



(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 I687162 B

(45)公告日：中華民國 109 (2020) 年 03 月 11 日

(21)申請案號：107137980

(22)申請日：中華民國 107 (2018) 年 10 月 26 日

(51)Int. Cl. : A21D8/04 (2006.01)

(30)優先權：2017/10/31 南韓 10-2017-0144104

2017/11/16 南韓 10-2017-0153104

(71)申請人：南韓商 C J 第一製糖股份有限公司 (南韓) CJ CHEILJEDANG CORPORATION
(KR)

南韓

(72)發明人：金征煥 KIM, JUNG HWAN (KR)；崔鍾珉 CHOI, JONGMIN (KR)；金激進 KIM, CHUL JIN (KR)；鄭東澈 JUNG, DONGCHUL (KR)

(74)代理人：洪武雄；陳昭誠

(56)參考文獻：

CN 101171936B

KR 10-2016-0143075

審查人員：蘇品嘉

申請專利範圍項數：15 項 圖式數：2 共 24 頁

(54)名稱

包括阿洛酮糖之麵包及其製造方法

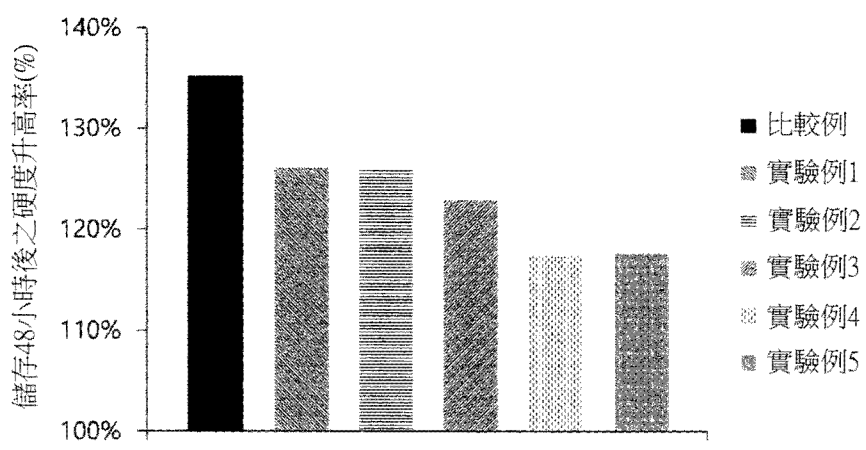
(57)摘要

本揭露係關於一種用於烘焙應急麵糰方法之組成物，包括小麥麵粉、酵母、以及包含阿洛酮糖的醣類、包含該組成物的麵包、一種製造麵包之方法，包括將用於烘焙應急麵糰方法之組成物進行混合與發酵、一種改善麵包之氣味之方法，其包括用於烘焙應急麵糰方法之組成物，以及製造麵包之步驟，以及一種延遲麵包老化之方法，其包括用於烘焙應急麵糰方法之組成物，以及製造麵包之步驟。

The present disclosure relates to a composition for baking for an emergency dough method comprising wheat flour, yeast, and saccharides including allulose; bread comprising the composition; a method for preparing bread comprising mixing and fermenting a composition for baking for an emergency dough method; a method for improving the odors of bread, which comprises the composition for baking for an emergency dough method and a step of preparing bread; and a method for delaying the aging of bread, which comprises the composition for baking for an emergency dough method and a step of preparing bread.

指定代表圖：

符號簡單說明：
該代表圖無元件符號
及其所代表之意義。



【第2圖】

【發明說明書】

【中文發明名稱】 包括阿洛酮糖之麵包及其製造方法

【英文發明名稱】 BREAD COMPRISING ALLULOSE AND
PREPARATION METHOD THEREOF

【技術領域】

【0001】 本揭露係關於一種用於烘焙應急麵糰方法之組成物，包括小麥麵粉、酵母、以及含有阿洛酮糖的醣類、含有該組成物的麵包、一種製造麵包之方法，其包括將用於烘焙應急麵糰方法之組成物進行混合及發酵之步驟；一種改善麵包之氣味之方法，其包括透過應急麵糰方法而製得含有該組成物之麵包之步驟；以及一種透過應急麵糰方法以延遲麵包老化之方法，其包括透過應急麵糰方法以製造含有該組成物之麵包之步驟。

【先前技術】

【0002】 酵母乃烘焙領域中必要的材料，其不僅作為不可或缺的組成分，同時也顯著地影響最終產物的定性因子及加工合宜性。因此，必須審慎地決定酵母的選擇與使用。

【0003】 酵母在商業上係以培養酵母、乾粉狀酵母、或含水分的壓縮活酵母之形式出售。最近，越來越多的主廚製備天然酵母本身，且將其使用於糕點以替代人造酵母產品。乾粉狀酵母及壓縮活酵母具有的優點在於，其能相對快速地被使用，但此等酵母的缺點在於，其具有酵母獨特的強烈氣味且價格昂貴。從健康照護觀點，以天然酵母為佳，但其缺點在於，需

