

Breeding and Cultivation Technique of Cotton Cultivar, Aomian 6

Huaichun Ji

Beijing Origin Agritech Limited, Beijing
Email: jhc1998@163.com

Received: Feb. 7th, 2018; accepted: Feb. 20th, 2018; published: Feb. 28th, 2018

Abstract

Through the research of the Aomian 6 parent source, variety characteristics and cultivation techniques, it has been found that this variety has the advantages including high and stable yield, big bell, lint, early maturity, high resistance to fusarium wilt and verticillium wilt, cotton bollworm resistance, and good fiber quality; the cultivation technique system is also perfect.

Keywords

Aomian 6, Breeding, Cultivation

奥棉6号的选育与栽培技术

计怀春

北京奥瑞金种业股份有限公司, 北京
Email: jhc1998@163.com

收稿日期: 2018年2月7日; 录用日期: 2018年2月20日; 发布日期: 2018年2月28日

摘 要

通过对奥棉6号亲本来源、品种特性和栽培技术的研究, 发现该品种丰产、稳产、铃大、衣分高、早熟、抗枯萎病、抗黄萎病、抗棉铃虫、纤维品质较好, 栽培技术体系完善。

关键词

奥棉6号, 选育, 栽培技术

Copyright © 2018 by author and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

奥棉6号是北京奥瑞金种业股份有限公司自主选育的抗虫杂交棉品种,该品种2008年通过河南省审定,审定编号为豫审棉2008007,2011年通过国家审定,审定编号为国审棉2011003。在2012年~2017年黄河流域棉区种植过程中,奥棉6号表现出丰产、抗病虫、早熟、品质优的特点,受到棉农和纺织企业的认可。

2. 亲本来源与选育经过

奥棉6号的母本D004是豫668选系,抗枯萎病,早熟,丰产,衣分高,铃较小,长圆形,铃尖明显,结铃性强,叶色深绿,植株高大,稍松散,呈筒状,品质较好,吐絮畅,铃皮薄[1]。其父本D292是豫棉21×GK19等多父本杂交后代中选育而成,抗棉铃虫,铃大,叶色浅,植株中等,株型清秀,呈塔状,长势强,品质中等,吐絮畅,铃皮较厚[1]。经多年抗虫、抗病鉴定和产量比较,于2004年育成,2006年参加河南省杂交春棉区试,2008年参加国家黄河流域棉区中早熟区试,参试代号为奥试棉4406。

3. 品种特性

3.1. 特征特性

奥棉6号是抗虫中早熟杂交品种,黄河流域棉区晚春播生育期123d,出苗好,前中期长势强,后期长势稳健,结铃性强,早熟性好,吐絮畅而集中。株高105.5cm,株型松散,茎秆茸毛多,叶片中等大小,叶色深,叶功能期长,棉铃呈卵圆形,第一果枝节位6.9节,单株结铃20.1个,单铃重6.8g,衣分42.2%,子指10.7g,霜前花率90.5%。开花结铃集中,早熟而不早衰,棉絮洁白,吐絮畅,不掉絮,易采摘。

3.2. 丰产性

在河南省杂交春棉生产试验中,8个试验点,平均每公顷籽棉、皮棉和霜前皮棉分别为3522.0kg、1491.0kg和1428.0kg,比对照豫杂35增产14.4%、14.2%、15.0%。在国家黄河流域棉区中早熟品种区域试验中,9个试验点,两年平均每公顷籽棉、皮棉和霜前皮棉分别为3844.5kg、1623.0kg和1470.0kg,分别比对照鲁棉研28增产16.7%、18.6%和25.1%。在国家黄河流域棉区中早熟品种生产试验中,9个试验点,平均每公顷籽棉、皮棉和霜前皮棉亩产分别为3537.0kg、1497.0kg和1369.5kg,分别比对照鲁棉研28增产10.2%、11.8%和16.3%。连续多年的试验结果表明,奥棉6号丰产性突出,稳产性强。

3.3. 抗病性

经中国农业科学院棉花研究所抗病鉴定,在国家黄河流域棉区中早熟品种区域试验第一年中枯萎病指为8.1,黄萎病指为19.5,抗枯萎病,抗黄萎病。第二年结果:枯萎病指为0.7,黄萎病指为19.3,高抗枯萎病,抗黄萎病。

