_4779	1400	3.6792157	25.357143	9033	25.28	7	3.4828656	0.088	0.87497061	7
大豆_OGL_864	1400	6.6630006	25.428572	4675	26.14	4	7.9757037	0.082000002	0.55413282	10
大豆_OGL_5718	1000	7.9770703	35.5	12431	26.5	2	2.6548409	0.086000003	0.46559784	7
大豆_OGL_6162	1155	6.0707769	29.870131	7529	26.06	4	7.913063	0.11	0.79846323	18
大豆_OGL_2022	1085	0.84533012	30.599079	2971	23.13	2	13.124487	0.125	0.3326368	6
大豆_OGL_4746	1100	1.3206984	29.454546	6305	22.63	3	1.3007599	0.127	0.39055207	7
大豆_OGL_5346	1484	2.9911871	28.234501	3876	26.41	5	0.93452901	0.048	0.47313645	12
大豆_OGL_6031	1013	2.5894165	35.241856	10707	25.17	4	2.3842518	0.085000001	0.36875379	12
大豆_OGL_5715	1202	3.1764436	34.525791	5508	23.96	6	5.282856	0.116	0.38575071	1
大豆_OGL_6377	1176	1.438513	30.357143	4081	23.97	1	0.0135002	0.107	0.17454015	2
大豆_OGL_5350	1100	2.9911871	32.363636	1552	25.81	3	0.42951852	0.115	0.48624867	14
大豆_OGL_2096	1453	2.4134915	18.719891	3346	25.18	6	8.687602	0.093999997	0.77953297	17
大豆_OGL_6126	1522	1.8159347	18.462549	3788	25.49	6	0.066800021	0.081	0.73475528	14
大豆_OGL_2539	1051	4.4041967	30.827784	2618	22.45	7	4.7407203	0.122	0.74243879	19
大豆_OGL_112	1000	0.25185886	39.900002	3968	18.5	5	2.5764351	0.122	0.49774399	3
大豆_OGL_2375	1406	0.23807999	26.813656	1643	22.19	4	5.4332561	0	0.31413838	1
大豆_OGL_4029	1186	0.4967483	27.403036	2736	22.68	3	2.7892387	0	0.63696921	7
大豆_OGL_149	1652	4.6668854	19.854721	3795	27.36	4	5.8429809	0	0.6831488	11

大豆_OGL_1596	1092	5.281703	26.098902	4047	24.9	4	2.333339	0.083999999	0.70581549	18
大豆_OGL_1331	1111	4.7278967	29.072906	8944	26.01	3	4.0483918	0.028000001	0.6833936	7
大豆_OGL_4066	1400	0.90285671	19.785715	1035	25.78	5	0.22337551	0	0.51262522	18
大豆_OGL_6243	1137	5.7421308	22.691294	2001	25.85	5	5.9681554	0.124	0.90086973	19
大豆_OGL_3894	1100	0.99678105	21.454546	7978	23.36	3	3.6502311	0.132	0.5943079	6
大豆_OGL_464	1200	5.5066857	21.083334	1731	25.91	5	6.1500635	0.097999997	0.55027479	20
大豆_OGL_470	1000	5.8758793	20.1	12543	28.5	7	5.3401031	0.094999999	0.53667116	23
大豆_OGL_3385	1144	5.6634336	23.426573	3594	27.36	3	3.4944127	0.1	0.71089864	17
大豆_OGL_1300	1107	1.5215753	27.371273	5554	22.94	4	6.5680704	0.097999997	0.56437123	8
大豆_OGL_5126	1322	0.22202559	17.322239	6282	25.34	2	10.136082	0.02	0.50507623	1
大豆_OGL_521	1050	2.3637695	21.333334	1259	25.33	4	4.8164101	0	0.42220721	14
大豆_OGL_522	1235	2.3637695	23.724697	2001	25.18	5	4.1141157	0.068999998	0.41995969	13
大豆_OGL_4761	1073	0.4713738	34.855545	3568	23.11	2	2.7016947	0.133	0.79403466	3
大豆_OGL_3900	1033	1.5956808	27.395935	24066	28.65	3	0.28770074	0	0.6811744	4
大豆_OGL_597	1208	0.51163197	31.953642	1757	24.75	4	2.2958295	0.075999998	0.64208978	10
大豆_OGL_879	1100	2.4722638	26	4242	25.81	3	1.4719762	0	0.62532955	9
大豆_OGL_1325	1164	0.24154867	37.628864	2001	22.85	3	0.88891345	0.075999998	0.62832874	13
大豆_OGL_2055	1000	3.3452113	39.900002	5358	23.9	3	2.3851016	0.071000002	0.55992019	10
大豆_OGL_6363	1358	1.2353655	36.450665	2549	22.82	5	6.0668812	0	0.7732954	5
大豆_OGL_3527	1281	1.9912556	21.701796	5166	26.3	8	5.8078794	0.118	0.75451076	14
大豆_OGL_3525	1243	1.9912556	23.411102	4298	26.87	5	6.8073158	0.104	0.75345939	14
大豆_OGL_5689	1800	2.4935195	10.666667	2754	32.22	4	1.0342195	0	0.41404599	14
大豆_OGL_131	1000	1.5132793	30.299999	3001	24.5	1	0.64800018	0.101	0.59704554	9
大豆_OGL_3407	1354	2.4633574	22.968981	4940	26.29	4	3.6811199	0.032000002	0.64346462	5
大豆_OGL_6043	1000	1.3499382	36.5	1492	26.2	4	0.055895533	0.074000001	0.21207653	10
大豆_OGL_6394	1100	2.3906288	37.81818	2709	23.9	7	5.9159074	0.102	0.41031706	2
大豆_OGL_6152	1564	5.8023572	31.585678	2933	23.91	6	2.3370771	0.103	0.78661126	18
大豆_OGL_4357	1300	5.8076673	35.307693	5400	23.07	7	5.0094395	0.090999998	0.49120402	18
大豆_OGL_752	1489	5.9034243	26.796507	3325	22.16	8	5.2423201	0.041000001	0.93953568	11
大豆_OGL_140	1000	2.8892014	37.700001	7002	20.2	2	0.24974069	0.094999999	0.64402437	7
大豆_OGL_589	1000	1.0339187	26.200001	28450	27.8	2	5.3180141	0	0.60865909	8

大豆_OGL_1632	1200	3.0774791	29.333334	17359	26.58	2	0.23421018	0.02	0.50343817	6
大豆_OGL_2825	1014	2.0155141	39.250492	6080	20.71	4	7.5382504	0.094999999	0.56765956	8
大豆_OGL_5376	1860	3.6074958	19.623655	3245	25.43	6	3.8732035	0.015	0.65336776	7
大豆_OGL_123	1600	4.455246	13.5	3269	25.68	4	1.8888183	0	0.56419343	6
大豆_OGL_3884	1300	0.027143367	32.307693	5038	19.61	5	2.8973658	0	0.38367361	8
大豆_OGL_2303	1500	6.6531658	23.933332	3318	25.26	6	3.1006184	0.039000001	0.57860094	14
大豆_OGL_2009	1008	5.4989123	33.73016	1189	20.93	4	1.8844742	0.085000001	0.3930617	11
大豆_OGL_2747	1570	4.6842942	15.66879	4009	26.24	7	3.7472563	0	0.38548008	14
大豆_OGL_3384	1437	5.6634336	18.371607	1001	26.09	3	3.4944127	0	0.71100461	17
大豆_OGL_1804	1040	4.1940126	39.51923	13385	21.25	6	4.2540841	0.071000002	0.78625196	15
大豆_OGL_3333	1100	13.000942	26.181818	8189	30.45	7	5.7824192	0.11	0.86397237	29
大豆_OGL_6614	1913	8.5314484	15.263984	3575	30.89	9	12.296352	0	0.87996215	17
大豆_OGL_6959	1100	6.068716	31.272728	7452	29.18	7	13.79142	0.106	0.93143064	33
大豆_OGL_411	1200	11.590738	34.583332	2067	26.25	8	10.521846	0.123	0.72821623	16
大豆_OGL_924	1445	11.929564	31.487888	3265	31.34	6	15.610137	0.041000001	0.69926322	26
大豆_OGL_4436	1260	10.04345	34.444443	3400	27.06	7	7.0708647	0.092	0.62289274	26
大豆_OGL_4437	1000	10.04345	34.900002	5160	27.6	7	7.0708647	0.125	0.62295467	26
大豆_OGL_4715	1400	5.6724916	27.214285	3818	29.78	6	8.0756674	0.056000002	0.58228761	35
大豆_OGL_5792	1000	14.27938	29.9	3149	31.6	6	11.499333	0.075999998	0.85317791	40
大豆_OGL_5584	1100	5.8065071	38.545456	4966	26.81	11	33.820923	0.12	0.68075097	19
大豆_OGL_612	1363	7.0958691	31.181217	1001	26.77	7	2.5896988	0.113	0.68713653	21
大豆_OGL_386	1647	7.2147717	32.422588	5592	30.23	10	2.6520898	0.059	0.77512163	26
大豆_OGL_1255	1473	10.965915	39.918533	2001	30.75	10	5.4617119	0.067000002	0.71353626	19
大豆_OGL_1397	1286	13.123453	35.92535	2001	31.57	8	5.579452	0.086999997	0.82389557	29
大豆_OGL_6533	1900	10.313567	27.631578	1505	30.57	10	6.3225303	0.028999999	0.73428398	20
大豆_OGL_225	1389	9.4661407	35.13319	2001	31.46	9	6.0070243	0.046999998	0.83451015	22
大豆_OGL_330	1068	10.351954	38.764046	2001	27.8	6	5.5050864	0.13699999	0.87800485	22
大豆_OGL_368	1019	8.2798424	34.936211	7613	27.18	10	6.9757533	0.12899999	0.81670719	24
大豆_OGL_696	1254	11.121198	33.333332	2088	30.78	10	7.348392	0.078000002	0.81407458	20
大豆_OGL_722	1348	9.0755138	38.575668	1001	30.93	10	12.343993	0.067000002	0.86374724	21
大豆_OGL_1237	1412	9.0944204	34.206799	2001	31.01	11	8.6183767	0.057	0.75679827	25

大豆_OGL_1493	1100	7.3526444	37.454544	6035	26.09	8	2.8377819	0.127	0.97588873	22
大豆_OGL_1859	1400	5.4766021	22.214285	3085	34.5	6	1.3028004	0.055	0.72316557	36
大豆_OGL_2482	1567	6.4331512	29.291639	1001	33.31	8	5.0468569	0.054000001	0.88778085	22
大豆_OGL_3759	1099	7.0757174	38.944496	1687	27.66	9	15.338108	0.106	0.74928325	20
大豆_OGL_4574	1300	5.7964573	35.076923	2117	27.76	9	23.26643	0.106	0.8270064	21
大豆_OGL_5016	1397	6.9104013	32.641373	1100	31.85	9	7.3707919	0.067000002	0.67313313	23
大豆_OGL_5490	1035	4.7314305	31.787439	2083	30.43	6	13.208591	0.122	0.86080325	33
大豆_OGL_5774	1024	19.448713	38.769531	2001	33.59	9	6.3970661	0.07	0.82345247	33
大豆_OGL_6653	1300	15.119693	35.615383	1600	27.23	11	2.3868272	0.090999998	0.63021582	13
大豆_OGL_7004	1396	5.9776316	38.610313	3556	30.65	11	5.9652596	0.079999998	0.96749383	11
大豆_OGL_779	1113	9.4103231	34.591194	3742	27.04	6	4.8176455	0.104	0.93457711	19
大豆_OGL_5818	1370	12.84843	36.934307	2670	29.12	7	4.5892253	0.090999998	0.9032557	23
大豆_OGL_6845	1284	3.9573007	36.526482	3554	26.86	5	5.4934878	0.111	0.81931615	32
大豆_OGL_86	1377	7.2984715	39.724037	1006	26.65	7	11.462914	0.086999997	0.79531515	27
大豆_OGL_4890	1592	9.0506868	39.635677	3097	30.65	8	4.8738451	0.050999999	0.90705764	14
大豆_OGL_5205	2000	6.245574	39.150002	5355	30.7	8	3.4909284	0	0.97022563	20
大豆_OGL_1057	1400	4.5279164	38.214287	3167	36.57	9	11.270129	0.023	0.8594197	27
大豆_OGL_1176	1300	4.3006682	37.384617	4971	31.61	8	17.891899	0.039999999	0.90471488	29
大豆_OGL_3588	1000	5.4232616	39.099998	2396	34.8	7	18.802017	0.055	0.85299665	34
大豆_OGL_4112	1300	8.8810902	39.153847	4139	28.38	11	17.208344	0.07	0.77411163	13
大豆_OGL_6859	1000	10.103802	35.799999	5365	30.5	7	4.7677336	0.082999997	0.8347851	25
大豆_OGL_435	1400	10.683906	34.357143	3874	32.35	9	16.094362	0.052999999	0.67447299	18
大豆_OGL_1567	1100	10.710433	39.909092	4399	36.54	5	12.924914	0.01	0.81719047	27
大豆_OGL_1824	1024	8.2052183	36.425781	2832	28.71	5	12.484703	0.093999997	0.76585335	24
大豆_OGL_3493	1300	5.7129383	38.692307	2069	30.53	8	4.5083146	0.083999999	0.6593318	18
大豆_OGL_3974	1800	4.0018716	35.611111	2149	30.16	10	14.349566	0.013	0.91317308	5
大豆_OGL_4810	1584	5.6626678	36.742424	3892	27.96	8	27.753366	0.066	0.94258976	14
大豆_OGL_6173	1900	9.5013762	39.052631	3675	28.47	8	9.0924816	0	0.81491846	15
大豆_OGL_6735	2000	6.7172632	30.25	5911	30.15	10	13.822927	0	0.72137988	19
大豆_OGL_802	1200	9.4385977	37.25	2386	28.58	5	13.813766	0.071000002	0.84466404	22
大豆_OGL_1498	1781	8.5456972	38.46154	1001	30.71	9	5.823802	0	0.98323089	19

大豆_OGL_2430	1332	11.372036	33.70871	1783	28.75	10	8.0971947	0.07	0.72793484	24
大豆_OGL_3715	1516	6.9130831	38.192612	3306	31.33	11	7.7734132	0.018999999	0.83185768	24
大豆_OGL_354	1400	4.6800423	30.142857	4933	29.57	7	12.047234	0.035999998	0.83849096	31
大豆_OGL_2510	1409	7.4874678	36.550747	2000	26.82	9	7.8490939	0.056000002	0.82599187	26
大豆_OGL_6767	1500	6.4668698	33.733334	1736	33.06	8	6.2936726	0	0.74813884	23
大豆_OGL_261	1567	9.1737165	35.481812	6936	28.33	7	3.0910013	0.021	0.87613636	21
大豆_OGL_1861	1600	5.4766021	29.4375	4513	29.56	6	2.2283258	0.012	0.72217858	36
大豆_OGL_2169	1300	7.2302747	25.846153	1432	31.3	8	17.161777	0.092	0.82420182	22
大豆_OGL_2491	1100	7.5006652	34.81818	2987	29.09	8	12.027684	0.11	0.87881118	18
大豆_OGL_2742	1223	5.5531497	37.857727	2880	28.53	14	6.4566407	0.097000003	0.39797553	20
大豆_OGL_3987	1242	4.9341402	36.151367	1625	28.82	11	11.916531	0.106	0.87494457	11
大豆_OGL_5269	1126	8.472044	30.994671	2724	30.19	8	4.6549139	0.122	0.79446185	20
大豆_OGL_5575	1391	6.2863836	27.677929	1001	30.33	9	25.614187	0.068000004	0.69194251	22
大豆_OGL_190	1003	7.8639984	38.085743	5470	30.2	11	5.4138069	0.134	0.7965973	12
大豆_OGL_5026	1038	7.1732235	30.924856	2115	32.27	7	10.715862	0.086000003	0.66310185	30
大豆_OGL_2669	1017	6.8734031	39.921337	2639	28.9	9	11.20086	0.121	0.51056933	21
大豆_OGL_5012	1016	11.339603	35.531498	4182	30.51	7	10.370746	0.112	0.67616713	21
大豆_OGL_5966	1338	7.5982332	26.457399	2001	24.51	7	8.0538568	0.11	0.6631664	14
大豆_OGL_466	1400	5.5066857	33.57143	2484	26.64	4	5.1121802	0.085000001	0.54986489	21
大豆_OGL_1063	1400	4.5279164	25.285715	11050	29.57	6	5.3425212	0.056000002	0.86428982	24
大豆_OGL_3349	1175	10.722426	26.638298	5676	28.51	4	3.1831048	0.114	0.84665555	25
大豆_OGL_1961	1093	6.5777268	31.564501	3391	25.8	5	5.313314	0.133	0.49623576	23
大豆_OGL_2321	1081	11.537634	38.482887	2012	24.6	5	4.2836637	0.134	0.52592748	16
大豆_OGL_2638	1100	7.9126515	35.090908	3397	26.36	6	7.040236	0.118	0.55735314	21
大豆_OGL_2652	1000	6.8734031	36.099998	7082	28.1	7	16.657085	0.103	0.53389162	27
大豆_OGL_4091	1064	12.218921	39.473682	1354	25.46	7	10.351935	0.13500001	0.64654052	12
大豆_OGL_5739	1000	13.047664	33.700001	2968	28.4	3	4.5349264	0.121	0.69166118	16
大豆_OGL_6495	1268	9.6257772	36.198738	4344	25.39	6	7.0207953	0.101	0.66837555	14
大豆_OGL_1939	1100	15.018729	37.636364	12595	32.18	7	12.779578	0.046999998	0.53977275	21
大豆_OGL_3017	1000	10.088968	38	2404	28	4	19.607084	0.082999997	0.75825107	22
大豆_OGL_2393	1100	7.888226	27	5624	26.36	6	7.1855588	0.12899999	0.62530643	13

大豆_OGL_2709	1090	3.4366314	31.009174	5770	25.22	8	14.728556	0.133	0.45165041	21
大豆_OGL_3066	1372	13.119327	29.008747	1780	27.55	4	3.5996175	0.048	0.1391149	5
大豆_OGL_1339	1261	1.8587455	37.272007	1001	26.24	7	2.4450462	0.103	0.71150535	11
大豆_OGL_6468	1580	5.4733601	27.151899	2295	27.72	8	14.152258	0.071000002	0.60822642	11
大豆_OGL_845	1000	5.9970145	35.400002	6347	27	5	3.9663272	0.118	0.64011717	15
大豆_OGL_5128	1226	4.8358898	36.867863	11306	27.32	6	2.2444372	0.046	0.59422356	2
大豆_OGL_630	1480	5.4129052	28.581081	10369	29.05	6	4.6456919	0.055	0.71868896	17
大豆_OGL_625	1002	3.0260718	36.726547	4149	29.24	6	1.6672305	0.108	0.70764524	23
大豆_OGL_1358	1200	10.431696	32.833332	5695	30.91	6	7.3614545	0.054000001	0.76170379	12
大豆_OGL_2227	1419	6.4599118	34.954193	6096	28.89	8	2.9117713	0.046999998	0.7211138	17
大豆_OGL_2499	1000	7.4874678	37.400002	5279	28.3	6	13.23301	0.12800001	0.84028322	18
大豆_OGL_5172	1007	4.208581	36.345581	4532	29.89	4	8.3199539	0.1	0.85108042	18
大豆_OGL_6147	1045	5.6423368	36.650719	6096	28.7	5	1.2239078	0.119	0.78135854	19
大豆_OGL_6494	1081	9.5896463	39.222942	1001	29.13	5	8.3718452	0.088	0.66779143	15
大豆_OGL_2244	1055	6.1071477	38.767773	7681	28.05	6	7.2030563	0.097999997	0.68010759	14
大豆_OGL_6347	1100	5.6157908	32.363636	9866	32.54	3	10.773394	0.027000001	0.89319152	23
大豆_OGL_4369	1088	4.5123296	36.488972	3437	25.82	7	12.017664	0.116	0.51733553	23
大豆_OGL_2333	1197	7.7122221	36.842106	13484	31.16	2	7.4499002	0	0.33477065	9
大豆_OGL_627	1382	4.6759496	36.10709	3935	30.82	4	3.6091535	0	0.71136719	22
大豆_OGL_2323	1157	11.537634	39.066551	2756	27.91	6	5.5224876	0.064000003	0.52111924	15
大豆_OGL_5665	1300	7.7668753	31.76923	11038	32.23	7	6.363791	0	0.49711496	20
大豆_OGL_3874	1075	1.7204038	33.860466	2262	27.72	5	5.3376584	0.097999997	0.23943026	18
大豆_OGL_4095	1000	12.218921	32.200001	3499	30.4	5	7.8378673	0.090999998	0.66603279	19
大豆_OGL_4239	1000	4.9720435	33.599998	5152	29.9	8	2.8756092	0.103	0.27568761	31
大豆_OGL_5141	1000	4.0574603	38.400002	2091	25.9	6	23.476313	0.131	0.73011649	14
大豆_OGL_5339	1200	24.68428	30.833334	1965	33.58	6	2.0121195	0.059999999	0.54237807	11
大豆_OGL_2182	1200	9.9214792	23.5	4114	29.41	8	6.9547796	0.077	0.79786241	27
大豆_OGL_3766	1057	12.325804	38.978241	2001	24.21	11	9.4557104	0.093999997	0.73548681	21
大豆_OGL_4650	1200	6.4945478	28.416666	2382	26.08	8	2.5747933	0.093999997	0.71239215	27
大豆_OGL_6902	1501	7.0806479	23.451033	4713	28.51	8	4.7884359	0.032000002	0.87189275	24
大豆_OGL_4709	1125	5.5082192	21.51111	2001	28.71	6	8.5233583	0.061000001	0.59064543	34

大豆_OGL_6826	1142	6.5125389	19.614712	2691	29.33	8	15.405775	0.002	0.80941767	35
大豆_OGL_5203	1055	6.245574	32.511848	2839	24.36	6	6.3846922	0.061999999	0.97267348	20
大豆_OGL_5934	1100	7.3944454	35.636364	5219	24.63	8	6.4855895	0.093999997	0.73776323	22
大豆_OGL_4480	1000	7.5810852	27.700001	7640	30.7	10	24.59482	0.012	0.71160626	30
大豆_OGL_5320	1059	11.453777	25.873465	1210	28.23	8	5.9652185	0	0.66615492	26
大豆_OGL_1275	1092	7.1094861	26.373627	2854	25.54	9	4.7157788	0	0.68308806	21
大豆_OGL_1922	1194	13.194177	28.056952	1073	29.14	7	4.6119018	0	0.56034416	23
大豆_OGL_3446	1199	11.217252	31.77648	2001	24.68	11	11.298009	0.050000001	0.57632458	9
大豆_OGL_5390	1300	9.3595705	27.307692	1017	28.53	7	19.726143	0	0.70171809	18
大豆_OGL_6253	1100	5.4503398	24.727272	2074	28.63	7	22.261189	0	0.91415107	23
大豆_OGL_4968	1374	10.245035	19.723434	3324	26.78	9	6.803565	0.085000001	0.73583096	16
大豆_OGL_2962	1109	11.020073	26.871056	6692	28.76	9	10.473337	0.11	0.86176986	19
大豆_OGL_701	1100	10.328465	28.09091	2020	28.9	6	15.270476	0.112	0.83429813	16
大豆_OGL_434	1000	10.683906	35.700001	1849	26.8	9	21.173643	0.122	0.67526126	20
大豆_OGL_705	1300	9.8149738	19.538462	2307	30.38	6	13.156789	0.066	0.84076452	20
大豆_OGL_2529	1100	7.693583	32.090908	3089	25.81	10	36.318314	0.105	0.76931816	11
大豆_OGL_1684	1111	9.1770983	29.342934	1346	23.85	10	3.3504198	0.116	0.73533392	10
大豆_OGL_6480	1100	9.90658	24	2123	26	9	4.1425934	0.122	0.64105904	17
大豆_OGL_1245	1062	9.7408285	20.903955	5039	27.02	9	2.5718105	0.088	0.7452932	23
大豆_OGL_1499	1000	8.5456972	15.1	3399	28.4	8	4.5551753	0	0.98349512	19
大豆_OGL_3739	1400	9.2037325	18.285715	4499	30.85	10	18.966543	0.041999999	0.78279829	24
大豆_OGL_4693	1156	8.4898815	17.214533	10053	32.78	11	13.639303	0.034000002	0.61465645	41
大豆_OGL_2598	1300	3.365438	29.692308	2727	24.23	12	22.699167	0.101	0.62383914	14
大豆_OGL_2664	1115	6.8734031	22.869955	1482	27.17	13	19.145262	0	0.52532816	26
大豆_OGL_5504	1130	5.7864904	20.176991	1001	26.99	9	24.05625	0	0.83224815	21
大豆_OGL_5278	1291	8.150281	22.463207	1001	29.51	7	20.742928	0.057	0.7698549	18
大豆_OGL_3777	1289	16.465231	17.53297	6972	31.26	10	3.6274905	0	0.71182448	19
大豆_OGL_385	1000	7.2905135	37.599998	4615	29.8	10	3.6484663	0.103	0.77673423	26
大豆_OGL_6	1000	6.2179899	36	3995	23.5	8	4.0740528	0.132	0.96763033	13
大豆_OGL_4869	1047	5.4112797	27.889208	5598	26.36	8	5.8455935	0.101	0.93977994	21
大豆_OGL_5446	1057	5.0694704	34.34248	2937	23.93	9	2.8753231	0.082999997	0.94917405	15

大豆_OGL_2575	1393	4.5845432	27.422829	3185	25.05	12	1.6769795	0.035	0.67625785	18
大豆_OGL_52	1051	9.9992008	38.915318	1001	28.82	7	15.097126	0.081	0.85318184	28
大豆_OGL_370	1300	8.2798424	31.461538	2195	31.46	10	4.8072214	0.023	0.81640542	24
大豆_OGL_2136	1440	8.1029568	36.319443	1001	31.04	10	3.0574043	0.006	0.87979817	22
大豆_OGL_2218	1100	4.6833062	31.272728	2814	27.63	9	5.0174546	0.1	0.74987155	24
大豆_OGL_2954	1035	9.1648493	36.038647	2545	28.4	8	4.6936259	0.101	0.8800298	18
大豆_OGL_3597	1644	4.7033892	29.379562	1451	29.8	10	16.754353	0	0.86329556	24
大豆_OGL_4617	1037	7.723742	33.365479	3248	28.06	10	7.4496236	0.105	0.76700002	24
大豆_OGL_5823	1000	16.034658	34.400002	4921	29	10	5.9508739	0.093000002	0.91415089	20
大豆_OGL_6299	1589	6.0601311	39.395847	2858	26.55	12	14.682072	0.02	0.94969314	18
大豆_OGL_267	1100	6.2561297	32.81818	2258	27.18	6	9.8589449	0.101	0.88649559	18
大豆_OGL_670	1000	4.2763386	34.200001	1896	26.6	8	3.7067518	0.106	0.77855027	23
大豆_OGL_6192	1579	6.6425095	22.862572	3560	29.89	9	7.7466416	0	0.84899741	17
大豆_OGL_730	1000	9.9542494	38.599998	3575	26.7	14	7.470922	0.037	0.88034284	17
大豆_OGL_1103	1066	9.3077898	36.866791	1454	26.64	13	9.7475166	0	0.93695867	18
大豆_OGL_1771	1247	5.2867265	38.412189	3086	29.91	12	10.118288	0	0.90236861	23
大豆_OGL_3632	1100	8.0571461	31.818182	4440	32.27	10	2.7943213	0	0.92440242	29
大豆_OGL_5442	1300	5.0618563	33.692307	2918	26.61	10	5.7005367	0	0.95154023	15
大豆_OGL_5471	1098	4.9895315	37.795994	1001	27.41	11	4.8459635	0	0.87741768	27
大豆_OGL_6197	1100	6.3268976	39.636364	2488	30.81	13	4.4146981	0.026000001	0.85526931	16
大豆_OGL_6638	1257	7.9076147	37.788383	3361	31.34	12	9.6977797	0	0.97863287	21
大豆_OGL_6931	1200	8.8029718	34.75	3012	33	14	30.285088	0.002	0.90348774	26
大豆_OGL_7014	1500	7.0298228	34.466667	4288	29.33	14	12.962764	0	0.9884004	10
大豆_OGL_7005	1300	6.3107963	22.923077	4043	26.38	10	5.8476701	0	0.97060889	11
大豆_OGL_1247	1120	11.287494	35.892857	2858	26.16	11	5.8838816	0.057999998	0.73601192	18
大豆_OGL_2915	1100	9.6217709	38.727272	7198	33.81	10	10.522021	0	0.96982127	28
大豆_OGL_5262	1000	10.745309	39.799999	5860	27.9	10	3.2209492	0.097000003	0.81595731	15
大豆_OGL_2853	1411	5.5548873	38.058113	6480	27.71	11	3.017633	0	0.70409703	15
大豆_OGL_4651	1000	6.4945478	35.400002	4315	30.5	8	2.5747933	0.079999998	0.71180391	26
大豆_OGL_1479	1100	5.5293665	31.636364	3524	28.72	8	16.798189	0.034000002	0.9484235	19
大豆_OGL_2473	1100	4.7351184	32.272728	9440	31.54	11	3.8617861	0	0.90335315	22