要長時間的發酵過程。此外，當酵母的用量小時，發酵所需的時間可能需要延長，或烘焙後的產品可能無法膨大至足够的程度。另一方面，當酵母使用過量時，可能殘留酵母獨特的氣味，且因快速發酵的原因，而無法獲得期望的口感，或者烘焙後澱粉的老化可能加速，因而使得產品的品質迅速劣化。因此，選擇適合用於製造麵包的酵母種類及用量係重要的。

【0004】然而，視情況而定，如在應急麵糰方法中，可能需要使用過量的酵母。應急麵糰方法係一種設計來縮短整個加工處理時間的烘焙方法，相較於標準麵糰方法，應急麵糰方法係藉由增加揉捏時間與提升發酵速率，以因應工作中的故障情況(例如，機器故障)之任何無法預期的情況。於此等方法中，酵母係以相較於習知用量高達兩倍多的過量混合，以提升發酵速率。結果，如上所描，應急麵糰方法之問題在於：過量消費酵母將導致高成本，且尤其，會殘留酵母特定的氣味，以及加速烘焙後澱粉的老化，因而使得產品的品質迅速劣化。

【0005】習知的研究意圖利用酵母培養來降低酵母特定的氣味，以及抑制澱粉的老化(韓國專利申請公開案第 10-2010-0035387 號)。然而，雖然此種方法可有效用於習知的揉捏方法，然而，由於需要過長的培養時間，因此並不適合用於應急麵糰方法。此外，中種麵糰方法試圖使用天然酸麵糰起始劑，以改善麵包的口感，同時降低酵母的氣味，但此方法亦與應急麵糰方法不同，不同處在於該方法需要過長的發酵時間，而本發明之應急麵糰方法具有縮短的加工時間。

【0006】於此等情況下，為了解決前述問題，發明人試圖在透過過量添加酵母之應急麵糰方法製造麵包中，以特定比例的阿洛酮糖取代糖，且結果，發明人證實如此製造的麵包有其優點在於：酵母特有的異味及氣味獲得改善，且可延遲老化，從而完成本發明。

【發明內容】**[技術問題]**

【0007】 本揭露之目的在於提供一種用於烘焙應急麵糰方法之組成物，包括麵粉、酵母、以及含有阿洛酮糖的醣類。

【0008】 本揭露之另一目的在於提供含有該組成物的麵包。

【0009】 本揭露之又另一目的在於提供一種製造麵包的方法，包括：
(a)將小麥麵粉、酵母、阿洛酮糖及水混合以製得混合物；(b)將該混合物進行初發酵；(c)混揉捏初發酵產物，隨後成形，以製得成形的產物；(d)將該成形的產物進行二次發酵；以及(e)將該二次發酵產物進行加熱。

【0010】 本揭露之又另一目的在於提供一種透過應急麵糰方法以改善麵包氣味之方法，其包括製造包含小麥麵粉、酵母、以及阿洛酮糖的麵包。

【0011】 本揭露之又另一個目的在於提供一種延遲麵包老化之方法，包括透過應急麵糰方法而製得包含小麥麵粉、酵母、以及含有阿洛酮糖的醣類的麵包之步驟。

[技術解決方案]

【0012】 以下本文詳細描述較佳的具體實施例。同時，於本揭露中所揭露之個別實施方式及具體實施例亦可應用至其它的實施方式及具體實施例。意即，於本揭露中所揭露之各種元素的全部組合皆落入於本揭露之範圍內。再者，本揭露之範圍不受限於以下特定的實施方式。

【0013】 為了達成上述之目的，本揭露之一方面提供一種用於烘焙應急麵糰方法之組成物，包括麵粉、酵母、以及含有阿洛酮糖的醣類。

【0014】如本文中使用的術語「用於烘焙應急麵糰方法之組成物」係指包括可被使用於製造麵包之全部原料的組成物。用於烘焙應急麵糰方法之組成物可進行製造麵包的物理及化學處理(例如，加熱、混合、冷卻等)。尤其，用於烘焙之組成物可以是適合用於應急麵糰方法之組成物，但非必然受限於此；以及該用於烘焙的組成物可被使用於其中酵母之添加量多於製造習知麵包之酵母添加量的所有的麵包揉捏方法。用於烘焙應急麵糰方法之組成物係指除了水以外之預混物的形式者，以及可藉由添加水隨後進行揉捏而被使用者。

【0015】麵包可在不受限於其種類的情況下而被製造，只要其能透過應急麵糰方法製造即可，特定言之，可製造準備妥的麵包(prepared bread)或甜麵糰麵包，以及更具體之甜麵糰麵包。

【0016】「甜麵糰麵包」意指包括其中個別之蔗糖(糖)、油與脂肪、蛋等的之摻混量係多於普通麵包之個別摻混量的全部產品。習知地，以普通麵包為例，蔗糖、油與脂肪、以及蛋之個別摻混量係少於 10 wt%；而以甜麵糰麵包為例，蔗糖、油與脂肪、以及蛋之個別摻混量係在 10 wt%至 20 wt%之範圍內。甜麵糰麵包之實例可包括麵糊麵包、鮮奶油麵包、果醬麵包、甜捲麵包、菠蘿麵包、摩卡麵包、乳酪蛋捲等，但甜麵糰麵包並不受限於此。