3.4. 抗虫性

经中国农业科学院生物技术所和中国农业科学院棉花研究所测定,在国家黄河流域棉区中早熟品种

区域试验第一年中抗虫株率为 100%，Bt 蛋白量为 977.0 ng/g，Bt 蛋白表达量级为高量级，抗棉铃虫。第二年结果：抗虫株率为 100%，Bt 蛋白量为 442.0 ng/g，Bt 蛋白表达量级为中高量级，抗棉铃虫。利用田间笼罩及室内叶片喂食抗虫性鉴定，奥棉 6 号对棉铃虫的抗性级别为抗级。

3.5. 纤维品质

经农业部棉花品质检测检验测试中心检测，在国家黄河流域棉区中早熟品种区域试验第一年中纤维上半部平均长度 29.9 mm，断裂比强度 29.4 cN/tex，马克隆值 5.2，断裂伸长率 6.4%，反射率 74.2%，黄色深度 7.8，整齐度指数 85.2%，纺纱均匀性指数 140。第二年结果：纤维上半部平均长度 30.2 mm，断裂比强度 30.1 cN/tex，马克隆值 4.9，断裂伸长率 5.8%，反射率 77.7%，黄色深度 7.9，整齐度指数 86.4%，纺纱均匀性指数 150。纤维品种符合纺织工业要求[2]。

3.6. 适应区域

适宜在河北南部，山东西北、西南部，河南东部、东南部和北部，安徽、江苏淮河以北的晚春播种。

4. 栽培技术

4.1. 播种时间

依气温、地温及土质墒情，适时播种，力求一播全苗。黄河流域棉区育苗移栽 4 月初下籽，地膜覆盖 4 月中旬播种，露地直播 4 月下旬播种，播种过早，温度低，病虫多，易烂籽；播种过晚侧根少，扎根浅。如沙质土地，土质疏松，地温上升较快，可以早播；地温上升较慢，但保水力较强的壤土地，播种可以稍迟；盐碱地，土壤温度较低的地块，适当晚播；地温上升慢，保水力强的粘土地和墒情好、地势凹的地块，适当晚播[3]。

4.2. 种植密度

适宜的种植密度是协调群体与个体之间的矛盾，充分利用光和空间，发挥棉花增产潜力的一项重要措施。高肥水地块一般每公顷种植 2.4 万株左右，中等肥力地块一般每公顷种植 3.0 万株左右，肥力较差地块一般每公顷种植 3.6 万株左右，根据土质、水肥和管理等因素进行适度调整，保证棉花个体和群体协调发展[4]。

4.3. 科学施肥

施肥主要是根据棉花长势，结合天气和土壤条件，以有机肥为主，化肥为辅，底肥为主，追肥为辅。施足底肥，每公顷施腐熟有机肥 1050 kg，磷酸二铵 225 kg，硫酸钾 225 kg，硼肥 30 kg；早施花铃肥，花铃肥是最关键的一次追肥，要注意掌握好施肥的时间、数量和施肥方法，追施尿素 225 kg，要开花就追，施肥要离开棉株约 15 cm，深度在地下约 10 厘米，以便于根系的吸收；后期喷施叶面肥 0.2%~0.3% 的磷酸二氢钾溶液 2~3 次，时间在 8 月中旬至 9 月下旬，以每天傍晚或阴天时喷施效果较好，每次间隔 7~10 d，如果喷施后遇雨，应当重新补喷，防止早衰。

4.4. 整枝打顶

棉花整枝打顶对增产有很大作用。其一是调整了棉株内部的营养状况，减少了养料的无益消耗，使棉铃能得到更充分的养料，满足它生长发育的需要，从而可以减少蕾铃脱落和提早成熟；其二是改善了

棉田的通风透光条件,使棉田小气候得到改善,提高温度,降低湿度,使下部花蕾得到充足的阳光,提高结铃率,并能抑制病虫活动,减少烂铃。整枝打顶主要内容首先是及时去叶枝,如叶枝上已现蕾,可将叶枝的顶心打掉,加以改造,摘叶枝一般在棉株现蕾后,能够辨别果枝和叶枝的时候进行。其次是随时抹赘芽,这些芽一般不能结果,既消耗养分,又容易造成荫蔽,应当随见随摘。再者适时打顶心边心,打顶心一般在大暑(7月下旬)到立秋(8月上旬)之间分批进行比较适合;打边心以早打、轻打为宜,时间应选择果枝上有一定数量的果节时进行,一般中下部的果枝留3~4个花蕾,上部留2~3个花蕾。最后是打老叶、病叶和空枝,在开花期,可适当打去主茎下部的老叶、病叶和空枝,使棉田透光通风良好。

