

薄皮甜瓜育种研究现状及发展趋势

钱桂艳¹, 王学忠¹, 刘秀杰¹, 王学军², 高云³

(1. 齐齐哈尔市蔬菜研究所, 161041; 2. 齐齐哈尔市富拉尔基区长青乡; 3. 牡丹江市长青种子公司)

中图分类号: S652.03.3 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2003)03-0019-02

黑龙江省薄皮甜瓜栽培历史悠久。由于昼夜温差大, 生产出的甜瓜甜脆可口, 风味也好。近几年来, 薄皮甜瓜以其香甜可口而受到人们的青睐, 成为市民夏季消费鲜食水果主要品种之一, 市场上销售供不应求。同时农民在保护地里抢早栽培薄皮甜瓜都可获得较高的经济效益。但目前在生产上应用的品种大部分都是常规品种, 且名目繁多而杂乱。即利于露地又利于保护地栽培的薄皮甜瓜杂交品种在单位面积内创造巨大经济效益的杂交种很少。为此, 选育适宜不同栽培方式且前期产量高, 结果集中, 果实膨大速度快, 抗逆性强等特点的杂交新品种是薄皮甜瓜育种工作者的当务之急。

1 育种研究现状

黑龙江省进行薄皮甜瓜品种选育是在 20 世纪 80 年代初期开始。先后选育出“龙甜一号”、“齐甜一号”、“齐甜二号”、“齐甜三号”、“龙甜二号”、“龙甜雪碧”等十几个优良品种在全国大面积推广应用, 为农民增加了上亿元的经济收入。但是, 这些品种大部分是对农家品种的提纯复壮和多代系选而育成的常规品种。且多数品种表现为抗逆性较差, 含糖量不高, 不耐运输, 商品性不好等特点。我们所培育的“齐甜一号”, 在 1991 年通过黑龙江省品种审定, 1996 年通过内蒙古自治区认定, 在内蒙古地区大面积推广种植。1997 年“齐甜一号”被审定为国家级品种, 在大江南北均有栽培。近几年由于品种的不断更新, “齐甜一号”的栽培面积有所下降。

当前, 在市场经济的调节下各育种单位为了控制种源, 获得一定的经济效益, 都在从事杂交新品种的选育工作。黑龙江省先后审定通过了“齐甜脆”、“齐香蜜”、“白马王子”等杂交品种, 在生产上应用。给瓜农增加了收入, 育种单位也获得了一定的经济效益。

1.1 研究进展

我国的园艺工作者是在 20 世纪 70 年代开展了厚皮甜瓜品种的改良。首先进行的是地方品种系统选择工作, 选出了一批优良的厚皮甜瓜品种在生产上应用。同时通过引进国外的各种类型的厚皮甜瓜品种经驯化、改良、杂交育种工作, 选育出一批适合于各地区栽培的厚皮甜瓜品种。

齐齐哈尔蔬菜研究所于 1982 年成立了薄皮甜瓜育种研究室, 主要从事地方品种提纯复壮和品种的系统选育工作。在 1995 年开始进行了杂交品种的选育。2001 年经过竞标承担了黑龙江省良种化工程薄皮甜瓜杂交新品种选育主持工作, 经过全体科技工作人员努力工作, 现以试验筛选出杂交新组合 97-8 参加全省的生产试验和生产示范。在全省 5 个试验点次均比对照品种“齐甜一号”增产 21.2%, 提前 5 d~7 d (天) 成熟, 含糖量也比对照品种高, 且香味浓, 果实成熟黄

白色, 商品性好。在市场上非常受消费者的欢迎。

近几年保护地栽培薄皮甜瓜的面积逐年增加, 适合于保护地栽培的专用型品种缺少。在 2002 年, 为了选育出适合于保护地栽培的专用型品种, 又配制了十几个早熟, 耐低温弱光, 易坐果, 果实膨大速度快的杂交组合。进行了保护地塑料大棚栽培的品种比较试验, 用当前的主栽品种“富玉甜瓜”、“红城五号”作对照。在果实采收期邀请了部分专家和东北三省甜瓜种子销售大户, 进行田间考察鉴评。普遍认为, 试验的杂交组合 2000-1 号、2000-2 号、99-10 号, 三个杂交组合是当前保护地栽培薄皮甜瓜最早熟的品种之一。比对照品种早熟 5 d~7 d 结果集中, 前期产量高, 产量比对照品种增加 12% 左右, 甜香可口, 成熟黄白色, 比对照品种含糖量高, 抗病。特别是杂交组合 99-10 号的含糖量, 最高可达 14.6 度, 比“齐甜一号”含糖量还高。这是当前薄皮甜瓜含糖量高的品种。专家们认为选出的这三个杂交组合在生产上应用, 一定能成为农民发家致富的首选品种。