【0017】「準備妥的麵包」意指包括其中火腿、玉米、蕃茄醬等已添加至甜麵糰麵包之麵糰中的全部產品。準備妥的麵包之實例可包括蔬菜麵包、甜玉米麵包、可樂餅等，但準備妥的麵包並不受限於此。

【0018】如本文中所使用，術語「應急麵糰方法」係指其中發酵時間

縮短之烘焙方法，以及相較於習知的烘焙方法，藉由添加至少兩倍過量的酵素來提升發酵速率，而縮短整個烘焙加工時間的烘焙方法之一。

【0019】 由於添加相較於習知酵母用量至少兩倍之過量的酵母，來提升發酵速率，結果，如上所述，此方法之問題在於：過量的添加酵母會導致高成本，以及尤其，可能會殘留酵母獨特的氣味，且可能會加速烘焙後澱粉的老化，從而使得產品品質迅速劣化。

【0020】 為了解決上述問題，本案之發明人試圖以阿洛酮糖取代用於烘焙之組成物之活性成分之一的蔗糖。

【0021】 於本揭露中，小麥麵粉係用於烘焙之組成物的活性成分，且以 100 重量份之用於烘焙之組成物的總重量為基準，其含量可為 50 至 80 重量份，具體而言 55 至 75 重量份，或 60 至 70 重量份，以及更具體而言 63 至 68 重量份，或 65 重量份，但小麥麵粉之含量並不受限於此。用於烘焙之組成物中之各組分的重量比係指，除水之外，以總組成物之 100 重量份比為基準所代表的數值；然而，當包含可進一步涵括於用於烘焙之組成物中的材料時，則可能改變總重量比。

【0022】 於本揭露中，酵母係用來製造麵包、啤酒、葡萄酒等的微生物，且為單細胞有機體之通用術語，酵母為既不具有菌絲，也不具有光合作用或運動能力之功能的真菌或蕈菇的族群。酵母會將醣類發酵，以產生乙醇和二氧化碳，結果，酵母在烘焙產業中扮演極為重要的角色。通常，啤酒酵母(*Saccharomyces cerevisiae*)主要係用在烘焙過程，但酵母微生物並不受限於此。此外，藉由酵母將酒精發酵所得之乙醇和二氧化碳的產物，會提升麵包的風味與喜好度，且在使得麵糰膨起上扮演要角。酵母可以乾

粉形式或於含水狀態壓縮的活酵母形式使用，且可取決於麵包的類別和特性而適當選用。此種酵母又稱烘焙酵母，且於本揭露中可互換使用。

【0023】以 100 重量份之用於烘焙之組成物的總重量為基準，酵母之含量可為 1 至 20 重量比份、2 至 15 重量份、3 至 12 重量份、4 至 9 重量份，或 4.5 至 7 重量份，但酵母之含量並不受限於此。

【0024】此外，以 100 重量份之用於烘焙之組成物中的小麥麵粉為基準，酵母之含量可為 5 至 15 重量份。具體而言，以 100 重量份之小麥麵粉為基準，酵母之含量可為 5 至 15 重量份、5 至 12 重量份、6 至 12 重量份、5 至 10 重量份、或 5 至 8 重量份，但酵母之含量並不受限於此。

【0025】於本揭露中，阿洛酮糖係具有化學式 $C_6H_{12}O_6$ 及 180.16 之分子量的一種醣類，以及已知小量存在於無花果、葡萄等，且又稱假果糖。阿洛酮糖係包括 D-阿洛酮糖及 L-阿洛酮糖兩者的概念，且可購得使用市售的阿洛酮糖，或可透過化學方法或微生物學方法製備使用。

【0026】此外，阿洛酮糖可呈液體、粉末、或晶體形式。當阿洛酮糖係呈液體形式時，以 100 重量份之總重量為基準，基於固體，其含量可為 65 至 80 重量份、65 至 78 重量份、68 至 78 重量份、68 至 75 重量比份、68 至 73 重量份、或 70 至 72 重量份、及其可藉由與其它組成分混合，而以稀釋形式或濃縮形式使用。此外，以 100 重量份之固體為基準，純阿洛酮糖之純度可為 85 至 99.5 重量份、85 至 98 重量份、90 至 98 重量份、93 至 98 重量份、或 95 至 98 重量份。當阿洛酮糖係呈粉末或晶體形式時，以 100 重量份之總重量為基準，純阿洛酮糖之純度可為至少 90 重量份、至少 95 重量份、或至少 98 重量份，且其可藉由與其它組成分混合，兒以稀釋

形式或濃縮形式使用。

【0027】阿洛酮糖可以適量涵括於用於烘焙之組成物中，且具體而言，以 100 重量份之用於烘焙之組成物的總重量為基準，其含量為 0.1 至 20 重量份、0.5 至 15 重量份、1 至 15 重量份、1 至 10 重量份、2 至 10 重量份、2 至 7 重量份、3 至 6 重量份、或 3 至 5 重量份，但阿洛酮糖之含量並不受限於此。

【0028】此外，以 100 重量份之用於烘焙之組成物中的小麥麵粉為基準，阿洛酮糖之含量可為 0.5 至 20 重量份。具體而言，以 100 重量份之小麥麵粉為基準，阿洛酮糖之含量可為 0.5 至 15 重量份、1 至 15 重量份、1 至 10 重量份、或 1.5 至 10 重量份，但阿洛酮糖之含量並不受限於此。