4.5. 中耕除草

谚语:“种棉无他巧,中耕勤除草”,中耕可以达到铲除杂草、疏松土壤、破除板结、增温保墒防旱、有效促进棉苗健壮生长作用,做到早中耕,多中耕,勤中耕,消除地面杂草,有利于提高地温,增加土壤通气,促使棉花生长良好从而获得早熟增产有显著作用。中耕除草的时间应根据土壤条件、气候等因素而定。根据棉田大小和劳动力条件,中耕除草和化学除草配合使用,化学除草要防止药害。

4.6. 病虫害防治

病虫害是影响棉花产量和品质的重要因素,针对不同生育期的主要病虫(棉盲蝽、棉蚜、高代棉铃虫、苗病、红叶茎枯病、细菌性角斑病),以预防为主,充分发挥棉田生态调控和棉花补偿作用,突出抓好秋冬压低基数、种子处理、苗期预防、生长期控害、保铃保产等技术。注重隐蔽精准用药,降低化学农药用量。及早诱蛾,选用生物农药和高效低毒环境友好型药剂,巧用天敌。要交替选用不同种类和兼治性的农药,达到“一喷多防”的效果[5][6]。

4.7. 合理化控

棉花是典型的喜光作物,通过化控可把棉花塑造成理想株型,打造出高光效的群体,目的是减少伏前桃,增加伏桃,控制秋桃;化控应按先轻后重,少量多次的原则,避免疯长及僵苗;根据天气、地力和棉花长势灵活掌握化控时间与数量,化控还应与其他栽培措施项结合,如棉株密度较高的田块早化控的同时应配合早打顶。化控主要药剂是生根粉、缩节胺、乙烯利等,一般盛花期每公顷喷洒缩节胺 6.0 g~15.0 g,在打顶 7 d 后,每公顷喷洒缩节胺 45.0 g~60.0 g。

4.8. 适时收获

吐絮 7~10 d 要适时收获,根据天气,雨前抢收,后期使用化学催熟,集中采收,减少晾晒次数和用工,收获还应精收细收,以期使用价值和经济效益最大化。

4.9. 亲本保存

棉花亲本是育种、杂交种生产和产业化的基础,具有完整的保存规范和标准[7]。棉花是一种常异花授粉作物,在种质繁殖更新中,保持 150 株的繁殖群体量、设置边界保护行及和自交授粉,能更好的保持种质的遗传完整性[8][9]。

5. 结语

棉花是古老而重要的经济作物,主副产品均有较高的使用价值[10]。通过对奥棉 6 号的亲本来源、选育经过和特征特性的研究,总结出相应的栽培技术,做到良种良方配套,因其高产、早熟和抗病虫等特点,该品种具有较好的使用价值,能为棉农增收和农村经济发展做出贡献。

致 谢

感谢北京奥瑞金种业股份有限公司参与奥棉 6 号品种选育和推广等相关工作的所有同事。

参考文献 (References)

- [1] 中国农业科学院棉花所. 中国棉花品种志[M]. 北京: 中国农业科学技术出版社, 2009: 103-115.
- [2] 杨伟华, 唐淑荣. “十一五”期间我国生产领域棉花纤维品质分析[J]. 中国纤检, 2011(15): 18-22.
- [3] 孙济中, 陈布圣. 棉作学[M]. 北京: 中国农业出版社, 1999: 12-52.
- [4] 陈超, 潘学标, 张立祯, 等. 种植密度对棉花产量构成、成铃和棉铃性状分布的影响[J]. 中国棉花, 2012, 39(1): 16-21.
- [5] 朱荷琴. 棉花主要病害研究概要[J]. 棉花学报, 2007(5): 391-398.
- [6] 崔金杰, 陈海燕, 赵新华, 等. 棉花害虫综合防治研究历程与展望[J]. 棉花学报, 2007, 19(5): 385-390.
- [7] 杜雄明, 周忠丽. 棉花种质资源描述规范和数据标准[M]. 北京: 中国农业出版社, 2005.
- [8] 计怀春. 群体大小和授粉方式对棉花遗传完整性的影响[D]: [硕士学位论文]. 北京: 中国农业科学院, 2012.
- [9] 计怀春, 孙君灵, 周忠丽, 等. 陆地棉繁殖群体大小对遗传完整性的影响[J]. 棉花学报, 2014, 26(2): 145-152.
- [10] 喻树迅, 汪若海. 棉花[M]. 武汉: 湖北科学技术出版社, 2003: 1-10.

知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2164-5507, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: hjas@hanspub.org