

2 种萝卜母株处理方法对萝卜大株采种的影响

王怀凤

(西藏自治区农牧科学院蔬菜研究所, 西藏 拉萨 850032)

摘 要:为探寻在西藏萝卜母株不同处理方法对大株采种的影响,开展了本单因素试验。以西藏当地藏萝卜资源和日本萝卜为试验对象,对萝卜母株分别采取挖土坑储藏后定植和直接定植 2 种方法进行处理。通过田间观察发现,母株土坑储藏后再定植,有部分母株腐烂不可用;母株定植后,从大株田间长势和采种数量来看,直接定植母株成活率略高于土坑储藏,但差异不显著。由此可得,萝卜大株采种时,直接定植的处理方式优于土坑储藏后再定植。

关键词:储藏;成活率;大株

中图分类号:S631.1 **文献标识码:**A

Effects of Two Methods of Radish Mother Plant Treatment on Large Radish Seed Collection

WANG Huai-feng

(Institute of Vegetable, Tibet Academy of Agricultural and Animal Husbandry Sciences, Tibet Lhasa 850032, China)

Abstract: In order to explore the effects of different treatments on large radish seed collection in Tibet, this single factor experiment was carried out. Taking Tibetan local radish resources and Japanese radish as experimental objects, the radish's mother plants were treated by digging pit for storage and direct planting. Through field observation, it was found that some of the mother plants were rotten and unavailable after storage in soil pit, and the survival rate of directly planted mother plants was slightly higher than that of soil pit, but the difference was not significant. Finally, it is concluded that direct planting is better than soil pit when large radish plants are harvested.

Key words: Storage; Survival rate; Large plants

在我国北方地区萝卜母株采种,母株多采取暖窖越冬贮藏,翌年栽到田间。这种冬贮方法,往往造成母株伤热,重者霉烂,保存率较低,成活率不高,种子产量低^[1]。在西藏日喀则地区萝卜母株采种,母株多采用地窖越冬贮藏,翌年栽到田间。这种冬贮方法,也会造成母株伤热,重者霉烂,保存率较低,成活率不高,种子产量低^[2]。在西藏拉萨地区萝卜母株采种,母株多采用采收后直接定植到繁种田。为探寻西藏母株不同处理方法对萝卜大株采种的影响,开展了这个单因素试验。

1 材料与方法

1.1 试验概况

试验地点设在拉萨现代示范园区露地。土壤为沙壤土,前茬萝卜。

试验材料为我课题组于 2016 年 10 月先后在拉萨市的林周县和日喀则市的拉孜县两地群众的田间地块收集的藏萝卜资源和课题组在拉萨引种试验中的 1 个日本萝卜品种剑青总太根。在林周收集资源按照采集地记作 Lslzs₀,在日喀则拉孜采集的资源记作 Rkzls₀,日本萝卜记作 Jqztgs₀。

1.2 试验设计

将所有试验材料设 2 个处理。处理 A:将母株挖土坑储藏,坑长 1 m,宽 0.5 m,高 0.6 m;处理 B:将母株直接定植在温室内。

3 个不用品种的材料的一个处理的母株数量 30 棵。

收稿日期:2018-02-20

基金项目:西藏自治区财政专项“萝卜和大白菜新品种种子扩繁技术研究”

作者简介:王怀凤(1981-),女,副研究员,本科,主要从事萝卜育种与西藏野生蔬菜资源收集与利用研究,E-mail:106127765@qq.com。

2个处理互为对照。所有实验材料均在同一温室内定植,田间管理措施一致。

生育期间观察田间长势,并统计成活率。储藏母株大株采种率=收获种子植株数(棵)/定植母株数量(棵)×(100%-腐烂率)。定植母株大株采种率=收获种子植株数(棵)/定植母株数量(棵)×100%。

统计采种率,得出试验结果。

1.3 试验实施

1.3.1 试验材料统一预处理 2016年10月,材料收集后,仔细选择完整无病虫害的母株作为试验材料。首先,保留母株根部以上5~10 cm处叶片,切掉多余部分,确保不伤害顶芽。然后,集中在空房里的阴凉干燥处摆开,根层厚度不超过15 cm,关好门窗,以防须根被风吹干。在此期间,每天进行检查,边检查边翻动,如果发现干燥,主根或生长点发黑,将其剔除。最后,按2种方式分类处理。在整个作业中注意轻拿轻放,避免碰伤母株的根部或顶芽。

1.3.2 处理A具体操作 挖坑要选择背风向阳,持水良好的地块挖,方向以东西向为宜,以减少冬季北风直接侵袭。沟长1.0 m,宽0.5 m,高0.6 m。沟的长宽根据贮量而定。挖土坑时注意3点:一是深度适宜,过深母株易伤热,过浅母株易受冻害,二是把挖出的表土堆放沟南侧,可减轻阳光向沟内直射,使沟内保持恒温,特别是贮藏初期,可起到保持低温的作用。三是将挖出的底土放在沟的北面,供以后填土时使用,因底土都是生土,病菌比较少,用生土埋藏萝卜母株,能减少母株的病害感染。

选在晴朗天气,将母株入坑。入坑前,在坑底铺

一层塑料薄膜,在薄膜上铺5 cm厚沙子,将预贮后经挑选的母株均匀地摆放在沟内,母株层厚度7~10 cm,用挖出的土填母株间空隙,再摆同样厚度的母株,充填土,这样依次摆,最上层盖土30~40 cm。

