

河西地区杂交西瓜制种技术

武兴宝, 崔兴林

(酒泉职业技术学院, 甘肃 酒泉 735009)

摘要:西瓜杂交制种技术是否规范, 直接影响西瓜杂交制种的质量和产量。现以河西地区杂交西瓜种子生产的全过程, 从选地及隔离、起垄、播种、苗期管理、去杂、整枝、授粉、肥水管理、采收、种子检验等主要环节介绍如下。

关键词:西瓜; 制种; 技术

中图分类号: S 651 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2010)14-0081-02

西瓜(*Citrullus lanatus*)起源于非洲热带草原, 在我国有 1 000 多年的栽培历史。西瓜是夏季消暑的主要水果, 籽用西瓜又称大板瓜子, 是食用瓜籽的主要类型之一。近十几年来, 河西地区的籽用西瓜制种发展很快, 面积和产量逐年上升, 已成为西北乃至全国重要的西瓜杂交制种基地, 要保证西瓜制种质量, 应当抓好以下几个技术环节。

1 选地及隔离

西瓜喜光, 耐干热, 怕阴湿, 不耐重茬。选择地力肥沃的地块种植, 严禁在树荫、盐碱、贫瘠及不能保障灌溉的地块种植。忌与瓜类连作, 不宜选择油葵、甜菜、蔬菜、瓜类等前茬地, 最好与瓜类种植间隔 5 a 以上的夏茬地。对选择好的地块, 要在前 1 a 秋季耕翻时, 667 m² 施优质的腐熟有机肥 3 000~5 000 kg、饼肥 50 kg, 以备第

2 年种植。杂交西瓜父母本分别隔离连片种植, 周围不种植其它制种品种。如西瓜、打瓜、甜瓜、黄瓜、南瓜、西葫芦等。制种西瓜的隔离比较严格, 制种西瓜要与商品西瓜至少保持 300 m 以上的隔离距离, 否则会影响种子纯度。

2 起垄覆膜

中板西瓜以旱塘 1.20 m, 水塘 0.4 m 划线起垄, 如京欣、欣红宝等品种, 大板西瓜以旱塘 1.40 m, 水塘 0.4 m 划线起垄, 如西农系列等品种, 均南北向起垄为好。起垄前要结合开沟起垄提前将 30 kg/667m² 复合肥开小沟施入旱塘的播种面下, 然后开挖深 0.3 m 水塘, 表土翻于旱塘两边, 以备播种, 底土翻于旱塘中间, 水塘中土平均分与两边旱塘。旱塘两边 0.2 m 处为播种区域, 为做好播种前的土壤保湿, 翻于旱塘两边的表土要起成小垄, 以备浇水。河西走廊于 4 月 10~15 日从水塘浇水后, 不能淹旱塘, 过 3~5 d 后, 根据水印将旱塘两边小垄的表层干土刮去, 调整地平, 随后用 0.7 m 地膜将水塘沟侧和旱塘播种区域铺膜, 然后将旱塘中间部分的土块用方锨刮平, 以备播种。

第一作者简介: 武兴宝(1973-), 男, 本科, 讲师, 现主要从事园艺与农学专业教学及果树与蔬菜栽培研究工作。E-mail: gsjqwxlb@163.com.

收稿日期: 2010-04-16

4.1.5 回土填穴 将细碎土粒填于土坨外缘与坑壁缝隙处, 用木棍或铁锹插实土粒。植树深度原则上以根颈处原土印与新植坑地表相平为适度, 高岗处或沙土地可略深 3~5 cm, 地势较低洼可略高 3~5 cm, 坑表面也应回填一些土。

4.2 植后管理

4.2.1 架设支柱 用木杆呈三角形支架苹果大树, 支架与苹果大树支绑高度约在苹果树 1/2~2/3 高度处, 绑扎处应事先垫旧布, 以防磨伤破皮。

4.2.2 浇水及扶正 植栽或架杆后立即向坑内浇足水, 浇水量已达到新坑穴地部为适度, 土坨也应吸足水, 过 5~7 d 再浇第 2 次水。不可过多次数浇水, 以防土温低造成烂根和影响树体萌动生长。生长季的 6~8 月如

遇到天气过度干旱应及时安排浇水。浇水后若树体歪斜, 应及时扶正。

4.2.3 坑表覆盖 浇水后尤其是第 2 次浇水后, 待水下渗后, 向坑表覆松散土粒或 3~5 cm 厚蒿草或黑色农膜, 以黑农膜更好, 既可保湿、升温, 又可避免或减少坑表生长杂草。

移植苹果大树有在秋末冬初的 10 月底进行的, 也有在成长季进行的, 但是植株成活和长势均不如萌动前的 3 月底 4 月上旬好。有在上年 4 月断根下年 4 月移植的, 可促发较多须根, 提高成活率, 但较麻烦。

参考文献

- [1] 李怀玉. 苹果栽培[M]. 沈阳: 辽宁人民出版社, 2008.
- [2] 苏付保. 园林植物栽培[M]. 沈阳: 辽宁科技出版社, 2006.

