

适于机械收获的棉花“直密早”栽培技术

管 锋 李智谋 郭文高 管恩相 姚仁祥 方 杰 刘立新 李建彬

(湖南省贺家山原种场,常德 415123)

摘要:洞庭湖地区目前推行的棉花高产栽培技术模式是“适时早播,营养钵育苗,稀植大棵,大肥大水,精细整枝,多次采收”。建立以“迟播直播、高密种植、轻简管理、集中成铃、化学催熟、集中采收”的棉花“直密早”栽培技术,不仅较好地解决了传统栽培技术存在的费工、费时、烂铃和早衰等问题,也促进了集中成铃、提早成熟、集中采收,缩短了生产周期,为棉花全程机械化采收奠定了坚实基础,具有重要的推广价值。

关键词:棉花;直播;密植;集中成铃;早熟

随着种植业结构的调整,湖南省棉区棉花种植已呈现分散、零星状分布。一直以来,湖南省棉区多采用以适当早播促进棉花早发,营养钵育苗移栽,稀植大棵塑造小群体大个体,精细整枝,人工多次收花等为主要内容的棉花高产栽培技术模式。该技术模式存在的最大问题是个体成铃负担重,棉花烂铃或容易早衰,棉花结铃分散,不能有效地进行集中采收。针对这些问题,在长期研究和实践的基础上,

应及时进行第2次调控。一般用多效唑、缩节胺 60g/667m²,稀释 1000 倍及时喷施,防止倒伏。

4 病虫害防控

4.1 虫害防控 鲜食大豆地下害虫主要有蝼蛄、小地老虎、蛴螬、金针虫、根结线虫等,可结合整地施入黑金刚、克多丹等土壤处理剂有效杀灭各种地下害虫。

生长期虫害主要包括豆蚜、豆荚螟、造桥虫、食心虫等害虫,一般防治豆蚜采用吡虫啉和溴氰菊酯复配进行防治^[4],豆荚螟、造桥虫、食心虫和豆青虫可采用农药进行防治。生长期要防治兔害和鼠害,一般可采用鼠夹子、铁丝环套进行物理防治,也可采用熏蒸型药剂进行驱离,例如利用甲胺磷乳油进行药剂熏蒸,每 667m²用量为 6~8 袋,每 7d 左右加入 1 次药剂,连续 5 次左右。

4.2 病害防控 鲜食大豆主要病害有病毒病、霜霉病、白粉病、锈病等。一般霜霉病、白粉病可采用 80% 代森锌可湿性粉剂 800 倍液进行防治,每 7d 用药 1 次;锈病、褐斑病可采用 75% 百菌清可湿性粉剂 800 倍液喷雾 1 次。炭疽病可采用 70% 甲基

建立了以适当迟播、直播、免移栽、高密植、轻简化管理、集中成铃、化学催熟、提早成熟为核心内容的“直、密、早”棉花栽培技术,不仅解决了传统栽培技术模式存在的生产周期长、烂铃、早衰等问题,也实现了集中成熟、集中吐絮,为机械化集中采收棉花奠定了坚实基础^[1]。

1 栽培技术存在的弊端

长期以来,湖南棉区一直采取营养钵育苗移栽,

托布津可湿性粉剂 600~800 倍液进行防治。

5 适时收获

采收前 15d 停止用药^[5],一般鲜荚要达到豆荚饱满、子粒鲜嫩、豆荚色泽由青绿转浅绿时即可进行采收。宝鸡地区鲜食大豆花后 30~40d 就可陆续采收,为了尽早上市提高经济产出,采收时先采收植株底部饱满的鲜荚,并依据从植株下部到上部子粒鼓粒程度进行 2~3 次分期采收。采收后将鲜荚放在阴凉处或者冷藏室内,保持新鲜,待售。

参考文献

- [1] 钟伟荣. 鲜食毛豆的优质高产栽培 [J]. 上海蔬菜, 2005 (1): 43
- [2] 李峰. 鲜食大豆品种在东北地区的高效丰产栽培技术 [J]. 中国种业, 2013 (10): 64
- [3] 刘艳侠, 胡柯, 王爱武. 鲜食大豆高产高效栽培 [J]. 吉林蔬菜, 2007 (3): 27
- [4] 王殿宏. 鲜食大豆大田促早栽培技术 [J]. 中国种业, 2015 (6): 78-79
- [5] 魏子清. 菜用大豆新品种毛豆 75-3 及高产栽培技术 [J]. 中国农业推广, 2012, 28 (5): 16-17

(收稿日期: 2017-05-12)

