

大棚蚕豆－鲜食玉米－鲜食玉米高效栽培技术

刘水东, 卞晓春, 吴春芳* (江苏沿江地区农业科学研究所, 江苏如皋 226541)

摘要 介绍了“大棚蚕豆－鲜食玉米－鲜食玉米”一年三熟高效种植模式的大棚蚕豆、鲜食玉米栽培技术要点, 为其他设施蔬菜生产基地提供了参考。

关键词 蚕豆; 鲜食玉米; 大棚; 一年三熟; 栽培技术

中图分类号 S643.6 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2015)07-045-02

Study on Effective Cultivation Techniques for Broad Bean-fresh Corn-fresh Corn

LIU Shui-dong, BIAN Xiao-chun, WU Chun-fang* (Jiangsu Yanjiang Institute of Agricultural Sciences, Rugao, Jiangsu 226541)

Abstract The high-efficient planting pattern of broad bean-fresh corn-fresh corn three crops a year in greenhouse was introduced, which will provide reference for other vegetable production base.

Key words Broad bean; Fresh corn; Greenhouse; Three crops a year; Cultivation technique

江苏省南通市有常年种植“四青作物”习惯,“四青作物”是指采收青果荚、果穗食用的农作物的总称,主要包括鲜食蚕豆、鲜食豌豆、鲜食玉米、鲜食大豆、鲜食花生等^[1]。其中鲜食蚕豆更是南通特色产品之一,常年种植面积2万hm²左右。2008年江苏省把以鲜食蚕(豌)豆、鲜食玉米为代表的“四青作物”列入全省16项主导产业之一,并作为苏中地区农业结构调整的特色产业。“四青作物”已发展成为南通市年产值超20亿元的7个农业主导产业之一。2013年南通市“四青作物”面积7.13万hm²,其中鲜食蚕(豌)豆2.76万hm²。

我国蚕豆栽培方式主要为露地栽培,容易导致上市时间集中和偏迟,并且常常易受早春寒冷气候影响,导致产量低、效益不稳。江苏沿江地区农业科学研究所于21世纪初开展以“蚕豆芽苗培育、芽苗人工春化”为关键技术的设施鲜食蚕豆栽培技术研究,实现了江苏地区蚕豆鲜荚提前1~2个月采收上市。随着农业产业结构的不断调整,为提高农民收入,促进农业增效,经过多年生产实践,笔者在“蚕豆芽苗培育、芽苗人工春化”技术的基础上摸索出了“大棚蚕豆－鲜食玉米－鲜食玉米”一年三熟高效栽培模式,旨在为其他蔬菜生产提供参考。

1 茬口安排

1.1 种植时间 大棚蚕豆于9月中下旬至10月上旬移栽(经过人工春化的蚕豆芽苗),翌年2月底至3月上旬开始采收蚕豆鲜荚,4月下旬采收结束;春季鲜食玉米于4月15日前后套种在蚕豆空行间,7月上中旬采收;第2季鲜食玉米于第1季鲜食玉米收获后直播,10月上旬采收。

1.2 种植规格 每大棚(6m宽)4行蚕豆,4月15日前后在蚕豆空行间套种6行春季鲜食玉米,春季鲜食玉米收获后再种6行秋季鲜食玉米。

2 大棚蚕豆栽培技术要点

2.1 品种选择 选择高产、优质、籽粒大的蚕豆品种,如江苏沿江地区农业科学研究所选育的通鲜2号、通鲜3号、通蚕鲜6号等^[2-3]。

2.2 适时移栽 大棚蚕豆于9月中下旬至10月上旬移栽,移栽密度为3.75万~4.50万株/hm²蚕豆苗。芽苗移栽时,不必带土,地膜移栽,人工用小锹穴栽。

2.3 架膜时间 第1次架膜时间为10月底,盖好外面的大棚膜;第2次加膜时间一般在12月中下旬(温度低于0℃且棚内蚕豆开始现蕾时),盖好里面的二棚膜。

2.4 温湿度调控 苗期分枝期温度掌握在12~15℃,现蕾开花期温度在15~18℃,开花结荚期温度在18~25℃;大棚内相对湿度以60%~80%为宜。为了蚕豆早开花结荚,于12月中下旬架内棚膜,09:00开始先揭开背风面的内外棚门通风,15:00盖好;至3月10日左右,气温回升到0℃以上,日最高温度达到10℃,除去二棚。湿度调控:2月底至3月底10~15d滴灌一次,3月底以后7~10d滴灌一次以保持土壤湿润,满足蚕豆鼓荚所需水分。