大豆_OGL_3829	1077	7.930079	30.91922	2103	31.01	11	7.3061476	0	0.5455246	28
大豆_OGL_4836	1000	17.834297	39.5	6692	32.8	13	8.9488058	0	0.98220515	14
大豆_OGL_5578	1068	6.1746764	39.794006	3153	30.99	11	8.3671646	0	0.68972152	21
大豆_OGL_359	1060	7.2958274	25	9160	31.5	8	3.7183652	0	0.83263695	29
大豆_OGL_1854	1143	5.259068	27.909012	1001	29.74	6	2.7197783	0	0.72934413	33
大豆_OGL_2089	1410	1.7034707	32.482269	1001	26.31	9	2.6821935	0	0.75955242	15
大豆_OGL_2876	1004	7.7406311	35.856575	1001	25	9	12.333274	0.057	0.81918675	14
大豆_OGL_2948	1134	10.877373	33.333332	7420	29.54	8	7.6163063	0	0.8976596	17
大豆_OGL_3827	1000	7.7698202	36.599998	2401	32.2	9	15.207882	0.003	0.55200428	27
大豆_OGL_4626	1004	3.3767221	32.270916	2001	32.96	6	6.6404576	0	0.75009125	32
大豆_OGL_5915	1000	8.4431925	27.1	5535	31.4	7	3.1001492	0	0.84524488	22
大豆_OGL_6611	1010	8.5314484	30.693069	2001	28.11	8	9.6731186	0	0.87829226	17
大豆_OGL_1930	1200	15.236115	39	1152	29.5	8	10.461191	0.004	0.55190587	25
大豆_OGL_923	1102	11.336674	37.023594	4473	29.85	9	12.736386	0	0.69753319	28
大豆_OGL_2159	1110	8.3984585	34.324326	2151	27.56	7	6.6593947	0	0.84727478	29
大豆_OGL_3126	1000	6.2185674	38.200001	4220	24.3	12	6.1868887	0.068000004	0.5474717	24
大豆_OGL_1560	1300	11.818582	23.461538	5882	31.3	8	7.7541118	0	0.83751786	21
大豆_OGL_5570	1200	7.2933631	28.833334	2278	27.16	8	7.8546281	0	0.70647508	20
大豆_OGL_5253	1394	11.726306	21.592539	2341	33.85	9	7.3045521	0.035	0.85909754	23
大豆_OGL_6966	1343	4.4204926	21.667908	3955	36.11	7	3.7845838	0.028000001	0.93958682	32
大豆_OGL_4652	1074	6.4945478	27.281191	4939	32.12	8	2.5747933	0.086000003	0.7116732	26
大豆_OGL_233	1000	8.6488714	28	3089	29.4	8	10.901311	0.098999999	0.84234005	23
大豆_OGL_1045	1146	5.3530307	33.682373	2001	36.21	10	17.354546	0.023	0.84796393	27
大豆_OGL_6726	1100	7.836133	34	3320	28.54	11	11.444066	0.086999997	0.71130019	14
大豆_OGL_1855	1162	5.259068	17.728056	2001	32.78	7	9.4332457	0.007	0.72909093	34
大豆_OGL_2117	1200	6.8356886	25.833334	2082	27.41	14	32.858276	0	0.92691743	12
大豆_OGL_2861	1100	6.8715682	31.818182	2045	27.27	11	3.2756555	0.096000001	0.77586484	11
大豆_OGL_3553	1300	8.6066322	27	2139	34.61	13	5.993433	0	0.80987215	22
大豆_OGL_3953	1074	18.983805	36.312851	2909	27.18	14	13.244849	0.059	0.92532766	4
大豆_OGL_4884	1400	3.9014754	27.071428	3202	31.42	11	21.418276	0	0.92235512	19
大豆_OGL_6290	1300	6.0841422	18.846153	3255	30.38	9	5.6112552	0	0.94720882	22

大豆_OGL_1012	1000	6.8298855	30.299999	1454	27	8	12.053946	0.072999999	0.81315821	20
大豆_OGL_1194	1106	4.0395017	23.056057	3242	29.11	9	6.3637576	0	0.88272047	19
大豆_OGL_4576	1344	5.9374781	16.741072	2001	29.46	8	5.7659278	0.034000002	0.83039111	21
大豆_OGL_1277	1190	7.387959	32.941177	1001	34.2	8	9.3452148	0	0.67798686	23
大豆_OGL_3817	1310	7.7295065	34.045803	2830	33.12	12	7.7207742	0.021	0.56539011	19
大豆_OGL_4561	1100	8.4823227	27.727272	6202	35.81	7	22.48382	0	0.80421078	25
大豆_OGL_6418	1000	10.893449	28.700001	3591	36.8	6	20.151438	0.014	0.54213631	33
大豆_OGL_231	1000	8.2410164	28.200001	5333	33.5	9	18.512213	0	0.83947098	24
大豆_OGL_756	1100	5.3959246	36.636364	3100	32.18	11	3.9482379	0.013	0.94906861	12
大豆_OGL_1772	1000	5.2867265	28.200001	1311	33.2	8	12.686503	0	0.90137988	24
大豆_OGL_1942	1000	16.56954	31	1276	33.3	9	16.817846	0	0.53501946	20
大豆_OGL_2536	1511	7.2488356	22.832561	1001	31.17	9	4.4289412	0.011	0.75513947	13
大豆_OGL_4614	1160	11.743592	30.431034	2001	26.63	10	13.467242	0.059	0.81273907	6
大豆_OGL_6178	1100	8.6720114	33.272728	2951	32	8	10.958734	0.029999999	0.82310456	13
大豆_OGL_6431	1000	10.893449	23.799999	1313	33	5	4.3273172	0	0.54976714	35
大豆_OGL_4724	1073	5.8001513	28.704567	1001	24.41	5	7.0608091	0.133	0.560817	22
大豆_OGL_657	1200	6.5693884	24.166666	5651	28.16	6	2.9733	0.050999999	0.7608906	29
大豆_OGL_1890	1198	9.4963474	31.96995	3443	25.29	7	5.6270695	0.085000001	0.66681594	13
大豆_OGL_6160	1100	7.8820863	29.636364	4413	25	5	1.2645833	0.105	0.79490572	18
大豆_OGL_3682	1200	6.1510382	31.333334	3962	23.16	8	3.170373	0.01	0.93206865	11
大豆_OGL_480	1100	5.5857544	24.727272	2169	25.81	5	4.5130606	0.016000001	0.52497751	20
大豆_OGL_1362	1400	4.9044428	27.714285	7609	27.92	8	7.5806904	0.009	0.78382421	24
大豆_OGL_1865	1000	5.0498676	29.200001	2660	27.2	5	14.265493	0.097999997	0.71437663	28
大豆_OGL_4286	1257	5.7368112	31.105808	1675	29.67	9	30.704748	0	0.3791177	25
大豆_OGL_4217	1004	3.9072664	30.976095	3679	24.9	9	12.788445	0.067000002	0.25616208	26
大豆_OGL_6134	1139	3.4754949	25.109745	2195	27.56	3	21.362064	0	0.76261979	15
大豆_OGL_5550	1100	7.1524053	23	3281	26.27	8	2.2616808	0.13	0.74956322	17
大豆_OGL_3912	1200	9.3006687	24.583334	4642	30.08	6	7.673697	0.067000002	0.78611559	22
大豆_OGL_4287	1026	5.7368112	32.261208	3803	27.48	9	31.219425	0.101	0.37976298	26
大豆_OGL_4212	1270	4.0856552	31.023623	2058	25.51	10	27.720919	0.089000002	0.24594699	17
大豆_OGL_5592	1000	3.3001637	28.700001	9585	24.7	12	6.2489743	0.125	0.66329122	22

大豆_OGL_4995	1009	8.6126404	21.010902	1001	29.33	5	4.6131344	0.081	0.70200521	26
大豆_OGL_2084	1043	1.2674509	25.69511	1694	23.01	7	19.354525	0.052000001	0.75368422	14
大豆_OGL_2247	1200	3.1746132	12.083333	2794	28.41	6	5.9703498	0.005	0.65947247	25
大豆_OGL_2004	1082	5.9681087	24.491682	3821	27.63	6	11.518134	0.015	0.44101763	13
大豆_OGL_4185	1300	8.7795687	15.923077	2985	27.76	10	6.873323	0	0.18813778	19
大豆_OGL_2317	1000	8.2685928	28.4	2848	27.4	5	5.3491883	0.094999999	0.54010093	22
大豆_OGL_4854	1214	7.4514632	21.99341	1796	27.92	5	23.752285	0.064000003	0.96089518	15
大豆_OGL_2661	1200	6.8734031	19	3322	30	7	8.2685928	0	0.52868533	24
大豆_OGL_3776	1164	13.809534	19.158075	4624	30.58	7	9.0123625	0.009	0.71543342	21
大豆_OGL_3873	1168	9.8148384	23.287672	1176	26.62	10	6.0560851	0	0.24967381	17
大豆_OGL_5019	1000	8.8939037	22.4	5906	29.3	8	14.040364	0	0.66897386	26
大豆_OGL_2777	1200	6.7741928	31.416666	2777	24.91	9	14.95116	0	0.27055943	4
大豆_OGL_3850	1000	9.9024754	26.299999	2481	26.2	8	11.515729	0	0.29037338	13
大豆_OGL_1796	1716	5.5180402	18.881119	2287	28.78	8	4.5740261	0.046999998	0.82152224	12
大豆_OGL_4018	1000	7.0667925	29.299999	9454	29.6	2	2.973582	0.07	0.69893849	16
大豆_OGL_4356	1471	6.4631786	26.648539	1001	28.34	7	11.409381	0.050999999	0.49049753	17
大豆_OGL_5658	1027	7.3934207	37.195717	4826	24.63	9	2.4102149	0.122	0.50535691	20
大豆_OGL_5165	1035	8.5415621	28.405798	4740	27.24	4	1.5505449	0.090999998	0.83597934	15
大豆_OGL_2068	1200	3.4504049	31.75	8113	29.66	3	3.316045	0	0.64122528	12
大豆_OGL_163	1455	3.7334805	25.635738	1793	27.97	6	10.66058	0.001	0.70987213	8
大豆_OGL_6119	1034	2.2216065	33.752419	2518	25.04	4	1.8792801	0	0.72883773	12
大豆_OGL_5150	1014	4.1436477	39.94083	3121	22.87	5	3.0128195	0.115	0.77313316	19
大豆_OGL_1914	1059	2.9864438	28.328611	2984	24.45	6	5.4765091	0	0.60928625	11
大豆_OGL_6019	1034	2.0301862	35.396519	6661	26.01	5	11.22037	0	0.40235204	12
大豆_OGL_1270	1048	6.6517758	39.885498	2722	25.76	7	3.8620455	0.079999998	0.68732196	19
大豆_OGL_1965	1300	7.7554264	29.384615	1123	30.92	4	7.364182	0.028999999	0.49318182	25
大豆_OGL_2315	1258	8.6314869	35.930046	1001	32.9	6	5.1578045	0	0.54595608	16
大豆_OGL_4121	1000	7.7928329	27.200001	6141	32.6	4	6.2932639	0.022	0.79991901	26
大豆_OGL_4306	1200	4.7367835	36	1095	30.41	7	3.5999022	0.041999999	0.40419629	24
大豆_OGL_6198	1400	6.1686234	35.857143	8789	31.57	9	4.3396277	0	0.85655648	17
大豆_OGL_2824	1100	2.0155141	38.272728	11301	30.9	2	14.489349	0	0.56133938	10

大豆_OGL_3085	1221	1.6525757	39.39394	1001	30.05	3	14.43321	0	0.26457694	8
大豆_OGL_840	1015	5.4804659	37.044334	3023	28.96	9	10.409371	0	0.64802915	15
大豆_OGL_889	1044	8.0451517	35.440613	1989	27.58	6	4.7180138	0	0.65993917	19
大豆_OGL_2225	1000	6.3921266	29	4114	26.9	10	5.2993641	0	0.72455508	16
大豆_OGL_2239	1100	7.3392978	33.81818	2183	27.54	8	4.065176	0	0.69023395	15
大豆_OGL_2857	1200	5.5548873	27.166666	4728	27.75	9	2.6199462	0	0.71080983	11
大豆_OGL_3795	1111	3.1278274	35.373539	2001	25.47	8	9.5389528	0.057999998	0.6528514	11
大豆_OGL_6649	1058	13.28592	34.499054	3002	27.59	7	3.1761291	0.035999998	0.7469669	12
大豆_OGL_3111	1300	2.9160867	37.23077	2485	27.92	9	5.5294046	0	0.50814652	12
大豆_OGL_4272	1000	4.9097567	31.799999	1281	28.1	6	12.881095	0	0.3562361	21
大豆_OGL_5057	1000	6.5904026	37.200001	2745	28.4	5	9.9822159	0	0.60292953	11
大豆_OGL_894	1279	7.0074801	37.294762	3590	29.63	5	2.7779937	0	0.66696894	29
大豆_OGL_6509	1058	7.9388223	35.916824	5842	30.05	6	18.757362	0.029999999	0.69207174	26
大豆_OGL_616	1100	3.2326741	29.727272	9956	30.09	3	12.9627	0.030999999	0.69712031	22
大豆_OGL_1967	1200	8.2513695	24.5	7636	32.83	4	9.5706692	0	0.49173701	25
大豆_OGL_2838	1000	5.5548873	36.400002	13898	30.2	3	3.2647965	0	0.66624874	23
大豆_OGL_4308	1300	3.4580755	24.923077	8340	29.76	8	9.3970079	0	0.40836751	23
大豆_OGL_4377	1000	6.6361041	35.099998	10249	32.2	5	23.373892	0.007	0.52814656	26
大豆_OGL_1218	1000	6.7576227	39.5	8478	27.6	8	6.9760079	0.012	0.812307	23
大豆_OGL_4379	1049	6.6361041	35.271687	4029	27.74	6	9.5556746	0	0.5289104	27
大豆_OGL_4580	1100	5.9374781	35.090908	5384	25.45	8	5.3811183	0	0.83404291	20
大豆_OGL_6476	1100	8.1601791	35.81818	5288	26.18	7	3.8115737	0	0.633793	17
大豆_OGL_6594	1100	5.3763165	24.90909	6574	27	9	8.4346094	0	0.80453366	18
大豆_OGL_2579	1300	4.4795728	21.461538	2681	28.61	8	7.5280809	0.079999998	0.67370629	17
大豆_OGL_2860	1500	5.5548873	22.6	5388	28	9	6.1930103	0.048999999	0.71499419	10
大豆_OGL_1595	1148	5.281703	20.6446	2001	30.05	2	0.30541286	0.078000002	0.70752692	18
大豆_OGL_626	1030	3.6668093	34.757282	2001	35.63	4	1.7843091	0.041000001	0.70880914	24
大豆_OGL_3660	1085	4.1581578	31.520737	8052	27.09	8	19.77438	0.096000001	0.98957574	12
大豆_OGL_4417	1400	6.6752057	25.928572	4252	28.57	10	4.1184883	0.075999998	0.5975613	14
大豆_OGL_4241	1020	4.9720435	29.019608	4722	29.5	7	2.9945648	0.093000002	0.27579319	31
大豆_OGL_5363	1159	8.8681479	27.610008	8774	29.76	8	5.5288363	0.071000002	0.60488379	12

大豆_OGL_6398	1419	6.8150654	29.457365	1001	30.3	6	14.611404	0.033	0.46976218	12
大豆_OGL_3275	1000	2.1021929	32.200001	2288	25.6	7	6.5205121	0.092	0.99076039	11
大豆_OGL_3004	1000	6.9705009	29.4	4691	33	6	6.9477706	0.059	0.78613615	22
大豆_OGL_5191	1300	13.332328	19.307692	6918	34.69	5	7.7614179	0.003	0.95594764	16
大豆_OGL_2703	1300	3.5302119	27.692308	2078	32.53	9	4.1011667	0	0.45894405	25
大豆_OGL_5145	1186	4.3852158	21.500843	1113	29.76	5	5.2467408	0	0.7529611	22
大豆_OGL_5603	1000	4.5532155	23.4	5373	29.5	8	10.107425	0	0.64665133	26
大豆_OGL_1328	1029	0.24154867	33.916424	2422	29.64	4	3.7314844	0	0.63898385	8
大豆_OGL_2708	1062	3.4366314	28.625235	6906	30.13	8	14.728556	0	0.45169014	21
大豆_OGL_5986	1001	2.8841054	33.466534	1624	29.87	6	1.8306508	0.028000001	0.60658669	14
大豆_OGL_424	1400	14.106673	37.07143	7483	26.57	10	4.9398742	0.103	0.69177026	24
大豆_OGL_784	1876	10.419619	31.556503	3886	28.62	8	9.0316353	0.01	0.91734564	19
大豆_OGL_3181	1707	12.374106	33.977737	1001	26.77	9	6.4075074	0.067000002	0.65593463	22
大豆_OGL_4670	1543	10.891823	30.58976	1436	29.81	9	16.134077	0.055	0.65243137	35
大豆_OGL_5814	1500	12.729729	34.266666	4159	27.86	7	4.8185945	0.072999999	0.89322549	25
大豆_OGL_3595	1104	4.7033892	36.141304	5101	25	9	27.753897	0.11	0.86060792	26
大豆_OGL_5243	1600	8.6306667	26	2273	28.06	6	11.928915	0.048	0.87906706	24
大豆_OGL_5531	1327	11.696812	30.896759	5750	27.88	8	5.6984758	0.072999999	0.78765798	24
大豆_OGL_709	1800	9.20959	22.166666	3438	28.94	7	12.110048	0.027000001	0.84181803	19
大豆_OGL_3590	1416	5.1424751	35.310734	8381	26.27	6	4.3581886	0.056000002	0.85370535	31
大豆_OGL_1887	1518	9.2462587	39.657444	2411	25.95	8	23.329348	0.079999998	0.67025268	13
大豆_OGL_3024	1300	10.401243	39.846153	2869	25.38	7	13.511984	0.109	0.75165957	20
大豆_OGL_6441	1077	9.537591	34.54039	2670	27.29	5	9.3301973	0.124	0.55868131	36
大豆_OGL_5769	1271	20.915419	27.537373	7569	32.02	6	3.0320652	0.064999998	0.81194967	23
大豆_OGL_1042	1390	8.4023438	30.071943	5227	27.33	6	14.116157	0.071999997	0.84176743	25
大豆_OGL_5944	1100	9.668354	37.909092	3388	25.45	7	13.009373	0.123	0.7204439	24
大豆_OGL_2167	1756	8.3071995	29.669704	1001	29.44	8	18.131691	0.002	0.83108002	28
大豆_OGL_4510	1300	8.8380184	35.615383	10923	27.69	9	4.3237667	0.048999999	0.74801022	37
大豆_OGL_5762	1241	13.454047	36.422241	2001	26.91	7	14.876851	0.064999998	0.78746843	20
大豆_OGL_414	1500	13.282036	36.466667	4481	26.46	9	5.1671476	0.035999998	0.70942342	17
大豆_OGL_4899	1700	9.0506868	32.823528	8090	25.35	9	5.3020058	0	0.89449346	17

大豆_OGL_2468	1122	4.321734	38.85918	10226	22.37	9	11.171393	0.13	0.91285312	19
大豆_OGL_3393	1599	5.6634336	32.20763	8548	27.45	5	3.1401823	0.041000001	0.69715863	18
大豆_OGL_2729	1423	7.584291	30.850317	4095	25.5	9	6.3944831	0.075999998	0.42316005	19
大豆_OGL_3163	1370	8.1492577	30.510948	2736	24.37	6	6.8318419	0.117	0.60985434	15
大豆_OGL_3388	1371	5.6634336	39.970825	2854	23.7	4	6.4024534	0.090000004	0.70935035	17
大豆_OGL_4969	1760	10.245035	27.272728	5723	28.01	6	5.0703917	0.014	0.73302871	16
大豆_OGL_948	1943	6.087534	31.70355	3250	23.67	8	3.0212498	0.012	0.73745984	16
大豆_OGL_1809	1079	5.8060555	39.944393	6466	21.96	8	5.2184553	0.116	0.78323448	21
大豆_OGL_2391	1200	7.888226	37.25	3712	22.25	6	0.82651174	0.104	0.62085015	17
大豆_OGL_3934	1300	8.8798027	36.923077	12220	26.38	6	1.9840223	0.024	0.86325741	26
大豆_OGL_4999	1300	8.9428253	30.307692	4772	27.61	6	12.333051	0.052999999	0.70053524	26
大豆_OGL_1178	1160	4.3006682	38.965519	2240	24.91	7	20.302364	0.071000002	0.90413332	30
大豆_OGL_2975	1000	10.933967	29.799999	4381	26.5	8	12.300834	0.089000002	0.83326381	23
大豆_OGL_5907	1177	7.9141469	39.42226	2001	25.65	8	14.775337	0.046	0.86283165	33
大豆_OGL_1040	1100	8.4023438	27.454546	4899	26.54	7	10.371768	0.085000001	0.84085339	26
大豆_OGL_5007	1370	10.049834	33.430656	1001	24.3	8	9.5612946	0.085000001	0.68765873	15
大豆_OGL_55	1082	9.9992008	24.029575	1001	27.72	7	17.025173	0	0.85038787	27
大豆_OGL_419	1038	13.982355	28.420038	1964	25.72	10	3.7455225	0.055	0.70588118	20
大豆_OGL_798	1000	9.1312065	27.5	1418	23.9	8	3.6550336	0.064000003	0.85473436	22
大豆_OGL_2478	1098	2.6678751	29.143898	3812	23.49	9	6.615449	0	0.8995595	26
大豆_OGL_3474	1347	7.0972891	17.668894	5260	28.87	12	15.494199	0	0.64037931	30
大豆_OGL_3560	1100	6.3657079	29.363636	4961	24.36	8	4.9975595	0.02	0.83101499	30
大豆_OGL_4848	1300	6.3971152	30.23077	4948	23.84	10	11.060342	0.039999999	0.97328979	14
大豆_OGL_6270	1200	5.2232471	22.833334	8865	26.66	10	6.65906	0	0.92607039	29
大豆_OGL_6550	1339	13.347547	22.404779	3044	29.27	7	5.2706313	0	0.75551635	29
大豆_OGL_6884	1392	6.5062184	35.632183	1001	24.2	10	10.30632	0	0.85899806	22
大豆_OGL_2198	1398	8.5738249	34.83548	2001	25.17	8	7.2360826	0	0.77338535	34
大豆_OGL_1386	1026	6.9438424	30.116959	4297	27.97	6	15.37778	0.048	0.80703402	37
大豆_OGL_903	1300	6.8591065	37.46154	2617	26.07	7	12.832253	0	0.67457831	30
大豆_OGL_3147	1214	8.65382	39.044479	2001	22.98	8	8.9139729	0.064000003	0.57893395	22
大豆_OGL_930	1054	12.449766	36.622391	2108	23.81	10	2.8315191	0	0.70385206	24

大豆_OGL_941	1005	12.449766	37.213932	1013	26.06	7	6.0048332	0.006	0.71047091	28
大豆_OGL_945	1202	12.186299	28.618969	2001	25.37	10	11.475168	0	0.7206437	16
大豆_OGL_1100	1097	8.7746096	31.267092	6706	27.62	12	36.20726	0.009	0.93525082	18
大豆_OGL_6217	1000	7.4032087	35.299999	1766	24.7	8	17.573677	0	0.87033528	30
大豆_OGL_241	1000	10.989239	37.799999	7825	24.5	9	5.9469886	0.035999998	0.84783918	21
大豆_OGL_902	1000	6.5197372	32.700001	5978	26.6	9	7.3360667	0	0.6708529	31
大豆_OGL_1422	1055	11.385625	27.109005	6035	27.86	6	6.2150521	0	0.86808378	23
大豆_OGL_2982	1000	11.277602	27	5135	27.5	8	5.3049178	0	0.82624257	23
大豆_OGL_3164	1200	10.987015	27.083334	2857	24.33	10	3.490643	0	0.61400598	16
大豆_OGL_3662	1300	4.1581578	30.538462	4265	23.53	9	21.538654	0	0.98816311	12
大豆_OGL_3972	1100	9.8309717	35.545456	4473	22.54	9	8.3480854	0.048999999	0.93590772	10
大豆_OGL_5569	1300	7.2933631	28.846153	1933	25.53	8	7.8546281	0	0.7066322	20
大豆_OGL_6843	1130	3.9573007	39.469025	2001	23.71	5	9.1800728	0	0.81906164	32
大豆_OGL_2190	1100	10.96957	39.545456	6160	24.45	8	6.9463873	0	0.79052293	29
大豆_OGL_3234	1000	8.3343325	38.900002	1425	25.5	5	8.7026739	0	0.72432661	39
大豆_OGL_4910	1000	14.910236	39.200001	6428	24.2	11	11.803347	0	0.78347522	18
大豆_OGL_2200	1086	8.5738249	37.200737	7072	25.69	6	7.8922873	0	0.77234012	34
大豆_OGL_3050	1100	26.725401	33.454544	3296	27.81	9	0.67581522	0.093999997	0.60085958	4
大豆_OGL_6697	1460	7.5215936	35.958904	2001	24.72	4	12.631207	0.02	0.050237343	1
大豆_OGL_283	1087	7.6405764	24.195032	8050	26.67	5	1.7817541	0	0.90374607	26
大豆_OGL_3794	1049	3.1278274	33.269779	3049	22.02	9	23.034557	0.071999997	0.65463293	10
大豆_OGL_5364	1326	8.8681479	26.621418	2001	23.52	8	2.3438122	0.023	0.60823035	13
大豆_OGL_5394	1216	9.4848547	21.875	5824	27.22	6	2.8943503	0.004	0.71256	19
大豆_OGL_5556	1301	6.151978	37.202152	5976	22.98	7	2.9970751	0	0.73234481	16
大豆_OGL_6576	1100	4.8296428	17.545454	5803	28.63	4	7.2312274	0.032000002	0.78213757	31
大豆_OGL_4277	1263	5.4117041	30.87886	7194	25.09	6	7.5144176	0	0.36331132	19
大豆_OGL_1286	1000	7.3108006	31	10089	28.8	3	16.074305	0.025	0.65743858	17
大豆_OGL_2313	1400	7.6951575	33.214287	1209	25.28	5	9.0762024	0	0.55294037	17
大豆_OGL_79	1100	9.6598225	28.90909	7802	28.36	5	15.03484	0	0.80025452	26
大豆_OGL_2599	1020	3.365438	34.019608	1001	22.84	9	26.87641	0.027000001	0.62302172	14
大豆_OGL_3027	1200	9.7849836	31.083334	3484	24.91	6	9.7922449	0	0.7472468	18

大豆_OGL_3466	1050	8.5749073	30.285715	2849	24	8	7.0864296	0.041000001	0.62739664	19
大豆_OGL_5604	1100	4.5532155	26.727272	3280	25.18	8	9.7567759	0	0.64616477	26
大豆_OGL_5838	1000	13.562174	35.599998	8241	26.5	5	7.0481896	0	0.96441621	22
大豆_OGL_857	1019	7.1209521	22.473013	2581	26.2	4	11.032272	0.029999999	0.59169531	15
大豆_OGL_3867	1000	9.8148384	23.799999	5708	28.5	6	12.314476	0	0.25545064	19
大豆_OGL_2546	1626	4.2873001	15.498155	1282	27.98	9	4.6070786	0.23800001	0.72840911	20
大豆_OGL_4872	1630	4.7057142	10.858895	2001	27.42	10	4.3556657	0.22499999	0.93411893	24
大豆_OGL_3288	1400	2.9993556	12.928572	6087	27.64	8	4.7380238	0.199	0.96174192	23
大豆_OGL_1511	1427	6.1372461	16.117729	2194	28.94	7	6.2125831	0.17	0.92201191	22
大豆_OGL_1775	1700	5.2867265	10.882353	2377	29.23	9	3.8106372	0.19499999	0.89775974	23
大豆_OGL_2929	2036	7.6890759	1.7681729	1001	31.77	11	4.8766356	0.176	0.94638145	19
大豆_OGL_4867	1989	5.4112797	9.4519863	1001	31.27	8	5.8455935	0.204	0.93990862	21
大豆_OGL_5507	1578	5.7864904	17.237009	2834	26.93	12	10.167773	0.22499999	0.82870585	18
大豆_OGL_6732	1935	6.0688667	9.2506456	3700	30.43	11	8.5558825	0.21600001	0.71990705	19
大豆_OGL_6969	1567	5.001214	10.274409	2572	31.14	7	3.3775938	0.189	0.93990058	33
大豆_OGL_2172	1300	8.2492304	18.692308	3037	28.61	6	4.3577433	0.204	0.81554586	24
大豆_OGL_4993	1700	8.6126404	13.352942	2359	31.41	6	5.2710009	0.185	0.70473105	26
大豆_OGL_5200	1452	4.7585993	17.011019	2583	28.09	6	6.496882	0.17399999	0.97971636	18
大豆_OGL_5605	1198	3.8285015	18.614357	6083	26.62	10	6.6550746	0.227	0.64371657	27
大豆_OGL_6908	1101	7.0806479	22.161671	3699	28.7	6	6.5324221	0.24699999	0.87700027	22
大豆_OGL_7010	1401	7.1566463	20.842255	2001	26.55	10	6.0455103	0.192	0.98260456	11
大豆_OGL_2449	1500	8.1517172	9.666667	2159	30.6	5	12.908495	0.142	0.9526853	15
大豆_OGL_2486	1354	6.4331512	14.623339	2001	26.58	10	5.21243	0.171	0.88554543	19
大豆_OGL_4853	1549	7.6953392	13.879923	2001	25.24	14	5.4102669	0.18799999	0.9628917	15
大豆_OGL_603	1597	6.4707346	17.845961	2001	25.1	12	9.5476437	0.16599999	0.66858983	13
大豆_OGL_2475	1461	4.7351184	0	2667	30.73	11	5.8343067	0.23199999	0.9027161	24
大豆_OGL_2743	1467	5.5531497	0	1001	30.53	13	4.9064364	0.27000001	0.39762938	20
大豆_OGL_5918	1600	8.4431925	0	1873	31.25	8	3.4913862	0.21799999	0.8437143	20
大豆_OGL_3922	1350	9.3006687	15.259259	6165	28.74	9	5.1926866	0.31	0.80719125	16
大豆_OGL_673	1206	3.8562949	0	1676	30.26	7	5.501626	0.213	0.77943736	23
大豆_OGL_228	1400	9.9151058	0	3825	34.07	9	2.5803294	0.22499999	0.83863163	24

