

提高晚栽洋葱种株种子产量和质量的关键技术

相元萍,李素美,周爱琴,徐 萌,袁冬梅

(青岛农业大学 园艺学院,青岛 城阳 266109)

洋葱是我国重要蔬菜作物之一,在全国各地均有栽培,近10年栽培面积较大,发展速度很快,但洋葱育种和良种繁育工作一直落后于发达国家^[1]。多年来,课题组结合洋葱育种工作,进行了良种繁育技术的探讨。旨在提高洋葱不同繁种条件下的种子产量和质量。

胶东地区洋葱种株正常的栽植时间是10月上、中旬,在洋葱繁种过程中,经常出现前茬为胡萝卜、白菜等蔬菜作物,这些作物收获较晚,所以导致洋葱种株栽植较晚,一般在11月下旬栽植,个别年份受雨、雪天气的影响,12月初才能栽植。根据徐宁等洋葱鳞茎栽植时期对种株生长发育及种子产量和质量的研究表明^[2],越冬前正常日期栽植的种株其根重是晚栽种株的8倍多,晚栽种株根系弱小;而且晚栽种株的花球数、千粒重、发芽势、发芽率等种子繁育指标低于正常时期栽植的指标。针对生产中出现种株晚栽的问题,在繁种过程中发现,胶东地区晚栽种株翌年2月下旬才出苗,根系不发达,种株营养生长期较短,营养体偏小,花茎较细,花球较小,但是种株长势、抗逆性较强。在多年的繁种实践中,针对洋葱种株晚栽的问题研究出了适宜的良种繁育技术,从而达到提高种子产量和质量的目的。

1 施足基肥

因冬前栽植较晚,翌年2月底3月初才出苗,此时正处于越冬植物的返青生长期。种株出苗后就进入营养生长期,由于体内没有冬前的营养积累,只有鳞茎自身的养分供应。此期种株地上、地下较快的生长需要的养分主要来自土壤肥力,而此期温度偏低,不宜早期浇水、施肥,所以地力肥沃、基肥充足是促进种株营养生长的基础。一般每667 m²施腐熟的有机肥2 000~3 000 kg^[3],硫

酸钾复合肥40 kg,磷酸二铵20 kg,过磷酸钙15 kg。

2 适当密植

由于种株栽植较晚,春季返青后才开始营养生长,营养体偏小、株型较紧凑,同时每株抽生的花球数较正常栽植的少^[1],适当密植有利于增加株数,增加花球数,提高种子产量,另外,晚播种株早春出苗后长势旺,抗逆性强,病害少,也为适当密植提供了条件。栽植密度45 cm×25 cm,每667 m²栽5 000多株。种株栽植后喷施除草剂施田补,覆盖地膜以利于保护越冬和越冬后及早生长。

3 肥水管理

肥水管理的基本原则是一促到底。因为种株栽植较晚,2月底出苗后正是返青生长的适宜时期,地上、地下同时处于旺盛的生长期,植株需要充足的营养供应,除施足基肥外,要合理浇水追肥,3月上旬视气温回升情况和越冬期的雨雪量进行浇水,促进植株生长。浇水不宜过早,过早气温偏低,浇水后湿度大、温度低不利于根系生长。一般最低气温基本稳定在零度左右,高温在10℃左右,进行浇水。

3月底4月初进行第一次追肥,每667 m²施磷酸二铵5 kg、尿素5 kg,促进营养生长。在胶东地区3至4月是洋葱种株营养生长的关键时期,要保证充足的肥水供应。4月中下旬种株开始抽薹,抽薹后,要适当控制浇水,地面见干见湿,防止花薹长的细、弱。5月中旬花薹达到最高。5月下旬结合浇水进行追肥,每667 m²硫酸钾复合肥10 kg、磷酸二铵10 kg。6月初种株始花,开花后肥水供应要充足。为促进籽粒饱满,提高种子千粒重和种子质量,在开花后进行叶面施肥,分别在初花期、盛花期、末花期进行,每次喷0.3%磷酸二氢钾和0.2%硼砂。同时进行人工辅助授粉,或在田间地头放置一些腐臭的鱼虾等招来苍蝇、昆虫以利授粉。

收稿日期:2014-11-13

基金项目:山东省良种工程资助项目(12m2);山东省蔬菜产业技术体系资助项目(1205)

第一作者简介:相元萍(1962-),女,山东省海洋市人,硕士,高级农艺师,主要从事洋葱等蔬菜育种和栽培技术研究。E-mail: ypxiang@qau.edu.cn。

中晚熟甜瓜新品种新蜜 52 的选育

王建玉¹, 邓志斌¹, 王志鹏¹, 葛青²

(1. 新疆兵团第六师农科所, 新疆 五家渠 831300; 2. 新疆维吾尔自治区种子管理总站, 新疆 乌鲁木齐 830000)

