

萝卜雄性不育系制种母株培育技术

刘思壮

(沈阳市农业科学研究院, 沈阳 110034)

萝卜雄性不育系母株制种生产一代杂种技术, 我们已经应用多年, 积累了一些经验, 由于在东北地区越冬贮期长, 产籽量低, 制种成本高, 并且第二年定植晚, 种子成熟慢, 供种时间延后, 直接影响秋萝卜的播期, 为了解决这些矛盾, 几年来, 我们的母株培育基地选择在气候比较适宜的泰安市郊区制种。不仅解决了供种时间问题, 也保证了种子纯度和产量, 收到了较好的经济效益。

萝卜为二年生蔬菜, 头一年为营养生长阶段形成肉质根(即母株), 第二年为生殖生长阶段抽薹、开花结籽供生产上用。因此要保证雄性不育萝卜的制种产量和纯度, 培育好母株亲本是关键的技术措施, 也是第二年种子丰产的基础。要做好萝卜亲本母株的培育工作, 我们采取了以下几项技术措施。

1 适时播种、单粒点播

根据制种基地的气候条件我们于9月5~10日(白露前后)进行播种。播种前要细碎整地, 为了获得高产、质优的亲本母株, 保证第二年田间母株定植数量, 选择土层疏松肥沃, 排水良好的砂壤土园田地, 深翻20~25 cm, 然后把地整细耙平。为了改善土壤, 要增施基肥, 适当加一些有机肥, 一般施厩肥37 500~45 000, 磷酸二氢375~450 kg·hm⁻², 然后按50~60 cm行距起垄, 每垄播双行, 每行株距15~18 cm, 单粒播种, 播种时父母本要严格区分, 避免混淆, 种子播完后轻浮土, 把沟盖平。

2 田间管理

当幼苗出土子叶展开及真叶出现(拉十字时), 要及时打药防虫害, 用敌杀死及敌百虫溶液1 200~1 500倍液喷施或用辛硫磷1 000倍液喷雾。(主要防治跳甲), 并结合打药及时铲趟, 疏松土壤, 促进早生根, 快速生长。在铲趟时, 注意拔除杂株及无生长点的坏株、病株。发现双株要拔掉一株, 保持一穴一株, 以保证苗齐、苗壮。莲座期后是肉质根生长盛期, 要根据植株长势情况追肥灌水, 如果叶片深绿有光泽, 说明土质肥沃, 可不追肥, 如果叶片发黄无光泽说明土壤瘠薄, 要及时追肥。在加强中耕的同时, 田间要保持土壤湿润, 如果天气炎热干旱、土壤板结要及时浇水灌田。避免因植株缺水而造成生长停滞以及病虫害的发生。在母株生长后期, 要适当控制

浇水, 进行蹲苗, 以利调节萝卜叶片与肉质根的关系, 使其均衡生长。在收获前一周还要浇一次水, 使母株能够保持足够的水分, 有利于冬季贮藏, 避免糠心。

3 及时收获

在立冬前后(11月5~10日)进行母株收获, 并且根据气温情况可提前或适当延后, 如果气温较低, 可能出现冻害时, 可提前3~5 d收获。收获时要注意连根拔出, 不要把根弄断弄弯, 保持根部完好无损。母株拔出后不要直接放在地里晾晒, 而是要放置在阴凉地方注意防冻和防热。白天不要被雨淋湿, 夜间如遇下雨或降温可用塑料布等覆盖, 第二天天气晴朗时揭开, 以利通风。父母本要分开收获, 分别堆放。

4 越冬贮藏

近几年根据繁种基地当地的气候情况采取简单易行的土方法贮存母株效果很好。方法是在田间挖一条深1 m、宽0.8~1 m的沟, 贮藏母株较为理想(沟的长度适母株的多少而定), 贮藏沟要选择地势较高、便于排水、距离居住地较近的地方为好(能方便管理), 沟挖好后, 要根据天气情况来决定是否贮藏。在贮藏前要把萝卜母株叶片剪切掉, 保留1 cm左右的叶鞘, 且勿把顶部弄坏, 然后按照根朝下, 萝卜头朝上一个挨一个地摆放在沟的二侧, 中间留10~15 cm的空隙即可。为了方便作业要按父母本将母株分开贮藏存放, 把母本放一头、父本另放一头, 并在父母本的位置分别做好标记。放好一层后, 在上面覆盖上一层薄土(1~1.5 cm), 然后再摆第二层, 覆盖薄土, 最多摆放三层。把贮藏母株全部摆好后, 要适天气情况决定是否增加覆盖物。如果气温在0~-5℃, 为防冻害, 可在沟上面覆盖一层玉米秸等, 如果气温低于-5℃, 可在沟四周挖土覆盖在玉米秸上, 一开始盖薄一些, 大约2 cm左右, 如果气温继续下降, 要增加覆盖土厚度, 最后达5 cm左右即可。当全部覆盖完后, 还要在贮藏沟的中间留下一个直径10 cm的通风口, 加强沟内冷热空气对流, 防止因贮藏沟内空气不流畅而导致萝卜母株腐烂、坏死。

当萝卜母株贮藏到第二年2月末3月初时, 就可以从沟内取出定植了, 定植时严格按父母本4:1比例操作, 即4行母本1行父本。要先定植父本, 后定植母本, 防止因父母本株栽错而造成混乱, 影响种子纯度。

收稿日期: 2007-12-06

作者简介: 刘思壮(1950-), 辽宁省沈阳市人, 学士, 副研究员, 主要从事蔬菜育种选育研究。Tel: 13840449137; E-mail: LiuSiZhuangSY@163.com。