大豆_OGL_288	1361	6.9669991	0	1001	32.4	10	5.5374942	0.237	0.90747041	29
大豆_OGL_389	1060	8.6352415	0	6621	34.52	9	7.598371	0.244	0.76986665	28
大豆_OGL_2226	1800	6.3921266	5.5555553	1314	31.38	10	5.3973646	0.15700001	0.72442663	16
大豆_OGL_2956	1400	9.1648493	15.357142	2138	30	8	3.8872061	0.259	0.87935317	17
大豆_OGL_3596	1787	4.7033892	2.1264689	4130	32.84	9	7.2468271	0.212	0.86269873	26
大豆_OGL_5866	1500	9.3869944	0	2147	33.33	11	7.3247914	0.26100001	0.92713267	26
大豆_OGL_2629	1409	7.9126515	0	5150	33.78	9	6.3275552	0.252	0.56671679	26
大豆_OGL_2438	1766	7.3556457	4.360136	1001	28.65	11	8.5985079	0.15099999	0.97988927	9
大豆_OGL_2897	1100	8.9753227	8.636364	2040	29.18	11	7.6505427	0.234	0.8888818	13
大豆_OGL_4871	1539	4.7057142	1.8193632	2359	29.56	11	6.4036565	0.18099999	0.93477702	24
大豆_OGL_5008	1467	8.6055784	6.9529653	1001	27.94	13	8.0708723	0.18000001	0.68672544	14
大豆_OGL_6170	1017	10.292652	14.650934	2279	28.61	9	8.353816	0.259	0.81110525	14
大豆_OGL_6590	1404	5.3763165	0	1949	32.76	9	5.8532834	0.154	0.80090064	24
大豆_OGL_4462	1129	6.0359983	0	4945	34.36	9	11.768971	0.233	0.69172966	20
大豆_OGL_6481	1219	8.3500423	9.0237904	1001	28.87	10	3.6997089	0.20100001	0.64292818	16
大豆_OGL_788	1100	6.6936736	11.909091	4465	27.9	8	8.8841038	0.192	0.88770312	17
大豆_OGL_6641	1257	6.8812695	9.2283211	4136	29.43	7	12.377577	0.168	0.98224497	20
大豆_OGL_3161	2300	8.0538549	11.782609	1276	33.3	10	2.8836112	0.278	0.60623819	15
大豆_OGL_5552	1700	6.9108586	16.411764	3071	30.58	10	5.8215423	0.191	0.74639082	14
大豆_OGL_2229	1517	6.7853222	22.017139	1240	28.74	7	2.9559057	0.18000001	0.71989906	15
大豆_OGL_5432	1160	4.0297146	29.137932	3865	24.65	10	15.865607	0.207	0.97820687	6
大豆_OGL_6351	1200	5.8339896	14.083333	3620	30.08	7	2.3207331	0.154	0.88671064	23
大豆_OGL_1821	1600	0.91241473	17.4375	5093	35.62	7	6.7093005	0.41299999	0.76856816	29
大豆_OGL_1849	2000	4.9061704	4.5999999	3946	38.15	8	7.1346512	0.38800001	0.73181492	27
大豆_OGL_3659	1200	4.1581578	0	3693	30.41	9	3.9261444	0.23899999	0.99098712	12
大豆_OGL_1114	1736	3.9013312	2.4193549	1001	31.33	12	11.070081	0.186	0.9635216	9
大豆_OGL_4887	2089	3.9014754	7.4676881	2001	36.57	10	4.5972743	0.24699999	0.91993499	19
大豆_OGL_5201	1345	4.7585993	0	2014	34.57	8	5.5711198	0.26800001	0.97823876	18
大豆_OGL_6596	1689	5.3763165	0	2001	34.39	11	11.175644	0.23999999	0.80651569	17
大豆_OGL_6597	1400	3.883358	0	1144	36.07	10	11.927189	0.23999999	0.80822313	14
大豆_OGL_3798	1552	1.880484	18.170103	2001	28.73	11	17.568901	0.19599999	0.64760512	11

大豆_OGL_4285	1010	5.7368112	24.653465	1847	26.93	11	2.3900347	0.266	0.37852561	24
大豆_OGL_4456	1331	4.9608045	2.3290758	6190	37.71	13	14.110181	0.32600001	0.67773205	11
大豆_OGL_5599	1000	4.7505159	22	2359	28.7	8	2.6405492	0.27599999	0.65225673	20
大豆_OGL_1875	1323	5.0498676	2.6455026	2872	31.82	10	3.7636225	0.17	0.70951492	21
大豆_OGL_3672	1200	6.1510382	14.25	1066	28.66	10	3.5866263	0.20200001	0.94535196	13
大豆_OGL_175	2300	2.1532793	5.9565215	4091	31.91	6	2.9661741	0.17200001	0.76820153	12
大豆_OGL_2712	1600	4.0992632	12.5625	2108	27.87	10	4.3808403	0.154	0.44745803	23
大豆_OGL_180	2118	4.2186117	5.6185079	3111	31.53	5	4.0171909	0.161	0.77375615	13
大豆_OGL_3009	1716	6.7379055	19.172495	10204	32.63	5	2.2741725	0.30000001	0.77619022	20
大豆_OGL_5368	1209	8.8879547	28.039701	2411	26.96	7	4.0375304	0.229	0.62183243	15
大豆_OGL_6496	1700	9.6257772	5.5294118	3179	32.82	6	3.0519502	0.13	0.66932589	15
大豆_OGL_2852	1325	5.5548873	12.377358	1001	27.62	6	6.4075227	0.15899999	0.696284	21
大豆_OGL_4716	1209	5.4552517	17.369726	3097	27.62	7	8.5509129	0.161	0.5793981	27
大豆_OGL_513	1457	3.8568666	5.284832	1001	29.23	10	8.8398666	0.245	0.45245945	17
大豆_OGL_3266	1600	5.2893763	0	4805	32.56	4	3.9906518	0.18799999	0.84733611	19
大豆_OGL_6153	2329	5.245831	3.6925719	2001	40.27	2	24.528133	0.38999999	0.78870338	18
大豆_OGL_3468	1215	8.2846069	9.794239	11347	34.23	5	2.9586349	0.338	0.63213086	25
大豆_OGL_6402	2094	6.8150654	0	4937	34.24	6	5.1427941	0.28299999	0.47592601	16
大豆_OGL_1881	1200	4.2531829	12	4920	27.33	11	5.7057323	0.22400001	0.68691885	8
大豆_OGL_2711	1259	4.1133008	9.2136612	2388	28.91	10	4.2648339	0.208	0.4492867	23
大豆_OGL_6465	1000	6.0830817	17.799999	2731	25.8	9	3.9916718	0.26899999	0.60166746	15
大豆_OGL_618	1165	3.2326741	0	2001	33.99	7	18.753477	0.19499999	0.69939709	23
大豆_OGL_834	1169	9.0662546	0	3219	33.53	6	5.8779864	0.213	0.71350783	22
大豆_OGL_2241	1400	7.3392978	2.8571429	2930	30.64	9	4.1277523	0.16	0.68433487	14
大豆_OGL_2495	1100	7.548306	15.181818	3641	27.72	8	11.227009	0.235	0.86461538	6
大豆_OGL_3121	1000	6.2578096	19.299999	2917	25.7	10	2.5148289	0.241	0.53177983	19
大豆_OGL_3457	1100	9.328948	0	2247	33.36	8	12.535951	0.23800001	0.60400832	13
大豆_OGL_836	1110	5.5400124	14.864865	2781	27.47	6	7.9798813	0.252	0.69163984	15
大豆_OGL_4362	1693	3.9915023	6.261075	1677	30.06	8	10.736074	0.147	0.50825852	17
大豆_OGL_160	1500	3.8654892	9.8666668	4357	28.6	5	0.9019385	0.191	0.70701718	10
大豆_OGL_2242	1559	7.3392978	2.245029	7883	31.94	6	4.9433613	0.222	0.68218535	13

大豆_OGL_4772	1400	6.7980485	0	6068	36.85	3	20.501026	0.30700001	0.84072089	9
大豆_OGL_5045	1000	2.4656436	20.9	2007	25.3	5	4.3523922	0.26499999	0.64138901	11
大豆_OGL_636	1308	6.0811286	0	2716	30.27	4	2.079932	0.17399999	0.72513777	14
大豆_OGL_2305	1000	7.0116496	0	1810	32	5	6.3017454	0.23100001	0.56968349	15
大豆_OGL_2533	1269	7.4369493	3.4672971	5879	32.54	7	12.214153	0.205	0.75793707	13
大豆_OGL_5407	1000	9.4738331	23.4	2984	27.4	7	6.2979851	0.25299999	0.74745941	14
大豆_OGL_5972	1030	8.3158064	15.728155	6301	29.8	7	7.9495077	0.24699999	0.65383011	15
大豆_OGL_1347	1381	8.5493393	0	4696	34.9	5	7.0776377	0.18099999	0.73701155	14
大豆_OGL_999	1070	6.697526	16.82243	5027	26.91	7	7.0448895	0.206	0.79080516	14
大豆_OGL_4367	1523	7.6906767	4.4648719	3751	32.17	8	8.6053123	0.112	0.51479083	22
大豆_OGL_5367	1200	8.8820086	16.416666	2240	29.25	7	2.5822415	0.184	0.61982799	15
大豆_OGL_568	1542	5.1880841	8.2360573	2001	27.36	11	2.9672434	0.14	0.29684046	12
大豆_OGL_3449	1400	9.8075924	9.3571424	1964	28.5	10	7.99231	0.16	0.58547169	12
大豆_OGL_2441	1821	3.0977101	9.7199345	1833	32.45	6	10.072269	0.15800001	0.97184265	11
大豆_OGL_4259	2200	2.2741857	20.636364	2725	31.5	9	5.0040531	0.21600001	0.3298395	13
大豆_OGL_6355	1700	5.3719535	17.117647	1787	31.17	3	1.9461498	0.22499999	0.87337869	14
大豆_OGL_619	1090	2.9936664	31.376146	4716	27.06	8	4.6007853	0.22	0.7011925	20
大豆_OGL_134	1173	0.20161225	0	1001	41.6	3	4.4709792	0.39899999	0.61967057	4
大豆_OGL_5724	1600	0.67194265	0	1377	33.62	6	1.5239898	0.29300001	0.54610467	6
大豆_OGL_10	1200	8.163537	5.25	7702	34.75	7	4.408102	0.206	0.95652729	15
大豆_OGL_455	1000	3.3159945	5.5999999	1181	34.9	7	4.7494693	0.287	0.57729727	12
大豆_OGL_6184	1000	6.60361	0	3432	37.2	4	2.0916536	0.29800001	0.83830112	15
大豆_OGL_6301	1063	2.1871984	21.260584	2831	30.1	7	5.6620235	0.264	0.9928782	8
大豆_OGL_165	1800	2.0258014	2.9444444	2608	38.77	3	0.18654387	0.23999999	0.71958977	12
大豆_OGL_4195	2400	3.415179	0	1318	36.87	7	1.1403224	0.169	0.21087709	20
大豆_OGL_4328	1800	2.6155119	4.1111112	4399	36.83	6	2.3745637	0.20100001	0.43935421	19
大豆_OGL_2739	2100	6.7385716	13.047619	6547	36.47	10	6.5636549	0.23100001	0.40543705	17
大豆_OGL_4336	1261	5.7029614	18.794607	2780	33.22	7	3.1006455	0.31600001	0.45772165	17
大豆_OGL_4778	1400	3.9707932	24.857143	1337	31.28	6	6.5839758	0.25799999	0.86774427	5
大豆_OGL_5052	1818	6.5904026	5.9955997	9976	39.6	6	12.022698	0.28	0.60927105	13
大豆_OGL_5358	1700	2.9911871	15.235294	1225	34.7	5	9.4991331	0.266	0.5034672	12

大豆_OGL_6400	1100	6.8150654	8.181818	3288	37.09	7	7.6458845	0.31299999	0.47207466	12
大豆_OGL_2578	1100	4.5751367	18.818182	4144	28.72	9	6.8155174	0.186	0.67469233	18
大豆_OGL_4316	1200	1.3122375	14.333333	3573	30	11	14.637931	0.207	0.42070517	20
大豆_OGL_2440	1407	3.0977101	7.7469792	2001	25.15	9	5.8634219	0.175	0.97404194	11
大豆_OGL_1066	1066	4.5279164	16.228893	2001	25.98	9	3.4468975	0.20900001	0.8672809	23
大豆_OGL_1506	1116	4.9607878	8.6021509	1914	27.68	8	12.715701	0.212	0.93205857	19
大豆_OGL_4607	1455	6.8955364	0	2920	30.58	14	8.1866112	0.171	0.85663694	10
大豆_OGL_4903	1000	9.0506868	0	1052	30.2	13	8.8072739	0.23999999	0.88877022	11
大豆_OGL_5458	1235	6.9202266	2.5101213	1412	29.14	12	8.5473814	0.223	0.91163468	17
大豆_OGL_3963	1200	8.0179386	3.5	3157	30	8	12.10102	0.182	0.96995002	9
大豆_OGL_1740	1400	3.8039601	5.5	2203	26.85	11	8.9504814	0.17	0.9875617	13
大豆_OGL_3656	1319	1.9542303	12.206217	2001	24.33	10	10.02743	0.20200001	0.95532382	10
大豆_OGL_3273	1200	2.1021929	0	2350	27.16	9	9.1833601	0.19400001	0.99190325	10
大豆_OGL_677	1106	3.8562949	6.4195299	1944	27.84	9	6.0950122	0.189	0.78108639	25
大豆_OGL_1770	1200	5.2867265	9.5	4570	29.58	11	10.710917	0.182	0.90901947	20
大豆_OGL_3678	1618	6.1510382	0	2227	30.34	10	4.7480102	0.123	0.93725324	12
大豆_OGL_4866	1400	5.9310865	2.1428571	2130	29.64	11	7.2640986	0.13600001	0.9414987	19
大豆_OGL_6245	1360	5.8414173	0	1259	29.19	13	3.1639693	0.186	0.90205437	20
大豆_OGL_6633	1066	7.7989373	0	2807	29.54	12	5.9299784	0.21699999	0.97164267	21
大豆_OGL_1071	1317	7.9827704	0	2039	32.57	8	8.9208374	0.14300001	0.87936383	16
大豆_OGL_1787	1090	5.2867265	0	2001	31.83	14	8.0019579	0.219	0.88546324	17
大豆_OGL_2135	1000	8.1029568	3.7	1227	31.2	10	2.6885068	0.23899999	0.88027984	22
大豆_OGL_4553	1083	3.8827412	2.5854108	3091	32.31	11	7.590044	0.207	0.79443985	28
大豆_OGL_5453	1215	5.0694704	6.0905352	1001	28.55	11	6.4665613	0.215	0.92561305	12
大豆_OGL_4366	1200	6.5855064	15.666667	2464	27.5	9	6.0385346	0.141	0.51414746	22
大豆_OGL_4416	1260	6.3058491	15.555555	2967	26.11	10	5.8599586	0.153	0.59552109	12
大豆_OGL_6156	1762	5.245831	2.7241771	2001	31.89	6	7.9552803	0.048999999	0.79173064	19
大豆_OGL_2087	1200	1.7034707	0	3160	30.33	9	9.7982893	0.212	0.75850761	15
大豆_OGL_4349	1244	6.5096278	0	2787	30.22	10	7.4607339	0.191	0.48356208	19
大豆_OGL_5009	1000	6.5572796	0	5061	29.1	10	3.8612299	0.23199999	0.68535507	16
大豆_OGL_5553	1200	6.9108586	0	5471	29.33	10	5.8215423	0.20900001	0.74631798	14

大豆_OGL_6179	1024	7.1503053	0	1414	31.93	5	6.0960512	0.21799999	0.82481623	13
大豆_OGL_2383	1129	7.888226	0	2001	31.44	9	4.6613426	0.2	0.59843856	13
大豆_OGL_1635	1169	1.074288	6.7579126	3177	27.37	9	9.2670822	0.211	0.54723305	4
大豆_OGL_3032	1118	2.1420259	2.5044723	2914	26.11	5	3.5947635	0.227	0.72303325	7
大豆_OGL_4267	1004	3.4015584	4.4820719	1001	30.07	7	4.4090805	0.223	0.34425032	16
大豆_OGL_5412	1200	4.7039185	0	2304	25.91	8	1.5398402	0.177	0.82290161	4
大豆_OGL_6307	1000	5.4021316	0	4136	29	8	3.2731328	0.17900001	0.98412341	9
大豆_OGL_2710	1564	3.5777133	0	2001	31.52	11	7.4942803	0.104	0.45013413	21
大豆_OGL_457	1000	4.091258	11	7898	28.8	10	4.8010712	0.189	0.56754953	19
大豆_OGL_186	1034	4.0351768	0	2394	28.14	3	2.8309391	0.193	0.78732032	10
大豆_OGL_704	1400	9.8199148	0	4922	33.14	6	2.9262235	0.081	0.84005064	20
大豆_OGL_1578	1298	8.3843002	0	2691	32.28	5	3.2208574	0.109	0.79190475	24
大豆_OGL_6325	1200	6.7954488	0	9392	32.25	7	5.3137331	0.106	0.91900003	22
大豆_OGL_1882	1200	4.2531829	0	3064	32.5	10	4.9506712	0.20999999	0.6867857	8
大豆_OGL_441	1300	0.60040933	6.0769229	3247	27.23	11	7.8062592	0.164	0.65176123	6
大豆_OGL_5046	1000	2.4656436	0	1316	31.2	6	0.66742569	0.186	0.64061356	9
大豆_OGL_443	1000	3.0958874	0	1642	33.3	9	9.1333189	0.146	0.62206757	7
大豆_OGL_796	1100	10.399013	18.636364	2284	27.27	9	4.7534523	0.245	0.86510938	23
大豆_OGL_3628	1100	3.2073443	23.818182	6001	27	10	10.198528	0.222	0.91983211	29
大豆_OGL_3954	1412	10.1953	22.946177	4044	27.19	11	16.991886	0.19400001	0.93005133	4
大豆_OGL_3964	1618	10.740408	20.148331	1678	28.43	13	7.2090006	0.20900001	0.9543801	14
大豆_OGL_4387	1761	6.6198244	22.316866	1001	31.17	10	17.719301	0.234	0.54094183	23
大豆_OGL_5854	1463	8.370719	21.531101	2193	28.09	8	9.8039131	0.208	0.94652742	17
大豆_OGL_6832	1506	4.1189404	15.537848	4053	31.87	8	5.0814543	0.23199999	0.81153011	35
大豆_OGL_992	1289	9.5245228	9.3095427	1001	31.8	4	2.0967381	0.168	0.77295625	30
大豆_OGL_4962	1349	9.1757927	21.497406	4414	31.57	7	11.269644	0.266	0.74236947	23
大豆_OGL_6794	1500	8.7524481	10.2	2047	30.93	11	0.57349163	0.169	0.78166687	23
大豆_OGL_3743	1600	7.8206534	11.0625	4289	29.62	10	6.3432636	0.153	0.77850646	26
大豆_OGL_1208	1997	6.7576227	13.570355	1001	33.5	11	15.979332	0.17900001	0.82343638	27
大豆_OGL_1239	1139	8.8961325	29.587357	3477	29.32	9	19.53434	0.23800001	0.75473076	25
大豆_OGL_1551	1177	8.9413004	19.286322	8000	31.35	8	16.843077	0.223	0.85866666	30

大豆_OGL_5782	1026	14.565392	30.409357	1180	35.57	6	41.542435	0.227	0.84207171	41
大豆_OGL_5834	1042	13.562174	19.577736	6535	31.86	8	5.9149113	0.20999999	0.96108812	22
大豆_OGL_6962	1100	14.672769	22.09091	2743	32.27	9	8.5872898	0.214	0.93297297	34
大豆_OGL_1403	1200	14.041171	15.083333	1092	32	7	5.1393661	0.16	0.82902485	21
大豆_OGL_3306	1233	14.446834	17.923763	1336	28.22	11	3.4472017	0.207	0.91690475	18
大豆_OGL_4461	1229	6.0359983	28.885273	2001	26.85	8	12.493958	0.208	0.69029957	19
大豆_OGL_4009	1338	11.197123	22.421524	4202	27.57	9	3.7158775	0.17	0.80061156	10
大豆_OGL_3780	1755	17.509209	15.384615	2667	35.95	9	13.015154	0.139	0.70166522	19
大豆_OGL_4818	1300	19.378592	21.692308	1715	33.3	5	7.432395	0.169	0.96097463	16
大豆_OGL_5298	1000	23.178028	29	3073	32.7	8	12.565261	0.21799999	0.7130549	25
大豆_OGL_6416	1153	10.893449	29.748482	1596	30.87	7	19.070353	0.227	0.54154009	32
大豆_OGL_3453	1200	10.348036	31.916666	4272	24.91	12	17.242237	0.20999999	0.59302098	12
大豆_OGL_2935	1047	11.020795	22.063038	2001	27.12	8	6.6533151	0.20100001	0.92978859	19
大豆_OGL_6618	1312	8.7494211	18.064024	4954	29.03	11	15.759034	0.141	0.94406605	9
大豆_OGL_3770	1282	12.172926	22.464899	2001	28	10	8.6127348	0.161	0.72927165	20
大豆_OGL_3238	1000	9.3938437	19.5	2367	30.5	6	7.5521336	0.14399999	0.72903937	36
大豆_OGL_3787	1473	14.057844	21.249151	1169	29.53	9	10.959369	0.133	0.68752044	12
大豆_OGL_4796	1500	13.341439	16.133333	2517	31.46	7	13.280596	0.092	0.91754311	15
大豆_OGL_334	1200	10.148783	12.5	6028	31.66	9	4.3387933	0.192	0.87252253	21
大豆_OGL_973	1600	13.568718	0	6854	37.43	7	0.83586955	0.16500001	0.76350862	36
大豆_OGL_1264	1000	9.6259041	14.3	2078	31.4	8	12.934092	0.278	0.70023686	24
大豆_OGL_3755	1600	7.7082705	8.3125	6871	33.31	10	17.958826	0.23800001	0.75833476	22
大豆_OGL_3768	1339	12.172926	9.4846897	3466	31.51	9	5.5406032	0.18700001	0.72998714	21
大豆_OGL_5388	1210	9.3595705	18.429752	2001	28.26	9	15.551739	0.219	0.70001066	19
大豆_OGL_5820	1300	13.314646	0	1859	36.53	5	8.3399916	0.22	0.90585393	23
大豆_OGL_6222	1260	10.025082	0	3777	34.6	8	9.6013689	0.23199999	0.87370998	28
大豆_OGL_6273	1734	6.1533623	9.9192619	1001	32.41	9	13.75345	0.244	0.93099815	26
大豆_OGL_1391	1400	6.9438424	0	4451	35.14	6	7.5768118	0.16599999	0.80906236	32
大豆_OGL_1898	1100	9.4963474	24.90909	1366	27.18	9	12.409434	0.264	0.65129548	13
大豆_OGL_2646	1111	7.4653587	0	1001	37.17	7	17.586126	0.245	0.54281819	29
大豆_OGL_4613	1019	11.743592	16.584887	3456	29.44	10	14.869697	0.259	0.81782353	6

大豆_OGL_6647	1734	13.28592	4.4405999	1001	34.83	7	5.4989738	0.189	0.77712232	12
大豆_OGL_1919	1060	13.194177	0	2001	34.52	10	6.5860491	0.234	0.56218314	20
大豆_OGL_3718	1400	7.065599	2.5714285	4817	32.57	9	8.9217615	0.16500001	0.82625324	27
大豆_OGL_3996	1194	11.197123	14.572865	2171	29.56	10	5.0183692	0.18799999	0.82554638	15
大豆_OGL_951	1300	13.818732	11.076923	2762	33.15	9	6.8384628	0.207	0.744654	21
大豆_OGL_1465	1175	9.5639515	12.340425	2001	34.63	6	16.690109	0.21699999	0.92601126	31
大豆_OGL_2960	1500	11.810237	5.7333331	1626	36.8	10	20.885221	0.252	0.86741275	21
大豆_OGL_5002	1280	26.60531	6.953125	7788	40.85	10	4.1950397	0.255	0.69657183	25
大豆_OGL_5387	1327	9.3595705	17.407686	1309	29.84	10	14.462187	0.19400001	0.69969249	19
大豆_OGL_6219	1000	9.9893522	18.5	3805	32.4	6	11.533216	0.236	0.87237531	33
大豆_OGL_6543	1110	15.158372	16.126125	3585	35.67	7	7.9943948	0.21799999	0.74878937	32
大豆_OGL_6644	1300	6.8812695	0	3123	36.3	13	50.045296	0.22	0.98536861	18
大豆_OGL_6933	1604	8.8029718	7.3566084	4046	35.09	13	32.128616	0.167	0.90402865	24
大豆_OGL_1166	1600	8.8218307	5.375	2112	33.18	13	20.05587	0.125	0.92523682	19
大豆_OGL_2508	1200	7.4874678	9.416667	3851	31.66	12	10.996658	0.192	0.83016086	27
大豆_OGL_2647	1000	7.4653587	0	1231	37.9	9	29.888224	0.212	0.54208744	29
大豆_OGL_3337	1020	13.069633	12.254902	2846	31.17	8	9.4799671	0.222	0.85977787	27
大豆_OGL_5588	1400	5.8065071	6.1428571	2071	32.28	12	27.593086	0.14300001	0.6782797	19
大豆_OGL_6539	1138	16.765369	9.0509663	4105	35.5	8	9.8061781	0.146	0.74521691	31
大豆_OGL_6564	1595	5.9188476	3.3228841	2156	34.54	12	17.7848	0.127	0.77297622	37
大豆_OGL_6661	1203	17.215902	0	1025	35.66	13	2.462868	0.20999999	0.003927212	23
大豆_OGL_3804	1027	8.2365665	29.795521	4753	31.84	13	55.144451	0.26699999	0.61820602	12
大豆_OGL_4918	1235	16.032492	16.518219	1001	37.08	8	32.786858	0.113	0.77869713	24
大豆_OGL_4832	1000	17.834297	21.9	1039	29.8	9	11.213829	0.2	0.97935569	15
大豆_OGL_2986	1300	12.551965	0	4300	37.46	6	4.717062	0.1	0.81971061	26
大豆_OGL_1015	1500	6.0355277	19	5578	31.53	9	7.3424807	0.191	0.81820703	23
大豆_OGL_1054	1242	4.5279164	20.772947	1170	29.87	8	11.730541	0.19599999	0.85789609	27
大豆_OGL_2528	1492	7.693583	27.74799	1563	27.94	10	8.7188845	0.25799999	0.77506644	10
大豆_OGL_3284	1400	2.9900167	21.071428	2707	32.42	10	2.8949852	0.183	0.96724886	23
大豆_OGL_3714	1300	6.9130831	18.153847	9222	31.84	10	7.702312	0.20299999	0.8321116	24
大豆_OGL_3719	1244	7.0987005	19.292604	2256	29.01	12	6.3841791	0.228	0.82399571	27

大豆_OGL_3956	1453	0.89052546	25.739849	5916	30.62	14	5.2749209	0.169	0.98818076	9
大豆_OGL_5464	1723	6.4554529	10.795125	1307	30.7	11	8.6415033	0.153	0.89920306	13
大豆_OGL_5565	1200	7.8096585	31.166666	3596	27.5	10	9.9675837	0.236	0.71449423	19
大豆_OGL_1811	1100	5.8060555	24.454546	2645	29.45	7	5.7046494	0.25799999	0.78311038	21
大豆_OGL_5260	1432	10.745309	14.385475	1001	30.65	9	3.1348195	0.154	0.81622726	15
大豆_OGL_7	1100	6.2179899	32.363636	2151	31	10	5.2208538	0.186	0.96642423	13
大豆_OGL_218	1300	12.026331	25.615385	2239	31.84	10	5.3283558	0.264	0.82370371	26
大豆_OGL_264	1636	9.6228313	35.452324	2001	34.29	11	14.869544	0.249	0.88183075	15
大豆_OGL_377	1036	11.275837	26.930502	2001	30.69	9	8.542737	0.198	0.79564416	20
大豆_OGL_1005	1400	6.542963	35.07143	2836	29.85	10	11.409721	0.25799999	0.79712349	15
大豆_OGL_1082	1494	6.4302845	21.41901	2001	33.13	10	25.787382	0.154	0.89833736	15
大豆_OGL_1129	1329	2.3948097	28.14146	2001	27.76	14	19.178694	0.204	0.99064499	12
大豆_OGL_1159	1466	8.7633495	31.309687	2001	37.44	13	29.523245	0.161	0.94746643	20
大豆_OGL_1407	1180	14.723554	31.271187	4784	31.18	11	4.6703668	0.18700001	0.83343357	18
大豆_OGL_1476	1571	5.8344817	15.276894	2001	33.35	11	8.6000824	0.189	0.94331288	23
大豆_OGL_1483	1343	5.7135592	27.699181	2823	33.28	10	2.0437708	0.184	0.95532173	20
大豆_OGL_1485	1074	7.653698	31.191807	1001	31.93	6	6.2856297	0.25299999	0.95963919	20
大豆_OGL_1491	1100	7.4780941	32.272728	6933	33.09	12	26.012293	0.214	0.97210664	23
大豆_OGL_1496	1700	8.5456972	17	1369	32.58	11	4.8592935	0.222	0.98102236	20
大豆_OGL_1677	1500	9.1770983	26.333334	1985	31.4	11	1.4142847	0.17299999	0.71404195	16
大豆_OGL_1734	1200	19.55862	33.916668	3175	35.41	11	8.926178	0.208	0.86630273	13
大豆_OGL_2444	1300	6.9880362	27	3279	32.46	10	6.7665086	0.17299999	0.96919233	13
大豆_OGL_2456	1774	9.9290686	17.361895	1007	32.46	13	15.074607	0.19599999	0.93796593	15
大豆_OGL_2461	1200	6.3500705	29.166666	2331	28.66	11	24.930519	0.23199999	0.92797554	15
大豆_OGL_2574	1200	5.1065083	35.916668	1300	30.16	12	2.2242792	0.193	0.67689162	18
大豆_OGL_2577	1744	4.9172516	23.165138	2001	37.61	10	3.1794512	0.18099999	0.6756838	18
大豆_OGL_2913	1443	10.078434	22.869022	2798	35.68	8	12.170823	0.12	0.97281522	26
大豆_OGL_2963	1219	12.075033	26.168991	1263	31.41	11	18.941345	0.21600001	0.86038482	19
大豆_OGL_3204	1613	8.2018318	17.48295	2001	34.4	9	5.5541368	0.197	0.69303393	36
大豆_OGL_3227	1100	7.2186852	17.272728	1001	33.18	8	6.5541153	0.18099999	0.71773088	41
大豆_OGL_3287	1506	3.1094046	28.353254	1711	35.19	9	10.635258	0.252	0.96425349	23

大豆_OGL_3600	1100	4.7033892	39.272728	3794	32.09	10	12.964001	0.22499999	0.86543036	24
大豆_OGL_3647	1664	4.3527098	21.57452	2508	32.93	9	13.887196	0.233	0.93781996	26
大豆_OGL_3664	1625	4.1581578	33.846153	3374	32.18	17	16.131607	0.20999999	0.98111051	13
大豆_OGL_3676	1588	6.1510382	32.430729	1001	32.11	13	27.038797	0.154	0.94085407	12
大豆_OGL_3696	1621	7.5635667	25.41641	2001	34.85	10	6.1276422	0.25	0.88725913	19
大豆_OGL_3723	1144	7.0879893	37.062939	1001	35.75	11	6.569644	0.20100001	0.81688839	26
大豆_OGL_4504	1200	8.7601175	29	2052	36.41	12	5.3049798	0.149	0.74271965	31
大豆_OGL_4800	1328	12.748341	32.379517	1144	35.09	11	2.7864258	0.155	0.92255533	19
大豆_OGL_4802	1400	5.6626678	34.07143	2392	31.07	14	3.6203778	0.29800001	0.93405676	15
大豆_OGL_4833	1429	17.834297	26.941917	5481	34.63	11	8.2695618	0.16500001	0.98013812	15
大豆_OGL_4876	1100	4.184063	29.818182	3598	30.36	12	4.7164745	0.19400001	0.93085903	25
大豆_OGL_4880	1500	3.9014754	32.799999	3938	38.53	14	3.8072455	0.186	0.92482245	19
大豆_OGL_4896	1145	9.0506868	34.585152	1001	33.97	11	13.416374	0.18000001	0.89965421	15
大豆_OGL_4911	1497	14.910236	30.06012	1001	34.6	12	18.128496	0.161	0.78224021	21
大豆_OGL_4943	1667	9.4054356	18.116377	1001	37.97	8	10.114618	0.132	0.75708878	37
大豆_OGL_4989	1078	8.6126404	32.560295	2731	30.33	9	3.250526	0.266	0.7055071	26
大豆_OGL_5457	1122	6.9202266	38.324421	1562	30.65	12	8.5473814	0.192	0.91184974	17
大豆_OGL_5549	1400	7.1524053	30	1100	31.85	13	11.855951	0.204	0.75257474	15
大豆_OGL_5589	1435	6.0190163	24.947735	1001	31.14	9	24.153839	0.245	0.67057335	22
大豆_OGL_5790	1300	14.27938	33.307693	5893	36.76	5	15.903885	0.37599999	0.85047323	40
大豆_OGL_6283	1300	6.8549829	26.846153	1519	36.84	9	8.2519484	0.20200001	0.94028854	29
大豆_OGL_6725	2200	8.1198025	18.40909	1672	35.09	12	6.5976377	0.153	0.70939291	10
大豆_OGL_2140	1200	6.6979451	19.166666	2361	32.5	11	10.620339	0.175	0.86750919	31
大豆_OGL_2454	1200	7.5181608	25	1984	28.83	12	12.027554	0.20200001	0.94098949	15
大豆_OGL_3983	1579	4.8896408	18.682711	1001	28.49	13	22.919279	0.155	0.88861841	12
大豆_OGL_2714	1000	4.0992632	29.9	2970	28	10	4.3808403	0.222	0.44725525	24
大豆_OGL_3962	1300	8.0179386	29.076923	4857	29.07	8	12.10102	0.205	0.97001541	9
大豆_OGL_4449	2058	3.2397017	16.277939	1034	32.65	10	9.6343508	0.094999999	0.6515457	13
大豆_OGL_355	1025	4.0336118	31.219513	2356	33.46	6	2.5685842	0.236	0.837152	29
大豆_OGL_927	1000	11.929564	35.5	3410	31.7	8	3.4833732	0.24600001	0.69988316	24
大豆_OGL_1256	1000	11.230193	35.900002	1600	27.8	9	8.51404	0.222	0.71150875	19