1.2 存在的问题

近几年来由于保护地栽培薄皮甜瓜面积的增加, 栽培的品种单一, 中晚熟品种不配套, 上市集中, 再加上销售渠道不畅通, 造成有的地区商品甜瓜供大于求, 价格低廉。由于薄皮甜瓜不耐储运, 使得农民增产不增收。同时随着种植的区域化, 产区相对集中, 农民种植甜瓜的地块有限, 连续连作, 使病虫害进一步加重。虽然育种工作者培育出了不少抗病品种, 但总体上抗病育种相对落后于生产和发展。许多病虫害还是需要药剂来解决, 一方面增加了生产成本, 同时也造成了环境的污染, 影响了商品的品质。如瓜类枯萎病、疫霉病已经成为许多老瓜区甜瓜生产中的主要病害之一。

2 发展趋势

薄皮甜瓜是作为夏季消费的主要鲜食水果之一, 绿色无公害甜瓜的生产将受到消费者的青睐。为了降低农药的使用量, 减轻农药及环境的污染。所以, 当前薄皮甜瓜育种目标就是应该加强抗病、早熟、商品性好、品质好、适合于保护地栽培的早中晚熟配套的杂交新品种的选育。

2.1 抗病育种

我国对薄皮甜瓜科研工作起步较晚, 经费不足, 研究深度不够, 与国外先进国家相比尚有一段距离。根据我国的国情, 在今后的一段时期内, 薄皮甜瓜抗病育种主要应集中在以下两个方面: 第一采用远源杂交和现代基因工程技术的方法来选育抗病品种。我国野生薄皮甜瓜品种大多都具有对某些病虫害具有抗性和免疫力的基因。我们利用和野生品种之间杂交、和采用某种抗病基因导入的方法, 一定能够培育出适应性强的薄皮甜瓜品种。第二创新抗源培育抗病品种。获得抗源是抗病育种工作的前提和保证, 要广泛收集抗病种质资源,

收稿日期: 2003-02-30

高效节能日光温室紫花油豆角栽培技术

刘晓军¹, 孙毅¹, 王清泉², 骆生², 宋绍福²

(1. 黑龙江省依安县蔬菜生产办公室, 161500; 2. 依安县农业技术推广中心)

中图分类号: S626.5 S643.1 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2003)03-0020-01

高效日光节能温室紫花油豆角生产已经达到全年生产, 四季供应, 但总的看以秋冬茬和冬春茬效益最好。在黑龙江反季节生产蔬菜, 是实现生产效益最大化的有效途径。

1 秋冬茬栽培

1.1 品种 以黑白花油豆、五常大油豆为主栽品种。

1.2 整地施肥 7月中旬前茬作物拉秧后, 及时清理残枝枯叶。每667 m²(平方米)施优质农家肥5 000 kg(公斤), 其中撒施4 000 kg(公斤), 深翻30 cm(厘米), 整平后开沟夹施农家肥1 000 kg(公斤), 每667 m²(平方米)施三元复合肥30 kg(公斤), 沟灌的温室起50 cm(厘米)小垄, 滴灌的温室起100 cm(厘米)大垄。

1.3 播种 7月下旬直播播种, 小垄株行距为30 cm×50 cm(厘米), 大垄株行距为30 cm×40 cm×100 cm(厘米)。在垄上按30 cm(厘米)的株距刨垅, 每667 m²(平方米)垅施三元复合肥15 kg(公斤), 浇透垅水, 渗后每垅播3~4粒种子, 覆土4 cm~5 cm(厘米)。

1.4 间苗、铲趟、覆膜 幼苗2片真叶时间苗, 垅留苗2~3株, 铲趟一遍, 修整垄面, 覆上地膜, 放苗后用土封严苗孔。

1.5 通风保温 7~8月加大通风量, 进入9月减少通风, 10月停止通风。9月上中旬覆盖棉被, 防寒保温。

1.6 水肥管理 前期控制灌水防止徒长, 结荚初期结合灌水667 m²(平方米)追施硫酸钾10 kg(公斤), 结荚盛期10 d(天)左右灌一次水, 隔2水667 m²(平方米)追施三元复合肥15 kg(公斤), 结荚后期减少灌水。结合打药开花前、盛花期、结荚期叶面喷施0.2%的磷酸二氢钾, 0.02%的钼肥和硼肥, 0.1%的豆角康丰素。

1.7 吊蔓上架 植株伸蔓时用尼龙线单行立架吊蔓。

1.8 采收 开花后15 d(天)采收嫩荚上市。

2 冬春茬架垄覆膜栽培

2.1 品种 以紫花油豆角、黑白花油豆角为主栽品种。

2.2 营养土的配制 每667 m²(平方米)用营养土3 m³(立方米)。配制方法: 过筛的大田土或葱蒜茬土6份, 优质农家肥3份, 炉灰或细砂1份。1 m³(立方米)营养土加入三元