【0029】為了本揭露之目的，可添加阿洛酮糖來取代使用應急麵糰方法於現有麵包中之全部或部分的蔗糖，並發現酵母不僅扮演降低異味和氣味的角色，亦同時扮演延遲麵包老化的角色。

【0030】本揭露之用於烘焙之組成物可進一步包含蔗糖。當用於烘焙之組成物進一步包含蔗糖時，以 100 重量份之用於烘焙之組成物的總重量為基準，蔗糖及阿洛酮糖之含量可為 1 至 30 重量份、3 至 25 重量份、5 至 25 重量份、5 至 20 重量份、7 至 15 重量份、或 9 至 12 重量份，但蔗糖及阿洛酮糖之含量並不受限於此。

【0031】當本揭露之用於烘焙之組成物進一步包含蔗糖時，所含有蔗糖及阿洛酮糖之混合比可為 2 : 0.1 至 0.1 : 2 之，以及更具體而言，1 : 0.1 至 0.1 : 1 之混合比、1 : 0.1 至 0.5 : 1 之混合比、1 : 0.2 至 0.1 : 1 之混合比、1 : 0.2 至 0.5 : 1 之混合比、1 : 0.2 至 0.8 : 1 之混合比、1 : 0.4 至 0.8 :

1 之混合比、1：0.4 至 1：1 之混合比、1：0.6 至 0.8：1 之混合比、1：0.6 至 1：1 之混合比、或 1：1 之混合比，但混合比並不受限於此。

【0032】此外，除了蔗糖之外，本揭露之用於烘焙之組成物可進一步包含甜味劑，且具體而言，葡萄糖、乳糖、澱粉糖漿、高強度甜味劑等，但甜味劑並不受限於此。取決於欲製造的麵包類別及特性，可適量地添加甜味劑。

【0033】除了小麥麵粉、酵母、及阿洛酮糖之外，本揭露之用於烘焙之組成物可進一步包含油與脂肪、澱粉、奶粉、鹽、烘焙改良劑、蛋、乳化劑、安定劑、酸度調節劑或水。此外，本揭露之用於烘焙之組成物可進一步包含常用於製造麵包之其它已知的材料。

【0034】油與脂肪係屬用於烘焙之組成物的組成分。具體而言，油與脂肪(例如，人造奶油、奶油、酥油、豬油、牛脂等)可根據所欲製造之麵包的特性，而適當選擇及使用，但油與脂肪並不受限於此。以 100 重量份之用於烘焙之組成物的總重量為基準，油與脂肪之含量可為 1 至 30 重量份、3 至 25 重量份、3 至 20 重量份、5 至 20 重量份、5 至 15 重量份、7 至 15 重量份、或 7 至 12 重量份，但油與脂肪之含量並不受限於此。

【0035】奶粉可選自脫脂奶粉、全脂奶粉、以及混合奶粉中之一者，且以 100 重量份之用於烘焙之組成物的總重量為基準，奶粉之含量可為 0.1 至 10 重量份、0.3 至 8 重量份、0.7 至 5 重量份、或 1 至 3 重量份，但奶粉之含量並不受限於此。

【0036】以 100 重量份之用於烘焙之組成物的總重量為基準，鹽之含量可為 0.01 至 5 重量份、0.05 至 3 重量份、0.07 至 2 重量份、或 0.1 至

1.5 重量份，但鹽之含量並不受限於此。

【0037】以 100 重量份之用於烘焙之組成物的總重量為基準，烘焙改良劑之含量可為 0.01 至 5 重量份、0.03 至 3 重量份、0.05 至 2 重量份、0.07 至 1.5 重量份、或 0.1 至 1 重量份，但烘焙改良劑之含量並不受限於此。

【0038】以 100 重量份之用於烘焙之組成物的總重量為基準，蛋之含量可為 1 至 30 重量份、5 至 25 重份、或 10 至 20 重量份，但蛋之含量並不受限於此。

【0039】在用於烘焙之組成物中，各組成分之重量比係指以 100 重量份之排除水分之組成物之總重量為基準所表示之值。然而，當用於烘焙之組成物進一步包含其它欲涵括於其中的材料時，會改變總重量。當包含水以外之添加劑時，重量比可指以 100 重量份之包含添加劑但排除水分的組成物之總重量為基準所表示之值，但重量比並不受限於此。

【0040】為了達成上述目的，本揭露之另一方面提供一種製造麵包之方法，其包括：(a)將小麥麵粉、酵母、阿洛酮糖、及水混合以製得混合物；(b)將該混合物進行初發酵；(c)揉捏該初發酵產物，隨後成形，以製得成形的產物；(d)將該成形的產物進行二次發酵；以及(e)將該二次發酵產物進行加熱。

【0041】具體而言，初發酵可於發酵槽內以 75%至 80%之相對濕度進行 20 至 40 分鐘，且二次發酵可於發酵槽內以 85%至 90%之相對濕度進行 20 至 40 分鐘，但以上條件可取決於麵包的種類及特性而予以調整。為了達成本揭露之目的，製造麵包之方法係採用應急麵糰方法。

