

萝卜半成株采种种根拧缨沟贮越冬法研究

艾厚煜 肖运成 闫玉璞 张永宽 赵荣学 艾春强

(辽宁省凤城市种子分公司 118100)

(辽宁省农业管理干部学院)

在我国北方广大地区萝卜半成株采种,种根越冬多数采取暖窖形式进行越冬贮藏。这种冬贮方法,往往造成种根伤热,重者霉烂,保存率较低,翌年栽到田间,成活率偏低,种子产量低。为此,我们从1989年~1991年进行了萝卜半成株采种种根拧缨沟贮越冬法研究,试图为萝卜半成株采种种根安全越冬寻求一个经济实用的冬贮方法。

1. 试验材料与方法

试验材料,供试品种为丹东青。每年8月末播种,11月初收获种根,翌年3月定植,7月上旬收获种子。

试验方法。收根:收根时间为11月初(以不受冻害为原则,越晚越好。)当温度降到 -1°C 时,即刻收根,收根时要仔细地选择完整无病虫害的半成株,同时拧掉顶部缨子,在地里边拔边拧。在作业中要轻轻放,避免碰伤根或生长点。予贮:收根后,立即将根放到空房里摆开,厚度不超过5cm,门窗要关好,以防须根被风吹干,否则,再放到沟内贮藏易烂。种根摆好后,每天要检查,边检查边翻动,如果发现干燥,主根或生长点发黑是伤热所致,将其挑选出去同时可以洒少量水以降温。直到室外上大冻时,可入沟内贮藏。挖沟,要选择背风向阳,持水力强的地块挖沟,沟的方向以东西方向为宜,以减少冬季北风直接侵袭。沟的宽度为1米,深0.5~1米,长以贮量多少而定。挖沟时应注意三点:一是深度适宜,过深种根易伤热,过浅种根易受冻。二是把挖出的表土堆放沟南侧,可减少阳光直射沟内,使沟内保持恒温,特别是贮藏初期,起到保持低温的作用。三是把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,用它埋藏萝卜种根,能减少种根感染病害。种根入沟,在小雪前后上大冻时,选一晴朗天气,将种根入沟。入沟前,在沟底铺一层塑料薄膜,在薄膜上铺5cm厚沙子,将予贮经挑选的种根均匀地摆放在沟内,厚度7~10厘米,用干砂把种根空隙填平,再摆同样厚度的种根,再用

干沙填平,这样依次可摆三四层,最上层干沙填平后,盖土30~40厘米;再于12月上旬进行第二次复土,厚度10厘米;第三于12月中旬复土厚度仍为10厘米,三次复土后,要在沟两侧用玉米秸卡人字架(靠北面要厚一点)以防寒,防风、防雨。种根出土定植:3月下旬(定植前5天左右),把种根从沟内取出,选健壮,无病虫害的种根,整齐的放在采光条件好的室内,摆放厚度为10厘米左右,摆放时生长点朝阳,促进发芽。同时要经常翻动,使之感光均匀,经5天左右,顶部长出幼芽时,按株行距 36×65 厘米定植于田间。

2. 结果与分析

仅试验是以拧掉缨子的萝卜半成株普通暖窖贮藏法为对照,沟内温度,种根保存情况及翌年定植后的生长、结实情况见表1~3。由表1可见每年11月至翌年3月种根贮藏期的沟内温度均在 $0\sim 2^{\circ}\text{C}$ 之间,很适合萝卜种根生理休眠的要求,由于种根在冬贮期间营养消耗少,为以后生长发育打下良好基础。

据三年试验证明,拧缨留根沟贮越冬法,可使种根安全越冬,饱满健壮,翌年定植后有较强的生活力,单株产籽量高于对照21.07%,分析其主要原因是:①由于每年11月

表1 种根贮藏沟(窖)内温度变化
(1989~1991年平均温度)

| 时 间 处 理 | 11月 | | | 12月 | | | 1月 | | | 2月 | | | 3月 | | |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 上 | 中 | 下 | 上 | 中 | 下 | 上 | 中 | 下 | 上 | 中 | 下 | 上 | 中 | 下 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 沟贮法 | 2.7 | 1.6 | 1.2 | 2.0 | 0.9 | 0.8 | 0.6 | 0.4 | 0.2 | 0.0 | 0.3 | 0.4 | 0.8 | 1.2 | 1.9 |
| 窖贮法 CK | 6.4 | 5.8 | 5.7 | 3.5 | 0.4 | 0.4 | 1.3 | 0.3 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 2.5 | 4.5 | 4.9 |

裴良录先生向读者致意

表2 贮藏效果 (1989~1991 平均值)

| 项 处 理 | 贮藏 数量 | 出沟窖调查 | | | | 定植后二个月种株保存情况 | |
|-------------|----------|-------|----|------|----|--------------|------|
| | | 健康种株 | | 病烂种株 | | 保存株数 | 保存率% |
| | | 株数 | % | 株数 | % | | |
| 拧纓沟贮 | 100 | 96 | 96 | 4 | 4 | 93 | 96.8 |
| 一般窖贮法 CK | 100 | 72 | 72 | 28 | 28 | 59 | 81.9 |

注: 时间为每年 11 月下旬至翌年 3 月下旬

表3 种株不同处理单株结籽情况 (1990 年)

| 处理方式 | 平均每株 角果数 | 平均每果 籽粒数 | 单株产量 g | 单株增产 (%) 平均数 |
|----------|-------------|-------------|--------|-----------------|
| 拧纓沟贮法 | 92.5 | 6 | 46.25 | 121.07 |
| 一般窖贮法 CK | 846 | 5.6 | 38.20 | 100 |