大豆_OGL_1413	1100	16.339678	39.090908	3488	33.45	7	7.4281936	0.26499999	0.84325087	20
大豆_OGL_1741	1050	3.8039601	34.857143	3377	32.57	10	7.7685757	0.207	0.98747504	13
大豆_OGL_1792	1302	5.5180402	32.94931	3030	29.26	10	11.215698	0.15899999	0.82879537	11
大豆_OGL_2549	1200	3.6582618	36.333332	4501	33.91	11	4.0255795	0.214	0.72761536	22
大豆_OGL_3176	1000	11.598832	27	6372	31.7	10	4.4895511	0.22499999	0.64847958	22
大豆_OGL_3528	1900	1.9912556	23.157894	3108	34.26	13	12.521164	0.090999998	0.7603997	12
大豆_OGL_3824	1813	7.7698202	16.602316	1001	36.34	8	14.156557	0.176	0.55436856	27
大豆_OGL_4707	1300	9.078599	29.692308	4323	36.84	11	2.7525873	0.163	0.59908497	33
大豆_OGL_4838	1263	5.7022271	26.761679	5128	30	10	14.03543	0.178	0.990116	8
大豆_OGL_4839	1100	5.6178126	35.363636	4721	32.63	10	5.2450509	0.199	0.98914361	9
大豆_OGL_6272	1100	5.5629621	37.454544	4095	36.81	10	12.760016	0.134	0.92957801	26
大豆_OGL_6484	1300	8.5538664	26.76923	1258	32.46	11	9.0119047	0.16599999	0.64501548	18
大豆_OGL_3276	1264	1.907052	31.803797	5904	29.58	9	31.662285	0.20900001	0.98883873	14
大豆_OGL_3487	1200	5.426621	30.25	2304	29	9	18.006123	0.20900001	0.65184808	21
大豆_OGL_3993	1167	11.197123	30.077122	4598	30.33	7	13.403285	0.241	0.82933515	14
大豆_OGL_5015	1300	6.9104013	23.692308	2360	31.46	8	8.2807903	0.198	0.67327935	23
大豆_OGL_2589	1000	4.7247066	34.700001	3455	28.8	12	12.620179	0.20200001	0.64329022	15
大豆_OGL_6793	1500	8.9071083	15.266666	3618	35.93	9	1.4747676	0.093999997	0.77954233	24
大豆_OGL_256	1069	12.798174	39.195511	1001	30.96	14	18.711962	0.177	0.86996341	21
大豆_OGL_761	1386	4.6026144	29.36508	1001	26.55	12	15.982697	0.17200001	0.9725368	7
大豆_OGL_1135	1400	5.9197373	12.785714	1008	32.92	12	1.132512	0.139	0.97881579	25
大豆_OGL_1162	1223	8.7535009	27.800491	2171	26.9	13	14.437702	0.18700001	0.93596661	13
大豆_OGL_1181	1165	4.3006682	23.862661	4507	28.66	14	11.181979	0.15899999	0.90033925	29
大豆_OGL_2134	1491	8.1029568	18.376928	2974	31.12	13	5.6525106	0.13	0.88189489	23
大豆_OGL_2905	1560	13.152136	18.910257	1001	31.73	16	3.1047127	0.142	0.98121262	24
大豆_OGL_2936	1277	10.919902	15.896633	2001	31.63	8	5.2454028	0.146	0.92751163	19
大豆_OGL_3694	1100	7.5635667	35.909092	1448	34.09	15	7.3063464	0.125	0.89152789	18
大豆_OGL_3920	1173	9.3006687	30.093777	1170	30.26	10	5.1956143	0.162	0.79778767	20
大豆_OGL_4604	1745	5.7093301	12.550143	2001	33.98	12	6.8016148	0.081	0.88210815	10
大豆_OGL_6247	1086	7.2568383	20.073666	4025	34.34	9	2.2729661	0.152	0.9047786	26
大豆_OGL_6607	1481	8.5314484	13.301823	2001	30.45	13	7.5978522	0.148	0.87190628	17

大豆_OGL_6917	1300	8.8029718	24.76923	2412	30.92	11	4.1475959	0.146	0.89316255	23
大豆_OGL_193	1300	8.3450031	14.307693	3636	31.69	7	5.0911403	0.107	0.80124694	20
大豆_OGL_3799	1387	1.1583297	23.503965	2001	28.4	12	10.722028	0.15800001	0.64491415	14
大豆_OGL_4584	1265	1.4350497	18.33992	1001	30.67	7	5.9922099	0.155	0.83764035	18
大豆_OGL_197	1313	10.74993	25.590252	1001	35.41	8	6.7512412	0.111	0.80596012	21
大豆_OGL_6483	1200	8.5538664	31.5	2858	31.25	11	9.0119047	0.15099999	0.64495909	18
大豆_OGL_314	1300	12.282213	29.384615	3485	36.61	14	12.165944	0.088	0.93183786	16
大豆_OGL_410	1329	11.870942	31.828442	1221	32.43	14	18.060057	0.11	0.73310232	13
大豆_OGL_1438	1091	8.1389084	23.373053	4504	33.18	9	29.941973	0.113	0.89542478	26
大豆_OGL_3336	1000	13.069633	23.6	1346	33.9	8	9.4799671	0.13	0.8598479	27
大豆_OGL_5021	1082	8.8939037	27.818853	1001	33.73	10	11.233791	0.13500001	0.66846687	26
大豆_OGL_5534	1090	11.696812	23.761467	2476	33.85	8	6.1653848	0.12899999	0.78649461	26
大豆_OGL_6643	1200	6.8812695	30.75	1027	34.08	8	4.3342295	0.11	0.98372513	18
大豆_OGL_4113	1176	10.062737	19.132652	2968	32.05	8	3.1292629	0.149	0.78693146	17
大豆_OGL_305	1300	9.2237349	13.615385	4297	31.46	12	4.8681974	0.226	0.9535045	10
大豆_OGL_791	1200	8.4274712	11.333333	1976	31.75	8	3.932632	0.229	0.8764531	22
大豆_OGL_1065	1900	4.5279164	0	2771	39.36	7	5.5126562	0.20999999	0.86545181	24
大豆_OGL_1475	1100	5.8344817	0	3179	38	11	8.6000824	0.296	0.94320923	25
大豆_OGL_1851	1115	4.8108158	20.179373	3216	31.39	8	7.4539757	0.229	0.73125327	27
大豆_OGL_2448	1000	7.4119039	22.6	4009	29.6	9	12.817232	0.26899999	0.9593147	14
大豆_OGL_2555	1100	3.5880075	33	3554	30	8	21.579374	0.32699999	0.7196154	22
大豆_OGL_2560	1200	5.5703273	22.583334	2458	30.91	10	6.1119142	0.204	0.70598954	18
大豆_OGL_3546	1319	8.9636507	3.2600455	4044	34.42	12	2.9371023	0.234	0.80313063	24
大豆_OGL_3927	1800	8.1360826	0	1808	44.33	6	26.604071	0.43399999	0.84512883	21
大豆_OGL_4988	1100	8.6126404	11.090909	2891	34.09	9	1.9241153	0.21699999	0.70574933	27
大豆_OGL_7012	1016	6.3987536	18.799213	3168	30.9	11	16.545746	0.287	0.98586094	12
大豆_OGL_605	1189	6.3866854	21.36249	2538	31.62	9	10.01146	0.322	0.67427677	14
大豆_OGL_2399	1000	11.483459	0	2487	36.9	9	8.7448454	0.26300001	0.68632108	15
大豆_OGL_6396	1077	6.8150654	23.58403	3127	39.46	9	13.487434	0.49399999	0.46728703	12
大豆_OGL_1	1200	5.6447883	21.166666	1946	28.08	12	5.744885	0.20999999	0.98169696	11
大豆_OGL_326	1241	11.160845	5.7211924	2578	33.03	11	3.8590367	0.20900001	0.88907921	18

大豆_OGL_352	1176	3.5052428	13.010204	2523	30.52	8	6.8790965	0.20100001	0.84455514	29
大豆_OGL_1522	1078	6.1372461	0	1001	35.52	8	7.4847178	0.212	0.90541786	37
大豆_OGL_1692	1386	6.2621088	0	1001	34.55	11	12.471795	0.184	0.80626595	24
大豆_OGL_2109	1134	6.7726569	9.435626	1174	30.86	12	7.3908148	0.241	0.95036185	13
大豆_OGL_2503	1196	7.4874678	11.87291	2001	32.77	10	5.5139952	0.20999999	0.83779722	21
大豆_OGL_2868	1001	5.7699661	18.581419	1714	26.87	12	8.187376	0.25	0.79374707	18
大豆_OGL_2928	1500	7.8788042	0	3634	36	10	5.3508592	0.13699999	0.94649786	19
大豆_OGL_4541	1300	5.1131511	8.9230766	3443	31.61	11	7.1182885	0.197	0.78277391	26
大豆_OGL_4841	1034	5.557663	10.541586	2260	32.49	12	13.716799	0.226	0.98418713	13
大豆_OGL_4859	1100	5.903389	18.636364	3929	31.45	8	3.7823892	0.19400001	0.95224023	19
大豆_OGL_5462	1328	6.4554529	0	2001	34.03	14	4.0297756	0.229	0.90388125	12
大豆_OGL_6973	1000	4.5740175	0	5146	36.2	9	6.2816501	0.20900001	0.94184047	32
大豆_OGL_249	1464	12.616118	17.554646	2289	37.77	13	5.8262506	0.175	0.86520725	19
大豆_OGL_651	1300	5.5061193	0	4627	41.53	8	2.4758072	0.19	0.75984401	30
大豆_OGL_687	1200	11.121198	18	1007	34	8	8.4118338	0.191	0.80827296	21
大豆_OGL_764	1322	3.7208717	16.187595	2001	33.66	12	36.08263	0.20200001	0.98001194	7
大豆_OGL_1031	1368	6.3006811	35.672516	1001	40.49	10	9.6499834	0.46200001	0.83161205	28
大豆_OGL_1081	1212	8.4925194	39.10891	2001	34.73	14	5.2158365	0.26800001	0.89575332	14
大豆_OGL_1097	1000	8.3014231	30.9	2758	30.4	11	4.8634062	0.271	0.93260372	18
大豆_OGL_1170	1600	8.7739639	4.75	1642	40.12	7	9.5627394	0.229	0.91156578	27
大豆_OGL_1173	1612	8.4058905	22.084368	2001	37.46	9	9.3531704	0.287	0.90889019	26
大豆_OGL_1219	1172	6.7576227	28.924915	2173	30.71	13	37.990582	0.214	0.80730385	21
大豆_OGL_1546	1236	7.6185937	30.825243	1001	35.76	8	9.4041891	0.39500001	0.8690455	33
大豆_OGL_1668	1086	9.1770983	11.786372	1016	36.27	13	11.162999	0.273	0.69931877	12
大豆_OGL_1695	1140	6.8353257	22.280703	2466	34.56	9	3.169317	0.205	0.81044441	26
大豆_OGL_1731	1291	23.1719	18.048025	2300	36.48	12	7.7043509	0.31200001	0.8586666	18
大豆_OGL_1748	1100	13.638608	8.909091	2772	35.9	12	18.105524	0.39399999	0.97997725	16
大豆_OGL_1751	1500	13.638608	24.799999	4309	38.8	11	7.1323061	0.25	0.97469807	18
大豆_OGL_1862	1000	5.4766021	24	2066	43.9	8	3.135761	0.40700001	0.72135389	34
大豆_OGL_2151	1000	6.5589557	0	1269	43.2	10	22.390087	0.31600001	0.85294497	32
大豆_OGL_2168	1000	8.3187399	33.400002	2808	34.4	8	19.192303	0.39399999	0.83044034	28

大豆_OGL_2179	1035	8.9299202	20.869566	4948	41.44	9	11.669174	0.28200001	0.80627364	25
大豆_OGL_2221	1200	3.8589771	10	3423	38.16	9	3.9038873	0.189	0.74312842	25
大豆_OGL_2465	2100	5.3914428	0	1015	43	10	15.121598	0.28400001	0.9168182	21
大豆_OGL_2593	1062	7.7565408	29.190207	2546	29.37	12	13.338039	0.211	0.63545805	17
大豆_OGL_2738	1000	6.8346286	27.1	1175	45.9	9	3.5682023	0.479	0.40669581	18
大豆_OGL_3000	1000	8.7826014	0	4225	42.5	7	9.9407654	0.29100001	0.79275745	24
大豆_OGL_3165	1007	10.987015	16.881826	1001	35.35	10	3.6752775	0.24600001	0.61472607	16
大豆_OGL_3355	2100	11.131104	0	1732	42.85	6	14.171261	0.25400001	0.82445163	17
大豆_OGL_3361	1000	13.791044	9.3999996	3331	43.2	10	4.8050876	0.292	0.80774653	14
大豆_OGL_3599	1600	4.7033892	13.875	2478	34.5	10	16.911081	0.236	0.86418074	24
大豆_OGL_3652	1301	2.0692353	39.200615	2736	44.04	10	10.37935	0.26300001	0.95120633	17
大豆_OGL_3670	1200	5.1030955	24.666666	1269	34.16	12	18.436405	0.199	0.96266097	12
大豆_OGL_3735	1000	9.0400381	24	4606	35.7	10	9.613905	0.20999999	0.79005152	26
大豆_OGL_3745	1200	7.8206534	17.416666	6888	35	10	6.1006684	0.19	0.77716309	26
大豆_OGL_3959	1100	0.89052546	37.18182	2606	33	12	3.6662087	0.19499999	0.98039234	9
大豆_OGL_4102	1029	12.218921	23.420797	1001	30.02	9	5.8359866	0.24600001	0.68927604	20
大豆_OGL_4149	1132	12.139669	17.491165	2906	33.21	10	4.6472626	0.191	0.87292928	25
大豆_OGL_4569	1035	4.667098	31.111111	3333	37.68	9	3.3282983	0.38600001	0.82190591	23
大豆_OGL_4671	1009	10.891823	24.479683	2022	40.83	7	23.888765	0.29100001	0.65158135	36
大豆_OGL_4817	1065	12.994103	21.12676	2001	40.65	8	6.817811	0.40799999	0.95993125	16
大豆_OGL_5189	1131	12.841619	0	1788	41.9	7	22.535049	0.23899999	0.94295406	19
大豆_OGL_5416	1111	11.581077	24.752476	2020	31.32	12	17.048847	0.221	0.94447404	6
大豆_OGL_5445	1189	5.0694704	25.735912	1214	32.88	9	2.8753231	0.227	0.94925714	15
大豆_OGL_5468	1300	5.9574423	31.384615	1177	41.46	10	18.746777	0.32300001	0.88146746	24
大豆_OGL_5500	1000	4.4117389	9.3000002	4670	35.9	10	11.680937	0.25400001	0.84690803	28
大豆_OGL_5580	1151	5.9725876	22.067768	3403	30.66	11	11.834027	0.226	0.68712646	20
大豆_OGL_5851	1036	6.2637763	39.864864	2001	31.46	13	14.237758	0.252	0.96485394	8
大豆_OGL_6171	1300	10.119716	0	1053	44.76	7	15.184947	0.31299999	0.81308037	16
大豆_OGL_6478	1389	9.90658	16.918646	1169	38.94	7	4.3660746	0.361	0.63665879	17
大豆_OGL_6501	1206	8.8186426	0	3786	45.77	8	2.7572544	0.31900001	0.68559903	26
大豆_OGL_6581	1000	5.2729778	0	3099	42.2	9	16.620815	0.324	0.78569162	33

大豆_OGL_6605	1170	8.5314484	20	2555	39.91	9	28.194931	0.229	0.86826313	16
大豆_OGL_6619	1162	8.7494211	22.71945	3067	35.11	12	5.8433433	0.25099999	0.94761449	11
大豆_OGL_6903	1213	7.0806479	4.7815332	2398	41.63	8	4.7884359	0.35800001	0.87194932	24
大豆_OGL_3	1628	5.6447883	13.452088	1001	32.98	12	5.7463531	0.127	0.98025453	11
大豆_OGL_258	1000	11.080333	8	2555	34	10	5.7467842	0.245	0.87270206	18
大豆_OGL_375	1239	11.080396	13.882163	1001	33.73	9	8.0077686	0.175	0.79820269	18
大豆_OGL_735	1064	9.5748711	17.199247	1001	32.33	12	9.5553827	0.204	0.88675737	11
大豆_OGL_762	1074	4.3378634	5.9590316	2001	40.68	12	6.8428798	0.243	0.9752081	6
大豆_OGL_1180	1013	4.3006682	15.103653	2207	31.49	13	11.854368	0.23199999	0.90044677	29
大豆_OGL_1739	1200	15.988809	0	2157	38.83	12	10.669778	0.176	0.87143683	11
大豆_OGL_2118	1163	7.0475831	26.99914	2526	31.81	13	9.1705208	0.177	0.92463475	14
大豆_OGL_2421	1300	11.967738	9.8461542	2473	37.92	8	2.2041049	0.12800001	0.71658164	28
大豆_OGL_2877	1600	4.2962294	8.0625	3544	36.5	11	9.8585176	0.121	0.82057595	14
大豆_OGL_3323	1077	11.138845	21.169916	2385	33.33	11	6.2332606	0.18700001	0.88345623	22
大豆_OGL_3666	1329	4.1581578	17.381491	2001	31.67	12	17.44483	0.18099999	0.97911161	14
大豆_OGL_3668	1611	4.1581578	14.587213	2220	32.15	14	6.8571367	0.14	0.97687507	14
大豆_OGL_3737	1041	9.7512617	11.815562	2001	31.89	15	11.135215	0.244	0.78612143	22
大豆_OGL_4544	1316	6.9025164	0	3628	36.39	12	3.3901925	0.186	0.7869516	32
大豆_OGL_4591	1304	4.07375	0	1001	38.72	13	36.259483	0.206	0.9591043	13
大豆_OGL_5252	1305	11.726306	2.8352489	1688	35.7	8	7.2177005	0.176	0.85947531	23
大豆_OGL_5318	1218	11.453777	5.0082102	1001	34.89	10	3.5872161	0.16	0.67101222	26
大豆_OGL_5397	1226	9.4848547	21.288744	1001	34.17	12	6.8356376	0.15700001	0.71387345	19
大豆_OGL_5460	1272	6.9202266	16.273584	2553	32.31	10	26.466839	0.15800001	0.91008919	17
大豆_OGL_5606	1200	3.8285015	8.916667	1807	34.08	12	10.480185	0.204	0.6403563	29
大豆_OGL_5890	1000	10.038893	12.2	2425	36.4	8	16.84602	0.18099999	0.88575	38
大豆_OGL_6529	1000	8.7852011	0	2868	40.4	14	17.278425	0.228	0.73041779	21
大豆_OGL_6530	1400	8.7852011	13.5	1368	31.42	14	17.278425	0.17299999	0.73045915	21
大豆_OGL_6532	1165	10.313567	25.579399	3089	30.64	16	11.366461	0.189	0.73269445	19
大豆_OGL_6587	1000	4.9233418	17.700001	2415	33.7	10	24.704937	0.178	0.7971285	31
大豆_OGL_7009	1100	7.8198791	21.09091	2054	32	11	12.594508	0.186	0.97771895	11
大豆_OGL_4573	1149	5.7964573	6.0052218	2001	38.12	7	11.951467	0.16599999	0.82618099	22

大豆_OGL_3698	1600	7.5635667	12.625	7702	35	9	11.967902	0.16	0.87934333	13
大豆_OGL_4454	1423	4.9273844	2.6704147	5236	38.86	12	4.9654565	0.14300001	0.6697638	11
大豆_OGL_5	1000	6.3666444	34.400002	3180	31.8	9	29.657707	0.26199999	0.97146058	13
大豆_OGL_624	1300	2.9936664	35.46154	3127	44.07	7	3.0009742	0.347	0.70391941	22
大豆_OGL_693	1161	11.121198	29.112833	1001	38.58	8	7.9458938	0.17299999	0.81310511	20
大豆_OGL_1744	1000	3.8039601	33.200001	2798	38.9	9	24.11062	0.252	0.98211688	16
大豆_OGL_1843	1235	5.552063	33.279354	1001	35.7	10	42.675961	0.178	0.7381531	26
大豆_OGL_4292	1033	4.9876347	24.007744	1001	42.01	11	5.5107322	0.27900001	0.3862114	25
大豆_OGL_5406	1600	9.4738331	16.625	1776	36.93	10	10.134604	0.088	0.74586785	14
大豆_OGL_6503	1700	8.8186426	3.2941177	4093	38.52	8	0.41364676	0.082999997	0.68744588	24
大豆_OGL_2972	1000	11.973789	17.5	2759	40.1	9	8.3711128	0.127	0.84718722	24
大豆_OGL_3443	1137	7.5834217	28.583994	1001	32.54	15	23.640272	0.168	0.5556553	12
大豆_OGL_4373	1017	9.312314	9.1445427	2001	36.18	8	7.4432034	0.153	0.52447462	26
大豆_OGL_5328	1400	7.7459235	3.6428571	2925	37.85	10	3.6535888	0.111	0.65034145	19
大豆_OGL_5560	1668	8.1122494	0	1352	38.96	7	4.7071018	0.068000004	0.72062069	18
大豆_OGL_45	1007	10.496729	11.22145	1863	36.94	6	7.9258327	0.138	0.87116927	32
大豆_OGL_1126	1376	2.5821292	18.168604	2001	35.9	10	13.232954	0.112	0.98491538	15
大豆_OGL_2576	1310	4.9172516	18.931297	1001	33.58	10	3.1794512	0.119	0.67575896	18
大豆_OGL_2888	1400	8.9753227	18.857143	1342	37.28	10	8.7312098	0.098999999	0.86744314	21
大豆_OGL_4900	1000	9.0506868	22.5	5290	33.7	9	5.4457316	0.162	0.89442039	17
大豆_OGL_5976	1400	7.2017879	16.928572	1030	32.92	10	11.571778	0.112	0.62901533	15
大豆_OGL_1917	1500	4.4789438	17	2634	29.8	9	17.351849	0.185	0.56568831	17
大豆_OGL_3918	1000	9.3006687	24.9	5054	29.6	5	9.0677586	0.221	0.79599744	22
大豆_OGL_5341	1125	14.08873	0	2136	38.57	4	16.643496	0.33500001	0.53086585	9
大豆_OGL_604	1314	7.0646491	27.092846	2420	28.91	8	3.3526294	0.183	0.67156947	14
大豆_OGL_1013	1200	6.0355277	32.833332	7655	31.91	6	13.410166	0.294	0.81403762	19
大豆_OGL_5600	1224	4.509737	21.078432	1001	29.73	7	8.9869328	0.183	0.64980841	21
大豆_OGL_1640	1497	4.9139419	19.505678	2001	28.99	10	4.7296419	0.139	0.5764842	14
大豆_OGL_2397	1369	7.888226	0	1001	40.46	8	10.84018	0.324	0.63245529	8
大豆_OGL_6001	1041	3.3781426	0	1001	40.82	6	6.8082323	0.29699999	0.54359996	16
大豆_OGL_1280	1161	3.5235167	18.346252	2001	36.86	4	0.93278968	0.242	0.66534621	24

大豆_OGL_4289	1568	5.4090037	15.369898	2001	36.03	7	4.3275843	0.197	0.38276285	27
大豆_OGL_4297	1100	4.904017	10.909091	2953	39.09	7	6.6400352	0.24699999	0.39398122	26
大豆_OGL_1806	1652	4.1940126	0	2734	40.13	6	5.9037504	0.075000003	0.78503573	20
大豆_OGL_5422	1400	11.129184	10.285714	2134	27.35	13	5.9495854	0.16500001	0.97202128	13
大豆_OGL_5502	1235	5.1489553	15.708502	1001	26.63	12	5.9042754	0.17900001	0.84106195	21
大豆_OGL_6223	1000	11.1694	0	1517	32.6	11	4.4697652	0.21600001	0.87465751	27
大豆_OGL_1099	1336	8.7746096	0	3203	34.28	13	34.938721	0.139	0.93514979	18
大豆_OGL_4672	1000	10.891823	0	3423	38.6	8	19.985018	0.13500001	0.65079087	35
大豆_OGL_1032	1408	6.3006811	0	1001	32.74	12	6.8929653	0.15000001	0.83286268	27
大豆_OGL_3205	1056	5.7394161	0	1001	31.06	10	4.6948175	0.17900001	0.69486958	36
大豆_OGL_3992	1442	11.197123	3.6754508	2001	29.33	14	7.3253236	0.138	0.83459473	12
大豆_OGL_6782	1000	11.863941	0	1568	31.2	11	9.1993723	0.208	0.76895648	19
大豆_OGL_4490	1000	7.2240438	0	5556	33.4	10	15.315961	0.14399999	0.72478515	29
大豆_OGL_6531	1047	10.313567	0	1604	29.6	15	11.135835	0.214	0.73211676	19
大豆_OGL_4977	1008	11.98569	0	1018	31.94	9	5.8820705	0.168	0.71863449	17
大豆_OGL_974	1000	13.568718	4.3000002	2654	33.6	7	0.83586955	0.16599999	0.76364702	36
大豆_OGL_4940	1000	9.3127365	11.2	6045	35.1	10	17.037771	0.114	0.75867885	37
大豆_OGL_6300	1089	8.9406195	9.6418734	2016	31.86	10	16.153822	0.17900001	0.95057511	18
大豆_OGL_1167	1003	8.8485327	3.4895315	1765	33.89	7	20.118813	0.12899999	0.91955233	22
大豆_OGL_2875	1139	7.7406311	4.3898158	5079	32.48	10	15.948177	0.13500001	0.81787312	14
大豆_OGL_1564	1121	10.696995	18.911686	4175	34.7	12	47.569935	0.092	0.82232141	25
大豆_OGL_4905	1200	9.0506868	14.083333	4529	31.5	12	27.935453	0.139	0.884094	9
大豆_OGL_3673	1037	6.1510382	24.879459	3004	25.45	11	6.3381081	0.193	0.94339055	13
大豆_OGL_6276	1226	5.2486868	15.008157	1524	29.93	10	7.1459785	0.15700001	0.9318881	26
大豆_OGL_363	1300	7.5258417	0	1005	34.69	7	5.3888817	0.14300001	0.82595497	28
大豆_OGL_366	1122	7.2482986	0	1001	32.79	13	6.7712941	0.227	0.82148683	22
大豆_OGL_1078	1516	7.9827704	0	2001	32.38	14	10.990029	0.153	0.89150882	15
大豆_OGL_2114	1300	6.8356886	0	1068	34.07	10	5.252419	0.16500001	0.93655962	15
大豆_OGL_2634	1300	7.9126515	0	1890	35.07	11	5.9082398	0.15800001	0.56559443	22
大豆_OGL_6940	1032	10.270773	11.24031	2532	30.32	11	4.9588733	0.215	0.90919161	18
大豆_OGL_187	1344	5.266325	6.0267859	1001	33.7	11	20.607441	0.142	0.79128289	12

大豆_OGL_325	1100	11.160845	0	1378	34.81	11	3.8590367	0.183	0.88913965	18
大豆_OGL_3188	1000	8.1508684	0	3578	38.6	10	7.9743629	0.178	0.66787308	23
大豆_OGL_5329	1161	7.7459235	0	2975	39.7	11	4.9912586	0.156	0.64890856	18
大豆_OGL_5867	1200	9.8030567	0	2026	36.5	12	6.0033016	0.162	0.92308164	28
大豆_OGL_6263	1250	4.9055071	0	1001	41.12	8	7.4388008	0.102	0.92094636	26
大豆_OGL_6642	1000	6.8812695	0	3447	38.2	8	11.855694	0.182	0.98293531	19
大豆_OGL_6827	1100	6.5125389	0	2476	40.09	8	15.405775	0.13500001	0.80950111	35
大豆_OGL_1074	1000	7.9827704	0	4774	37.5	10	23.985182	0.183	0.88351935	13
大豆_OGL_2630	1368	7.9126515	0	2582	36.18	9	5.818224	0.112	0.56662697	25
大豆_OGL_1109	1294	6.0702662	9.8918085	1649	30.37	14	11.051649	0.18000001	0.94699204	17
大豆_OGL_1111	1596	5.3702755	4.3859649	1547	36.09	10	3.8661773	0.093000002	0.95364404	10
大豆_OGL_3665	1050	4.1581578	12.476191	2001	30.19	13	16.218006	0.19400001	0.97978109	13
大豆_OGL_3811	1189	8.2365665	6.1396132	1001	31.79	13	7.5013604	0.16599999	0.59703863	9
大豆_OGL_5160	1200	7.2901845	2.3333333	2001	33	8	4.7789049	0.14300001	0.79880327	22
大豆_OGL_6598	1351	3.883358	0	2001	35.23	10	12.442206	0.12800001	0.80844307	14
大豆_OGL_1068	1100	4.5279164	0	1575	33.45	9	3.7651041	0.141	0.86764902	23
大豆_OGL_257	1485	11.080333	0	2001	39.79	11	5.2288685	0.079999998	0.87244153	18
大豆_OGL_1212	1100	6.7576227	24	1741	32.18	14	8.3634357	0.156	0.82020617	25
大豆_OGL_1462	1092	9.1846943	0	2001	37.27	9	10.279806	0.119	0.92402762	31
大豆_OGL_1507	1276	6.1372461	0	2358	38	10	10.095404	0.107	0.9311012	19
大豆_OGL_1537	1013	7.7790313	0	1001	40.86	10	10.387392	0.115	0.88279086	38
大豆_OGL_4788	1321	13.341439	2.1196063	4494	37.01	11	3.5822015	0.102	0.90352523	12
大豆_OGL_4842	1197	6.4237089	12.030075	1364	34.25	11	9.0887232	0.122	0.97792953	15
大豆_OGL_5447	1287	5.0694704	14.685315	1001	38.85	11	3.1913702	0.085000001	0.94802296	15
大豆_OGL_5906	1000	7.6130018	16.700001	2893	35.2	10	8.6323776	0.145	0.86462247	32
大豆_OGL_6267	1300	7.0510011	9.7692308	1076	39.38	13	4.3712845	0.1	0.92465019	28
大豆_OGL_6795	1437	8.7524481	7.9331942	1292	34.02	11	1.6788955	0.092	0.78420335	21
大豆_OGL_2	1007	5.6447883	2.979146	4400	36.84	13	5.278522	0.168	0.98099393	11
大豆_OGL_1738	1100	15.988809	0	3457	40.9	12	10.669778	0.114	0.87138832	11
大豆_OGL_6779	1051	10.637803	3.8058991	1001	34.53	16	10.175757	0.171	0.76616222	13
大豆_OGL_6998	1000	5.2629671	0	2360	41	10	10.253155	0.107	0.95615411	22

