

双价抗虫棉新品种石抗 39 高产优化栽培规程

孙少凯¹, 张文广²

(1. 石家庄市农业科学研究院, 河北 石家庄 050041; 2. 高碑店市农牧局, 河北 高碑店 074000)

摘要: 石抗 39 是石家庄市农业科学研究院与中国农业科学院生物技术研究所合作育成的转 *Bt + CpTI* 双价基因抗虫棉新品种, 2007 年通过河北省农作物品种委员会审定。该品种具有高产、多抗和适应性广等特点。通过 2 a 的高产示范田建设和大面积推广, 对该品种的高产栽培规程进行了研究。

关键词: 棉花; 石抗 39; 抗虫品种; 栽培技术; 高产规程

中图分类号: S562 **文献标识码:** B **文章编号:** 1008-1631 (2009) 02-0008-01

Optimization of High Yield Cultivation Techniques of Transgenic *Bt + CpTI* Cotton Variety Shikang 39

SUN Shao-kai¹, ZHANG Wen-guang²

(1. Shijiazhuang Academy of Agriculture Science, Shijiazhuang 050041, China; 2. Gaobeidian Agricultural & Animal Husbandry Bureau, Gaobeidian 074000, China)

Abstract: Shikang 39 was a transgenic cotton harboring *Bt + CpTI* double gene, which was bred by Shijiazhuang Academy of Agriculture Science and Biology Research Institute of Chinese Academy of Agriculture Science. It was approved by Hebei Provincial Crop Variety Approval Committee in 2007. The variety had the characteristics of high yielding, multi-resistance and extensive adaptability. According to the high yield demonstration and extension in large scale in two years, the high yield cultivation techniques of Shikang 39 was studied.

Key words: Cotton; Shikang 39; Pest resistance; Cultivation technique; High-yielding regulations

1 精细整地, 施足底肥

土地平整是作物取得高产的基础。河北省棉田一般进行冬耕和春耕。冬耕可在收获后至封冻前进行, 一方面可以减少越冬的虫卵, 另一方面打破了犁底层, 为棉花根系发育创造了良好的环境条件^[1]。春耕一般进入 3 月份时要及早进行。整地时应达到上虚下实, 精细均匀。结合整地要浇足底墒水, 施足底肥。石抗 39^[2]在皮棉 2 700 ~ 3 000 kg/hm² 的产量水平下, 施有机肥 60 m³/hm², 或饼肥 1 500 kg/hm²、磷酸二铵 375 kg/hm²、钾肥 225 ~ 300 kg/hm², 也可施优质复合肥 450 ~ 600 kg/hm²。瘠薄地、多年连作地, 依情况多施。

2 及时播种

石抗 39 为中早熟春播棉, 一般在 4 月 10 ~ 25 日播种。可根据情况适当早播。为防春季低温, 最好覆盖地膜。

3 合理的群体结构

合理的群体结构是增产的中心环节^[3]。应根据地力和栽培水平确定密度, 即肥地宜稀, 薄地宜密。石抗 39 长势较壮, 植株高大, 定苗时必须适当控制株行距。留苗密度为石家庄地区高水肥地块 3.75 万株/hm² 左

右, 衡水和邯郸部分地区中等水肥地块 4.95 万株/hm² 左右, 邢台和沧州地区部分瘠薄旱地 6.30 万株/hm² 左右, 简化整枝栽培 3.00 万株/hm² 左右。

4 科学整枝

石抗 39 现蕾前营养生长较壮, 现蕾前期应酌情去赘芽, 促使壮苗早发。常规密度栽培, 应把第 1 果枝以下的叶枝去掉, 并保留叶片, 以利于制造营养, 满足植株特别是根系发育的需要; 简化整枝栽培, 应保留靠近果枝下面的 2 个叶枝, 以充分发挥个体的生长优势; 如果出现缺株, 可向缺株方向留 1 个叶枝, 以充分利用空间。9 月 5 日左右秋桃盖顶期去除嫩枝和嫩芽, 去除空枝条及空枝条上的无效蕾。