份至翌年 3 月份地下 50~100 厘米土温低而稳定, 抑制种根衰老和由于温度的波动引起种根的生理消耗, 使种根的保鲜度明显高于对照。②由于半成株种株的顶叶在收获时全部掐掉, 这株就大大减少了种根贮藏期间呼吸放热, 减少营养物质消耗。由于沟内温度的稳定, 从而使沟内始终保持种根生理休眠的适应。③拧纓留根沟贮形成密闭状态, 种根呼吸所产生的二氧化碳有所积累, 因而在一定程度上改变了贮藏环境中的空气成分, 对抑制呼吸作用, 减缓生理代谢活动, 延迟萌芽都提供了有利条件。④由于沟内每层种根间是用干细砂作隔离层, 最下层又用塑料薄膜垫底, 有利于保持沟内的温度低而均衡, 始终在 0~2 度之间波动这个温度不利于细菌的繁殖, 相反的对种根的安全越冬, 增强种根翌年定植后的生活力和提高单株产籽量都有明显作用。

3. 小结

萝卜半成株采种拧纓留根沟贮越冬方法, 其技术措施简便易行, 可使种根安全越冬、结籽饱满充实, 其经济效益明显高于一般暖窖贮藏越冬法, 是一种有推广价值的萝卜繁殖方法 (参考文献 3 篇略 邮编 118100)

日本鲜花保鲜新配方

日本京都最近推出一种鲜花保鲜剂的新配方: 葡萄糖 15g、蔗糖 5g、硼酸 50mg、硫酸钾 450mg、硫酸铜铵 250mg。

使用时, 每次取上述混合均匀的药剂 12g 加医用氯霉素注射液 3mg, 兑入花瓶清水中或溶于清水中浇灌盆花。经此处理后, 可使鲜花保鲜时间长 5 倍以上。(王敏 沈阳市辽中化工总厂 10200)

各位朋友:

我所培育的“良丰”系列品种引进的国内外名优特蔬菜品种, 已示范到全国各地, 并某品种在某地区已大面积推广。为将科研成果变为生产力, 我所研制的各种高质量种籽供各位选用。购种者, 汇款 (包括邮、包费等) 即可付邮, 按邮局规定, 500 克以下每个包裹加 4 元, 500 克以上实际计价。另外, 需新品种试种者, 付 2 元邮资, 免费提供少量种子。欢迎光临, 敬请协助。

种子价目表 (此价目表不含邮包费)

| 作物名称 | 品种名称 | 规格 | 单位 | 零售 | 批发 | 起批 | 定购量 | 备注 |
|------------------|---------|----------|--------|---------------|---------------|------------|-----|----|
| | | 克 | 袋 | 元 | 元 | 袋 | | |
| 番茄 | 良丰 3 号 | 25 | 袋 | 9.50 | 8.50 | 100 | | |
| | 良丰 4 号 | 25 | 袋 | 9.60 | 8.60 | 100 | | |
| 黄 瓜 | 良丰密刺 | 50 25 | 袋 袋 | 9.00 5.60 | 8.00 5.10 | 100 200 | | |
| | 新良丰密刺 | 50 25 | 袋 袋 | 12.00 6.00 | 11.00 5.80 | 100 200 | | 试种 |
| | 良丰秋瓜 | 50 25 | 袋 袋 | 12.00 6.80 | 11.00 5.80 | 100 200 | | |
| | 丰魁全雌 | 散 | 克 | 0.60 | | | | 试种 |
| | 良丰夏瓜 | 散 | 克 | 0.20 | 0.15 | | | 试种 |
| | 良椒 2 号 | 25 克 | 袋 | 19.00 | 18.00 | 200 | | |
| 甜 椒 | 良椒 4 号 | 25 克 | 袋 | 19.00 | 18.00 | | | 试种 |
| | 良椒 3 号 | 25 克 | 袋 | 6.80 | 5.10 | 200 | | |
| 尖 椒 | 新 22 号 | 25 克 | 袋 | 5.80 | 5.10 | 200 | | |
| | | 毫升 | 袋 | | | | | |
| 散 叶 生 菜 | 皇冠 | 20ML | 袋 | 9.00 | 8.00 | 200 | | |
| | 紫叶生菜 | 20ML | 袋 | 6.80 | 5.8 | 200 | | |
| | 香港玻璃生菜 | 20ML | 袋 | 3.30 | 2.80 | 200 | | |
| | 九江玻璃生菜 | 20ML | 袋 | 2.30 | 1.80 | 200 | | |
| 结 球 生 菜 | 亚奇 | 20ML | 袋 | 13.00 | 11.80 | 200 | | |
| | 日阿尔盘 | 20ML | 袋 | 10.80 | 9.80 | 200 | | |
| | 半结球奶油生菜 | 20ML | 袋 | 9.80 | 8.80 | 200 | | |
| | 大叶绿木尔菜 | 散 | 500 克 | 30.00 | 28.00 | 25 公斤 | | |
| 其 它 | 空心菜 | 散 | 500 克 | 10.00 | 8.00 | 25 公斤 | | |
| | 球莖茴香 | 散 | 500 克 | 65.00 | 58.00 | 25 公斤 | | |
| | 芥兰 | 散 | 500 克 | 18.00 | 16.00 | 25 公斤 | | |
| | 菜心 | 散 | 500 克 | 15.00 | 12.00 | 5 公斤 | | |
| | 日本肉葫芦 | 100 粒 | | 15.00 | 12.00 | | | |