大豆_OGL_751	1200	5.8384724	13.25	2530	31.25	8	14.867681	0.15700001	0.9389081	11
大豆_OGL_323	1061	10.951405	16.211123	2001	38.64	10	8.6107292	0.106	0.89682156	16
大豆_OGL_344	1067	9.9017172	20.993439	4068	36.17	11	32.596199	0.101	0.85295498	26
大豆_OGL_740	1043	8.9459286	22.53116	2055	31.16	9	18.278177	0.138	0.90776652	11
大豆_OGL_3683	1165	7.5635667	18.62661	1345	36.3	10	15.073077	0.105	0.90506589	15
大豆_OGL_5317	1200	12.163104	12.666667	1092	35.58	9	3.9574203	0.101	0.67212802	26
大豆_OGL_5322	1018	11.453777	25.83497	2001	35.46	12	14.132495	0.115	0.66322452	25
大豆_OGL_408	1016	9.5747099	0	2001	40.15	11	8.7823944	0.117	0.73635137	14
大豆_OGL_1660	1000	8.7383938	7.4000001	2285	39.4	12	14.365769	0.118	0.61811084	17
大豆_OGL_78	1100	9.6598225	0	4902	37.18	5	15.03484	0.121	0.8004303	26
大豆_OGL_2419	1000	11.967738	0	4729	34.7	5	3.1359632	0.132	0.71470129	28
大豆_OGL_4965	1000	10.245035	0	4827	32.4	9	6.0729322	0.142	0.73698175	16
大豆_OGL_182	1100	5.00559	0	2072	37.72	8	5.2826042	0.133	0.77720559	14
大豆_OGL_2216	1000	6.146626	3.5999999	3129	33.2	6	1.0916889	0.131	0.75171101	25
大豆_OGL_873	2336	1.0942405	5.0513697	6757	31.29	4	3.5799215	0.15899999	0.59256136	6
大豆_OGL_5348	2100	2.9911871	5.7619047	2789	30.38	5	3.8919523	0.112	0.48067588	13
大豆_OGL_3815	1900	7.7295065	13.368421	8370	33.15	8	8.1365385	0.16500001	0.56779826	16
大豆_OGL_4120	1600	7.7928329	1.75	10935	35.25	3	0.005968305	0.093999997	0.79854077	26
大豆_OGL_5684	1400	9.2884445	25.071428	1332	27.07	5	2.4302669	0.221	0.46093488	14
大豆_OGL_4310	1297	3.4580755	16.268311	1135	28.45	7	3.2572432	0.16500001	0.40896955	23
大豆_OGL_586	1700	1.2381235	5.8235292	6154	29.47	1	1.6640171	0.12899999	0.59897333	7
大豆_OGL_1295	1100	0.3178266	19.727272	37082	34	1	3.4559839	0.124	0.48543131	3
大豆_OGL_4037	1400	6.9868879	34	2243	24	5	11.180912	0.266	0.44943076	2
大豆_OGL_5691	1300	2.4935195	24.307692	5287	26.92	5	4.1028051	0.186	0.41244444	14
大豆_OGL_6069	2100	0.49320355	16.761906	6640	31.61	6	9.3747625	0.205	0.036510203	14
大豆_OGL_6075	1800	1.3030386	16	15576	30.66	4	4.4355297	0.071000002	0.008841545	3
大豆_OGL_6107	1500	0.40301201	16.933332	6766	26.46	3	1.1165984	0.17399999	0.67653191	8
大豆_OGL_6124	1749	2.099159	9.4339619	27671	34.76	2	0.14236361	0.18099999	0.73332489	13
大豆_OGL_6130	1935	1.449016	3.3591731	10114	32.91	3	2.9582314	0.138	0.75263834	9
大豆_OGL_6408	1100	6.8150654	22	14961	29.36	5	2.1947012	0.198	0.49377877	9
大豆_OGL_6696	1600	7.2336855	24.75	3503	27.37	6	3.9759839	0.154	0.03812905	6

大豆_OGL_4767	1200	5.5016065	17	6349	27.91	4	2.9567723	0.167	0.81225514	5
大豆_OGL_5999	1302	3.0450165	15.360983	4808	28.26	5	0.13399482	0.154	0.55501014	19
大豆_OGL_2371	1200	1.0815198	18	24319	29.75	3	0.14301617	0.102	0.088032112	5
大豆_OGL_3116	1222	5.6704493	19.067102	13788	27.9	5	0.22968972	0.183	0.51833487	12
大豆_OGL_5344	1000	2.1644964	20.299999	19349	27.3	2	0.27184433	0.152	0.50684756	6
大豆_OGL_6081	1320	1.2300193	25.90909	29492	32.57	2	17.659643	0.114	0.070019737	3
大豆_OGL_6374	1000	3.3670716	22.700001	35700	31.9	1	0.001751572	0.119	0.42500001	1
大豆_OGL_6062	1300	2.0422838	17.384615	2946	26.61	3	8.6049013	0.142	0.054010205	11
大豆_OGL_6490	1130	8.9400244	22.743362	5720	28.84	5	7.3325543	0.18700001	0.65759563	17
大豆_OGL_5640	1021	9.2479429	14.593535	14998	31.83	4	2.8148227	0.122	0.54028273	17
大豆_OGL_5965	1000	7.5982332	22.9	2465	26.5	7	6.3752666	0.19599999	0.66347957	14
大豆_OGL_6142	1554	4.9215565	9.2020588	2001	29.79	5	4.415329	0.104	0.77041745	16
大豆_OGL_2859	1200	5.5548873	18.083334	5956	27.66	8	6.9590759	0.17299999	0.71482193	10
大豆_OGL_874	1200	1.0942405	20.333334	13893	27.25	4	3.5799215	0.122	0.59276712	6
大豆_OGL_2765	1446	3.4072301	19.7787	2089	28.97	4	13.881188	0.075000003	0.32857344	12
大豆_OGL_118	1500	0.55841309	10	7477	31.73	2	14.491967	0.366	0.52453995	4
大豆_OGL_1312	1700	2.0239863	0	7039	30.76	6	1.6502854	0.171	0.59658229	10
大豆_OGL_2761	1434	4.497745	3.2775452	1001	31.86	5	11.007262	0.191	0.33136144	12
大豆_OGL_4012	1000	7.0667925	8.8999996	12665	33	4	5.9975424	0.338	0.70399618	15
大豆_OGL_4766	1300	5.1086917	18.76923	3572	30	3	20.754265	0.289	0.80970466	6
大豆_OGL_5685	1450	9.2884445	2.5517242	3903	33.72	6	6.9866042	0.244	0.44938505	8
大豆_OGL_5690	1500	2.4935195	0	3887	31.06	4	1.0342195	0.23999999	0.41380459	14
大豆_OGL_452	1200	3.3224196	0	3349	29.33	4	3.7089946	0.206	0.58786488	12
大豆_OGL_3415	1200	0.44054028	0	2252	27.75	3	8.3811512	0.23100001	0.53928572	6
大豆_OGL_3429	1280	3.4495571	0	1738	31.17	7	15.962694	0.182	0.50983483	7
大豆_OGL_4193	1312	4.947145	17.378048	1077	30.41	7	11.812413	0.215	0.20663153	20
大豆_OGL_4254	1539	9.2218924	18.97336	1492	29.95	8	11.622464	0.222	0.31116799	10
大豆_OGL_2014	1200	3.2330246	0	11148	33.33	4	5.3407445	0.226	0.38024676	9
大豆_OGL_2366	2272	8.1184855	3.3450704	6801	36.17	5	2.7939754	0.16599999	0.11955174	10
大豆_OGL_2372	1400	1.5388894	14.5	13963	29.78	2	5.1729226	0.14	0.068045869	3
大豆_OGL_2781	1340	2.5931845	18.134329	11830	33.13	4	17.769964	0.248	0.23532584	10

大豆_OGL_2809	1500	1.2017028	0	23712	34.86	1	2.7027426	0.199	0.36120084	5
大豆_OGL_3878	1435	1.2656252	0	2763	31.14	5	8.0981112	0.186	0.2222088	7
大豆_OGL_4044	1300	0.43234766	5.8461537	15006	30.69	2	2.2522616	0.17399999	0.40888077	15
大豆_OGL_4205	1000	3.197732	22.200001	7479	28.5	5	11.685421	0.236	0.22135265	17
大豆_OGL_4740	1043	1.3662759	0	23586	35.66	4	0.43826443	0.33000001	0.11564425	5
大豆_OGL_4742	1000	0.54586262	0	15545	31.2	3	4.4792137	0.257	0.3410522	2
大豆_OGL_6052	1300	2.2715514	0	10518	34.61	2	5.6450248	0.2	0.16757143	6
大豆_OGL_6055	1700	1.8384589	15.176471	8733	30	2	6.6789274	0.21600001	0.14305101	6
大豆_OGL_6085	1129	0.40784842	3.4543843	24756	34.54	2	2.1651914	0.22	0.41778553	3
大豆_OGL_6388	1189	2.1314628	10.344828	17246	31.87	1	1.4752691	0.121	0.36032829	6
大豆_OGL_6391	1500	4.8115296	10.266666	4634	29.66	3	5.6715841	0.156	0.36960164	6
大豆_OGL_6706	1000	0.14302784	0	22561	35	2	3.0458267	0.28999999	0.49579689	6
大豆_OGL_575	1529	1.7942995	0	3186	29.36	5	5.3792286	0.139	0.16753471	1
大豆_OGL_865	1094	5.4632983	11.700183	3078	30.25	4	18.141113	0.206	0.54374218	5
大豆_OGL_2042	1200	1.6522079	2.3333333	4722	27.83	4	0.19824664	0.205	0.46616554	9
大豆_OGL_2817	1400	0.18303733	9.5	4705	27.21	4	2.3832035	0.178	0.47455674	2
大豆_OGL_3891	1058	0.8433677	22.117203	3330	24.95	4	9.5550089	0.219	0.57285088	6
大豆_OGL_4033	1298	1.2838418	9.5531588	2001	27.73	6	16.285486	0.183	0.55433464	3
大豆_OGL_4197	1066	3.415179	0	9668	32.55	4	0.034008622	0.17200001	0.21211208	19
大豆_OGL_4745	1173	1.305691	0	3403	28.13	4	4.9381843	0.221	0.38690889	5
大豆_OGL_5069	1000	4.6671739	0	21249	33.6	3	0.40835661	0.14300001	0.55103654	5
大豆_OGL_5071	1394	2.1815977	11.119081	5753	27.18	4	3.6873653	0.148	0.54107589	4
大豆_OGL_5093	1000	1.3434016	5.0999999	22529	35.3	1	13.632154	0.082000002	0.11381201	1
大豆_OGL_5359	1400	2.9911871	0	4045	32.64	3	13.986319	0.13699999	0.50556844	11
大豆_OGL_5707	1200	0.030896906	5.25	6645	29.91	2	1.7317685	0.178	0.24531035	2
大豆_OGL_6044	1293	1.461244	0	20038	33.33	3	5.6597161	0.061999999	0.20242892	10
大豆_OGL_2362	1161	9.6849852	12.919897	1378	29.97	7	17.068718	0.17900001	0.12934862	8
大豆_OGL_5055	1300	6.5904026	0	8964	36.15	4	11.274491	0.133	0.6049974	11
大豆_OGL_5108	1171	8.890192	8.7105036	2001	31.34	3	11.03127	0.15000001	0.29339838	8
大豆_OGL_6054	1500	1.8251891	11.733334	10316	34.26	1	25.699793	0.029999999	0.15398979	6
大豆_OGL_4309	1000	3.4580755	20.6	2276	26.3	8	9.3970079	0.205	0.40859985	23

大豆_OGL_1326	1959	0.24154867	24.093925	10261	37.46	7	0.5732339	0.27000001	0.62933475	13
大豆_OGL_117	1400	0.55841309	21.714285	4356	28.78	2	14.491967	0.153	0.52441025	4
大豆_OGL_135	1951	0.20161225	11.686315	8343	31.21	4	5.7600536	0.147	0.62194407	5
大豆_OGL_1297	1460	0.3178266	32.876713	30853	35.34	1	3.4559839	0.25299999	0.48565665	3
大豆_OGL_1316	1812	0.24154867	13.852098	9526	33.05	3	0.32865816	0.138	0.61780417	14
大豆_OGL_1631	1172	3.0774791	27.21843	25032	33.02	3	4.5560207	0.23999999	0.49607831	8
大豆_OGL_2052	1776	3.2522252	14.076576	6412	30.63	6	3.7713294	0.081	0.49673864	9
大豆_OGL_2378	1179	0.77947766	26.293468	2027	25.27	2	10.15065	0.23899999	0.5579955	2
大豆_OGL_3103	1500	1.1479118	26.066668	3636	29.6	5	1.4350877	0.184	0.42493522	5
大豆_OGL_3896	1354	0.99678105	18.906942	1303	26.44	3	0.8829391	0.17900001	0.59604621	6
大豆_OGL_4758	1347	0.84740651	23.682257	6650	26.8	3	0.37984896	0.213	0.74048263	5
大豆_OGL_5123	1119	1.0946937	30.920465	3788	25.29	4	5.5481458	0.24699999	0.41547206	8
大豆_OGL_5352	1194	2.9911871	29.480738	10246	28.14	7	3.3538368	0.237	0.49139866	14
大豆_OGL_6030	1248	2.5894165	25	11785	31.16	4	2.3842518	0.192	0.36880878	12
大豆_OGL_6032	2619	0.25243905	2.978236	8144	37.68	5	0.66960675	0.15800001	0.36036259	9
大豆_OGL_6710	1219	0.14302784	33.634125	14980	29.61	6	0.19302216	0.192	0.51446342	2
大豆_OGL_172	1200	1.4454956	18.416666	13157	30.58	2	5.7018776	0.115	0.74090451	3
大豆_OGL_838	1783	4.8925047	8.3006172	10833	34.82	6	7.6754203	0.046	0.65266228	16
大豆_OGL_2026	1300	2.5144458	31.23077	2297	29	3	2.6617048	0.169	0.31186688	3
大豆_OGL_2056	1200	3.071409	23.083334	5260	29.66	3	11.486713	0.169	0.56394762	11
大豆_OGL_2334	1400	8.9873266	30	4243	30.42	3	5.2179418	0.222	0.33288532	11
大豆_OGL_2769	1526	2.8268042	22.542595	4443	31.32	5	8.34902	0.185	0.32201883	13
大豆_OGL_2779	1352	0.58232224	28.254438	1001	27.36	9	2.9994814	0.199	0.25042972	7
大豆_OGL_4059	1417	1.328638	35.497532	2330	32.03	3	3.4912271	0.206	0.32225946	2
大豆_OGL_5680	1300	9.2884445	25.23077	4050	30	5	3.9808526	0.208	0.46545976	14
大豆_OGL_6714	1346	2.7221162	25.185736	3792	32.91	1	2.604495	0.162	0.65630072	8
大豆_OGL_2776	1447	6.7741928	16.862474	7392	31.51	5	5.9992394	0.077	0.27300134	3
大豆_OGL_4728	1019	4.8687081	27.772326	2792	26.59	6	3.5661631	0.199	0.54063928	10
大豆_OGL_1642	1400	4.9992714	18.071428	4622	29	9	1.5393933	0.132	0.58039331	16
大豆_OGL_3413	1300	2.0739	24.23077	2754	28.76	4	0.90955061	0.134	0.60028112	5
大豆_OGL_573	1283	5.1880841	24.395947	1001	27.2	8	6.6053429	0.147	0.29032508	9

大豆_OGL_582	1256	0.57824314	25.159235	6482	29.93	3	11.167197	0.068000004	0.57900679	4
大豆_OGL_2365	1500	5.1381469	16.133333	2129	30.33	7	6.4716816	0.072999999	0.12469266	8
大豆_OGL_3430	1420	3.2008245	24.225351	2001	26.97	8	7.3111596	0.117	0.51637173	8
大豆_OGL_4738	1332	1.3662759	20.195196	6957	31.68	3	2.9796147	0.068999998	0.14043137	10
大豆_OGL_4781	1100	3.6792157	26	8676	27.81	6	8.0773363	0.153	0.88165462	9
大豆_OGL_5413	1326	4.7039185	25.565611	2728	27.97	5	12.065036	0.126	0.82973415	4
大豆_OGL_6705	1400	0.14302784	20.5	3563	32.78	2	0.025140388	0.064999998	0.49445003	6
大豆_OGL_2433	1100	0.78866917	18.90909	11420	37.09	5	3.6619811	0.32100001	0.74999702	8
大豆_OGL_2072	1000	3.5357072	22.200001	2282	26.4	5	0.27462721	0.219	0.65458179	12
大豆_OGL_4028	1000	0.4967483	9.1999998	1322	28.3	3	2.7892387	0.242	0.63703078	7
大豆_OGL_6016	1300	1.8578844	15	1827	26.84	7	1.4189835	0.215	0.45666838	3
大豆_OGL_1998	1500	6.4805918	15.333333	4341	34.33	6	8.7124557	0.23999999	0.445737	17
大豆_OGL_5994	1058	0.28763628	27.221172	3096	30.15	7	1.8126264	0.233	0.56875902	12
大豆_OGL_113	1000	0.25185886	0	8568	40.9	5	3.6891508	0.26499999	0.497861	3
大豆_OGL_114	1100	0.39723444	34	8110	31	1	4.5759964	0.252	0.50756961	4
大豆_OGL_137	1000	0.98707271	2.8	11648	32.4	3	1.1761322	0.245	0.63138306	7
大豆_OGL_446	1500	5.6306467	0	17133	39.93	2	0.61232048	0.104	0.60493243	12
大豆_OGL_596	1000	0.5085156	0	18962	42	2	3.6889629	0.193	0.64071405	8
大豆_OGL_1609	1026	0.27222601	21.832359	6154	26.99	1	0.19307427	0.20299999	0.41651785	1
大豆_OGL_1612	1200	1.1756582	0	15242	41.91	2	0.068626605	0.22499999	0.33913043	4
大豆_OGL_1633	1100	3.0774791	0	11928	39.54	4	8.5009146	0.236	0.50594461	6
大豆_OGL_2017	1300	2.1202712	34.23077	4525	31.53	4	1.2226309	0.31099999	0.36453897	6
大豆_OGL_2020	1549	1.1950978	0	9823	34.79	4	1.2725915	0.18799999	0.34454545	6
大豆_OGL_2021	1000	1.1950978	24.1	5851	32.1	4	1.2725915	0.24600001	0.34438962	6
大豆_OGL_2024	1170	1.3061663	0	6532	36.41	4	1.0441139	0.207	0.3284578	6
大豆_OGL_2083	1035	2.1464672	15.458938	12154	33.14	6	8.5657616	0.21799999	0.71106344	5
大豆_OGL_2348	1565	2.8688939	2.5559106	1806	32.2	4	2.5783103	0.178	0.22697082	8
大豆_OGL_2374	1300	1.1965841	0	28828	38.15	2	0.11454418	0.106	0.1115372	1
大豆_OGL_2783	1100	2.5931845	9.636364	4358	30.63	6	7.8973269	0.228	0.23395455	10
大豆_OGL_2815	1100	0.37861791	8	2256	34.36	3	3.6707091	0.28	0.41530314	6
大豆_OGL_3062	1000	3.8372588	17.5	18816	39.7	1	0.26694459	0.20999999	0.31600001	1

大豆_OGL_3081	1345	0.30723089	20.594795	2001	31.07	2	12.312259	0.18799999	0.25065175	8
大豆_OGL_3420	1551	0.42184711	9.8001289	6492	39.52	2	2.2397165	0.36700001	0.012857143	1
大豆_OGL_4026	1500	0.4967483	10.933333	5101	30	3	4.531208	0.22	0.64379233	7
大豆_OGL_4754	1166	0.28445095	17.838764	2371	34.73	2	3.6809552	0.22	0.55431449	3
大豆_OGL_5074	1261	0.16888668	14.195084	27592	33.78	2	1.3422467	0.14300001	0.50914359	2
大豆_OGL_5092	1400	1.092412	0	16451	39.07	2	5.9780822	0.134	0.12948042	2
大豆_OGL_5096	1000	0.67571795	0	7270	32.2	4	2.0907872	0.37400001	0.068497404	6
大豆_OGL_5101	1300	6.1076021	7.3846154	2370	31.3	3	0.000415085	0.17900001	0.149821	3
大豆_OGL_5103	1277	1.7257677	15.740016	3792	32.49	4	0.28134465	0.191	0.18883522	3
大豆_OGL_5714	1700	0.97552228	0	13780	37.23	4	3.180768	0.119	0.32415721	1
大豆_OGL_6018	1263	1.718382	15.835313	5662	29.92	2	0.71125728	0.18099999	0.4068847	12
大豆_OGL_6026	1400	1.5537344	4.0714288	2056	33.21	4	0.74820036	0.192	0.38334185	15
大豆_OGL_6047	1100	1.461244	17.90909	3021	32.18	2	5.0487928	0.175	0.19729592	9
大豆_OGL_6058	1200	0.82387042	0	17731	41.16	1	0.55265409	0.17200001	0.081280611	4
大豆_OGL_6065	1200	2.2850323	0	13211	40.75	3	9.2035656	0.122	0.0517551	11
大豆_OGL_6080	1500	1.2300193	26.133333	4492	35.93	1	0.93724853	0.27900001	0.06942603	3
大豆_OGL_6082	1092	1.5192883	15.567765	16225	33.79	3	0.024011277	0.235	0.08320237	2
大豆_OGL_6100	1336	0.477795	0	14242	37.12	1	0.81927806	0.32300001	0.66266048	13
大豆_OGL_6376	1000	0.64646894	24.5	1591	34.2	1	0.000969824	0.26899999	0.076628201	1
大豆_OGL_6381	1232	2.4318435	7.9545455	1234	33.84	2	5.1449666	0.18799999	0.24972202	2
大豆_OGL_6390	1300	2.1314628	16.461538	5104	33.23	2	1.7552081	0.127	0.36221525	5
大豆_OGL_519	1277	2.3637695	5.8731403	2001	32.49	4	5.0272951	0.167	0.42601022	14
大豆_OGL_1626	1138	2.8390529	0	2001	34.88	1	11.110225	0.189	0.47767717	7
大豆_OGL_2030	1500	0.99519539	0	6111	34.33	2	10.61917	0.068999998	0.2667987	2
大豆_OGL_2047	1210	1.2741382	14.628099	2001	29	3	0.001358077	0.17299999	0.48588178	11
大豆_OGL_3071	1456	1.0271347	0	1001	31.73	6	0.58744925	0.153	0.20639874	8
大豆_OGL_3091	1279	0.6157763	15.1681	11704	35.18	2	0.74965876	0.068999998	0.34152523	7
大豆_OGL_3882	1200	0.023634408	0	4901	32.25	1	0.006973176	0.16599999	0.079905577	1
大豆_OGL_4065	1000	0.90285671	0	11437	36	6	0.68014628	0.189	0.5114584	17
大豆_OGL_4165	1300	0.7456544	13.923077	1677	30.46	4	6.3089485	0.16	0.214959	3
大豆_OGL_5048	1077	6.5904026	5.6638813	2365	33.42	2	5.3573589	0.204	0.61946535	8

大豆_OGL_5061	1000	3.1510634	0	8312	32.5	5	8.0112991	0.215	0.58358222	3
大豆_OGL_5075	1078	2.9883757	0	1001	37.66	2	0.048508465	0.189	0.4610261	2
大豆_OGL_5090	1400	1.4403361	3.5	2361	35.14	1	5.4210734	0.097000003	0.15197128	1
大豆_OGL_6089	1000	0.69722927	0	6145	35.8	2	5.961226	0.21600001	0.55825078	6
大豆_OGL_6091	1100	0.69722927	6.818182	12110	34.18	2	5.961226	0.152	0.55879462	6
大豆_OGL_574	1200	0.015745375	3.9166667	3341	44	4	4.3675389	0.192	0.010657658	1
大豆_OGL_2032	1362	1.7172174	22.246696	8093	32.15	3	21.232882	0.167	0.3001065	3
大豆_OGL_2373	1321	2.2550869	0	1001	40.19	5	10.06756	0.16	0.055476099	2
大豆_OGL_2778	1100	0.728338	19	1631	31.54	7	7.4194317	0.23800001	0.25334615	4
大豆_OGL_3876	1389	2.5121698	21.454283	1060	35.56	4	5.2481794	0.206	0.22760086	5
大豆_OGL_3886	1200	0.027143367	24.833334	2432	33.41	4	6.0680461	0.20200001	0.39806661	8
大豆_OGL_4729	1193	4.8687081	23.637888	5992	31.43	5	3.2369969	0.185	0.54041874	10
大豆_OGL_5723	1601	0.11220059	19.42536	1001	37.35	3	13.408423	0.228	0.51702607	2
大豆_OGL_6071	1298	1.2072753	28.043144	3706	33.66	2	5.9450364	0.13	0.013642959	5
大豆_OGL_6125	1129	2.099159	24.712135	24966	40.21	3	0.11022708	0.23800001	0.73340386	13
大豆_OGL_2028	1000	0.84385622	0	20123	40.8	1	30.472464	0.059999999	0.28555843	1
大豆_OGL_3104	1131	1.1479118	22.369585	2573	30.06	4	15.048862	0.13500001	0.43294472	4
大豆_OGL_5066	1400	5.2891674	0	4760	37.85	5	1.9739037	0.141	0.56504703	6
大豆_OGL_6068	1000	1.6618187	0	9142	40	3	24.153093	0.14300001	0.042709183	12
大豆_OGL_3419	1326	0.38842908	17.797888	2386	22.02	9	6.4923463	0.169	0.52619696	6
大豆_OGL_4262	1149	2.3084447	23.672758	2001	24.28	6	6.1241779	0.153	0.33492392	12
大豆_OGL_2011	1016	4.4198856	0	2867	31.39	4	10.224638	0.186	0.38438591	10
大豆_OGL_6117	1100	2.2216065	12	2081	27.18	3	0.73669559	0.15800001	0.72675735	13
大豆_OGL_1652	1300	8.6515789	0	8948	33	8	4.3491969	0.090999998	0.60230827	19
大豆_OGL_3471	1062	8.2846069	0	5797	32.76	4	1.9134001	0.13600001	0.63283294	26
大豆_OGL_4305	1300	4.4642582	0	4391	32.38	8	4.356883	0.111	0.40024331	26
大豆_OGL_146	1300	3.6264029	0	12410	32.84	5	2.4536507	0.102	0.67420578	12
大豆_OGL_170	1200	2.0941939	9.833333	6613	27.75	3	0.088223323	0.149	0.72946376	9
大豆_OGL_3885	1000	0.027143367	5.6999998	19198	30	3	3.2220836	0.090000004	0.38638157	8
大豆_OGL_4750	1549	1.3206984	1.8076178	1431	28.46	5	2.9404655	0.114	0.40466917	5
大豆_OGL_6694	1600	7.2336855	0	1911	30.81	6	3.9451084	0.063000001	0.037327457	6

大豆_OGL_3881	1104	3.3834631	0	1001	30.97	4	6.9910631	0.11	0.1929279	3
大豆_OGL_5706	1000	0.31566539	0	7775	29.1	3	3.0889552	0.114	0.25559005	2
大豆_OGL_5642	1400	9.2479429	0	4119	33.28	4	5.4106827	0.092	0.53986591	17
大豆_OGL_451	1182	4.6825724	20.558376	3896	29.01	5	2.9671957	0.113	0.58830714	13
大豆_OGL_130	1000	1.5132793	0	6401	37.2	2	0.88605857	0.124	0.59695905	9
大豆_OGL_152	1239	4.8982654	0	4278	35.91	1	0.15238471	0.103	0.68448925	13
大豆_OGL_2040	1300	0.94065005	2.8461537	1574	33.76	2	14.193683	0.093000002	0.36670446	7
大豆_OGL_5076	1200	1.9288176	0	2741	36.41	1	1.5730382	0.097999997	0.45995823	3
大豆_OGL_6104	1083	0.42877111	0	2298	34.62	2	0.47203743	0.138	0.6696263	11
大豆_OGL_6129	1100	1.3637165	4.3636365	6086	32.81	5	2.024009	0.162	0.74672264	6
大豆_OGL_6038	1500	0.96124917	0	2118	39.6	4	9.6470222	0.050999999	0.26041836	2
大豆_OGL_2048	1113	2.9409354	0	2895	33.24	3	2.9748011	0.132	0.48962238	11
大豆_OGL_2827	1200	2.0155141	0	3178	30.91	4	3.0324292	0.138	0.58784044	5
大豆_OGL_3895	1100	0.99678105	0	8854	35.54	3	0.8829391	0.096000001	0.59557462	6
大豆_OGL_5722	1000	4.7354045	5.5	6130	35.1	1	0.035494115	0.097999997	0.48133597	7
大豆_OGL_6037	1100	1.5279608	18.818182	6424	31.81	2	0.23171447	0.068000004	0.30795917	3
大豆_OGL_136	1100	0.98707271	0	8948	32.63	3	1.1761322	0.088	0.6313144	7
大豆_OGL_584	1000	0.87742698	0	8510	31.4	5	4.5062675	0.12899999	0.59259349	9
大豆_OGL_587	1000	1.3118454	0	2603	32.3	1	0.15962952	0.125	0.60126048	7
大豆_OGL_3092	1000	0.6157763	7.5	7000	30.7	5	15.069901	0.112	0.34447089	7
大豆_OGL_3106	1059	1.1353548	0	4688	32.38	4	4.3316379	0.117	0.46714368	3
大豆_OGL_4060	1000	0.13326561	4.6999998	4242	31.6	4	3.8728414	0.131	0.12707308	1
大豆_OGL_5072	1100	2.1815977	0	3497	31.36	3	0.12916583	0.125	0.53562665	3
大豆_OGL_5112	1000	3.8103819	0	5398	31.5	6	1.7200029	0.118	0.34186888	11
大豆_OGL_145	1000	3.6625237	18.6	2915	30.7	4	5.0200315	0.138	0.67224723	12
大豆_OGL_4070	1004	5.8943801	6.5737052	5866	34.86	4	2.7261918	0.112	0.52037114	18
大豆_OGL_4748	1600	1.3206984	0	5135	37.5	4	5.1554308	0.003	0.39219961	7
大豆_OGL_5732	1051	0.27211389	12.369172	5628	35.39	3	11.827112	0.105	0.64326429	8
大豆_OGL_6719	1200	2.7221162	0	9268	38.83	1	6.7336202	0.039999999	0.6660111	10
大豆_OGL_5357	1200	2.9911871	0	8031	36.41	5	10.296455	0.048	0.49580759	14
大豆_OGL_6384	1000	1.4019195	0	3192	38.1	2	3.9759934	0.061999999	0.2824806	3

