

高寒区马铃薯种薯贮藏的主要技术环节

杨 春, 齐海英, 冯 高

(山西省农科院高寒所, 大同 037004)

中图分类号: S532

文献标识码: B

文章编号: 1001-0092 (2002) 04-234-02

山西省是我国马铃薯主产区之一, 年播种面积 33 万 hm^2 , 年需种薯 5 亿 kg 。随着我省产业结构的调整和马铃薯战略的实施, 马铃薯播种面积逐年扩大, 种用马铃薯逐年增加。由于马铃薯块茎具有水分高, 呼吸作用强烈, 营养不稳定的特点, 对贮藏条件要求非常严格, 如何有效地贮藏马铃薯种薯, 保持其良好的种用价值, 是马铃薯生产中的重要环节之一。

马铃薯块茎水分含量在 80% 左右, 比一般的种子较难贮藏, 在马铃薯贮藏过程中, 块茎内不断进行着各种生理生化作用, 使得马铃薯重量减轻, 品质降低。马铃薯块茎属活体多汁器官, 热生芽, 冷受冻, 湿腐烂, 干软缩, 传统的贮藏方法种薯在整个贮藏期内重量损失 11%~20% 以上, 仅山西每年贮藏损失种薯 0.5~1.0 亿 kg , 相当于 3000 hm^2 优质种薯基地绝收, 因此必须要掌握好马铃薯种薯与贮藏条件的关系和科学的管理方法。

1 收获与运输

为了减轻病毒积累, 繁种田的马铃薯要提前 10~15 d 收获, 收获的块茎也要及时运回, 不能大量堆放在露天地里, 更不能发病的薯块遮盖, 要防止雨淋和薯堆发热腐烂, 运输要轻装轻卸, 不要使薯皮大量擦伤或碰伤, 否则病菌容易侵入, 会影响贮藏。

2 精细筛选

入窖前, 种薯要严格筛选, 剔除病、烂、虫咬、机械损伤的薯块和残枝败叶, 并放在阴凉地预贮 15~20 d, 使块茎表面水分蒸发, 擦伤表皮愈合

后下窖贮藏。

3 温湿度调控

马铃薯贮藏期与温湿度的关系十分密切, 种用马铃薯一般应在低温下贮藏。贮藏初期, 块茎还处在后熟期, 呼吸作用强烈, 分解出大量的二氧化碳和水分, 并释放出大量热量, 容易造成永久砖窖内高温高湿, 应注意通风, 以便散热降湿。贮藏初期, 由于块茎尚未完全进入休眠期, 对温度要求不严, 一般 10 $^{\circ}\text{C}$ 左右即可, 贮藏中期正处于寒冬季节, 薯块进入全休眠状态, 容易受冻, 要注意保暖, 温度控制在 1~3 $^{\circ}\text{C}$, 尽量减少通风次数, 贮藏窖湿度最好在 85% 左右, 且宜干不宜湿, 如果贮藏中期顶棚形成水滴或薯堆出现块茎有发汗现象, 是因为贮藏初期通风不好所致, 要选择晴好天气于正午适当通风。如果此时湿度过大, 会引起大量烂薯。一般情况下, 在永久砖窖大量贮藏种薯, 很少会出现因湿度小, 过于干燥而引起块茎软缩的现象。贮藏末期, 气温回升, 窖内温度开始升高, 休眠期已过, 块茎内各种生理活动加剧, 为防止窖内温度升高过快, 避免块茎生出细长芽而影响种薯质量, 要注意在夜间通风。如果发现薯块生芽, 要及时出窖, 在散射光下贮藏, 抑制薯芽生长。

4 通风

种薯贮藏窖内必须保持清洁的空气, 如果通风不好, 窖内 CO_2 浓度过高, 会妨碍块茎的正常呼吸。如果种薯长期保存在 CO_2 浓度过高的窖内, 块茎发生窒息, 会出现黑心现象, 即二氧化碳中毒。