2.5 开花结荚期管理 一是整枝,开始结荚后,每株保持有效分枝数10个,清除掉多余分枝。二是打顶,下部始花发黑,抽出黑色部分看到小荚约1cm时摘除顶心。三是整除无头枝(冻害枝或主茎)、空枝。

2.6 肥水管理 一是要巧施基肥,一般在秋播前10~15d,按照种植布局,开挖一条蚕豆待栽行(沟),规格为20cm×20cm,其挖出的土放置在行间,先碎土、晒土灭菌,然后按每标准大棚将磷肥和复合肥各20kg或腐熟的有机肥1000kg,均匀施于栽种沟内,随后覆土拉平或再起高垄10cm待移栽。二是要巧施花荚肥,植株下部结第1个小荚开始及每次采荚后,利用滴灌带施肥,每次施尿素75.0~112.5kg/hm²。

2.7 病虫害防治 注意防治赤斑病、蚜虫和蚕豆蛾。赤斑病防治可在发病初期喷施赤霉清1500g/hm²;蚜虫用1%甲维盐乳油450ml/hm²或10%吡虫啉可湿性粉剂450g/hm²喷雾防治;蚕豆蛾的防治可结合防病,在盛花期用菊酯类农药600ml/hm²加多菌灵3kg/hm²对水750kg/hm²喷雾,隔7d

基金项目 江苏省农业科技自主创新资金项目[CX(14)04069];江苏省挂县强农富民工程项目;苏州市科技支撑计划项目(SNG201316)。

作者简介 刘水东(1970-),男,江苏通州人,研究员,从事农业科技服务工作。*通讯作者,副研究员,硕士,从事蚕豆种质资源收集、鉴定、新品种选育、高产高效栽培技术研究。

收稿日期 2015-01-19

再喷 1 次。

2.8 适时采收 蚕豆荚果呈鲜绿色,种子体积已经长足,种子内含物已经固化但尚未硬化,即荚果充实期,是鲜食蚕豆采摘上市的最佳时机,用手捏青荚感觉籽粒不移动,可采摘。由于各部位的鲜荚生长发育进程不一致,故采摘要分批进行。

3 鲜食玉米栽培技术要点

3.1 春季鲜食玉米

3.1.1 品种选择。选用优质、早熟、高产、抗逆性强的品种,如苏玉糯 2 号、苏玉糯 639、苏玉糯 18 号等^[4-5]。

3.1.2 播种。于 4 月 15 日前后在蚕豆空行间播种,每大垄(6 m 宽)种 6 行玉米,穴距 18 cm,每穴播 1~2 粒。

3.1.3 定苗。4 叶期定苗,去掉弱小苗,每穴留 1 株健壮苗,留苗量 5.55 万株/hm² 左右。

3.1.4 肥水管理。追肥时要结合浇水进行,第 1 次追肥在 6~7 片叶时期即拔节前进行,一般追施尿素 75.0~112.5 kg/hm²,第 2 次在 13~15 片叶时期即抽雄前进行,追施尿素 90.0~120.0 kg/hm²,后期可根据长势情况喷施磷、钾及含有其他微量元素的肥料进行叶面施肥。

3.1.5 病虫害防治。在精细整地、覆盖地膜、喷酒除草剂的同时,可用 40% 毒死蜱乳油 1 000 倍稀释液或辛硫磷等防治地下害虫。玉米螟、蚜虫是田间虫害防治的重点,用 Bt 乳剂、2.5% 高效氯氟氰菊酯乳油 1 200 倍稀释液等进行防治。糯玉米大、小叶斑病用 50% 多菌灵可湿性粉剂 500~600 倍稀释液或 70% 甲基托布津可湿性粉剂 800~1 000 倍稀释液进行喷雾防治。

(上接第 27 页)

中,BA 增殖效果远优于其他处理。植物离体培养过程中,糖源和光照是不可或缺的重要因素,适宜的糖源种类及浓度有利于增殖,该试验中蔗糖浓度为 30 g/L 时植株增殖效果最好。光照能够促进叶绿体形成,利于细胞壁与细胞器的形态建成,给予植物适当强度的光照既满足植物生长的需要又不会对其生长产生抑制作用。1 600 lx 的光照更适合“赤颜”草莓的增殖。因此适合“赤颜”草莓增殖的培养基为 MS + BA 1.2 mg/L + NAA 0.04 mg/L + 蔗糖 30 g/L + 琼脂 8 g/L,光照强度 1 600 lx。

参考文献

- [1] 桂明珠,胡宝忠.小浆果栽培生物学[M].北京:中国农业出版社,2002:36-38.
- [2] 沙春艳.5 个草莓品种果实品质的比较研究[J].中国林副特产,2012,4(2):117-120.
- [3] 孙永平,高年春,张琼,等.红颜草莓组培快繁技术研究[J].江苏农业科学,2011,39(5):63-64.