大豆_OGL_5475	1093	4.9895315	30.283623	4776	31.38	7	35.889202	0.147	0.86957085	28
大豆_OGL_1995	1091	6.3444653	31.347387	1001	27.95	10	25.927839	0.20999999	0.45108441	19
大豆_OGL_2567	1452	7.0306044	21.00551	3265	30.37	10	35.889072	0.12	0.69066781	20
大豆_OGL_2988	1200	10.917853	18.166666	9124	33.66	7	15.636501	0.097999997	0.8129319	27
大豆_OGL_5653	1200	7.9065285	24.083334	2379	28.66	10	24.290611	0.132	0.51537162	20
大豆_OGL_3806	1700	8.2365665	6.5882354	1510	38.76	9	56.725891	0.155	0.61207724	12
大豆_OGL_2186	1088	10.96957	11.121324	6825	35.84	5	12.632515	0.096000001	0.79350054	30
大豆_OGL_6244	1400	5.7421308	21	4954	31.92	6	5.6032743	0.138	0.90093982	19
大豆_OGL_90	1038	7.4370308	27.938343	1001	36.51	5	4.7828898	0.17299999	0.77434546	27
大豆_OGL_1682	1100	9.1770983	36.727272	4372	31.63	10	8.4272614	0.19	0.72553104	16
大豆_OGL_1978	1147	9.7761993	30.078466	1001	32.51	10	10.978649	0.169	0.47860888	25
大豆_OGL_3998	1152	11.197123	26.649305	5617	33.33	9	10.767996	0.154	0.82392305	16
大豆_OGL_4498	1000	8.7435341	32.599998	3392	37.3	5	23.646412	0.2	0.73761213	35
大豆_OGL_5389	1400	9.3595705	29.5	3311	35.5	9	15.551739	0.155	0.70007366	19
大豆_OGL_2302	1400	5.7557502	24.5	1123	33.5	10	2.5569127	0.13500001	0.58184403	16
大豆_OGL_2601	1127	3.365438	35.936115	1446	30.16	10	24.525871	0.20200001	0.62274033	14
大豆_OGL_2704	1200	3.3485649	32.25	1432	28.91	10	4.7229114	0.175	0.45686364	24
大豆_OGL_2744	2000	5.5999656	14.75	3539	34.15	11	11.667296	0.108	0.39640209	20
大豆_OGL_3839	1400	7.1014504	33.642857	3881	32.28	8	9.2016029	0.23899999	0.5343262	21
大豆_OGL_4187	1524	6.9757385	26.115486	1898	32.28	13	13.913801	0.124	0.19416821	20
大豆_OGL_5927	1000	28.940582	37.900002	2902	40.5	5	4.2328305	0.082000002	0.75337243	15
大豆_OGL_1867	1000	5.0498676	32.099998	2141	35.9	5	14.265493	0.14	0.71424025	28
大豆_OGL_4186	1400	6.9757385	36.5	3049	31.57	14	13.33756	0.14	0.19340725	19
大豆_OGL_5572	1068	8.6886683	30.524345	4855	33.61	7	7.5166168	0.134	0.70115066	22
大豆_OGL_5969	1500	7.5982332	39.799999	2862	36.73	6	10.82803	0.222	0.6602245	16
大豆_OGL_1072	1000	7.9827704	35.900002	3924	35.3	10	10.165655	0.125	0.88004768	15
大豆_OGL_1393	1100	6.9438424	23.636364	2249	36	5	3.9326344	0.122	0.80986869	33
大豆_OGL_2559	1200	5.2298207	39.666668	1566	31.25	15	41.93774	0.104	0.70829022	17
大豆_OGL_3183	1000	12.003224	28.700001	1299	30.4	8	11.887067	0.138	0.65749717	22
大豆_OGL_3249	1100	9.1212559	38	1086	36	10	21.348293	0.102	0.74280447	24
大豆_OGL_3277	1000	1.907052	36.5	3004	31.3	9	31.662285	0.14399999	0.9887051	14

大豆_OGL_5273	1000	7.5360255	34	4518	32.3	12	33.546188	0.146	0.7847988	17
大豆_OGL_6228	1200	8.562501	28.5	1031	35.08	11	41.449989	0.079999998	0.88124055	18
大豆_OGL_4448	1070	5.3789964	33.644859	2001	31.12	11	4.3659368	0.13500001	0.64706784	14
大豆_OGL_6242	1010	5.4170856	26.633663	1001	31.28	5	5.9789271	0.14300001	0.90061927	19
大豆_OGL_1847	1000	5.552063	35.200001	6330	32.9	10	30.180906	0.114	0.73628247	26
大豆_OGL_2720	1063	6.366055	34.524929	1001	31.51	10	13.903862	0.115	0.43386713	21
大豆_OGL_4228	1218	4.0722065	31.691298	2087	31.85	12	17.832321	0.101	0.26739028	30
大豆_OGL_6891	1200	7.0806479	25.75	1791	37.58	5	57.758587	0.17399999	0.86629277	25
大豆_OGL_3044	1100	12.289925	34.272728	2216	33.45	7	1.2276733	0.25	0.673783	11
大豆_OGL_3184	1148	10.778469	14.02439	6963	36.49	10	23.796827	0.116	0.66173261	23
大豆_OGL_3688	1000	7.5635667	25	4070	34.8	7	9.0628195	0.146	0.90199143	15
大豆_OGL_3681	1018	6.1510382	32.318272	3823	34.87	7	18.807613	0.132	0.93335623	11
大豆_OGL_5379	1000	8.9067116	26.700001	2686	39.3	9	8.4556255	0.097999997	0.67759967	13
大豆_OGL_4090	1300	12.218921	23.461538	5258	30.69	8	8.3381214	0.20999999	0.64516228	12
大豆_OGL_4318	1349	2.6951132	25.50037	2079	28.68	8	25.781862	0.171	0.4240593	22
大豆_OGL_5149	1400	8.7838383	15.928572	2761	30.92	4	2.8828597	0.14399999	0.77075356	20
大豆_OGL_5760	1400	14.102677	18.5	5082	30.71	7	5.0145154	0.14300001	0.7731806	13
大豆_OGL_6648	1500	13.28592	14.866667	6535	31.66	6	2.3051341	0.13699999	0.76949638	12
大豆_OGL_4218	1200	4.8260355	22	3827	30.33	8	19.396837	0.189	0.25863665	32
大豆_OGL_4314	1095	2.3265874	37.168949	2882	25.11	10	28.628353	0.22499999	0.41588771	19
大豆_OGL_3802	1300	8.0413237	24.538462	5124	28.69	7	26.375441	0.191	0.62417597	12
大豆_OGL_6678	1489	8.8698769	15.648086	1001	32.63	6	0.3265526	0.15000001	0.016640438	28
大豆_OGL_1975	1100	11.715036	29.818182	7126	31.18	5	4.7570877	0.233	0.48499352	27
大豆_OGL_6165	1300	6.4251461	27.538462	8102	32.3	6	37.154495	0.178	0.8031559	18
大豆_OGL_6469	1100	5.7027311	27.90909	8843	27.72	7	19.716688	0.131	0.60892594	11
大豆_OGL_2005	1500	5.0966048	28.133333	1445	31.73	4	47.936932	0.048999999	0.4362857	11
大豆_OGL_3369	1100	11.584485	26.90909	9150	29.18	8	27.428143	0.102	0.77928108	10
大豆_OGL_3083	1150	0.30723089	34	3584	29.65	2	55.348843	0.057	0.2572585	9
大豆_OGL_6663	1111	12.137495	22.412241	1679	29.52	9	4.1667647	0.24699999	0.006320986	25
大豆_OGL_550	1200	18.677822	2.4166667	6509	37.91	8	8.705574	0.206	0.33512613	17
大豆_OGL_2552	1400	3.931226	13.142858	6267	32.57	9	31.086432	0.114	0.72088462	22

大豆_OGL_528	1421	11.005226	15.974666	1001	30.11	7	8.6256666	0.147	0.38622427	11
大豆_OGL_2754	1563	7.8969092	21.113243	6415	30.13	11	23.04159	0.17399999	0.36412588	8
大豆_OGL_4184	1167	8.7795687	23.050556	5280	29.99	10	6.873323	0.183	0.18800052	19
大豆_OGL_1982	1000	9.5797806	0	2106	41.4	4	49.224926	0.199	0.47635713	25
大豆_OGL_6657	1289	15.964157	18.541506	1001	33.66	7	6.3346801	0.147	0.1687928	19
大豆_OGL_3880	1000	1.4084551	2.8	7307	40.8	8	80.576248	0.207	0.20524463	5
大豆_OGL_2606	1200	7.2494159	31.25	3580	29	9	2.6460655	0.19599999	0.60404193	14
大豆_OGL_2702	1522	3.3123655	22.207621	2452	33.96	7	10.073252	0.161	0.46450001	21
大豆_OGL_2952	1071	9.0759773	26.890757	9671	31.18	4	8.4233713	0.249	0.88617146	16
大豆_OGL_4610	1400	6.7095437	27.785715	5754	32.92	7	3.045388	0.171	0.83352286	8
大豆_OGL_570	1091	5.1880841	38.863426	2001	26.03	13	9.3539095	0.249	0.29605243	12
大豆_OGL_4188	1400	5.4690461	21.5	1170	30.71	11	9.4516296	0.15000001	0.19895479	20
大豆_OGL_5998	1870	3.0450165	23.582888	2172	39.19	7	0.17699665	0.197	0.55625361	19
大豆_OGL_6356	1233	5.3133087	32.603405	4011	32.27	4	1.1067978	0.16	0.86804253	10
大豆_OGL_1622	1000	1.5494736	35.900002	7149	31.4	5	6.073246	0.12899999	0.41454932	7
大豆_OGL_2016	1000	3.4557509	32.799999	8829	30.7	4	3.3257394	0.132	0.37857142	10
大豆_OGL_3089	1000	1.3628819	37.099998	2852	29	3	16.117872	0.145	0.29162791	5
大豆_OGL_3901	1200	9.3006687	21.416666	14743	35.5	3	14.430862	0.13600001	0.7588225	13
大豆_OGL_4020	1009	7.0667925	30.921705	11490	32.11	3	2.2070997	0.17399999	0.69582659	16
大豆_OGL_4052	1005	0.29615524	38.805969	8482	33.03	5	1.6782029	0.13699999	0.3896654	13
大豆_OGL_4071	1046	5.8943801	28.011473	6999	34.03	4	2.7261918	0.178	0.52045375	18
大豆_OGL_4208	1400	3.107893	28.285715	2914	27.42	11	17.104668	0.15099999	0.2372068	13
大豆_OGL_5097	1050	3.6329696	34.952381	13832	34.38	3	0.8635394	0.116	0.07308998	6
大豆_OGL_6051	1300	2.2715514	30	1318	32.46	3	4.4625711	0.103	0.16804081	6
大豆_OGL_6389	1094	2.1314628	33.180988	3910	33.45	2	1.7552081	0.126	0.36217034	5
大豆_OGL_6409	1300	6.8150654	28.846153	13361	35.76	5	2.1947012	0.141	0.4938314	9
大豆_OGL_3395	1100	4.2915759	20.09091	7288	33.18	5	3.1401823	0.138	0.69695389	18
大豆_OGL_3426	1200	2.36814	30.75	4952	28.33	10	5.7736464	0.16599999	0.50649589	6
大豆_OGL_460	1252	3.9802828	36.661343	1154	34.02	5	17.539118	0.20299999	0.55652469	19
大豆_OGL_1687	1470	9.1770983	26.32653	3231	33.87	8	29.928612	0.097000003	0.73879933	9
大豆_OGL_2394	1400	7.888226	36	1904	35.78	8	4.357058	0.15700001	0.62814265	10

大豆_OGL_2597	1200	3.365438	35	2650	30.66	8	28.147635	0.145	0.62771326	16
大豆_OGL_3519	1200	1.9912556	38.833332	7510	33.16	7	9.4584799	0.21699999	0.74821448	17
大豆_OGL_3864	1400	9.8148384	31.642857	3186	33	7	10.763212	0.24600001	0.25802147	21
大豆_OGL_4083	1189	7.4914689	35.323803	2001	28.17	7	18.137709	0.178	0.56939638	12
大豆_OGL_4226	1200	4.0722065	39.166668	3188	35.08	9	25.866713	0.163	0.26483539	30
大豆_OGL_5647	1214	8.8125191	31.21911	4346	35.83	6	9.3715401	0.13699999	0.53604925	17
大豆_OGL_6399	1300	6.8150654	37.846153	2070	35.15	7	14.941936	0.149	0.47098023	12
大豆_OGL_6466	1300	5.5870967	32.76923	3042	32.46	9	5.2720952	0.13600001	0.60420603	16
大豆_OGL_2335	1900	8.9873266	17.421053	1141	36.84	4	6.2002711	0.094999999	0.33241743	11
大豆_OGL_3088	1800	1.2103244	27.777779	5345	35.94	7	6.9922061	0.026000001	0.28778306	5
大豆_OGL_3386	1200	5.6634336	27.166666	10544	40.75	4	4.7871318	0.043000001	0.71012443	17
大豆_OGL_3409	2100	2.4898665	24.666666	4012	38.14	3	19.103653	0.12	0.61250693	5
大豆_OGL_3434	1058	7.1049542	35.066162	2392	31.56	4	8.6184397	0.213	0.54061925	12
大豆_OGL_4307	1400	3.4580755	25.428572	5740	35.64	8	9.3970079	0.079999998	0.40827599	23
大豆_OGL_4374	1009	6.5817218	35.282459	8572	35.57	5	25.257736	0.116	0.52713984	25
大豆_OGL_6690	1400	6.1426415	33.285713	5331	33.92	9	17.748732	0.138	0.025744503	17
大豆_OGL_2329	1300	8.2941523	20.538462	1466	33.38	5	2.4319007	0.11	0.51683486	14
大豆_OGL_2301	1300	6.2270303	17.538462	1406	30.76	7	4.9788089	0.123	0.58544034	16
大豆_OGL_5992	1000	0.28763628	38	10342	32.5	6	1.0639614	0.114	0.56925511	11
大豆_OGL_5366	1200	8.8820086	17.333334	5640	31.58	7	2.5822415	0.11	0.61966449	15
大豆_OGL_1338	1500	2.2828174	21.866667	6980	31.66	8	7.2052855	0.096000001	0.70413554	10
大豆_OGL_2771	1100	0.64794296	33.727272	5462	30.63	7	2.3828759	0.097999997	0.3071993	6
大豆_OGL_4031	1128	0.4967483	31.028368	5903	29.69	7	9.5697088	0.116	0.63547969	7
大豆_OGL_4168	1000	1.2871063	39.5	5141	31	1	7.3999209	0.083999999	0.16752681	1
大豆_OGL_5152	1100	4.1436477	22.181818	11135	32.09	4	3.7551308	0.115	0.77379334	19
大豆_OGL_5713	1200	0.88965857	31.75	10309	36.25	1	0.39395815	0	0.27441451	1
大豆_OGL_1281	1061	3.5235167	29.594723	1747	31.76	5	0.74623173	0.119	0.66507894	21
大豆_OGL_2080	1346	1.6845587	39.895988	1659	34.02	8	60.273689	0.034000002	0.70396543	8
大豆_OGL_4722	1000	5.8001513	29.9	1266	33.2	6	3.4519484	0.123	0.56529415	23
大豆_OGL_2338	1100	11.063083	27	2857	30.63	6	2.3017642	0.119	0.32119265	12
大豆_OGL_2591	1100	4.8519325	26.818182	10997	33.09	8	12.876298	0.085000001	0.64014333	19

大豆_OGL_4274	1089	5.724844	29.752066	1796	29.47	7	7.7076349	0.146	0.36062908	19
大豆_OGL_5414	1095	4.7039185	32.328766	4516	31.5	3	18.060522	0.088	0.83064318	4
大豆_OGL_5678	1200	9.7722187	28.5	2084	30	5	6.002212	0.125	0.47071648	13
大豆_OGL_4264	1400	2.6787946	29.071428	2475	31	10	10.912324	0.257	0.34008276	15
大豆_OGL_6404	1100	6.8150654	24.454546	1150	30.45	7	3.8562994	0.236	0.47733238	16
大豆_OGL_4087	1170	7.4914689	9.6581192	1001	32.99	5	16.549639	0.207	0.57503408	11
大豆_OGL_5995	1472	0.28763628	23.913044	1519	33.55	7	1.8126264	0.168	0.56867856	12
大豆_OGL_623	1800	2.9936664	0	4535	38.11	7	6.1957598	0.056000002	0.70296645	21
大豆_OGL_1577	1000	8.3843002	14.4	8841	38.8	6	24.339819	0.19400001	0.79372025	25
大豆_OGL_1638	1500	4.9139419	21.866667	2249	37.93	6	4.3526478	0.234	0.57001996	11
大豆_OGL_3445	1200	7.2829056	18.5	5198	32.33	12	27.129391	0.185	0.56930649	11
大豆_OGL_3464	1000	7.6505504	32.299999	4590	36.8	6	19.756832	0.27700001	0.6241501	19
大豆_OGL_4271	1552	5.2203422	31.121134	5054	42.52	7	4.6838021	0.31200001	0.35411704	21
大豆_OGL_6475	1100	8.1601791	28	2133	36.9	6	3.2367179	0.198	0.6334545	17
大豆_OGL_265	1200	6.2561297	3	7758	41.5	6	9.9848576	0.090999998	0.88635314	18
大豆_OGL_4233	1126	4.5469155	0	3076	38.98	7	14.361069	0.14300001	0.27252924	29
大豆_OGL_2053	1261	1.6451907	21.173672	1001	34.97	4	17.808405	0.198	0.55808669	10
大豆_OGL_2071	1341	4.3679075	23.34079	1474	36.39	3	2.1961107	0.171	0.64281249	11
大豆_OGL_2367	1210	5.8270121	10.330579	2001	39.91	2	0.35439047	0.2	0.11565138	10
大豆_OGL_2816	1500	0.18303733	32.200001	2025	35.53	4	0.24846426	0.15800001	0.463943	2
大豆_OGL_4032	1300	0.4967483	18.538462	10294	37.15	5	13.611153	0.117	0.62611157	7
大豆_OGL_4062	1075	0.41162741	35.348839	7119	33.3	5	8.8907537	0.18700001	0.06165427	3
大豆_OGL_4167	1300	1.4769267	29	4904	37.76	2	1.3663538	0.088	0.20774132	3
大豆_OGL_5117	1400	5.8165097	26.357143	3149	34.14	4	14.901487	0.19599999	0.37199453	11
大豆_OGL_6127	1000	1.5205039	34.099998	8665	34.5	2	2.9032104	0.23	0.74194682	12
大豆_OGL_448	1193	5.2086315	0	2001	41.49	4	7.634007	0.141	0.60112613	13
大豆_OGL_5729	1200	1.3011107	18.75	3212	38.08	3	3.9451611	0.097000003	0.62341034	5
大豆_OGL_6064	1000	2.0422838	12.6	2611	39.3	4	6.9026737	0.121	0.052306123	11
大豆_OGL_2526	1000	7.693583	38.5	4120	31.5	7	18.394766	0.23899999	0.78260839	5
大豆_OGL_6405	1000	6.8150654	14.7	3196	38.1	8	39.383381	0.205	0.4781861	16
大豆_OGL_121	1600	0.78663576	36.6875	2581	35.5	3	73.187958	0.191	0.56101149	6

大豆_OGL_541	1018	10.749329	24.852652	5547	39.19	6	5.4183969	0.214	0.36031333	18
大豆_OGL_2436	1506	0.78866917	34.063744	13750	40.9	5	7.5610828	0.211	0.75405812	6
大豆_OGL_2717	1000	4.0992632	18.299999	7081	39.1	7	7.3302622	0.139	0.44568881	24
大豆_OGL_3101	1100	1.1479118	33.272728	1708	38.18	6	1.5711184	0.199	0.40860975	6
大豆_OGL_4397	1000	8.2008438	24.9	6589	39.5	5	2.9729493	0.15899999	0.55994993	22
大豆_OGL_6689	1100	6.1426415	32	1083	35.09	7	22.27211	0.121	0.025286138	17
大豆_OGL_2697	1237	8.1054287	21.665319	3439	35.81	9	7.176785	0.12	0.4729183	19
大豆_OGL_4776	1200	6.7159791	23.583334	2313	33.91	4	4.1469378	0.131	0.85301006	9
大豆_OGL_456	1100	3.3159945	28.545454	4781	38.27	7	4.7494693	0.107	0.57713062	12
大豆_OGL_3848	1014	7.4157596	20.611441	1001	34.31	5	8.7360783	0.141	0.29329613	11
大豆_OGL_3439	1497	7.5834217	11.155644	3013	33.6	11	8.6020422	0.097000003	0.55308962	12
大豆_OGL_2000	1026	7.0577431	18.518518	10671	34.5	4	2.5105858	0.094999999	0.44316074	15
大豆_OGL_5334	1000	18.828636	27.9	3371	34.8	7	19.812536	0.086999997	0.56415242	8
大豆_OGL_2731	1083	7.717042	19.944599	2073	31.94	4	11.385121	0.112	0.40986714	19
大豆_OGL_2789	1200	6.0796947	24.833334	4557	33.83	5	11.82972	0.064000003	0.21467832	8
大豆_OGL_2869	1100	5.5274458	23.636364	5525	34.81	9	4.2722106	0.096000001	0.79801482	18
大豆_OGL_6645	1124	4.0469542	28.736654	2940	35.76	8	8.8325615	0.086000003	0.9909113	13
大豆_OGL_2322	1100	11.537634	4.2727275	1089	31.63	7	5.4367285	0.138	0.52252752	15
大豆_OGL_5381	1100	9.3595705	0	9356	36.45	4	10.568127	0.063000001	0.6865623	14
大豆_OGL_4295	1000	3.9414778	14.5	4989	30.5	10	32.912186	0.116	0.3903873	23
大豆_OGL_852	1066	4.7059131	16.979362	1914	32.73	6	43.03051	0.083999999	0.59839845	15
大豆_OGL_5183	1000	12.31167	0	13028	37.6	4	15.027229	0.078000002	0.92048389	19
大豆_OGL_5977	1063	6.5187864	22.389463	2001	29.06	7	12.477116	0.13699999	0.62554592	14
大豆_OGL_4979	1000	11.98569	0	2639	39.5	5	1.4021957	0.139	0.71718276	21
大豆_OGL_607	1089	7.0958691	10.835629	1402	32.41	7	11.678254	0.14300001	0.6829226	16
大豆_OGL_4974	1099	10.245035	0	4451	38.03	7	11.392615	0.112	0.72887993	16
大豆_OGL_5005	1276	10.049834	0	4558	37.46	8	3.8124893	0.083999999	0.69067103	16
大豆_OGL_5233	1000	9.6439486	6.1999998	5078	37.7	5	8.5155277	0.104	0.91138417	22
大豆_OGL_5431	1178	4.0297146	18.505941	2001	34.55	7	17.606289	0.114	0.97902769	5
大豆_OGL_622	1100	2.9936664	0	3361	40.81	8	6.1067214	0.066	0.70292485	21
大豆_OGL_506	1000	4.4821186	10.3	3197	32.7	7	7.1511703	0.126	0.46037838	23

大豆_OGL_602	1200	5.8804049	18.333334	2826	31.41	5	8.2982149	0.11	0.66166931	8
大豆_OGL_844	1000	5.9970145	13.8	3147	33.7	5	3.9663272	0.121	0.64036721	15
大豆_OGL_1630	1128	3.0774791	21.897163	1158	31.29	7	13.621281	0.126	0.49375501	9
大豆_OGL_3053	1273	0.13881704	0	1001	42.1	3	9.3992996	0.039999999	0.59061539	5
大豆_OGL_501	1000	4.4821186	15.9	1060	37	7	2.522342	0.13	0.46832883	24
大豆_OGL_2384	1338	7.888226	0	3966	38.78	8	3.3241808	0.059999999	0.60006762	13
大豆_OGL_2401	1300	11.483459	0	4968	39.53	6	15.698646	0.063000001	0.68782002	16
大豆_OGL_3019	1200	11.978103	0	6608	41.66	6	17.651766	0.041000001	0.7547915	22
大豆_OGL_5957	1400	9.0571718	0	1103	39.85	4	15.920022	0.046999998	0.69086224	17
大豆_OGL_5360	1708	9.3808632	3.1030445	1001	38.34	3	6.1386256	0	0.58873755	5
大豆_OGL_594	1100	0.50659025	0	5225	41.18	5	35.101582	0.021	0.63398772	7
大豆_OGL_5920	1000	8.3593283	0	8478	40.2	5	11.821296	0.052000001	0.83415818	15
大豆_OGL_5956	1000	9.0571718	0	2603	40.7	4	15.920022	0.074000001	0.69093877	17
大豆_OGL_2115	1200	6.8356886	17	1187	25	10	4.4560003	0.178	0.93619722	15
大豆_OGL_5199	1591	3.4622521	11.187932	2977	27.27	10	8.0608807	0.094999999	0.98509145	13
大豆_OGL_2525	1100	7.7435093	28.636364	5037	21.72	13	2.1359754	0.206	0.78799301	5
大豆_OGL_1512	1260	6.1372461	9.9206352	5038	29.44	7	6.2125831	0.090999998	0.92185259	22
大豆_OGL_6305	1207	5.4021316	9.6934547	2001	25.18	9	5.1129079	0.101	0.98451066	9
大豆_OGL_2514	1385	7.4874678	0	2001	30.61	9	0.55344528	0.068000004	0.82365435	25
大豆_OGL_3986	1400	4.8896408	8.2857141	2665	25.14	14	3.9750774	0.027000001	0.88263464	11
大豆_OGL_5509	1038	5.4987149	13.969172	2001	23.31	10	2.8456898	0.068000004	0.82562691	16
大豆_OGL_4	1183	5.6447883	3.6348267	2001	26.54	11	6.251996	0.164	0.98017681	11
大豆_OGL_1105	1448	5.1525106	0	1001	30.8	12	5.5651851	0.112	0.94108093	20
大豆_OGL_3626	1127	3.8479979	0	4175	31.41	11	3.9420722	0.149	0.91832018	27
大豆_OGL_1813	1083	5.8060555	9.4182825	1001	28.62	7	6.7997284	0.132	0.78216231	23
大豆_OGL_1123	1100	2.3138869	0	3555	27.9	9	9.0121927	0.118	0.98166221	15
大豆_OGL_327	1017	5.030407	9.3411999	2758	27.33	10	3.5970862	0.13600001	0.88900822	18
大豆_OGL_1027	1000	6.3006811	0	2938	30.7	9	2.6209931	0.118	0.82828748	30
大豆_OGL_2476	1216	4.7351184	0	3749	29.35	10	6.3287444	0.081	0.90266025	25
大豆_OGL_3756	1000	6.4369183	0	1753	28.8	11	8.1181574	0.141	0.75505149	20
大豆_OGL_5207	1038	6.245574	0	2001	28.13	10	5.9616418	0.092	0.96658534	20

大豆_OGL_6196	1200	6.3268976	0	2083	29.33	13	4.4146981	0.114	0.8552171	16
大豆_OGL_765	1014	4.2022138	15.285996	1846	23.57	11	5.1809421	0.13699999	0.98404491	7
大豆_OGL_1124	1000	2.5821292	0	2138	29.2	9	8.4202681	0.13	0.98407274	15
大豆_OGL_1128	1000	3.0311241	0	4484	27.8	11	10.497891	0.12	0.98653805	15
大豆_OGL_1202	1025	6.7576227	0	2001	29.56	8	3.7838805	0.079999998	0.83121932	23
大豆_OGL_3272	1000	5.2893763	0	3344	26.9	12	8.4192686	0.117	0.85832822	14
大豆_OGL_3278	1100	1.1170077	0	1492	31.18	7	16.169323	0.071000002	0.97901845	21
大豆_OGL_4598	1155	6.5523405	0	2096	28.39	11	16.647259	0.119	0.91559118	9
大豆_OGL_4599	1014	6.5523405	10.749507	2358	26.72	10	9.2286224	0.119	0.91356224	11
大豆_OGL_5512	1300	5.0622344	6.2307692	2390	29.15	10	5.8616896	0.081	0.81943297	18
大豆_OGL_6352	1000	5.8339896	0	2729	29.2	8	2.0757606	0.079000004	0.88589787	22
大豆_OGL_7011	1100	7.1566463	0	1157	27.81	9	6.2346964	0	0.98274142	11
大豆_OGL_3988	1282	5.4523196	2.2620904	2248	26.67	12	9.343112	0	0.87394297	11
大豆_OGL_3978	1300	1.8111591	4.0769229	2361	25.3	17	2.7935047	0.163	0.90203846	12
大豆_OGL_1878	1127	5.170598	0	2499	31.67	10	5.1067872	0.13	0.70667535	21
大豆_OGL_3653	1039	1.9542303	0	4476	30.89	10	15.281493	0.12800001	0.95372492	14
大豆_OGL_4601	1200	5.2704782	0	3008	28.83	16	8.9018068	0.111	0.90692157	9
大豆_OGL_5452	1012	5.0694704	5.237154	1001	28.06	12	5.3344097	0.13600001	0.92646742	12
大豆_OGL_1121	1328	2.2730639	0	2001	31.47	9	7.5355978	0.079000004	0.98028392	15
大豆_OGL_3658	1000	4.1581578	13.9	1017	27.5	8	4.226171	0.13500001	0.99226183	12
大豆_OGL_445	1300	5.4366574	16	1326	26.15	10	10.787103	0.131	0.61077476	10
大豆_OGL_2098	1115	2.4134915	13.004484	3310	25.38	8	1.3315576	0.104	0.78462136	14
大豆_OGL_620	1000	2.9936664	14	1001	25.2	8	5.0374351	0.104	0.70222485	21
大豆_OGL_4583	1200	1.4350497	10	3766	27.41	8	5.2837291	0.071999997	0.83754534	18
大豆_OGL_4592	1000	5.2460666	11.6	4870	26.1	9	10.329822	0.089000002	0.95351636	13
大豆_OGL_4457	1300	5.0366921	2.8461537	1602	30.07	11	14.980851	0.118	0.67816961	11
大豆_OGL_4602	1300	5.1728916	0	2744	30	9	10.347064	0.1	0.89118302	9
大豆_OGL_4606	1177	7.6084938	4.2480884	2027	28.29	9	9.7728977	0.119	0.86949825	7
大豆_OGL_2535	1078	7.129993	0	2608	31.63	8	11.751297	0.132	0.75588536	12
大豆_OGL_3444	1057	7.4322267	0	2879	29.13	10	5.3042855	0.132	0.55845869	11
大豆_OGL_6463	1057	5.1859083	0	3613	30.36	9	2.2665029	0.12	0.58900452	21