5 光照处理

种薯下窖前, 如果通过 5~7 d 光照处理, 可以减少真菌侵染块茎, 防止疫病在贮藏期发生, 能提高种薯的抗病力和耐贮性。

收稿日期: 2001-09-04

作者简介: 杨春 (1967—), 男, 助理研究员, 从事马铃薯脱毒种薯生产和贮藏的研究。

马铃薯窖藏管理与病害控制

邢杰¹, 孟正平², 张丽洁¹

(1. 内蒙古乌盟农技推广站 012000; 2. 乌盟植保站)

中图分类号: S532

文献标识码: B

文章编号: 1001-0092 (2002) 04-235-02

2000年春季乌盟农业局抽组技术力量重点调查了凉城县、集宁市、中旗、后旗、四子五旗5个旗县市的9个乡镇48个不同规模薯窖, 涉及马铃薯品种6个。结果发现马铃薯窖藏病害6种, 各种病害的发病率总计为15.4%, 个别薯窖发病率高达40%~55%, 发病率较高的病害有马铃薯晚疫病、环腐病、软腐病及干腐病。该年乌盟贮藏鲜薯约15亿kg, 窖藏病害发病率按15%计算, 损失鲜薯2.25亿kg, 每kg按0.6元计算, 造成经济损失1.35亿元。由此可见, 窖藏病害损失是相当严重的。针对这一实际情况, 调查过程中我们汇总分析了許多马铃薯贮藏的成功经验和做法, 为合理的

窖藏管理和病害控制提供了理论根据。

1 马铃薯贮藏管理

1.1 贮藏马铃薯的基本本求

贮藏马铃薯的目的是为了有计划、均衡地供应商品薯和提供种薯。贮藏期间尽量减少损耗, 杜绝各种病害的发生及造成的腐烂, 防止伤热、受冻、发芽, 达到接近新鲜马铃薯的水平, 保持商品薯的质量和种薯的种性。

1.2 贮藏马铃薯的适宜条件

(1) 温度: 贮藏温度应稳定在1~4℃为宜, 在此范围内薯块呼吸微弱, 皮孔关闭, 各种菌类不易发展, 块茎不发芽, 重量损失最小。5℃时个别霉菌开始活动, 8~11℃时薯块呼吸强烈, 菌类迅速繁衍, 薯块易发生腐烂, 如温度在0~1℃时, 薯块中的淀粉开始转化为糖分, 食味变甜, 种薯变

收稿日期: 2002-01-18

作者简介: 邢杰 (1966—), 男, 农艺师, 从事农业技术推广与研究工作。

6 贮藏方法

近年来, 永久砖窖的贮藏方法一般为袋装垛藏, 用3mm×3mm编织袋, 40~50kg/袋, 高6~7袋/垛, 长度视窖的大小而定, 这样便于通风, 也便于定期观察, 且贮藏期不用倒窖, 省时省工, 出窖方便。一般窖贮量最大不能超过其总容积的2/3, 以1/2为宜。

7 化学防腐

马铃薯贮藏期病害很多, 许多细菌—真菌都能引发贮藏期病害蔓延, 由于马铃薯致病菌种类繁多, 往往同一类块茎上, 发生多种病害, 甚至同一块茎上有几种病菌, 因此, 化学防腐相当重要。

8 贮藏窖处理

入窖前, 要将窖内清理干净, 用石灰水、瑞毒霉、多菌灵等处理地面和墙壁, 用虫螨净熏蒸杀虫,

也可用杀毒矾、高锰酸钾+甲醛熏蒸杀菌消毒。

9 种薯处理

下窖时, 每t种薯用喷雾法施用含有50g有效成分的苯并咪唑类杀菌剂, 能很好地防止贮藏期病害流行。由于喷雾法处理种薯不如熏蒸法易于操作, 因此用四氯硝基苯熏蒸更方便, 效果也很好。

四氯硝基苯是一种选择性防腐保鲜剂, 对马铃薯腐烂病有很强的抑制作用, 还能延长马铃薯休眠期, 是一种比较理想的种薯抑芽剂, 每t用量含有效成分5g左右。为防止四氯硝基苯的残留对种薯发芽的影响, 应在播种前3~4周出窖。

如果在贮藏后期发现种薯提前萌发, 可用二异丙基萘或二甲基萘200~300g/t熏蒸, 由于药效较短, 多用于短期内抑制种薯发芽。

本文经裴荣信研究员审阅, 深表感谢。