



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106171445 A

(43)申请公布日 2016.12.07

(21)申请号 201610574871.3

(22)申请日 2016.07.21

(71)申请人 甘肃省农业科学院作物研究所

地址 730070 甘肃省兰州市安宁区农科院
新村1号

(72)发明人 冯克云 孙万仓 王宁 南宏宇
刘自刚

(74)专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通
合伙) 11265

代理人 倪钜芳

(51)Int.Cl.

A01G 1/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种油菜后茬直播棉花的早熟栽培方法

(57)摘要

本发明公开了一种油菜后茬直播棉花的早熟栽培方法，包括以下步骤：1)整地，2)选品种，3)播种及播种密度，4)化学调控，5)灌水，6)打顶。本发明提供的一种油菜后茬直播棉花的早熟栽培方法，具有以下有益效果：(1)通过增加种植密度保证每穴铃数即亩铃数，避免降低产量；(2)晚播早熟，减少一次灌水，亩节水250方；(3)免整枝、免间定苗技术，亩节约人工费20元，提高了棉花种植比较效益，符合当前棉花轻简化栽培要求；(4)蕾期打顶技术，减少营养生长，加速积累生殖器官中的养分，补偿蕾、铃生长发育需要，有利于促早熟。

1. 一种油菜后茬直播棉花的早熟栽培方法,其特征在于,包括以下步骤:

1) 整地:待油菜收获后,灌溉适量水,即灌水 $250 \pm 50\text{m}^3$,待土壤墒情适宜时,即以0~20cm土层内土壤水占田间持水量70%~80%时,进行整地、耙地,除去油菜收后残根,结合整地施足基肥,每公顷化肥用量分别为60kg释放期90天的控释N+50kg混合均匀后施用的速效N、60kg P₂O₅、30kg K₂O,施入表层土壤10cm 以下;

2) 选品种:前茬油菜收获期在5月下旬,由于油菜后茬直播棉花适栽期较短,需选择生育期不超过130天的早熟、紧凑型棉花品种;

3) 播种及播种密度:播种采用机械精量播种机播种,播种、铺膜、覆土作业一次性完成,一膜种四行棉花,穴距15cm,行距40cm,每穴2粒种子,出苗后留苗2株,亩密度为2.2万株/ 666.7m^2 ;

4) 化学调控:在苗期、现蕾期分别进行2次缩节胺化学调控,缩节胺浓度分别为0.067 g/L、0.267 g/L;花铃期施用尿素5kg/ 666.7 m^2 ,并每隔7天喷施一次叶面肥,连续3次,整个生育期及时防治病虫害,其他管理与大田常规措施相同;

5) 灌水:现蕾期、开花期分别灌水 $240\text{m}^3/666.7\text{m}^2$;

6) 打顶:在棉花现蕾3层后打顶尖,即摘心,也即是采用蕾期打顶法。

一种油菜后茬直播棉花的早熟栽培方法

技术领域

[0001] 本发明涉及农作物种植栽培技术领域,具体涉及一种油菜后茬直播棉花的早熟栽培方法。

背景技术

[0002] 随着甘肃河西走廊棉区冬油菜后茬复种棉花高效种植模式与技术的推广与应用,冬油菜后茬复种棉花的比例上升。在实现农田周年覆盖的同时,提高了复种指数,使油棉协同增产,生态效益与经济效益同步提高,同时解决了棉油争地矛盾;但冬油菜后茬复种棉花栽培模式中,冬油菜的成熟期与常规棉花的播种期之间存在着季节性矛盾:冬油菜收获期一般在5月下旬,常规棉花播种期在4月中下旬,油菜收后播种棉花的播种期较常规播期推迟30天左右,造成棉花生育期缩短,晚秋桃比例过大,降低了产量和质量。所以,急需通过栽培措施解决冬油菜收后直播棉花能够正常吐絮,促进油菜后茬复种棉花早熟,并保证优质高产成了当务之急。

[0003] 目前,在棉花常规种植中的促早熟技术主要是通过密度、整枝、化学调控、等农艺措施,缩短棉花营养生长期,延长生殖生长期,调节棉花自身营养和生殖生长的量比关系,促使棉花横向发展,加速积累生殖器官中的养分,补偿蕾、铃生长发育需要,延长有效结铃期,提早絮期;种植密度与早熟性试验研究表明,适当降低种植密度有利于缩短生育期。然而,在河西走廊棉区棉花矮、密、早、膜种植模式及轻简化栽培背景下,整枝及低密度种植等技术措施虽然能够促进棉花早熟,但增加了生产成本,比较效益降低,因此,在棉花产量不减的前提下如何实现晚播早熟技术、是实现油棉协同增产增效,开发农田综合高产潜力的关键问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于改变河西走廊棉区一年一熟制为两年三熟或一年两熟制,针对现有技术的不足,提供一种新的油菜后茬直播棉花的早熟栽培方法,可以有效促进棉花正常吐絮成熟,获得与正常播期相同的棉花产量与品质。