大豆_OGL_1798	1100	5.5180402	0	2475	27.81	9	6.7496748	0.112	0.81384093	9
大豆_OGL_2077	1000	1.1110874	0	2803	27	8	3.8257167	0.13600001	0.68264985	9
大豆_OGL_4846	1300	6.5432658	0	3072	31	7	4.1558948	0.037	0.9758172	13
大豆_OGL_7016	1077	6.6724973	0	2103	30.26	7	10.260416	0.108	0.99099612	9
大豆_OGL_4415	1300	5.6794109	0	2892	30.61	12	2.7268114	0.097000003	0.5904755	13
大豆_OGL_2518	1167	7.5373769	35.561268	2001	31.1	15	7.8069844	0.132	0.81710953	18
大豆_OGL_2947	1591	10.47059	18.478945	1001	34.88	11	5.8982325	0.055	0.90105253	15
大豆_OGL_994	1100	7.9917173	16.90909	1079	28.09	10	5.7088308	0.164	0.77629948	30
大豆_OGL_5448	1170	5.0694704	22.478632	2126	25.04	13	21.401491	0.15899999	0.94698083	16
大豆_OGL_6997	1347	5.2629671	13.066072	1400	27.98	9	4.9964638	0.107	0.95564049	22
大豆_OGL_3615	1175	5.2820034	22.297873	1001	23.57	14	15.562062	0.16	0.89665616	13
大豆_OGL_1876	1400	5.170598	6.5714288	3429	30.42	11	7.1982799	0.075999998	0.70824999	21
大豆_OGL_6781	1188	11.863941	15.23569	1101	27.77	9	6.3198204	0.147	0.76869798	19
大豆_OGL_4952	1100	8.947258	11.454545	2625	32.36	9	10.809357	0.093000002	0.75359267	34
大豆_OGL_1714	1134	8.4408894	8.7301588	2001	29.89	11	7.0031433	0.12899999	0.82911021	35
大豆_OGL_3212	1322	7.9806147	6.732224	2109	30.4	12	6.4476118	0.094999999	0.70003802	37
大豆_OGL_3552	1100	8.9050951	18.181818	3770	28	9	3.1234105	0.124	0.80841893	22
大豆_OGL_3818	1500	7.7295065	8.8000002	2147	29.73	12	10.490335	0.075999998	0.56445491	21
大豆_OGL_1480	1100	5.5293665	18.363636	3922	28.9	7	14.98117	0.13699999	0.94879591	20
大豆_OGL_5268	1024	8.0089588	17.675781	1647	27.44	8	6.1049094	0.141	0.79763412	20
大豆_OGL_6623	1100	9.2474756	15	1778	29.27	6	4.8814683	0.121	0.95245332	15
大豆_OGL_324	1300	10.951405	15.615385	3513	30.38	9	7.4612322	0.085000001	0.89569819	16
大豆_OGL_5847	1000	9.6763773	26	4567	28.7	8	21.237579	0.13500001	0.97908294	20
大豆_OGL_6915	1200	8.8029718	14.5	7123	30.83	10	5.6880126	0.106	0.89265859	21
大豆_OGL_1587	1031	6.6485653	19.786615	2351	27.93	9	17.208748	0.13600001	0.7705577	16
大豆_OGL_2627	1000	8.794776	22.200001	6518	27.9	12	1.6578146	0.121	0.57570982	24
大豆_OGL_4562	1082	8.4823227	14.879852	4785	30.22	8	6.2451515	0.11	0.80596793	26
大豆_OGL_914	1100	6.3260517	17.363636	1609	27.27	10	9.7425737	0.117	0.68300653	26
大豆_OGL_1669	1094	9.1770983	19.561243	2001	25.13	13	13.537057	0.126	0.69983619	12
大豆_OGL_2881	1100	7.0442643	17.818182	2551	23.72	15	1.7031596	0.113	0.84848291	17
大豆_OGL_6248	1500	7.2568383	2	4428	32.26	9	1.9875386	0.029999999	0.90514332	27

大豆_OGL_6291	1100	6.0841422	16.363636	2055	26.72	10	5.6806564	0.097999997	0.94724208	22
大豆_OGL_6733	1626	5.9758563	0	1001	30.44	11	14.939007	0.023	0.7208851	19
大豆_OGL_741	1159	8.9459286	20.2761	2157	24.15	11	8.7504339	0.107	0.9114725	11
大豆_OGL_7013	1192	7.0298228	11.157718	2390	24.83	13	13.359934	0	0.98795497	11
大豆_OGL_406	1054	7.8340631	16.888046	2130	26.94	14	14.291978	0.116	0.74302012	22
大豆_OGL_5211	1119	7.1378236	16.443253	2001	27.34	10	8.6277866	0.117	0.9608171	27
大豆_OGL_6194	1098	6.2678766	19.489983	2001	25.59	9	5.6787629	0.115	0.84944862	18
大豆_OGL_739	1503	9.1148996	10.711909	1001	28.67	8	6.4393706	0.064999998	0.90737295	12
大豆_OGL_1088	1100	7.5212369	15.727273	1712	28	8	13.12507	0.109	0.91170472	11
大豆_OGL_1690	1043	3.0398238	20.325983	2262	25.59	9	18.410624	0.127	0.80410725	21
大豆_OGL_53	1059	9.9992008	10.481586	3663	31.53	8	13.066521	0.082000002	0.85183638	28
大豆_OGL_1842	1078	5.552063	21.057514	2734	28.1	10	19.704119	0.090999998	0.73882794	24
大豆_OGL_3930	1000	8.2275667	17.299999	2924	28.1	8	11.241423	0.12	0.84785622	24
大豆_OGL_4942	1216	9.3127365	12.5	1001	34.12	9	22.3855	0.044	0.75783026	38
大豆_OGL_3475	1200	7.0972891	13.333333	1238	29.83	10	17.97382	0.026000001	0.64057767	30
大豆_OGL_4925	1200	14.560184	7.6666665	3138	34	7	8.7943621	0.030999999	0.76998693	33
大豆_OGL_1010	1253	7.2566323	3.3519554	2001	30.4	9	11.806088	0	0.81028056	21
大豆_OGL_2479	1383	6.1731362	0	1001	31.16	13	6.7163239	0.13	0.89425582	23
大豆_OGL_5861	1066	9.3926363	0	2604	33.48	7	4.9707103	0.132	0.93367523	23
大豆_OGL_6232	1000	11.124028	2.9000001	1863	30.8	10	8.7083693	0.147	0.88911313	19
大豆_OGL_3362	1468	13.791044	5.3814712	1995	31.74	10	5.6554308	0.079999998	0.80685401	14
大豆_OGL_4491	1266	7.953218	0	2001	34.75	8	14.377826	0.086999997	0.72734421	30
大豆_OGL_5288	1061	17.586075	12.723845	1001	31.38	10	5.7014422	0.126	0.73697799	22
大豆_OGL_1151	1000	5.8387361	0	2645	33.5	9	26.886911	0.132	0.96006143	28
大豆_OGL_2912	1000	10.078434	0	2047	35	6	15.085391	0.106	0.9731915	26
大豆_OGL_3313	1006	13.943912	5.2683897	2001	30.41	9	6.2724428	0.125	0.90842831	19
大豆_OGL_3532	1000	8.9636507	0	2879	32.3	11	23.233994	0.138	0.78966826	21
大豆_OGL_3821	1110	7.7295065	8.1081085	2159	30.81	12	14.54731	0.119	0.56239015	23
大豆_OGL_4518	1108	8.9862776	0	1442	33.21	8	7.9312878	0.093999997	0.75395203	37
大豆_OGL_5567	1188	7.5257554	9.848485	2001	29.62	10	5.2591677	0.111	0.71087021	18
大豆_OGL_5862	1200	9.3926363	3.1666667	4204	33.5	6	3.6816833	0.088	0.93358672	23

大豆_OGL_2188	1151	10.96957	2.5195482	2007	34.31	6	11.183036	0.102	0.79134864	30
大豆_OGL_1846	1000	5.552063	8.6999998	4830	32.2	10	30.180906	0.121	0.73633116	26
大豆_OGL_2450	1200	8.1517172	3.6666667	3056	32.66	8	26.763371	0.089000002	0.95185316	14
大豆_OGL_787	1370	7.4971967	0	1001	29.92	9	5.9180937	0.037999999	0.89410937	17
大豆_OGL_1086	1053	7.4506559	4.8433046	2697	27.25	14	6.7799845	0.118	0.90957391	12
大豆_OGL_3617	1300	5.4662189	0	3052	29.76	11	12.076207	0.074000001	0.90422958	21
大豆_OGL_3689	1179	7.5635667	0	1246	29.43	13	5.8742623	0.059	0.89960873	16
大豆_OGL_4423	1000	9.7329044	0	2782	31.8	11	5.5951505	0.078000002	0.61133862	24
大豆_OGL_4570	1109	5.6887312	0	1441	30.47	11	5.3143191	0.074000001	0.82308477	23
大豆_OGL_4586	1031	4.07375	0	2001	29.77	12	28.663088	0.089000002	0.97342485	12
大豆_OGL_4815	1100	6.1591496	7	2495	28.27	12	17.13553	0.093999997	0.95391828	18
大豆_OGL_5210	1000	7.1378236	0	2854	31.2	8	11.24736	0.107	0.96254879	26
大豆_OGL_5214	1100	7.9554181	0	1577	31.54	6	5.1270323	0.061999999	0.95294511	26
大豆_OGL_5547	1100	7.121428	7.3636365	1260	26.45	13	7.3554635	0.103	0.75745595	13
大豆_OGL_6183	1128	5.2827721	0	1262	27.3	12	6.2682233	0	0.83132082	15
大豆_OGL_6585	1100	4.8956351	0	4444	33	10	4.935101	0.081	0.78926444	34
大豆_OGL_6632	1121	8.3712139	3.8358607	2865	28.99	10	5.6697946	0.086999997	0.96967816	24
大豆_OGL_3011	1262	6.5628276	0	2001	30.98	9	10.604451	0.067000002	0.7735548	23
大豆_OGL_3293	1000	5.0341988	0	3775	29.7	10	15.962563	0.008	0.9559862	26
大豆_OGL_277	1000	6.375752	0	1797	30.7	11	4.3874183	0.032000002	0.90212804	27
大豆_OGL_1011	1087	6.8298855	15.823367	1386	28.05	11	27.118805	0.103	0.81273723	20
大豆_OGL_1138	1245	5.6738558	0	1001	31.72	10	12.517944	0.048	0.97678506	25
大豆_OGL_1406	1000	14.723554	0	2862	31.3	11	5.5311065	0.115	0.83261496	18
大豆_OGL_1536	1000	7.5677972	0	2017	33.9	9	6.9632969	0.055	0.8828631	38
大豆_OGL_1552	1000	8.9413004	0	4043	35.1	10	15.233479	0.072999999	0.85412502	29
大豆_OGL_2896	1000	8.9753227	0	3677	29.2	12	10.069893	0	0.8866201	13
大豆_OGL_189	1015	7.8639984	0	1558	29.35	11	5.4138069	0.029999999	0.79649782	12
大豆_OGL_1018	1200	6.0355277	0	1783	31.33	9	9.8099995	0	0.81961995	24
大豆_OGL_2850	1000	5.5548873	0	2543	33	8	11.034592	0.075999998	0.6851368	29
大豆_OGL_5542	1000	7.2413769	9.1999998	1327	26.8	9	9.5752869	0.096000001	0.76747894	18
大豆_OGL_5563	1221	7.787199	0	2186	30.54	10	8.9710941	0.026000001	0.71824056	20

大豆_OGL_649	1000	8.1819096	0	2136	30.8	8	2.8823094	0.006	0.75808358	30
大豆_OGL_6318	1032	12.685363	0	2303	29.45	8	1.0791311	0	0.94329226	15
大豆_OGL_1446	1048	10.671152	0	2001	33.39	7	9.1899281	0	0.90714896	29
大豆_OGL_2520	1023	7.5373769	0	6231	30.59	14	10.398708	0.007	0.81667399	18
大豆_OGL_6317	1000	13.656694	0	2024	32.3	8	2.001693	0.041000001	0.94390213	15
大豆_OGL_3675	1100	6.1510382	3.3636363	2164	30.36	10	21.052967	0	0.94270384	13
大豆_OGL_3764	1021	10.661443	0	1001	31.34	9	12.464992	0.079000004	0.74138963	18
大豆_OGL_3820	1054	7.7295065	0	1197	31.78	11	15.855034	0.071000002	0.56245065	23
大豆_OGL_4605	1485	5.7093301	17.710438	1001	28.61	12	5.9015331	0.097999997	0.87653661	8
大豆_OGL_5501	1062	4.4117389	21.280603	3003	27.96	11	5.7607298	0.13600001	0.84240615	22
大豆_OGL_43	1000	10.198316	20	2798	30.8	8	4.8643594	0.133	0.87690908	31
大豆_OGL_750	1000	5.2482963	30.299999	3148	29.2	13	1.9931269	0.14399999	0.93431294	15
大豆_OGL_1052	1126	4.5279164	19.271759	1001	30.99	11	5.5941772	0.14	0.8570928	27
大豆_OGL_1211	1000	6.7576227	24	1363	28.7	11	16.606298	0.14	0.82273686	27
大豆_OGL_1712	1048	8.4408894	19.847328	2001	34.73	11	8.4678297	0.121	0.82653368	35
大豆_OGL_4893	1391	9.0506868	21.926672	2001	27.67	13	4.4237795	0.117	0.90528029	12
大豆_OGL_5852	1564	8.4169607	20.332481	1325	34.14	13	7.848505	0.057	0.95458859	15
大豆_OGL_2455	1055	7.5181608	22.369669	3136	28.53	12	12.027554	0.12899999	0.94091356	15
大豆_OGL_3305	1000	14.710406	20.799999	3104	31.9	11	4.4157495	0.11	0.91933638	17
大豆_OGL_1510	1286	6.1372461	16.096422	2001	31.41	9	14.3956	0.092	0.92432225	21
大豆_OGL_1657	1100	8.8195906	21.545454	1384	28.81	10	6.6370978	0.12	0.6067996	21
大豆_OGL_2563	1402	5.5083914	19.044222	1001	33.23	12	8.032053	0.077	0.70293355	18
大豆_OGL_2900	1022	13.152136	23.581213	1001	33.85	9	16.117895	0.096000001	0.98491341	20
大豆_OGL_3271	1100	5.2893763	26.363636	2826	28.9	12	10.345975	0.113	0.85699165	14
大豆_OGL_3605	1100	4.2983022	29.272728	2026	29.36	11	2.8360915	0.116	0.87802285	18
大豆_OGL_4447	1100	5.3659263	31.636364	1709	26.9	12	2.7421849	0.133	0.64517653	14
大豆_OGL_4806	1000	5.6626678	32.099998	1346	28	10	3.4644935	0.132	0.93572778	14
大豆_OGL_4830	1713	17.834297	13.543491	2252	37.88	10	14.798489	0	0.97853154	15
大豆_OGL_5434	1147	4.0297146	31.037489	2001	29.11	11	24.44693	0.12800001	0.97368783	7
大豆_OGL_5546	1120	7.2413769	38.392857	3979	30.26	16	13.827795	0.112	0.76188815	14
大豆_OGL_3618	1064	5.6561656	23.778196	5099	29.04	8	9.0199022	0.122	0.90571046	22

大豆_OGL_1117	1100	3.6042941	20.90909	2208	27.63	12	4.5015988	0.133	0.97613758	15
大豆_OGL_700	1100	10.265951	22.272728	1838	28.09	14	5.9475279	0.093999997	0.82383609	19
大豆_OGL_1059	1066	4.5279164	24.953096	1001	28.14	15	10.58745	0.086999997	0.86132663	27
大豆_OGL_1184	1107	4.3006682	22.673893	1217	29.26	11	8.1135759	0.104	0.89711374	28
大豆_OGL_3624	1000	3.9820173	24.6	1146	29.9	11	6.6992178	0.119	0.91643202	24
大豆_OGL_3980	1022	5.9596634	23.581213	1001	26.32	12	4.8085289	0.115	0.89309913	14
大豆_OGL_1125	1100	2.5821292	26.545454	1716	26.54	9	8.4202681	0.12800001	0.98417366	15
大豆_OGL_2884	1079	7.0442643	9.4531975	3489	27.98	12	3.6073871	0	0.84941208	16
大豆_OGL_3260	1073	5.2893763	22.367195	2781	27.02	10	4.6444116	0.121	0.83969408	19
大豆_OGL_340	1200	9.9017172	19.5	1621	32.25	9	10.129355	0.072999999	0.86081982	27
大豆_OGL_4849	1100	6.3080449	27.818182	1401	28.54	10	15.042856	0.107	0.97167885	17
大豆_OGL_4855	1003	6.8892426	30.00997	2930	27.41	11	5.2540402	0.12800001	0.95921409	14
大豆_OGL_995	1109	6.1700201	13.61587	1924	30.02	12	10.232059	0	0.78143746	25
大豆_OGL_1533	1111	7.5794353	3.420342	2925	36	5	3.3002264	0.029999999	0.88586903	38
大豆_OGL_1776	1076	5.2867265	21.282528	1001	30.57	8	3.6068027	0.090000004	0.89771509	23
大豆_OGL_4419	1100	6.5623188	29.90909	1010	27.9	15	10.982924	0.071000002	0.60321796	19
大豆_OGL_4593	1000	5.2460666	14.8	2171	28.6	12	10.949891	0	0.95007187	13
大豆_OGL_5451	1000	5.0694704	24.200001	1255	29.9	11	3.5194166	0.098999999	0.92823374	13
大豆_OGL_3262	1197	5.2893763	6.0985799	5006	32.49	11	3.3503406	0.082999997	0.84153843	19
大豆_OGL_4542	1142	5.1131511	0	1001	33.36	11	7.1182885	0.101	0.78286541	26
大豆_OGL_2558	1100	5.4913468	4.2727275	1930	33	11	9.0112743	0.132	0.71059787	17
大豆_OGL_2587	1000	1.6719028	0	1025	33.3	12	13.705764	0.14300001	0.64887065	15
大豆_OGL_2878	1026	4.2962294	0	4110	32.94	11	9.8585176	0.118	0.8207857	16
大豆_OGL_1504	1200	8.5456972	15.666667	1018	33.08	9	6.4033203	0.103	0.98764962	16
大豆_OGL_4878	1300	3.7867911	11.538462	3418	32.46	12	6.4816704	0.115	0.92725062	23
大豆_OGL_1502	1000	8.5456972	10.8	1425	34.9	8	7.715251	0.125	0.98647088	17
大豆_OGL_2604	1400	6.5441737	3	2028	35.14	15	12.806851	0.079999998	0.61173779	16
大豆_OGL_2924	1200	8.2135067	0	2306	32.66	14	2.3951175	0.117	0.95866811	23
大豆_OGL_3822	1021	7.5490041	0	1001	34.76	18	13.214281	0.112	0.55790466	23
大豆_OGL_4004	1100	11.197123	0	3311	39.9	12	3.2280686	0.078000002	0.80704618	15
大豆_OGL_4852	1000	7.6953392	22.700001	2610	31.2	15	5.1717582	0.139	0.9629817	15

大豆_OGL_5435	1200	4.0297146	19.916666	1314	30.5	11	10.018218	0.104	0.96980077	12
大豆_OGL_5541	1300	7.2413769	0	1122	35.38	11	8.3077745	0.072999999	0.7678774	19
大豆_OGL_6218	1000	8.06742	0	3717	36.4	10	16.60523	0.097000003	0.87058228	30
大豆_OGL_6624	1200	9.2474756	0	2392	37.83	11	9.3725719	0.085000001	0.95482641	16
大豆_OGL_1791	1100	5.5180402	16.636364	1069	28.54	9	8.5699787	0.124	0.83016235	9
大豆_OGL_5558	1358	7.472156	4.6391754	1001	32.4	9	5.7930717	0.096000001	0.73027968	16
大豆_OGL_5975	1058	9.9497595	14.744802	2875	30.71	11	8.6409616	0.13699999	0.63510203	17
大豆_OGL_1038	1104	8.4023438	0	3575	37.68	9	26.04953	0.081	0.83832872	27
大豆_OGL_1234	1057	9.0944204	16.177862	1001	31.78	9	14.784658	0.097000003	0.76037282	23
大豆_OGL_4418	1046	6.6752057	10.516253	2224	37.09	12	5.5848293	0.081	0.59904158	18
大豆_OGL_4787	1000	13.341439	20.799999	2961	32.1	10	3.5762384	0.111	0.90332788	12
大豆_OGL_6282	1033	5.7888355	3.9690223	4147	37.36	7	9.8850412	0.07	0.93730932	28
大豆_OGL_3961	1100	8.0179386	0	3129	38.27	8	11.975069	0.077	0.97126538	9
大豆_OGL_754	1100	5.2869329	0	2842	30.36	12	11.399844	0.061000001	0.94672948	12
大豆_OGL_1743	1200	3.8039601	0	1819	32.08	13	5.7499733	0.103	0.98675972	14
大豆_OGL_3989	1071	4.3140473	17.927172	1914	25.39	14	8.7340107	0.113	0.87050432	8
大豆_OGL_4804	1100	5.6626678	6.909091	4862	30.36	15	3.4201603	0.096000001	0.93444669	14
大豆_OGL_4874	1028	4.0852547	8.0739298	1995	29.57	12	6.6143007	0.085000001	0.93171966	27
大豆_OGL_5463	1220	6.4554529	0	1001	29.75	15	3.8709495	0.11	0.90372336	12
大豆_OGL_6324	1070	6.7954488	0	2001	31.49	9	4.0916629	0.089000002	0.92475724	19
大豆_OGL_387	1100	7.7681108	0	2709	34.9	11	3.5890367	0.078000002	0.77377927	26
大豆_OGL_420	1000	13.982355	0	3175	37.1	13	3.235137	0.055	0.70507658	20
大豆_OGL_1077	1000	7.9827704	11.6	1455	30.7	13	16.111982	0.114	0.88983691	16
大豆_OGL_1495	1180	8.5456972	4.1525426	2001	32.79	9	5.2240887	0.059999999	0.98040032	20
大豆_OGL_2101	1200	4.9611359	0	1057	31.08	15	19.190214	0.056000002	0.98066056	6
大豆_OGL_2208	1000	6.1444073	7.6999998	2642	32	11	9.0992565	0.109	0.75948626	28
大豆_OGL_2959	1000	11.454642	11.2	4590	31.4	13	2.3004606	0.074000001	0.87102979	20
大豆_OGL_3619	1000	5.0325108	0	2015	30.2	14	10.580534	0	0.91060865	20
大豆_OGL_4124	1066	9.6362591	7.3170733	1010	33.02	13	9.3964949	0	0.80886906	28
大豆_OGL_4597	1174	4.5745411	28.279387	1001	32.62	17	6.9650517	0.083999999	0.93202132	12
大豆_OGL_5430	1000	5.8905592	0	1562	40.1	14	4.0776339	0	0.99682248	8

大豆_OGL_6631	1000	8.3712139	0	2382	34	11	5.6558657	0.017999999	0.96925318	24
大豆_OGL_7018	1022	4.8958359	18.395304	1001	29.74	15	12.006363	0.131	0.99540359	7
大豆_OGL_2863	1200	5.7699661	0	2412	33	10	6.1850662	0.074000001	0.78034377	14
大豆_OGL_5433	1000	4.0297146	3.5	7325	31.9	12	13.344413	0.092	0.97808045	7
大豆_OGL_5461	1041	6.4554529	16.23439	7052	30.16	12	3.2912657	0.109	0.90458745	12
大豆_OGL_1557	1000	9.3490543	0	4598	35	9	6.7765508	0	0.84207141	25
大豆_OGL_3534	1000	8.9636507	4.5999999	1174	34.4	11	20.742655	0	0.79211909	23
大豆_OGL_3613	1208	5.4494624	6.9536424	2144	32.36	12	26.338915	0.013	0.89262086	14
大豆_OGL_5581	1132	5.9725876	0	2352	36.04	14	9.8794641	0	0.68565518	20
大豆_OGL_6552	1200	13.347547	0	1134	37.25	8	5.138762	0	0.75883508	33
大豆_OGL_6766	1022	7.5721488	0	1001	35.12	9	1.2482015	0.071000002	0.74702877	23
大豆_OGL_4451	1211	3.4002233	19.983484	2001	28.73	13	10.046446	0.086999997	0.6597842	10
大豆_OGL_1226	1100	9.0944204	3.4545455	4722	31.27	8	11.217484	0.113	0.76954389	20
大豆_OGL_5271	1400	7.4900575	0	2500	33.14	7	13.351365	0.067000002	0.79003656	20
大豆_OGL_6359	1089	5.9217067	0	2751	30.76	10	25.323818	0.12	0.85062176	4
大豆_OGL_4851	1100	7.0726852	0	4770	29.72	8	8.1826735	0	0.96532637	17
大豆_OGL_4446	1100	5.4720469	11.545455	3304	31.9	11	3.2202053	0.12	0.6447717	13
大豆_OGL_6144	1007	4.9215565	0	2126	35.94	7	7.9049125	0.111	0.77152783	16
大豆_OGL_6599	1000	3.883358	0	4652	33.4	10	12.442206	0.11	0.80854279	14
大豆_OGL_699	1100	10.568119	0	3049	35.63	7	6.3320332	0.082999997	0.82035679	17
大豆_OGL_5551	1300	7.1524053	11.230769	9682	31.07	8	2.2372785	0.082000002	0.74930269	18
大豆_OGL_450	1000	4.6825724	17.799999	3203	26.3	4	1.7504002	0.13500001	0.5887748	13
大豆_OGL_2027	1500	2.5324562	16.533333	2044	26	7	6.3093967	0.079999998	0.30204871	2
大豆_OGL_5077	1000	0.43851015	16.4	7476	24.8	2	5.4043751	0.107	0.4479295	2
大豆_OGL_6095	1325	0.54288405	0	21613	32.22	4	1.8975407	0	0.65218985	8
大豆_OGL_1332	1100	4.6044507	19.363636	2549	27.36	4	9.986455	0.103	0.68496782	10
大豆_OGL_2775	1579	7.2343197	19.759342	1001	26.47	11	9.27353	0.092	0.28313985	6
大豆_OGL_2735	1088	6.8346286	17.371323	1710	26.1	7	2.8939235	0.12899999	0.40796155	18
大豆_OGL_6159	1009	7.8820863	9.2170467	1813	28.04	5	1.2645833	0.097000003	0.79484397	18
大豆_OGL_6467	1014	5.5870967	20.216963	2117	25.04	9	4.0897059	0.105	0.60493135	15
大豆_OGL_5144	1100	4.3852158	14.454545	2193	26	5	5.5778108	0.082999997	0.74117166	21

大豆_OGL_2060	1098	2.3059373	9.7449913	16502	29.32	2	1.031481	0	0.57854593	11
大豆_OGL_1913	1200	2.9864438	12	2870	26.75	10	7.5416217	0	0.61141235	12
大豆_OGL_6728	1172	7.3430734	14.846416	2001	28.66	4	2.0485077	0.041999999	0.71415466	14
大豆_OGL_5375	1095	6.2914834	20.913242	2116	24.01	6	4.8974667	0.126	0.63972646	13
大豆_OGL_148	1024	7.3133149	0	5188	29.98	5	4.5678024	0.13699999	0.67686886	11
大豆_OGL_2044	1000	2.5458627	0	4286	28.4	8	8.6608562	0.125	0.47350246	11
大豆_OGL_4611	1278	6.7095437	0	8370	29.42	8	3.0957539	0.097000003	0.83269459	8
大豆_OGL_6017	1098	1.8960881	0	1638	25.95	7	6.9088621	0.141	0.45010215	3
大豆_OGL_1892	1100	9.4963474	0	2930	32.45	6	4.0851679	0.097000003	0.66535717	15
大豆_OGL_2070	1000	4.3679075	0	4715	28.4	4	2.4900041	0.118	0.64265597	11
大豆_OGL_2813	1100	0.37861791	11.090909	1101	26.36	3	1.5661993	0.104	0.41200787	6
大豆_OGL_5696	1160	1.1854842	0	1001	28.53	5	3.9784093	0.123	0.39826438	15
大豆_OGL_6057	1067	1.0384094	0	3862	27.55	5	1.6172503	0.101	0.10733674	2
大豆_OGL_6103	1000	0.477795	0	7892	28.2	4	2.1915698	0.104	0.66439652	11
大豆_OGL_6112	1117	1.5760107	0	3282	27.48	5	12.577241	0.115	0.71177214	3
大豆_OGL_6368	1027	2.5912349	0	1001	29.01	2	7.5501709	0.12800001	0.64898002	6
大豆_OGL_6382	1053	1.4697928	0	1756	28.39	3	0.068795972	0.131	0.27251047	3
大豆_OGL_578	1000	0.46867135	0	24794	31.4	1	1.0436537	0.033	0.35382411	1
大豆_OGL_2352	1000	2.8688939	0	1362	26.2	10	0.36916527	0.12800001	0.2190734	9
大豆_OGL_1880	1000	4.2531829	9.6999998	5282	25.9	11	10.098972	0.075000003	0.69106168	8
大豆_OGL_5331	1100	6.8539505	0	3213	28.18	10	2.5293972	0	0.63813412	13
大豆_OGL_6727	1100	7.5409741	0	2883	30.18	7	2.8464355	0.086000003	0.71368545	14
大豆_OGL_161	1002	3.8654892	0	7557	29.34	4	0.96058947	0.068000004	0.70709854	10
大豆_OGL_579	1069	0.084886439	0	2562	27.4	1	0.9587912	0.071999997	0.48208889	2
大豆_OGL_2049	1000	2.9409354	0	4589	30.9	3	2.9748011	0.011	0.49131289	11
大豆_OGL_4768	1200	6.7980485	0	1227	29.91	3	2.1454339	0.046999998	0.83128703	8
大豆_OGL_5988	1000	1.6204541	9.5	6355	28	6	7.0407257	0.083999999	0.59559184	13
大豆_OGL_151	1200	4.8982654	0	4973	32.16	3	7.0430737	0.030999999	0.68412548	13
大豆_OGL_2099	1000	9.64013	0	5268	29.8	8	2.9616265	0	0.79498154	5
大豆_OGL_2300	1212	6.7678699	4.0429044	1020	31.1	4	0.11322137	0	0.59259576	15
大豆_OGL_4325	1199	2.6155119	0	2001	30.52	6	3.7792008	0	0.43805885	19