【0042】 為了達成上述之目的，本揭露之又另一方面提供一種含有用於烘焙應急麵糰方法之組成物的麵包，包含小麥麵粉、酵母、以及含有阿洛酮糖的醣類。此外，麵包可透過應急麵糰方法而製造，該方法包括：(a) 將小麥麵粉、酵母、阿洛酮糖、及水混合以製得混合物；(b) 將該混合物進行初發酵；(c) 揉捏該初發酵產物，隨後成形，以製造成形的產物；(d) 將該成形的產物進行二次發酵；以及(e) 將該二次發酵產物進行加熱。

【0043】 可不受限於種類而製造麵包，只要其可透過應急麵糰方法製造即可。具體而言，麵包可為準備妥的麵包(prepared bread)或甜麵糰麵包，以及更具體而言為甜麵糰麵包。

【0044】 本揭露之麵包可具有改善的特性。具體而言，基於比較結果，藉由添加蔗糖所製造的麵包之體積係類似於藉由添加阿洛酮糖所製造的麵包之體積，證實即使麵包係藉由添加阿洛酮糖而製得，仍可維持麵包的體積。此外，已證實相較於藉由添加蔗糖所製造的麵包，藉由以特定量添加阿洛酮糖所製造的麵包，就其力道(硬度)而言，具有顯著高度的滑順口感，同時能抑制於其儲存期間的老化。老化的抑制可藉由比較在製造麵包時所立即測量力道之後，測量已儲存某一段時間之麵包的力道而決定。老化的抑制可包括延遲老化與防止老化兩者，但老化的抑制並不受限於此。

【0045】 此外，本揭露之麵包可為於其中含有蔗糖作為醣類，酵母之含量比普通麵包之含量多於兩倍，並減低負面異味及氣味程度。如本文中所使用，術語「異味及氣味」係指於透過應急麵糰方法所製造麵包期間，因過量添加酵母所產生的酵母特定氣味及味道。

【0046】 一般麵包的製法中所添加的酵母量係少於應急麵糰方法所

添加的酵母量，因此酵母所產生的異味及氣味程度低。然而，當麵包係透過應急麵糰方法而製造時，酵母之添加量相較於普通麵包之添加量多於兩倍，因此，酵母會產生高度的異味及氣味。然而，在用於烘焙應急麵糰方法之組成物中，部分的醣類(例如，蔗糖)係以阿洛酮糖取代，且因此該組成物具有降低麵包之異味及氣味的優異效果。

【0047】 此外，當酵母的用量小時，發酵所需的時間可能延長，否則於烘焙後，麵糰可能無法膨脹至足夠的尺寸。相反地，當用量過大時，會殘留酵母特定的氣味，且由於快速的發酵，因而無法達成期望的口感，或在烘焙後可能加速澱粉的老化，從而導致品質低劣。然而，由於部分的醣類(例如，蔗糖)係以阿洛酮糖取代，本揭露之用於烘焙之組成物可提供延遲澱粉老化的效果。

【0048】 此外，相較於製造麵包的常用方法，當麵包係於相同的條件下使用本揭露之用於烘焙之組成物而製造時，會顯著提高所製得之麵包的滑順口感，且同時，會增加褐化程度，因此本揭露之用於烘焙之組成物具有進一步刺激胃口的效果。

【0049】 為了達成上述之目的，本揭露之又另一方面提供一種改善麵包之氣味之方法，其包括透過應急麵糰方法製造麵包之步驟，包含小麥麵粉、酵母、以及含有阿洛酮糖的醣類。

【0050】 為了達成上述之目的，本揭露之又另一方面提供一種改善麵包之氣味之方法，其包括：(a)將小麥麵粉、酵母、阿洛酮糖、及水混合以製得混合物；(b)將該混合物進行初發酵；(c)揉捏該初發酵產物，隨後成形，以製得成形的產物；(d)將該成形的產物進行二次發酵；以及(e)將該二次發

酵產物進行加熱。

【0051】 為了達成上述之目的，本揭露之又另一方面提供一種延遲麵包之老化之方法，其包括透過應急麵糰方法製造麵包的步驟，包含小麥麵粉、酵母、以及含有阿洛酮糖的醣類。

【0052】 為了達成上述之目的，本揭露之又另一方面提供一種延遲麵包之老化之方法，其包括：(a)將小麥麵粉、酵母、阿洛酮糖、及水混合以製得混合物；(b)將該混合物進行初發酵；(c)揉捏該初發酵產物，隨後成形，以製得成形的產物；(d)將該成形的產物進行二次發酵；以及(e)將該二次發酵產物進行加熱。

【0053】 小麥麵粉、酵母、乳瑪琳、及阿洛酮糖係如上文所述。

[發明的優異效果]