稀植大棵,大肥大水,精耕细作为标志的棉花高产栽培技术模式:4月上中旬播种营养钵育苗,5月中下旬移栽,栽培密度1.5万~1.8万株/hm²,等行距种植,行距110~120cm,株高130~150cm,精细整枝,人工多次收花。这一传统栽培技术随着杂交棉的推广而普及。生产实践证明,现行棉花栽培技术通过营养钵育苗、人工移栽,显著延长了棉花的生长发育期,满足了棉花作物无限生长特性的需求,使个体产量潜力得到了较好发挥,同时,移栽密度小,种子用量少,便于农事操作。但这一栽培模式也存在一系列限制棉花产量、品质和效益进一步提高的问题:一是杂交棉种子价格昂贵,棉农难以承受;二是栽培密度小,单位面积的总铃数较少(一般75万个/hm²左右),进一步提高难度变大;三是稀植大棵,棉花的结铃期很长,棉花分批成熟,品质不一致,需要多次人工采收,费工费时,难以进行机械化采收;四是必须保证有充足的水肥供应,一旦脱肥极易导致早衰而减产。可见,这一栽培技术模式已很难使棉花产量与效益进一步提高。

2 “直密早”栽培的基本思路

“直密早”栽培的基本思路:采用早熟性短季常规抗虫棉,如中棉所50号、省工棉2号等品种;迟播直播,减少伏前桃,使烂铃变轻,在5月中下旬直接播种在大田里,省去营养钵育苗和棉苗移栽,降低劳动强度,节省用工;大幅度增加播种密度,科学化控,简化整枝。

种植密度每hm²由1.8万株增加到9万株左右,加大化控力度,严格控制株高(90~100cm),促进棉花集中成铃。运用化学脱叶与催熟,使棉花集中吐絮,提早成熟。通过增加种植密度,控制棉花叶枝的生长发育,使叶枝生长受到空间的限制而变弱甚至停止生长,从而免于整枝,最终实现机械化采收。

3 “直密早”栽培技术要点

3.1 品种选择 由于“直密早”栽培时需大幅度增加种植密度,且在棉花生长盛期常有高温伏旱发生,宜选用生育期短(101~110d)、株型紧凑、吐絮集中、含絮力适中、纤维品质好、对脱叶剂比较敏感、抗病抗倒伏、早发早熟耐热的短季棉品种^[2]。

3.2 直接播种,免于移栽 播期以5月中下旬为宜,直接用干燥包衣种子播种,免于移栽,裸地播种,无需地膜覆盖,避免对土地的“白色污染”,是一种低碳、环保的棉花栽培方式。省去了整苗床、制营养钵、

培育和移栽棉苗等用工,减轻了劳动强度,降低了生产成本,达到了节本增效的目的。

3.3 精量播种,合理密植 采用精量播种机械播种,每hm²用高质量脱绒包衣种子20kg左右,等行距种植,一般行距在66~76cm。

多年小区试验表明,密度以9万株/hm²为宜,与湖北棉区短季棉播种密度相当^[3]。株高控制在90~100cm,以小个体构建成合理的大群体,从而夺取棉花高产。

3.4 简化整枝,科学化控 无需精细整枝,只需打主茎顶,打顶是保持适宜的果枝台数,控制株高,促进早熟,达到早结铃、结大铃的重要措施^[4]。打顶的原则是“枝到不等时,时到不等枝。”7月20~25日打主茎顶,每株留10~11台果枝,以后不再整枝。

在合理密植条件下,用缩节胺进行全程化控,坚持“少量多次”的原则。控制棉花最终株高在90~100cm。棉花不同生长时期每hm²用量:苗期3~6g,蕾期15~30g,初花期30~45g,打顶后75~120g。在化控时要根据苗情、地情、天气情况等灵活掌握缩节胺的使用量。

3.5 脱叶催熟,集中采收 棉花自然吐絮70%以上或顶部棉铃铃期在40d以上,即9月底10月初时,可对棉花进行化学脱叶与催熟。脱叶催熟剂每hm²选用50%噻苯隆可湿性粉剂450g和40%乙烯利1500~2250mL,在无风或微风高温晴天对棉铃和棉叶均匀喷施,使棉花集中脱叶、吐絮,集中采收。

总之,“直密早”栽培模式由于省去了育苗、移栽和整枝等措施,每667m²可节省劳动用工4~5个,节约了生产成本;通过集中成铃、化学催熟,大幅度缩短了棉花成熟时间,为早日实现棉花生产的全程机械化,达到农民“快乐植棉”的总体目标又前进了一步,具有重要的推广价值。

参考文献

- [1] 董建军,李霞,代建龙,等.适于机械收获的棉花“晚密早”栽培技术[J].中国棉花,2016,43(7):36~68
- [2] 张贤红,胡爱兵,郭志明,等.江汉平原棉区机采棉栽培技术要点[J].农业科技通讯,2016(12):241
- [3] 梁红艳,赵世春,成言,等.湖北棉区短季棉的适宜播期、密度研究[J].中国种业,2015(7):35~37
- [4] 付杰.国审棉Z1112机采高产高效农艺配套栽培技术[J].中国种业,2017(2):73~74

(收稿日期:2017-05-10)