复合肥2 kg(公斤), 50%多菌灵可湿性粉剂100 g(克), 充分混拌均匀后盖上农膜焖3 d(天), 消毒灭菌。

2.3 育苗 11月中旬播种育苗, 每667 m²(平方米)用8 cm×8 cm(厘米)的营养钵3 200个, 将营养土装到营养钵里, 踏实后土面距营养

钵上口2 cm(厘米), 摆到苗床上, 浇透水, 然后每只营养钵播3~4粒催芽的种子, 覆土2 cm(厘米), 盖上地膜。播种后白天20℃~25℃, 夜间15℃~17℃, 有60%幼苗拱土时揭去地膜。幼苗子叶展平时, 白天18℃~20℃, 夜间12℃~15℃, 对生真叶展开时, 白天20℃~25℃, 夜间15℃~18℃。出苗后到定植前适量浇水3~4次。

2.4 离地栽培 用2 cm(厘米)厚的木板和6 cm×6 cm(厘米)木方, 制成长4 cm(厘米), 宽70 cm(厘米), 高25 cm(厘米)的板槽, 离地30 cm(厘米)架起。支撑物可以用红砖也可以用小径木。将板槽装灌营养土, 并浇水湿润土壤。

2.5 定植 12月中旬定植, 按30 cm×40 cm×70 cm(厘米)株行距打定植孔, 每667 m²(平方米)施有机复合肥15 kg(公斤), 栽苗后浇透水, 渗后封垅, 覆上地膜, 放苗后封严苗孔, 也可先覆膜后栽苗。

2.6 温度管理 定植到缓苗白天28℃~30℃, 夜间16℃~18℃, 生长期白天23℃~25℃, 夜间不低于15℃。

2.7 水肥管理 前期控制灌水, 结荚期不缺水不灌, 保持土壤湿润即可。结荚初期结合灌水667 m²(平方米)追施硫酸钾10 kg(公斤), 结荚盛期结合灌水667 m²(平方米)追施三元复合肥2次, 每次15 kg(公斤)。结合打药开花前、盛花期、结荚期叶面喷施磷酸二氢钾、钼肥和硼肥、豆角康丰素3次, 进入结荚期施放二氧化碳气肥。

2.8 上架 植株伸蔓时用尼龙线吊蔓上架。

2.9 增温补光措施 外保温覆盖棉被, 内保温11月中旬到翌年2月下旬室内加温。冬季覆盖棉被后, 补光3 h~4 h(小时), 1 m²(平方米)为5 W~10 W(瓦)。

2.10 采收 当嫩荚达半粒时采收上市。

3 病虫害防治

细菌性疫病, 用新植霉素4 000倍液、72%的农用链霉素3 000~4 000倍液。灰霉病, 用50%速克灵可湿性粉剂1 500~2 000倍液。根腐病: 77%的可杀得可湿性粉剂500倍液, 50%多菌灵1 000倍液。上述病害, 隔7 d~10 d(天)防治1次, 连续防治2~3次即可。潜叶蝇用20%杀灭菊酯乳剂2 000倍液。

收稿日期: 2003-01-17

深入研究其特征特性, 采用人工接种的方法来培育出具有水平抗性和多抗性的薄皮甜瓜杂交品种。

2.2 选育保护地专用型杂交品种

春季保护地栽培因缺乏专用型品种以及相应的配套技术, 生产上多采用露地栽培品种和栽培技术来代替。这样在早春常受低温寡照的不良环境影响, 出现坐果难, 产量低, 加上栽培不合理的管理, 造成甜瓜成熟后难以转色, 影响品质和产量。严重制约着黑龙江省甜瓜保护地的生产。选育耐低温, 耐弱光, 易坐果, 果实膨大速度快, 抗病优质的中晚熟配套薄皮甜瓜品种十分重要。

2.3 加强单性花亲本的选育

薄皮甜瓜花性型的类型很多, 在生产栽培的品种大部分是雄花两性花同株, 雌花中也有花药, 并花粉的萌发率与受精能力与雄花异花没有差别, 这样在杂交授粉时必须要把雌花中的花药去掉, 既费时又难以保证种子的纯度, 所以我们应加强对单性花的选育工作。据报道雄花两性花同株和单性花植株受遗传因素的影响, 也受温度、日照等条件的影响。我们可采用激素处理的方法和杂交后代分离选择来获得单性花的植株, 然后进行多代自交获得遗传性稳定的单性花株系作为杂交亲本。这样在杂交制种上节省了时间, 保证了制种纯度。