3.1.6 采收。糯玉米以鲜穗为主要商品,其最佳食味期就是最适宜的收获期,目的是确保糯玉米营养丰富、皮薄、无渣、口感好。通过生产实践和试验观察,春播糯玉米一般在授粉后 20~25 d 采收最适宜。

3.2 秋季鲜食玉米

3.2.1 品种选择。选用优质、高产、抗逆性强的品种,如苏玉糯 11 号、苏玉糯 14 号、苏玉糯 901 等。

3.2.2 播种。7 月上中旬春季鲜食玉米采收后及时播种,每大垄(6 m 宽)种 6 行玉米,穴距 18 cm,每穴播 1~2 粒。

3.2.3 生产管理。生产管理同春季鲜食玉米的生产管理。

3.2.4 采收。糯玉米以鲜穗为主要商品,通过生产实践和试验观察,秋播糯玉米一般在授粉后 25~28 d 采收最适宜。

4 结论

“大棚蚕豆-鲜食玉米-鲜食玉米”一年三熟高效种植模式蚕豆鲜荚产量一般为 1.2 万 kg/hm²,产值在 12.0 万元/hm²左右;鲜食玉米果穗产量在 2.25 万 kg/hm²,产值 4.5 万元/hm²以上。全年合计产值达 16.5 万元/hm²以上,适宜其他设施蔬菜生产基地参考。

参考文献

- [1] 刘建.四青作物优质高效栽培技术[M].北京:中国农业科学技术出版社,2009:1-8.
- [2] 吴春芳,夏礼如,尹淑瑜.设施大棚蚕豆高效栽培技术规程研究[J].上海农业科技,2011(6):82-83.
- [3] 汪凯华,王学军,缪亚梅,等.优质大粒鲜食蚕豆通蚕鲜 6 号选育与高产栽培技术[J].安徽农业科学,2009,37(14):6406-6407.
- [4] 陈国清,陆虎华,薛林,等.早熟优质糯玉米杂交种苏玉糯 2 号的选育及应用[J].金陵科技学院学报,2006,22(1):71-74.
- [5] 胡加如,薛林,陈国清,等.优质高产鲜食糯玉米苏玉糯 639 选育[J].金陵科技学院学报,2011,27(3):58-61.

- [4] 张玉君,彭兴龙,张哲民,等.草莓组织培养与脱毒技术[J].上海蔬菜,2009,29(1):73-74.
- [5] 任平国,徐启红,侯凯,等.“童子 1 号”草莓组培快繁技术研究[J].安徽农业科学,2008,36(15):6206-6207.
- [6] 梁贵秋,唐燕梅.草莓的组织培养和快速繁殖[J].广西热带农林,2004(6):8-9.
- [7] 相震,孙月轩,王其枝.草莓组织培养高效育苗新技术[J].上海蔬菜,2008(6):91-92.
- [8] 吕树立,孙喜云,周玉玲,等.草莓组织培养与快速繁殖技术[J].山东农业科学,2010(3):109-110.
- [9] 孙玉东,徐冉.草莓脱毒苗繁育技术规程[J].河北农业科学,2007,11(2):20-22.
- [10] 裘文达,孙宏宇.草莓组织培养试验[J].浙江农业大学学报,1998,3(1):58-60.
- [11] 曹善东,李桂新.MS 培养基中不同浓度有机物对草莓脱毒苗繁殖系数的影响[J].山东农业大学学报,2004,35(1):32-35.
- [12] 郭朋伟,高晔华,高日,等.“贝吉佳”草莓脱毒苗增殖的研究[J].北方园艺,2012(10):110-113.
- [13] 高晔华.黑果腺肋花楸组培快繁体系的研究[D].延吉:延边大学,2013.
- [14] 谷艾素,张欢,崔瑾.光调控在植物组织培养中的应用研究进展[J].西北植物学报,2011,31(11):201-206.