【0054】 本揭露之用於烘焙之組成物藉由添加阿洛酮糖至該組成物中，而具有降低於使用應急麵糰方法製造麵包之期間所產生的酵母之異味及氣味的效果。

【圖式簡單說明】

【0055】 第 1 圖係顯示使用體積掃描器檢測比較例及實驗例 1 至 5 中體積之結果。

【0056】 第 2 圖係顯示使用質地分析儀檢測比較例及實驗例 1 至 5 中力道之結果。

【實施方式】

【0057】 後文中，將經由具體實施例以詳細描述本揭露。然而，此等

具體實施例僅用於例示性目的，而非意圖限制本揭露之範圍。

實施例 1：用於烘焙之組成物的製造

【0058】 麵包係根據下表 1 中所顯示的比較例及實驗例 1 至 5 之組成物，透過應急麵糰方法而製造。特別地，如下表 1 所示，藉由改變蔗糖(CJ 第一製糖(CJ CheilJedang)、晶體、純度至少 98%)及/或阿洛酮糖(CJ 第一製糖、晶體、純度至少 98%)的用量以製造麵包。

【0059】 [表 1]

組成分 之名稱	製造商	烘焙師%						
		比較例 1	比較例 2	實驗例 1	實驗例 2	實驗例 3	實驗例 4	實驗例 5
高筋麵粉	CJ 第一製糖	900	900.0	900.0	900.0	900.0	900.0	900.0
蔗糖	CJ 第一製糖	153	144.0	129.6	115.2	100.8	86.4	72.0
阿洛酮糖	CJ 第一製糖			14.4	28.8	43.2	57.6	72.0
脫脂奶粉	乳糖園 (Lactoland)	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0	27.0
鹽	漢朱公司 (Hanju Corporation)	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
活酵母	安捷(Angest)	31.5	63.0	63.0	63.0	63.0	63.0	63.0
乳瑪琳	樂天食品 (Lotte Foods)	108.0	108.0	108.0	108.0	108.0	108.0	108.0
烘焙改良 劑	焙樂道 (Puratos)	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
蛋	商品	135.0	135.0	135.0	135.0	135.0	135.0	135.0
水		441	432.0	432.0	432.0	432.0	432.0	432.0

【0060】 使用以上組成物製造麵包之細節如下。

【0061】 首先，於比較例 1 中，麵包係透過習知的立即麵糰方法製造。具體而言，在表 1 所描述的組成分中，除了乳瑪琳之外，量化測量所有的組成分，注入混合器(霍巴特(Hobart)，HL200)內，並將混合物攪拌 3 分鐘，使得固體含量能被充分混合。然後，量化測量乳瑪琳，再注入混合器，並將混合物攪拌 6 至 8 分鐘以充分混合，且 100%完成麵糰(即，麵筋發展的最末階段)以製造麵糰材料。完成的麵糰藉由儲存於具有 75%至 80%之相對濕度之 27℃的發酵槽(吐司坦(TOSTEM)，KAC-CC-1004)內 60 分鐘以進行初發酵。將發酵後的麵糰平分為每份 50 克、成形為圓形、置於烤盤內，並於具有 85%至 90%之相對濕度之 38℃的發酵槽內 30 分鐘以進行二次發酵。在完成初次與二次發酵後，將所得已發酵的產物於烤爐(米威焗爐(MIWI CONDO)，CO 3.1208)內加熱，其中上加熱器係於 190℃預熱且下加熱器係於 160℃預熱，歷時 12 分鐘，從而製造出透過習知的立即麵糰方法而製得的麵包樣本。

【0062】 然後，於比較例 2 及實驗例 1 至 5 中，麵包係透過應急麵糰方法而製造。具體而言，在表 1 中所描述的組成分中，除了乳瑪琳之外，量化測量所有的組成分，注入混合器內，並將混合物攪拌 3 分鐘，使得固體含量能被充分混合。然後，量化測量乳瑪琳，再注入混合器，並將混合物攪拌 8 至 10 分鐘以充分混合，且 110%至 120%完成麵糰(即，麵筋發展的最末階段)以製造麵糰材料。完成的麵糰藉由儲存於具有 75%至 80%之相對濕度之 30℃的發酵槽內 20 分鐘進行初發酵。將發酵後的麵糰平分為每份 50 克、成形為圓形、置於烤盤內，並於具有 85%至 90%之相對濕度之 38℃的發酵槽內 30 分鐘進行二次發酵。在完成初次與二次發酵後，將所得已發酵的產物於烤爐內加熱 12 分鐘，其中上加熱器係於 190℃預熱且下加

熱器係於 160℃預熱，從而製造出透過應急麵糰方法而製得的麵包樣本，其中阿洛酮糖係以不同的量添加。

實施例 2：麵包體積之測量

【0063】 當比較例 1 及實驗例 1 至 5 所製得之麵包的溫度在烘焙後達到 25℃時，利用天平將產物進行稱重，且其體積係使用體積掃描器(波通(PERTEN)，BVM 6640)測量。尤其，藉由重量平分之麵包的體積係以比容積(specific volume)表示。利用帶有 ANOVA 試驗及後試驗之鄧肯(Duncan)多重範圍試驗進行顯著結果之統計分析。

【0064】 [表 2]

類別	單位	比較例 1	實驗例 1	實驗例 2	實驗例 3	實驗例 4	實驗例 5
體積	毫升	216	212	225	222	218	204
比容積	毫升/克	4.723	4.713	4.721	4.724	4.682	4.372
比容積 減低率	%	—	0.2%	0.0%	0.0%	0.9%	7.4%