翌年3月,将母株取出,淘汰腐烂和肉质根有斑点黑点的母株,选出健康能做种株的萝卜在阴凉处晾晒2 d后,定植到日光温室。

1.3.3 处理B具体操作 将健康母株直接在日光温室内定植。

1.3.4 定植后的田间管理 ①肥水管理:2种处理田间管理肥水方式一致。定植前施足基肥,土地深翻;定植时,在坑里撒施多菌灵,将母株根部全部埋入土里,压实,然后浇足定根水;定植后1周,将棉被放下遮光,然后慢慢再打开;植株返青后,及时打顶,喷施叶面追肥。

在萝卜还未返青之前,切不可追肥,以免肥料把萝卜根烧烂。在萝卜返青之后,忌过多浇水。因水浇得过多,容易导致病虫害发生甚至导致烂根死亡,从而使死亡率上升,因此母株定植后的肥水一定要管控得当。

②病虫害防治:定植成活后,整个生育期主要是蚜虫危害。花期每15 d用灭蚜烟剂、蚜虱净熏烟;每个星期用0.2%阿维菌素1000倍液喷雾或者10%吡虫啉2000倍液喷雾进行虫害防治。

2 结果与分析

2.1 腐烂率统计

2017年3月10日,把土坑里贮藏的萝卜取出,统计腐烂率,详见表1。

表1 2个处理的大株采种率

| 材料 | 处理方式 | 处理数量 | 健康株 | 腐烂株 | 腐烂率(%) |
|---------------------|------|------|-----|-----|--------|
| Lslzs ₀ | A | 30 | 21 | 9 | 30 |
| Rkzls ₀ | A | 30 | 18 | 12 | 40 |
| Jqztgs ₀ | A | 30 | 6 | 24 | 80 |

表2 2个处理的大株采种率

| 材料 | 处理方式 | 处理数量 | 定植健康母株数量 | 定植后成活率(%) | 采种率(%) |
|---------------------|------|------|----------|-----------|--------|
| Lslzs ₀ | A | 30 | 21 | 65 | 45.5 |
| Rkzls ₀ | A | 30 | 18 | 63 | 37.8 |
| Jqztgs ₀ | A | 30 | 6 | 6 | 1.2 |
| Lslzs ₀ | B | 30 | 30 | 68 | 68 |
| Rkzls ₀ | B | 30 | 30 | 64 | 64 |
| Jqztgs ₀ | B | 30 | 30 | 7 | 7 |

注:成活率定义为母株定植后能抽苔开花结籽的植株数量除以定植时母株数量。

从表1可以看出,日本萝卜腐烂率>拉萨林周县>日喀则拉孜县。日本萝卜腐烂率显著高于西藏本地的藏萝卜,2个本地藏萝卜之间的差异不显著。

2.2 母株土坑贮藏中病虫害发生情况

母株贮藏种主要发生了病害,未发生虫害。病害主要是黑腐病和软腐病,导致母株腐烂。

2.3 萝卜大株采种率统计

在采收种子时,进行采种率统计,详见表2。

从表2可以看出,处理B的采种率显著高于处理A。同一种处理方式下,本地藏萝卜采种率高于日本萝卜。两种处理方式,母株成活率处理B略高于处理A,但差异不显著。不同萝卜材料2种处理方式,母株成活率规律都是前期死亡率低,中期死亡率最高,末期死亡率低。

3 讨 论

土坑贮藏母株腐烂率高,与母株种根的顶叶在贮藏前未全部拧掉有关。这样的种根在贮藏期间有呼吸消耗,且坑内不通风,且温度稳定性不能保证,从而使坑内环境未能让种根始终保持一种良好的生理休眠状态。贮藏期间过多的呼吸消耗还影响定植后母株的成活率,因种根长新根前母株的营养依靠种根提供,因此储藏后定植的母株成活率低于直接定植的母株成活率。

土坑储藏时,本地资源腐烂率显著低于日本萝卜。

与本地萝卜含水量较日本萝卜含水量低有关。含水量低,不易腐烂。

不同的萝卜材料同一种处理,藏萝卜大株成活率显著高于日本萝卜成活率,与本地萝卜长期适应西藏特殊的气候环境,适应性强有关。

本次试验仅对收获种子的植株数量进行统计,未统计植株的结实率、种子产量等指标,导致试验数据不够完善和全面。

由于条件限制,试验地的前茬为种植萝卜的地块。连作障碍影响所有材料的长势和成活率,但由于所有材料处理方式相同,不影响试验结论。

4 结 论

在西藏地区萝卜大株采种时,直接定植母株的方法优于土坑贮藏后再定植的方法,是一种有推广价值的萝卜大株采种方法。

参考文献:

- [1]赵国余,杜克振.北方蔬菜采种技术[M].沈阳:辽宁科学技术出版社,1988.
- [2]王怀凤.西藏大萝卜大株成活率提高措施研究[J].现代农业科技,2015(24):95-96.
- [3]王宇博,曹维荣.北方地区秋大萝卜生产规程[J].吉林蔬菜,2010(6):39-40.
- [4]韦霄,李锋.日本大萝卜引种栽培研究[J].广西植物,1993(4):380-384.