新蜜 52 是新疆兵团第六师农科所选育的中晚熟哈密瓜新品种, 原代号子鼎蜜王 1 号, 该品种高抗白粉病, 中抗细菌性角斑病、霜霉病, 产量高、品质优, 于 2012 年 5 月通过新疆维吾尔自治区农作物品种审定委员会审定, 命名为新蜜 52, 现已在南北疆甜瓜产区示范推广。

1 选育过程

1.1 选育目的

新疆维吾尔自治区中晚熟甜瓜品种均为黄绿皮, 抗病性较差, 如新蜜 11。因此选育品质、产量与新蜜 11 相似, 商品外观皮色黄, 在抗病性方面明显超过新蜜 11 的中晚熟新品种, 成为选育目标。

1.2 选育经过

1.2.1 母本 C200425-27-1 选育 2004 年以收集甜瓜 F₁ 材料 13-16 为母本, 以中熟自育品系 01-9-14 为父本配制杂交组合, 经 7 代自交提纯选

育稳定。该选系果形长椭圆形, 全网纹较粗, 果面有浅棱沟, 不光滑, 幼果表面刚毛密, 皮色金黄, 生育期 95 d, 肉色浅桔红, 肉质较脆, 种腔略空, 单瓜重 4.0 kg, 中心糖 14.6%。中抗霜霉病。

1.2.2 父本 2000-10-1 选育 1999 年以皇冠为母本, 以 80-99-1 为父本, 配制复合杂交组合进行分离提纯, 经 8 代选育稳定。该选系皮色金黄, 转黄较早, 生育期 90 d, 果形长椭圆, 网纹密, 肉色浅桔红, 肉质较松脆, 种腔实, 单瓜重 3 kg, 中心折光糖 14%, 高抗白粉病, 中抗霜霉病。

1.2.3 杂交组合 2007 年冬季在海南岛以 C200425-27-1 为母本、2000-10-1 为父本配杂交组合, 2008 及 2009 年进行一代鉴定和重复鉴定, 表现果形美观, 单果大, 高抗白粉病。2009 年同时进行了品种比较试验, 产量高、抗病性好, 品质较佳, 符合品质、产量与新蜜 11 相似, 商品外观皮色黄, 在抗病性方面明显超过新蜜 11 的中晚熟新品种的选育目标。2010 及 2011 年参加自治区甜瓜区试和自治区甜瓜生产试验, 区试和生产试验结果表现为产量比对照新蜜 11 高 5.29%, 心边糖分别比对照新蜜 11 提高 0.8 和 0.6 度, 高抗白粉病, 中抗霜霉病和细菌性角斑病。2012 年 5 月通过新疆维

收稿日期: 2015-01-30

基金项目: 新疆兵团科技攻关计划育种资助项目(2011BA004)

第一作者简介: 王建玉(1972-), 男, 河南省沈丘县人, 学士, 副研究员, 从事甜瓜新品种选育与栽培研究。E-mail: wangjy72@qq.com。

4 病虫害防治

病害主要有霜霉病、紫斑病, 虫害主要是蓟马危害。对于霜霉病、紫斑病等真菌性病害, 首先要进行综合防治, 采种田要实行 2~3 a 的轮作, 加强田间管理及时清除杂草。4、5 月份以预防为主, 每隔 10 d 左右, 可交替喷洒 75% 百菌清 600 倍液、70% 代森锰锌 800 倍液等药剂。进入 6 月中、下旬, 正是葱种灌浆期, 高温多雨, 空气湿度大, 极易发生霜霉病和紫斑病, 要早发现、早预防, 结合喷施叶面肥同时喷施 75% 百菌清可湿性粉剂 500~600 倍液, 或 64% 杀毒矾可湿性粉剂 500 倍液, 隔 7~10 d 喷 1 次, 连续防治 3~4 次。葱蓟马主要是 3 月底 4 月初开始为害, 尤其是灌浆期, 蓟马在花球中为害, 严重影响种子产量与质量。可用 10% 吡虫啉 1 000~1 500 倍液, 或 50%

杀虫丹 800 倍液交替喷雾防治。

5 适时采收

胶东地区洋葱种子收获一般在 7 月 20 日左右, 进入 7 月中旬后, 观察洋葱花球有 30% 左右的种壳发黄, 10% 左右的种壳开裂而种子未脱落时, 即可收获。收获后, 放在遮荫通风的地方后熟 3~5 d, 一定不要受热害, 然后放在篷布上晾晒、脱粒。

参考文献:

- [1] 王建军, 侯喜林, 宋慧, 等. 洋葱育种研究进展[J]. 中国蔬菜, 2003(4): 57-58.
- [2] 徐宁, 徐坤, 赵锴, 等. 洋葱鳞茎栽植时期对种株生长发育和种子产量及品质的影响[J]. 中国蔬菜, 2007(7): 19-22.
- [3] 陈振泰, 缪美华, 薛萍, 等. 洋葱杂交制种技术[J]. 蔬菜, 2011(3): 16-17.