【0065】 結果，證實其中不含阿洛酮糖之比較例 1 之麵包的比容積為 4.723 mL/g，以及其中含有阿洛酮糖之實驗例 1 至 4 之麵包的比容積係在 4.682 mL/g 至 4.724 mL/g 的量級，如此證實相較於比較例 1 並無統計上的差異。相反地，以實驗例 5 之麵包為例，其中所添加之 50%的醣類係以阿洛酮糖取代，因而具有最高的阿洛酮糖含量，相較於其它樣本其比容積顯著減低(第 1 圖)。出現此種結果的原因顯然係因阿洛酮糖(即，非代謝性醣類)的添加比例高，造成麵包製造期間未充分發酵。

實施例 3：甜麵糰麵包的力道改變之分析

【0066】 當比較例 1 及實驗例 1 至 5 所製得之麵包的溫度在烘焙後達到 25℃時，將麵包密封包裝並貯存於 25℃恆溫器(傑歐技術(JEIO TECH)，TH-DG-300)，測量 2 天之力道變化。力道係在下表 3 所顯示的條件下，利用質地分析儀(穩定微系統(STABLE MICRO SYSTEMS)，TAXT 正型)分析。

【0067】 [表 3]

探頭	SMS 柱面探頭，P/100
測試速度	1.0 毫米/秒
後測試速度	1.0 毫米/秒
應力	70%
觸發力	5 克
高度	10 毫米

【0068】 具體而言，將比較例 1 及實驗例 1 至 5 的樣本置於質地分析儀上。然後，位置距離各樣本表面之相同高度(10 毫米)的各個探頭(柱面，P/100)能在恆定力及速度(測試速度及後測試速度：1.0 毫米/秒)下移動，使得自探頭接觸各樣本之表面的時間點起，可施加壓力至 70%深度。特別地，探頭施加至各樣本上之最大壓力強度稱為「力」。隨著力值(gf)的變低，口感會變較為滑順。重複測量力道五次，以計算平均值，且結果係藉由相同的方法分析，以評估其意義。

【0069】 [表 4]

項目	類別	比較例 1	實驗例 1	實驗例 2	實驗例 3	實驗例 4	實驗例 5
力	恰在製造後	3467 ^A	3414 ^A	3212 ^C	3326 ^B	3298 ^B	3318 ^B
	製造後 48 小時	4688 ^A	4304 ^B	4049 ^C	4086 ^C	3872 ^D	3903 ^D
力之 增加率	%	135%	126%	126%	123%	117%	118%

-互異的字母列(A、B、C、及 D)係指在同欄中的結果間有顯著差異。

【0070】 結果，證實在其中不含阿洛酮糖之麵包的比較例 1 中，恰在製造後的麵包之力道為最高；而在其中以阿洛酮糖取代多於 20%蔗糖的實驗例 2 至 5 中，恰在製造後的麵包之力道顯著地為低。此外，比較麵包在製造後 2 天的力道變化，比較例 1 的麵包顯示最高的力之增加率(135%)，而所有的實驗例 1 至 5 的麵包(其中含有阿洛酮糖之麵包)顯示低的力之增加率(118%至 126%)，如此證實極少有口感變化，且能長時間維持滑順口感(第 2 圖)。如此顯示當以添加特定量之阿洛酮糖至麵包時，其能抑制準備妥的麵包於儲存期間的老化。

實施例 4：麵包的色值分析

【0071】 當比較例 2 及實驗例 1 至 5 所製造的麵包之溫度在烘焙後達到 25℃時，麵包的表面及橫截面之亮度(L)、紅度(a)、及黃度(b)係使用色度計(美能達(MINOLTA)，CR-300)測量。重複測量色度五次，以計算平均值，及結果係藉由相同方法分析。

【0072】 [表 5]

	L 值	a 值	b 值
比較例 1	62.84	10.32	34.68
實驗例 3	54.02	15.04	27.91
實驗例 4	54.61	15.63	29.06

【0073】 結果，證實在其中含有特定量之阿洛酮糖之實驗例的麵包中，亮度(L)及黃度(b)減低而紅度(a)增加。這顯示在相同的條件下所製造的麵包能改善褐化，且其可能製造出具有可刺激食欲之有色外觀的麵包。

實施例 5：麵包的感官分析

【0074】 當比較例 1 及 2 以及實驗例 3 及 4 所製造之麵包的溫度在烘焙後達到 25℃時，訓練 10 位評審員來比較感官品質。評審團係由已在烘焙業工作至少 3 至 5 年的人所組成，讓他們自由地食用各被標示以隨機三位數字的樣本，且就關於所指定的屬性(異味/氣味強度、喜好度、口感強度及喜好、以及整體喜好)以 9 分量表來表達品嚐的結果。具體而言，異味/氣味係定義為酵母特定味道及氣味、及發酵的負面氣味、及口感係就嚼勁及吞嚥作評估。

【0075】 [表 6]