5 适时化控

石抗 39 植株较高大, 应适时化控。可在初蕾期用缩节胺 7.5 ~ 20 g/hm², 对水 150 kg; 盛蕾 ~ 初花期用缩节胺 30 ~ 45 g/hm², 对水 225 ~ 375 kg; 盛花期用缩节胺 45 ~ 75 g/hm², 对水 300 ~ 375 kg, 叶面喷施。肥力高、棉株生长过旺时, 可适当增加用药量及用药次数。

6 合理追肥浇水

肥水运筹是棉花高产的关键。石抗 39 单株结铃性较强, 需肥也较多, 在施足底肥的基础上, 一般不需施

(下转第 10 页)

收稿日期: 2008-12-18

作者简介: 孙少凯 (1981 -), 男, 浙江东阳人, 助理农艺师, 主要从事农作物推广工作。

中、高产田秸秆还田量通常在 $6\ 750\ \text{kg}/\text{hm}^2$ 以上。

3.2 麦后直播, 保障密度

麦后直播能保证以适宜密度为基础的群体整齐度。玉米超高产栽培的关键是密度和整齐度, 紧凑型玉米不仅要保证植株种植密度在 $75\ 000\ \text{株}/\text{hm}^2$ 以上, 而且要保证植株群体整齐度, 行与行、株与株之间均衡生长。此外, 由于农机化的发展和光热条件允许, 在黄淮海地区推广玉米夏直播技术条件成熟。在泰安地区倡导麦收后玉米夏直播越早越好, 一般不宜晚于 6 月 18 日。

3.3 选用良种, 保障产量

选用中晚熟高产紧凑型玉米品种。当前泰安地区的代表性品种有汶农玉 6 号、郑单 958、鲁单 981 和登海超试六号等。

3.4 强化苗期管理, 促根壮苗

3.4.1 早间苗和定苗 宜在 3 叶期间苗, 4 叶期定苗。间苗和定苗时要去弱小杂苗, 留生长一致的壮苗。缺苗断垄较重的地段, 可留生长一致的双株, 确保密度。

3.4.2 追肥浇水 追肥一般在定苗后至拔节前进行。此次施肥有促根、壮苗和促叶壮秆的作用, 为粒多、穗大打好基础。要给瘦弱苗施偏肥, 促苗整齐。玉米苗期耗水量约占全生育期耗水量的 $1/3$, 适宜的土壤相对含水量在 65% 左右。根据墒情和天气, 苗期的浇水次数掌握在 1~2 次, 浇水时切不可大水漫灌。苗期遇涝, 应及时挖沟排水, 解除渍涝, 并及时中耕, 以便还苗。

3.4.3 防治病虫 玉米苗期害虫主要为粘虫和蓟马。防治粘虫可用 50% 辛硫磷乳剂 3 000 倍液喷雾。防治蓟马可用 40% 乐果乳剂或 50% 敌敌畏乳剂稀释 1 500 倍喷

雾。喷洒乐果、菊酯类农药还可杀死蚜虫和灰飞虱等传毒昆虫, 起到防止病毒病发生的作用。

3.5 巧施花粒肥, 促穗大和粒多

攻粒肥一般在雌穗开花期前后追施, 以速效氮肥为主, 追肥量宜占总追肥量的 10%~15%, 同时肥水结合。试验表明, 追肥后籽粒灌浆强度明显提高, 千粒重增加 20 g 左右。

3.6 适时晚收, 促进籽粒饱满

玉米正常成熟时, 含水量为 20%~30%, 颗粒变硬、发亮, 乳线消失, 出现黑层, 有光泽, 苞叶变枯松。根据对掖单 4 号的调查, 苞叶完全变白时收获, 千粒重为 270 g; 苞叶干枯发松时收获, 千粒重为 340 g。从苞叶变白到枯松约需 14 d, 在此期间, 每晚收 1 d, 千粒重增加 5 g。因此, 适当晚收是增产、增收最简便易行且有效的增产措施。