3 播种

3.1 播父本

河西地区父本于4月15~20日选晴天播种,父本播种数量一般与母本为1:(10~15)。由于父本播得早,一般用多层地膜或棚膜用柳条或其它材料搭小拱棚,防风防冻。父本一般破膜点播,离水塘10 cm,深3~4 cm,最好掺沙土盖穴以免板结。90%以上父本出苗后,晴天中午要通风,以免烧死幼苗,下午要盖好拱棚。遇到霜冻,要在拱棚上加盖覆盖物防霜冻。父本拱棚于5月15~20日左右确定无冻害和药害之后便可拆去。

3.2 播母本

播母本的原则是父本90%以上出苗后,便可播母本。西瓜制种田播种密度通常是商品瓜田的3倍,中板保苗4 500株/667m²,大板保苗3 500株/667m²。河西地区母本一般于4月25日至5月1日选晴天上午播种,离水塘10 cm,深3~4 cm,最好掺沙土盖穴以免板结。父母本出苗时,要注意及时放苗。

4 苗期管理

父母本出苗后,要注意防病。由于在西瓜的整个生长过程中,常常会出现多种病害,严重影响西瓜的正常生长和种子产量,其中最为常见的西瓜病害有猝倒病、枯萎病、疫病和炭疽病4大病害。猝倒病:可选用绿乳铜乳油600~800倍液喷雾,或用1:500倍敌克松灌漑,控制发病中心。枯萎病:要在病株根周围撒石灰消毒,对重病株要及时拔除深埋,药剂防治可用绿亨一号兑水3 000倍灌根。疫病:可用可杀得1 000倍液喷雾防治。炭疽病:可选用75%百菌清500倍、65%代森锌600倍液喷雾防治。

5 去杂

拔去父母本中杂株,是授粉前的一项重要工作,一般于授粉前1周,在技术人员田检时指导拔除。父母本杂株可从叶形、叶色、生长点幼瓜瓜形以及品种特征等方面加以判断,以便拔除杂株。

6 整枝

用蔓开始后要整去侧枝和雄花,只留主蔓和幼瓜,整枝一般于授粉开始前结束。在授粉期,由于植株生长旺盛,要2 d整理1遍侧枝和分化出的雄花,遇到新生的侧枝和分化出的雄花要及时掐去。

7 授粉

杂交西瓜的授粉工作是影响种子质量和产量最重要的环节。授粉前要做好准备工作,准备圆锥型纸隔离帽4 500个,用三角形或方形小纸片卷制,中板瓜要求开口直径1~1.5 cm;大板瓜要求开口直径1.2~1.8 cm,标记环4 500个,用直径1.5 cm软管剪制,宽0.1 cm即可。每667 m²需尖嘴医用镊子2~3把。授粉开始后前

1 d下午要将花蕾发黄的还未开的父本花苞采到罐头瓶里,放到室内温暖处,第2天早上父本花粉散开后便可开始授粉,最好在上午10:30前结束。授粉前先将制种田检查一遍,将母本田里未摘净的雄花清淨,然后开始授粉。一般清除根瓜,选择第2个幼瓜作授粉瓜,根瓜个小影响产量。授粉时将父本花粉柱头在母本柱头上旋转涂抹1圈,每朵雄花可涂抹2~3朵雌花,涂抹要均匀周到,否则产量低。有强雄的母本要在前1 d下午用镊子剥去花瓣和雄蕊,套隔离帽,第2天上午授粉,套上标记环,再套上隔离帽,一蔓一瓜。1周后幼瓜长到鸡蛋大小后,瓜坐稳时,瓜条长1 m左右便可掐头。授粉结束后拔去父本,清理空蔓。

8 肥水管理

6月授粉前浇1次水,6月中、下旬授粉结束后,追肥浇水。7月中旬浇1次水,可多次喷施磷酸二氢钾,促种子饱满。

9 采收

授粉结束45 d后便可开始采收。采收前进行第3次检查,将投有标记或标记不清的果实、畸形果、烂果、落果及异形、异色(果皮)杂果等一并去除。清除自交瓜、杂瓜,对做过2次标记并完全符合母本特征特性的杂交果实统一采收、堆放、后熟。采种既可人工掏挖,有条件时也可用性能较好的机械采收。采收时将瓜打开后,掏出种子和瓜瓢,在发酵瓦缸、塑料盆或编织袋里24 h,果肉发酵后种子与瓜瓢分离后用清水漂洗,沥出种子,在太阳下晒去大水后,放于阴凉处晾干,除去秕粒和杂质,装袋保存。同时将每个包装袋内外均放置标牌,写明袋号、户名、品种名称、数量、年份,以待交售。采收过程禁用铁器,否则种子变色报废。

10 种子检验

瓜类种子检验依照GB 16715.1-1996标准执行,进行田间鉴定和室内鉴定。在田间主要进行纯度鉴定。瓜类田间纯度鉴定又分为叶形、叶色鉴定、子房鉴定和成瓜鉴定等;室内鉴定主要是种子发芽率、含水量和净度检验。西瓜种子国标规定:一级杂交种纯度不低于98%,二级杂交种纯度不低于95%,发芽率不低于90%,水分不高于8%,净度不低于99%。杂交西瓜种子经过鉴定检验,达到国家规定的种子质量标准后方可分级包装,进入市场销售。

参考文献

- [1] 薛存民.西瓜杂交制种技术[J].吉林蔬菜,2007(5):17-18.
- [2] 侯格平.西瓜杂交制种技术[J].现代农业科技,2006(8):86.
- [3] 张身强,宋军,胡润邦,等.有籽西瓜杂交制种技术[J].中国瓜菜,2009(1):43-44.
- [4] 陈君娣,杨建惠.西瓜杂交制种授粉保线技术[J].河北农业科技,2008(12):50.