項目	比較例 1	比較例 2	實驗例 3	實驗例 4
異味/氣味強度	3.7	5.4	4.7	4.7

-互異的字母列(A、B、C、及 D)係指同欄中的結果間有顯著差異。

【0076】 結果，證實在其中含有特定量之阿洛酮糖之實驗例 4 及 5 的

麵包中，降低異味及氣味，這顯示過量的使用酵母適合用於必需的應急麵糰方法。

【0077】 綜上所述，熟諳本揭露之本領域技術人員瞭解，未修改本揭露之技術構想或主要特徵，可以其它的特定形式具體實施本揭露。就此方面而言，本文中所揭露的具體實施例係僅用於例示性目的，而不應解譯為限制本揭露之範圍。相反地，本揭露意圖不僅涵蓋具體實施例，同時也涵蓋可被涵括於如由隨附之申請專利範圍界定的本揭露之精髓及範圍內的各個替代例、修改例、相當例、及其它具體例。

【符號說明】

無。

I687162

【發明摘要】**【中文發明名稱】** 包括阿洛酮糖之麵包及其製造方法**【英文發明名稱】** BREAD COMPRISING ALLULOSE AND
PREPARATION METHOD THEREOF**【中文】**

本揭露係關於一種用於烘焙應急麵糰方法之組成物，包括小麥麵粉、酵母、以及包含阿洛酮糖的醣類、包含該組成物的麵包、一種製造麵包之方法，包括將用於烘焙應急麵糰方法之組成物進行混合與發酵、一種改善麵包之氣味之方法，其包括用於烘焙應急麵糰方法之組成物，以及製造麵包之步驟，以及一種延遲麵包老化之方法，其包括用於烘焙應急麵糰方法之組成物，以及製造麵包之步驟。

【英文】

The present disclosure relates to a composition for baking for an emergency dough method comprising wheat flour, yeast, and saccharides including allulose; bread comprising the composition; a method for preparing bread comprising mixing and fermenting a composition for baking for an emergency dough method; a method for improving the odors of bread, which comprises the composition for baking for an emergency dough method and a step of preparing bread; and a method for delaying

the aging of bread, which comprises the composition for baking for an emergency dough method and a step of preparing bread.

【指定代表圖】 第 2 圖。

【代表圖之符號簡單說明】

該代表圖無元件符號及其所代表之意義。

【特徵化學式】本案無化學式。

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種用於烘焙應急麵糰方法之組成物，包括麵粉、酵母以及含有阿洛酮糖的醣類。

【第2項】 如申請專利範圍第 1 項所述之組成物，其中該組成物係用於透過應急麵糰方法而烘焙甜麵糰。

【第3項】 如申請專利範圍第 2 項所述之組成物，其中該甜麵糰係選自於由下列所組成之群組中之至少一者：麵糊麵包、鮮奶油麵包、果醬麵包、甜捲麵包、菠蘿麵包、摩卡麵包及乳酪蛋捲。

【第4項】 如申請專利範圍第 1 項所述之組成物，其中以 100 重量份之用於烘焙之該組成物的總重量為基準，該小麥麵粉之含量為 50 至 80 重量份，及以 100 重量份之用於烘焙之該組成物的總重量為基準，該酵母之含量為 1 至 20 重量份。

【第5項】 如申請專利範圍第 1 項所述之組成物，其中以 100 重量份之用於烘焙之該組成物的總重量為基準，該阿洛酮糖之含量為 3.0 至 5.0 重量份。

【第6項】 如申請專利範圍第 1 項所述之組成物，其中基於乾固體，以 100 重量份之醣類的總重量為基準，該含有阿洛酮糖的醣類之含量為 1 至 100 重量份。

【第7項】 如申請專利範圍第 1 項所述之組成物，其中該含有阿洛酮糖的醣類進一步包括蔗糖，且以 100 重量份之用於烘焙之該組成物的總重量為基準，在乾固體中，該蔗糖及該阿洛酮糖之含量各為 1 至 30 重量份。

【第8項】 如申請專利範圍第 1 項所述之組成物，其中該蔗糖及該阿洛酮糖之混合比係 1：0.1 至 1：2。

【第9項】 如申請專利範圍第 1 至 8 項中任一項所述之組成物，進一步包括脫脂奶粉、鹽類、烘焙改良劑、蛋類或其組合。

【第10項】 一種製造應急麵糰方法之麵包之方法，包括：

- (a)將小麥麵粉、酵母、阿洛酮糖及水混合以製得混合物；
- (b)將該混合物進行初發酵；
- (c)揉捏該初發酵產物，隨後成形，以製得成形的產物；
- (d)將該成形的產物進行二次發酵；以及
- (e)將該二次發酵產物進行加熱。

【第11項】 一種麵包，包括如申請專利範圍第 1 項所述之組成物。

【第12項】 如申請專利範圍第 11 項所述之麵包，其中該麵包具有降低的氣味。

【第13項】 一種改善應急麵糰方法之麵包氣味之方法，包括製造包含小麥麵粉、酵母、以及含有阿洛酮糖的醣類的麵包。

【第14項】 一種改善麵包之氣味之方法，包括：

- (a)將小麥麵粉、酵母、阿洛酮糖及水混合以製得混合物；
- (b)將該混合物進行初發酵；
- (c)揉捏該初發酵產物，隨後成形，以製得成形的產物；
- (d)將該成形的產物進行二次發酵；以及
- (e)將該二次發酵產物進行加熱。

【第15項】 一種延遲麵包老化之方法，包括透過應急麵糰方法而製得包含小麥麵粉、酵母以及含有阿洛酮糖的醣類的麵包之步驟。