参考文献:

- [1] 吴桂华, 郑向辉. 直播玉米超高产栽培技术 [J]. 种子世界, 2008, (6): 47-48.
- [2] 宋福海. 夏玉米增密化控晚收超高产栽培技术 [J]. 科学种养, 2008, (7): 13.
- [3] 韩守良, 慕美财. 2004 年夏玉米超高产栽培研究简报 [J]. 玉米科学, 2006, 14 (增刊): 110-111.
- [4] 黄智鸿, 王思远. 超高产玉米籽粒的灌浆特性 [J]. 西北农业学报, 2007, 16 (4): 14-18.
- [5] 王立, 陈建忠. 玉米超高产栽培精准配方施肥技术 [J]. 陕西农业科学, 2006, (6): 178-179.

(上接第 8 页)

苗肥和蕾肥, 但要重施花铃肥、补施盖顶肥, 6 月底~7 月初施第 1 次花铃肥, 施磷酸二铵 $225\ \text{kg}/\text{hm}^2$ 和尿素 $225\ \text{kg}/\text{hm}^2$; 7 月 15 日前后施第 2 次花铃肥, 施硫酸钾 $100\sim150\ \text{kg}/\text{hm}^2$ 和尿素 $300\ \text{kg}/\text{hm}^2$, 植株长势弱的田块可适当增加用量; 7 月底施盖顶肥, 施尿素 $150\ \text{kg}/\text{hm}^2$; 进入 8 月, 棉株根系渐趋衰退, 应进行叶面施肥, 可喷施 2% 尿素、0.5% 磷酸二氢钾水溶液 $750\ \text{kg}/\text{hm}^2$, 每周 1 次。在保证氮量充足的条件下, 加大钾肥的投入对石抗 39 获得高产具有重要意义。氮、磷、钾肥用量比例掌握在 1 (0.4~0.5) (0.8~0.9), 切勿轻钾、重氮, 以免造成旺长或早衰。浇水要看天、看地、看棉花进行, 遇旱要及时浇水。花铃期是需水最多的时期, 此时棉花对水分很敏感, 不能缺水。

7 虫害防治

石抗 39 是转 BT+CpTi 双价基因抗虫棉, 一般 2 代棉铃虫不需防治, 当棉花中后期百株有棉铃虫幼虫 8~10 头时, 要及时进行防治。7 月上中旬~8 月下旬重点防治盲蝽象、红蜘蛛和棉蚜等害虫。

8 高产示范情况

按照此优化栽培规程, 2008 年在辛集市东里顺井进行石抗 39 高产示范, 示范面积 $3.3\ \text{hm}^2$, 4 月 13 日播种, 地膜覆盖, 留苗 $5.1\ \text{万株}/\text{hm}^2$, 6 月底揭膜, 有利于根系的下扎。7 月 10 日初花期施氮肥 $150\ \text{kg}/\text{hm}^2$, 7 月 30 日盛花期施氮肥 $225\ \text{kg}/\text{hm}^2$ 和钾肥 $300\ \text{kg}/\text{hm}^2$, 9 月 15 日调查, 单株结铃 15 个, 单位面积结铃 76.5 万个 $/\text{hm}^2$, 单铃重 6.1 g, 子棉产量 $4\ 665\ \text{kg}/\text{hm}^2$, 衣分 40.5%, 皮棉产量 $1\ 875\ \text{kg}/\text{hm}^2$ 。

参考文献:

- [1] 秦新敏, 崔彦生, 张进文, 等. 抗虫棉防病、防虫、防早衰配套栽培技术 [A]. 中国棉花学会 2008 年年会论文汇编 [C]. 2008.
- [2] 李爱国, 赵丽芬, 李增书, 等. 双价抗虫棉新品种石抗 39 的选育 [J]. 河北农业科学, 2007, 11 (2): 75-76.
- [3] 孙济中, 陈布圣. 棉作学 [M]. 北京: 中国农业出版社, 1998.