[0005] 一批抗零下32℃极端低温冬油菜品种育成后,解决了北方地区冬油菜难以越冬问题,改变北方棉区一年一熟制为一年两熟或两年三熟制,最大限度提高土地利用率和经济效益,极大减轻连作棉田病虫害危害,降低冬闲期裸露耕地风蚀,生态效益明显。

[0006] 为了实现上述目的,本发明提供的技术方案为:一种油菜后茬直播棉花的早熟栽培方法,包括以下步骤:

1)整地:待油菜收获后,灌溉适量水,即灌水 $250 \pm 50\text{m}^3$,待土壤墒情适宜时,即以0-20cm土层内土壤水占田间持水量70%-80%时,进行整地、耙地,除去油菜收后残根,结合整地施足基肥,每公顷化肥用量分别为60kg释放期90天的控释N+50kg混合均匀后施用的速效N、60kg P₂O₅、30kg K₂O,施入表层土壤10cm 以下;

2)选品种:前茬油菜收获期在5月下旬,由于油菜后茬直播棉花适栽期较短,需选择生

育期不超过130天的早熟、紧凑型棉花品种；

3)播种及播种密度：播种采用机械精量播种机播种，播种、铺膜、覆土作业一次性完成，一膜种四行棉花，穴距15cm，行距40cm，每穴2粒种子，出苗后留苗2株，无需间定苗，亩密度为2.2万株/666.7m²，较常规播种密度增加一倍；

4)化学调控：在苗期、现蕾期分别进行2次缩节胺化学调控，缩节胺浓度分别为0.067 g/L、0.267 g/L，较常规种植模式减少2次化控；花铃期施用尿素5kg/666.7 m²，并每隔7天喷施一次叶面肥，连续3次，整个生育期及时防治病虫害，其他管理与大田常规措施相同；

5)灌水：现蕾期、开花期分别灌水240m³/666.7m²；

6)打顶：在棉花现蕾3层后打顶尖，即摘心，也即是采用蕾期打顶法，常规种植为花铃期打顶。

[0007] 本发明提供的一种油菜后茬直播棉花的早熟栽培方法，具有以下有益效果：

(1)通过增加种植密度保证每穴铃数即亩铃数，避免降低产量；

(2)晚播早熟，减少一次灌水，亩节水250方；

(3)免整枝、免间定苗技术，亩节约人工费20元，提高了棉花种植比较效益，符合当前棉花轻简化栽培要求；

(4)蕾期打顶技术，减少营养生长，加速积累生殖器官中的养分，补偿蕾、铃生长发育需要，有利于促早熟。

具体实施方式

[0008] 实施例1：

以甘肃敦煌市冬油菜后茬直播棉花为具体实例进行说明。

[0009] 在敦煌市魏家桥村进行冬油菜后茬直播棉花，该地面积为666.7m²，冬油菜于年前8月20日播种，次年5月底收获，待冬油菜收获后，一半棉田(称为A)按本发明方法种植，灌溉适量水(250±50m³)，待土壤墒情适宜时进行耕地、耙地，除去油菜残根等，整地之后施足基肥，每公顷化肥用量分别为60kg控释N(释放期90天)+50kg速效N(混合均匀后施用)、60kg P₂O₅、30kg K₂O，施入表层土壤10cm 以下，保证耕地平整。

[0010] 选择生育期早于130天的紧凑型棉花品种进行精量播种，播种、覆膜一次性完成，一膜种4行，行距0.4m，穴距0.15m，每穴2粒棉种，免间定苗和整枝环节，密度为2.2万株/666.7m²，通过增加密度来增加每亩铃数，保证产量不降。

[0011] 在苗期、现蕾期分别进行缩节胺化学调控，两个时期缩节胺浓度分别为0.067 g/L、0.267 g/L，花铃期施用尿素5kg/666.7 m²，并每隔7天喷施一次叶面肥，连续3次，整个生育期及时防治病虫害，其他管理同大田常规措施。

[0012] 在棉株现蕾三层后立即打顶(摘心)，以减少营养生长，加速生殖生长，保证提前吐絮成熟。

[0013] 另一半棉田(称为B)按当地棉花常规种植方法种植，该方法种植一膜4行，行距0.4m，株距0.15m，密度为1.1万株/666.7m²，期间进行打顶整枝，其它管理措施同大田常规措施。

[0014] 实施结果表明，与常规种植法比较，本发明种植方法棉花生育期缩短30天，霜前花率达到85%以上，产量增加30%；实现了河西走廊棉区冬油菜后茬直播棉花早熟优质生产。

[0015] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。