大豆_OGL_601	1011	5.8804049	0	3542	28.28	6	8.790885	0	0.66120148	8
大豆_OGL_2078	1591	1.1110874	13.890635	2001	28.4	8	3.8257167	0.072999999	0.68308067	9
大豆_OGL_6106	1058	0.46364269	21.550095	4178	25.33	5	2.9861679	0.12800001	0.67286378	12
大豆_OGL_176	1200	2.1532793	18.583334	6312	29.75	4	0.047363445	0.067000002	0.76861107	12
大豆_OGL_3056	1000	5.589066	28.200001	3236	26.3	3	4.6132493	0.13	0.52431065	2
大豆_OGL_4327	1236	2.6155119	14.563107	2863	30.82	6	2.3745637	0.092	0.43930015	19
大豆_OGL_6379	1300	0.32445011	24.846153	4222	27.92	6	2.0309567	0.048	0.22556703	2
大豆_OGL_4027	1000	0.4967483	26	2223	24.9	5	4.6936874	0.106	0.64170003	7
大豆_OGL_6079	1100	1.2300193	21.545454	4496	26.09	1	0.93724853	0	0.069138676	3
大豆_OGL_2787	1066	4.2231936	22.983114	2179	26.92	8	3.2117417	0.068000004	0.21957462	11
大豆_OGL_6369	1167	2.3242586	15.766924	6500	30.67	4	3.6572742	0.048	0.64291066	7
大豆_OGL_5137	1000	0.96030283	4.9000001	2778	30.3	6	4.976438	0.13600001	0.70191848	12
大豆_OGL_4270	1122	4.2217674	0	3249	32.35	11	4.4469466	0.109	0.34837943	18
大豆_OGL_1884	1073	4.6904893	14.72507	7086	28.23	10	4.241643	0.124	0.68640345	9
大豆_OGL_6077	1000	1.768098	19.9	9107	29.5	2	8.4533157	0.050999999	0.027139669	1
大豆_OGL_128	1162	1.3806362	0	9061	32.96	5	3.5342636	0.071999997	0.59464288	9
大豆_OGL_4036	1000	1.2838418	8.5	6507	30.7	3	1.1181407	0.078000002	0.52056921	1
大豆_OGL_6108	1000	0.21696903	18.1	8407	28.9	6	2.6281276	0.104	0.68040764	8
大豆_OGL_3096	1200	0.6157763	18.333334	4155	28.25	5	12.612445	0.079000004	0.3567996	7
大豆_OGL_143	1200	1.6926541	0	3558	32.5	5	18.153097	0.074000001	0.66169167	5
大豆_OGL_2822	1300	2.0155141	10.692307	6511	33.84	3	10.035489	0	0.54740816	7
大豆_OGL_4166	1200	1.4769267	0	3304	37.83	2	1.3663538	0	0.20784858	3
大豆_OGL_2079	1029	1.2481024	14.188533	1001	26.53	7	9.4542227	0.124	0.68722796	10
大豆_OGL_1294	1000	4.637219	17.299999	2666	26.9	11	4.2340012	0.12899999	0.63053071	5
大豆_OGL_3518	1127	1.9912556	5.4126	1283	30.43	6	9.4247637	0.033	0.74799955	17
大豆_OGL_514	1202	2.5546122	0	1001	31.19	6	0.99594408	0.055	0.44343233	17
大豆_OGL_585	1017	1.0318911	0	4981	31.46	5	6.1709328	0.052999999	0.59529513	9
大豆_OGL_1634	1000	0.71848589	9.3999996	12515	32	2	6.1450109	0	0.5270915	2
大豆_OGL_2018	1000	1.6336222	13.8	6818	30.4	1	0.0053136	0.045000002	0.36273053	4
大豆_OGL_2770	1171	0.64794296	0	1001	28.18	7	2.3733718	0	0.30767584	6
大豆_OGL_3108	1041	3.0439923	0	1304	29.68	6	3.2408457	0.090999998	0.48384169	5

大豆_OGL_4749	1200	1.3206984	0	2683	29.58	5	2.9404655	0.034000002	0.40433931	5
大豆_OGL_5100	1000	2.0037358	0	9267	32.7	8	1.3546424	0	0.10478493	5
大豆_OGL_6702	1000	0.53584969	0	1033	30.3	5	4.0033474	0.050000001	0.12862684	1
大豆_OGL_6709	1127	0.14302784	11.446318	4021	30.16	3	3.4536695	0.048999999	0.51237196	3
大豆_OGL_144	1213	1.6926541	0	6374	35.44	4	1.2539581	0	0.66468507	7
大豆_OGL_866	1180	1.0942405	2.3728814	2001	32.79	7	4.2089787	0	0.57002908	5
大豆_OGL_2794	1100	2.9072554	0	2046	34.09	6	5.5989199	0	0.18855245	5
大豆_OGL_3403	1000	2.5044255	0	4297	31.1	6	9.1436205	0	0.6687327	7
大豆_OGL_3416	1000	0.44054028	0	1152	32.4	3	8.3811512	0	0.539235	6
大豆_OGL_4744	1100	1.305691	0	2940	37.09	2	3.5528748	0	0.38461265	5
大豆_OGL_6072	1000	1.2072753	20.1	5702	30.1	2	5.9450364	0	0.012663265	5
大豆_OGL_4563	1072	8.1862221	29.944031	2001	34.23	9	10.909743	0.102	0.80881846	26
大豆_OGL_3450	1046	10.103625	28.011473	5053	26.38	7	13.410707	0.134	0.58815223	12
大豆_OGL_2237	1102	7.3392978	27.22323	1647	29.31	7	2.5588644	0.132	0.69300002	16
大豆_OGL_5067	1000	5.2891674	37.5	2597	28.6	6	4.9006371	0.123	0.56153786	7
大豆_OGL_6078	1237	21.697058	28.779305	3433	36.37	4	1.5721381	0.005	0.046778176	1
大豆_OGL_3168	1197	11.522215	24.310778	2451	28.65	9	15.804436	0.118	0.62852198	15
大豆_OGL_3368	1200	11.584485	28.583334	1224	29.25	7	30.5828	0.082000002	0.78103226	10
大豆_OGL_1002	1434	7.2732038	16.039051	3301	29.56	11	22.482008	0.039000001	0.79427183	15
大豆_OGL_2202	1016	8.5738249	11.318897	1001	32.48	8	13.825203	0	0.76972622	32
大豆_OGL_3928	1200	8.1360826	12.5	1056	32.58	7	19.357901	0	0.84671223	24
大豆_OGL_3364	1051	12.993029	22.549952	2370	33.2	8	36.082726	0	0.79980868	14
大豆_OGL_5596	1174	4.4148474	21.379898	1914	28.1	10	37.224129	0	0.65550673	18
大豆_OGL_5284	1200	16.654408	0	3531	37.41	6	4.4658694	0.039999999	0.74535978	20
大豆_OGL_4002	1023	11.197123	16.520039	1942	31.57	11	40.550243	0.061999999	0.81128758	17
大豆_OGL_1354	1200	11.526744	0	2517	31.83	9	6.1403975	0	0.755687	15
大豆_OGL_4790	1000	13.341439	0	2709	32.6	8	8.788312	0	0.91055715	14
大豆_OGL_950	1011	13.818732	5.3412461	3344	33.43	8	3.3284454	0	0.74314851	18
大豆_OGL_5314	1240	18.329891	0	1749	37.33	4	3.4199481	0	0.67805487	29
大豆_OGL_2443	1000	6.9880362	29	3259	33.6	10	6.7274404	0.086000003	0.96944404	12
大豆_OGL_3957	1200	0.89052546	36.25	3816	32.58	13	5.6244783	0.071000002	0.98809999	9

大豆_OGL_3982	1417	4.8896408	22.300634	2605	36.2	12	17.094622	0.026000001	0.8886801	12
大豆_OGL_6193	1155	6.6425095	23.376623	2380	31.25	9	7.7466416	0.088	0.8490355	17
大豆_OGL_6776	1052	10.114168	26.425856	3653	31.84	12	9.8901253	0.108	0.76374435	13
大豆_OGL_6885	1000	6.5062184	21.700001	3677	32.9	9	10.999313	0.1	0.85968453	21
大豆_OGL_7017	1000	6.6724973	39.599998	1027	36.2	12	14.353896	0.061999999	0.99318391	9
大豆_OGL_746	1050	7.9587779	23.047619	1256	31.33	6	4.0615807	0.11	0.91920209	13
大豆_OGL_785	1000	7.8119359	26.299999	2253	32.7	5	6.6157389	0.106	0.9011094	20
大豆_OGL_1085	1063	6.1470599	30.573847	4248	30.57	9	8.4983454	0.103	0.90260571	15
大豆_OGL_2453	1300	7.4458432	11.923077	7919	32.84	9	18.21773	0.071000002	0.94660139	15
大豆_OGL_4153	1000	9.8956871	22.5	9478	32.5	8	9.7893705	0.106	0.89067864	21
大豆_OGL_2580	1000	3.9058185	27.5	1441	30	11	13.895232	0.11	0.66584265	15
大豆_OGL_3372	1010	13.207669	28.118813	2001	33.66	6	17.280615	0.082000002	0.76863682	17
大豆_OGL_4837	1400	5.7022271	30.785715	3376	34.5	9	24.640301	0.027000001	0.99080157	6
大豆_OGL_5916	1200	8.4431925	15.583333	6252	34.66	7	4.1640239	0.043000001	0.8443163	22
大豆_OGL_367	1400	7.2482986	26.214285	2337	37.71	13	6.3123527	0	0.82106757	22
大豆_OGL_916	1400	6.3260517	17.928572	1181	36.35	9	10.825082	0	0.68352264	27
大豆_OGL_1116	1308	4.3241005	18.883793	1001	36.62	9	11.975992	0.015	0.9730463	16
大豆_OGL_1800	1073	9.4984035	25.535881	5375	28.05	14	9.3508472	0.074000001	0.80565584	8
大豆_OGL_3610	1100	5.3962822	30	2355	33.72	12	29.945431	0.046999998	0.88849241	17
大豆_OGL_3707	1054	7.8270955	21.062618	1001	29.79	11	8.4879274	0	0.84088415	20
大豆_OGL_4469	1100	7.0369272	19.818182	4693	32	12	16.110952	0	0.7025739	24
大豆_OGL_6497	1000	8.8186426	20.799999	1657	32.8	9	0.88735545	0	0.68183458	28
大豆_OGL_2592	1200	5.162776	20.166666	2151	29.08	10	11.487336	0.077	0.63855594	18
大豆_OGL_2855	1000	5.5548873	34.099998	1328	36.1	12	2.5379655	0	0.70848149	11
大豆_OGL_2420	1059	11.967738	16.902739	1407	35.31	5	3.1785007	0.035	0.71506661	28
大豆_OGL_4406	1077	8.6647367	30.176416	1695	35.28	9	30.239738	0.002	0.57217139	23
大豆_OGL_395	1100	9.5874052	9.363636	3342	36.18	6	6.4867473	0.066	0.76402253	24
大豆_OGL_3837	1200	7.0545988	23.25	3194	37.58	12	41.907196	0.023	0.5355708	22
大豆_OGL_3441	1000	7.5834217	33.400002	6268	34.3	14	22.107468	0.081	0.55547822	12
大豆_OGL_1689	1176	3.0398238	17.17687	1001	36.13	10	17.71719	0.004	0.80405629	21
大豆_OGL_4595	1100	5.2460666	15.363636	4897	33.36	11	10.200455	0.032000002	0.942451	15

大豆_OGL_6177	1134	8.6720114	13.932981	1827	31.92	12	9.6100864	0	0.82228047	14
大豆_OGL_12	1000	10.026835	0	3029	35.3	8	10.881158	0	0.94580001	18
大豆_OGL_364	1071	7.5258417	0	5959	36.78	7	5.3888817	0	0.82560039	28
大豆_OGL_4459	1073	5.4048753	0	1001	36.9	12	14.314117	0	0.68291259	13
大豆_OGL_4973	1049	10.245035	5.815062	3008	36.89	9	10.310915	0.039000001	0.72966939	18
大豆_OGL_5598	1307	4.5567188	9.9464426	2001	34.5	10	4.2039037	0	0.65397316	18
大豆_OGL_3156	1213	8.8903952	12.036274	1048	29.92	7	4.0613441	0.097999997	0.60073936	19
大豆_OGL_2740	1000	5.9830751	22.200001	3649	25	13	18.252216	0.13600001	0.40000001	18
大豆_OGL_3270	1047	5.2893763	18.720152	4549	28.93	7	21.567369	0.097000003	0.85057139	16
大豆_OGL_1653	1100	9.0782251	14	7648	29.81	7	2.6960566	0.1	0.60236889	19
大豆_OGL_2339	1100	11.044018	20.727272	1134	27.81	6	2.3017642	0.111	0.32064679	12
大豆_OGL_3472	1500	8.2846069	5.2666669	4197	35	4	1.9134001	0	0.63287306	25
大豆_OGL_5657	1000	6.3537583	25.700001	3064	27.5	6	7.0583987	0.118	0.50760537	19
大豆_OGL_4311	1353	2.3265874	9.6082783	2534	30.37	6	20.723942	0.061000001	0.41313362	24
大豆_OGL_4408	1100	8.6647367	24.181818	5786	29.81	9	13.96318	0.1	0.57498389	22
大豆_OGL_495	1000	5.067452	25.5	4367	29.3	6	19.600311	0.083999999	0.47689641	24
大豆_OGL_4229	1000	4.0722065	17.1	4304	30.5	10	21.35421	0.079999998	0.26816532	32
大豆_OGL_5745	1200	13.020522	17.833334	2452	30.08	6	10.894938	0.079999998	0.70709223	15
大豆_OGL_3865	1127	9.8148384	17.923691	2407	30.34	6	15.829026	0.072999999	0.25646782	20
大豆_OGL_5106	1000	8.7867098	24.5	2921	26.5	7	1.3568596	0.097999997	0.28898218	8
大豆_OGL_3258	1200	5.2893763	7.4166665	1402	28.83	6	17.719536	0	0.83077192	17
大豆_OGL_2344	1198	7.3284101	14.524207	1001	27.37	9	14.035109	0.022	0.2951422	8
大豆_OGL_4014	1110	7.0667925	13.243243	2930	29	3	7.6479712	0	0.70223463	15
大豆_OGL_4398	1100	8.2008438	6.2727275	8089	32.27	5	2.9729493	0	0.56000274	22
大豆_OGL_1960	1114	6.5777268	13.913824	2209	28.99	6	9.4972534	0	0.49664935	25
大豆_OGL_1662	1400	8.7383938	7.2857141	3755	30.71	8	5.6860275	0.061999999	0.62384731	13
大豆_OGL_1866	1100	5.0498676	0	3241	34.45	5	14.265493	0.085000001	0.71427596	28
大豆_OGL_379	1012	7.3968039	10.27668	2031	30.83	3	7.3726082	0.098999999	0.78913462	20
大豆_OGL_3792	1000	3.1278274	13.6	2621	28.8	8	27.600634	0.113	0.65579826	10
大豆_OGL_4211	1021	3.5955544	24.877571	3174	26.73	11	28.145926	0.108	0.24283104	16
大豆_OGL_1356	1000	10.431696	5.5	7169	29.8	9	8.7797747	0.063000001	0.75927329	13

大豆_OGL_2649	1100	7.4653587	0	4374	31.81	10	5.8213129	0.022	0.53948599	28
大豆_OGL_2741	1100	5.9830751	11.727273	2353	27.27	13	14.803272	0.064000003	0.39942658	19
大豆_OGL_4106	1000	12.218921	0	2137	31.9	6	2.7802658	0.039999999	0.69724375	19
大豆_OGL_4384	1000	6.3989863	0	2596	34.7	10	36.293129	0.041000001	0.53754503	21
大豆_OGL_5923	1077	8.3593283	5.7567315	2001	32.03	6	22.838839	0.075000003	0.83174098	15
大豆_OGL_4334	1105	5.7800207	0	1229	31.04	8	5.3064528	0	0.45447266	21
大豆_OGL_4757	1100	0.84740651	15.090909	3104	30.45	1	30.818483	0	0.7367081	5
大豆_OGL_2097	1019	2.4134915	25.024534	1231	29.24	6	6.3490191	0.111	0.78069544	17
大豆_OGL_2245	1600	2.4539056	12.25	1999	33.18	7	9.2535172	0.017999999	0.67848623	15
大豆_OGL_4331	1225	6.1024008	16.244898	4188	29.87	8	4.2601452	0.089000002	0.44638017	20
大豆_OGL_95	1087	10.343252	22.447102	7469	33.3	8	6.6642113	0.081	0.76439393	19
大豆_OGL_569	1017	5.1880841	35.201572	2145	30.48	12	7.4330277	0.102	0.29657131	12
大豆_OGL_572	1649	5.1880841	18.73863	1001	32.2	12	12.138191	0.012	0.29482213	12
大豆_OGL_1606	1122	5.281703	29.500891	1001	32.08	5	4.373529	0.090999998	0.68039882	14
大豆_OGL_4234	1073	4.5469155	30.195713	3183	34.94	8	15.782213	0.021	0.27293846	29
大豆_OGL_6470	1000	5.050159	35.900002	4307	34.5	9	16.248323	0.075999998	0.61073118	11
大豆_OGL_439	1200	6.6230578	26.083334	7581	38.16	7	2.4276423	0	0.66214865	14
大豆_OGL_444	1053	3.7117856	33.143398	3738	28.86	7	12.468649	0.088	0.61951876	7
大豆_OGL_567	1100	5.1880841	27.636364	3943	29.45	11	2.9672434	0.111	0.29692793	12
大豆_OGL_3428	1077	3.4495571	38.625813	1001	29.34	6	17.038574	0.082999997	0.50971574	7
大豆_OGL_5682	1202	9.2884445	20.715475	2159	29.78	6	2.0456254	0.059999999	0.46200383	14
大豆_OGL_4261	1200	2.6054327	19	8059	31.41	4	6.7386851	0	0.33176848	13
大豆_OGL_2307	1000	9.1589794	27.5	3839	28.4	9	5.223248	0.090999998	0.56283027	17
大豆_OGL_2644	1200	7.4653587	18.583334	4506	36.16	6	6.1071692	0	0.54781121	26
大豆_OGL_6028	1134	1.5537344	24.514992	8685	34.3	5	2.2369802	0.005	0.38246429	15
大豆_OGL_481	1101	5.5857544	17.892824	1001	29.88	8	4.8894353	0	0.52421165	19
大豆_OGL_1087	1000	7.5212369	21.1	2912	28.4	8	13.12507	0	0.91167301	11
大豆_OGL_1334	1100	3.0309455	31.363636	1673	31.36	7	19.267431	0	0.69489342	11
大豆_OGL_1883	1052	4.6904893	27.281368	3186	29.37	10	4.9506712	0.057999998	0.68653077	9
大豆_OGL_1896	1049	9.4963474	15.919924	1001	29.64	9	5.9370546	0.013	0.65373868	14
大豆_OGL_3406	1000	2.5044255	29.299999	1497	30.3	10	3.24791	0.022	0.65435022	9

大豆_OGL_4323	1119	2.1383734	31.814119	1015	31.36	8	4.6630073	0.041999999	0.43622202	18
大豆_OGL_5429	1103	6.0296702	22.212149	1265	29.73	5	4.6953516	0.050000001	0.98253691	11
大豆_OGL_162	1100	3.7334805	20.454546	2664	32.27	5	12.720572	0	0.70927072	10
大豆_OGL_1985	1100	9.6599522	16.818182	6453	34.9	7	9.981041	0	0.46945781	19
大豆_OGL_2041	1000	0.71943778	37.799999	2302	34.2	3	4.2689471	0	0.37116921	7
大豆_OGL_3035	1000	7.153666	28.5	4286	33.1	2	0.10158782	0	0.71202129	6
大豆_OGL_3432	1100	3.4753761	20.90909	2281	29.45	8	9.2227039	0	0.5268448	9
大豆_OGL_4025	1100	7.0667925	25.454546	2170	32	5	8.7926273	0.043000001	0.68134999	10
大豆_OGL_4266	1000	3.4015584	25.4	4496	30.7	5	3.5985482	0.018999999	0.34334934	16
大豆_OGL_5362	1000	8.8681479	25.299999	4250	32.8	6	7.921792	0	0.60222	11
大豆_OGL_6111	1003	0.25847596	37.487537	2065	32.5	4	11.47816	0	0.68654186	5
大豆_OGL_1357	1100	10.431696	0	2368	34.63	7	9.0831108	0.082999997	0.75999129	13
大豆_OGL_6459	1040	5.8666077	13.75	1001	30.38	8	3.8819923	0.112	0.58582658	22
大豆_OGL_6883	1400	4.5204587	0	2559	34.92	7	6.6311531	0.045000002	0.85471636	15
大豆_OGL_1592	1042	5.281703	0	6662	33.68	8	13.74927	0.094999999	0.7183333	12
大豆_OGL_5380	1000	8.9067116	0	2812	38.2	8	8.6423025	0.055	0.67914313	14
大豆_OGL_1627	1100	3.0774791	18.454546	1166	31.18	1	16.430616	0.075000003	0.48261878	7
大豆_OGL_442	1100	3.0958874	22.545454	4542	29.72	9	9.1333189	0.088	0.62219822	7
大豆_OGL_1314	1400	2.0239863	0	2727	37.85	3	11.52931	0	0.60102099	13
大豆_OGL_6380	1000	0.1485212	21.799999	4003	35.2	3	0.32607284	0.043000001	0.23102407	3
大豆_OGL_6150	1000	4.9855185	22.799999	7154	34	8	18.346344	0.086000003	0.78451341	16
大豆_OGL_1641	1063	4.9992714	0	3324	38.28	9	3.6076064	0.045000002	0.57949585	16
大豆_OGL_2297	1158	9.808919	7.4265976	4314	36.01	9	18.405722	0.033	0.60279816	22
大豆_OGL_2733	1200	7.717042	13.833333	3237	36	6	8.8036394	0.015	0.4090105	18
大豆_OGL_2785	1000	3.0612319	23.1	2033	38.3	10	3.1734426	0.037	0.2277063	12
大豆_OGL_4163	1131	0.61671168	18.21397	2486	36.87	3	17.320709	0	0.43464789	2
大豆_OGL_4180	1000	18.090168	14.5	3878	39.6	5	7.5692778	0	0.17851406	15
大豆_OGL_2246	1275	3.7894936	4.4705882	1001	31.92	8	6.811368	0	0.66642314	18
大豆_OGL_2856	1100	5.5548873	0	3328	38.72	11	2.6755137	0	0.70859259	11
大豆_OGL_4115	1000	8.1381798	2.9000001	3235	33.1	9	3.7095339	0	0.79094946	17
大豆_OGL_6151	1100	4.9855185	0	1001	34.09	8	19.710842	0	0.7849884	16

大豆_OGL_1885	1008	4.6904893	9.8214283	5639	32.73	10	6.8699603	0.077	0.68544453	9
大豆_OGL_124	1042	4.7504425	6.1420345	8398	36.37	5	1.5182137	0	0.5643239	6
大豆_OGL_141	1200	2.8892014	0	4121	38	5	10.410838	0	0.64749628	4
大豆_OGL_2780	1016	2.5453448	20.669291	2128	32.48	5	1.2524463	0	0.24516784	8
大豆_OGL_3084	1143	1.6525757	18.372704	2001	31.58	7	4.8543453	0.017999999	0.26306733	9
大豆_OGL_3875	1140	2.5121698	23.947369	1001	32.36	5	0.69764072	0.021	0.22952789	6
大豆_OGL_4338	1000	5.0690784	0	7179	34.5	9	14.914173	0.01	0.4619492	19
大豆_OGL_5332	1000	6.2109938	8.1000004	1971	32.2	4	6.6747708	0.037	0.57695735	6
大豆_OGL_6014	1010	1.5527503	20.09901	1048	30.69	5	5.2135324	0	0.49155101	7
大豆_OGL_1802	1000	3.2149055	20.799999	3717	34.9	10	8.1887703	0	0.79145455	14
大豆_OGL_1911	1000	9.2646599	18.700001	3915	33.5	11	7.4736209	0.028000001	0.6143344	12
大豆_OGL_3093	1104	0.6157763	23.460144	1267	32.06	5	15.069901	0.032000002	0.34548154	7
大豆_OGL_4202	1000	3.713707	25.1	4745	36.4	8	8.7749338	0	0.21674494	19
大豆_OGL_4255	1000	9.2218924	24	2135	32.7	9	10.72535	0	0.311986	10
大豆_OGL_5716	1000	7.9770703	0	2016	39.4	3	0.89941299	0	0.45568067	7
大豆_OGL_6809	1000	6.2792668	10.6	7418	37.9	5	4.1205931	0	0.79695368	20

I659103
公告本

發明摘要

※ 申請案號：
※ 申請日：　　※IPC 分類：

【發明名稱】(中文/英文)

最適大豆基因座(二)
OPTIMAL SOYBEAN LOCI

【中文】

如本文揭示，已在諸如大豆植物之雙子葉植物中鑑別出最適原生基因座，該等基因座代表外源性序列靶向插入之最佳位點。

【英文】

As disclosed herein, optimal native genomic loci have been identified in dicot plants, such as soybean plants, that represent best sites for targeted insertion of exogenous sequences.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（2）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

(無)

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

(無)

申請專利範圍

1. 一種包含一重組序列的大豆植物細胞，該重組序列包含：

至少1 Kb之非基因大豆基因組序列；以及

一感興趣的DNA，其中該感興趣的DNA插入該非基因序列中，且該非基因序列包含下列特徵：

a. 該非基因序列之甲基化程度為1%或更小；

b. 該非基因序列與該大豆基因組中含有之任何其他序列共享小於40%序列一致性；

c. 該非基因序列位於一已知或預測之表現大豆編碼序列的40 Kb區內；以及

d. 該非基因序列顯示該大豆基因組內之重組頻率係超過0.01574 cM/Mb。

2. 如請求項1之大豆植物細胞，其中該重組序列滿足以下至少一者：

i. 該非基因序列包含5.73 Kb之最大長度，

ii. 該非基因序列不含甲基化之聚核苷酸，

iii. 該非基因序列之一個末端在一被表現之內源性基因之40 Kb內，

iv 該感興趣的DNA包含一基因表現卡匣，該基因表現卡匣包含殺昆蟲劑抗性基因、除草劑耐受性基因、氮利用效率基因、水利用效率基因、營養品質基因、DNA結合基因和可選擇之標記基因，

v. 該重組序列進一步包含以下特徵：

a. 該非基因序列顯示該大豆基因組內0.01574至83.52 cM/Mb之重組頻率；

b. 該非基因序列顯示該大豆基因組之0至0.494之核小體占位的位準；

c. 該非基因序列具有離大豆染色體著絲點之基因組距離之比率從0至0.99682的相對位置值；

d. 該非基因序列具有範圍為14.36%至45.9%之鳥嘌呤/胞嘧啶含量百分比；以及

e. 該非基因序列位於包含一或多個額外非基因序列的大豆基因組序列之1 Mb區域。

3. 如請求項1或2之大豆植物細胞，其中該已知或預測之大豆編碼序列在0.000415至872.7198範圍內之位準下表現。

4. 如請求項1之大豆植物細胞，其中該感興趣的DNA包含一基因表現卡匣，該基因表現卡匣包含殺昆蟲劑抗性基因或除草劑耐受性基因。

5. 一種製造一轉殖基因植物細胞之方法，該轉殖基因植物細胞包含靶向一種非基因大豆基因組序列之感興趣的DNA，該方法包含：

a. 選擇一最適非基因大豆基因座，其中該非基因序列包含下列特徵：

i. 該非基因序列之甲基化程度為1%或更小；

ii. 該非基因序列與該大豆基因組中含有之任何

其他序列共享小於40%序列一致性；

iii. 該非基因序列位於一已知或預測之表現大豆編碼序列的40 Kb區內；以及

iv. 該非基因序列顯示該大豆基因組內之重組頻率係超過0.01574 cM/Mb；

b. 將一位點特異性核酸酶引入植物細胞中，其中該位點特異性核酸酶使該非基因大豆基因組序列裂解；

c. 將該感興趣的DNA引入該植物細胞中；

d. 令該感興趣的DNA靶向該非基因基因座，其中該非基因序列之裂解促進聚核苷酸序列整合至該非基因基因座中；以及

e. 選擇包含靶向該非基因基因座之該感興趣的DNA之轉殖基因植物細胞。

6. 如請求項5之製造轉殖基因植物細胞的方法，其中該方法包括以下至少一者：

i. 該感興趣的DNA包含一含有轉殖基因之基因表現卡匣，

ii. 該位點特異性核酸酶係選自由以下組成之群：鋅指核酸酶、CRISPR核酸酶、TALEN、歸巢核酸內切酶或大範圍核酸酶，

iii. 該感興趣的DNA經由同源性介導之修復整合方法整合在該非基因基因座內，

iv. 該感興趣的DNA經由非同源末端接合整合方法整合在該非基因基因座內，

v. 該所選之非基因基因座包含以下特徵：

a. 該非基因基因座顯示該大豆基因組內0.001574至83.52 cM/Mb之重組率；

b. 該非基因基因座顯示該大豆基因組之0至0.494之核小體占位位準；

c. 該非基因基因座具有離大豆染色體著絲點之基因組距離比率從0至0.99682之相對位置值；

d. 該非基因基因座具有範圍為14.36%至45.9%之鳥嘌呤/胞嘧啶含量百分比；以及

e. 包含該非基因基因座之大豆基因組序列之1 Mb區包含至少一種第二非基因序列，其至少1 Kb長，其中一已知或預測之大豆編碼序列或者一包含已知基因之2 Kb上游及1 Kb下游區之序列係位於該非基因基因座之40 Kb內。

7. 如請求項5之製造轉殖基因植物細胞的方法，其中該位點特異性核酸酶係選自由以下組成之群：鋅指核酸酶、CRISPR核酸酶及TALEN。