

苏薯 8 号的产业化贮藏方法探讨

王庆南, 林久军, 朱坤, 赵荷娟, 程润东 (江苏省南京市农业科学研究所, 江苏南京 210046)

摘要 介绍了苏薯 8 号的产业化贮藏过程中 1 种新方法——蒙古包式贮藏(就地堆藏)的操作过程。并将该方法与几种传统方法进行了比较。该方法具有前期操作简便, 成本低, 无需运输, 可大规模贮藏等优点。

关键词 苏薯 8 号; 贮藏; 蒙古包式贮藏

中图分类号 S379.2 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2006)24-6601-02

与传统品种相比, 苏薯 8 号具有容易贮藏, 不易腐烂, 能耐一定低温的特点。但是, 由于苏薯 8 号含水量较高, 达 73%~74%, 在发生冻害、渍害及机械损伤后, 易发生软腐病, 因此苏薯 8 号的冬季贮藏主要围绕防冻防渍进行^[1-3]。在产业化生产中, 大量的鲜薯仅需要 1~3 个月的临时贮藏, 许多农户对传统的贮藏方法进行了改进。以下主要介绍 1 种新式贮藏方法——蒙古包式贮藏(就地堆藏), 并与几种传统贮藏方法进行了对比。

1 方法介绍

1.1 鲜薯收获 11 月上旬, 选择温暖晴天起垄收获, 将薯块保留薯莖(可避免运输、堆放中损伤), 抖落或剥去土块, 剔除患病、破损薯块。如果收获量大, 则可将薯块去拐、剥土、分级, 略经风吹日晒, 使薯块表面干燥后再贮藏^[4]。

1.2 整床堆薯 在收获后的甘薯田中, 就近选择地势较高的地段, 整平成长方形堆床, 将收获薯块在堆床上堆放成高 1.2~1.5 m 的长方形薯堆。堆床宽度取决于保暖覆盖的塑料薄膜宽度, 一般使用宽度为 8~9 m 的大棚盖膜, 除覆盖整个薯堆外, 四周还需向外边延伸 1~1.5 m, 用于防止雨水和冷风进入, 一般为 3.5~4.5 m; 堆床长度取决于甘薯收获面积及收获产量, 1 个长度为 6~7 m 的堆床可贮藏 0.75 万~1 万 kg 鲜薯, 薯堆不宜过长, 以致不方便盖土、盖膜等, 且出薯时每个薯堆必须 1 次性销售或处理。如果薯田地势较低, 则易积水, 应将堆床填高或运至家前屋后, 选择爽水向阳平地做床; 如果贮藏期较长, 则应在堆薯过程中, 每层喷洒 300~1 000 倍多菌灵或甲基托布津药液, 用于防腐杀菌。

1.3 制作透气孔 在堆放薯块过程中, 需设置透气孔。可以将玉米秸秆扎成直径为 25 cm 的圆捆竖于薯堆中, 每个薯堆放置 5~6 捆, 作用原理是利用玉米秆间隙在薯堆中透气散热; 也可以放置 5~6 根用毛竹去节、打孔后做成透气竹筒。

1.4 管理 根据不同的时期及外界温度, 薯堆表面用不同厚度的土层, 加上薯藤或稻草, 最外面用塑料薄膜覆盖, 形成三明治式隔热保暖层。在初期外界温度较高时, 薯堆表面覆细土为 3~5 cm, 顶部保留 20 cm 宽的长条形纵向透气槽, 用少量薯藤遮盖, 利于薯堆透气散热。夜间及下雨前盖薄膜防水; 白天可将薄膜全部揭去或仅保留西北角覆盖状态。天气变冷, 下霜后, 薯堆覆土 8~10 cm, 覆盖薯藤或稻草 15~20 cm。冬季覆土及盖草时始终要将透气孔玉米秆端部保留在外, 毛竹透气筒则要用薯藤覆盖出口端。寒流到达前将土层加厚至 20 cm, 薯堆基部要加厚至 30 cm, 纵向透气槽覆盖

薯藤或稻草厚度应在 60 cm 以上。白天是否透气根据温度而定, 晴天温度在 0℃以上需揭膜透气, 因为覆盖薄膜后的薯堆在阳光下会形成温室效应, 午后温度可比外界高 10~20℃, 薯堆温度经常达到 20℃时薯块会萌动发芽; 透气方式应适当调整, 将薯堆 2 端薄膜掀开一部分, 或将薄膜在透气孔处剪开, 白天打开, 晚上扎紧。在春节前后, 随着气温进一步下降, 这种贮藏方式的风险性加大, 应尽早出货销售。在 2005 年贮藏试验中, 在中心没有热源时, 当晚间地面气温达 -5℃时, 4 h 后, 有 40 cm 厚三明治式保护层里外温差仅为 5~6℃, 并随着低温天气的延续, 内外温度有接近趋势。增加覆盖厚度, 在外面用 50~60 cm 厚度稻草或 60~80 cm 厚度玉米秆覆盖, 4 h 后温差为 10℃左右。

在甘薯采购经营时, 对安徽省来安县及与此接壤的江苏省南京市六合区甘薯贮藏户调查表明, 蒙古包式贮藏(在 12 月底、元月份损耗率一般为 8%~10% 不计入失水、掉土等损耗率), 略高于井窖式贮藏和室内贮藏; 2 月份损耗率达 10%~30%。从经济角度来看, 甘薯经贮藏后价格比不经过贮藏的高 50%~100%, 因此, 即便有较高的损耗率, 经济效益仍较高。因其前期操作简便, 成本低, 无需运输, 可大规模贮藏, 使蒙古包式贮藏成为一种理想的产业甘薯贮藏方法。

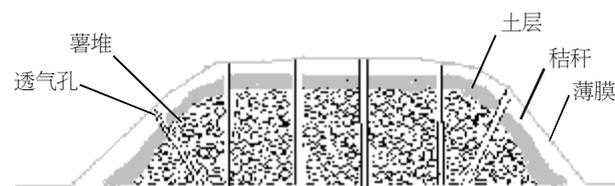


图 1 蒙古包式贮藏堆剖面示意

2 与几种传统贮藏方式比较(表 1)

2.1 室内贮藏 将室内铺设隔热层形成一个小型屋窖。方法为: 沿墙壁四周铺稻草 30~60 cm, 地面用红砖并行排列, 形成几条透气槽, 在屋中央用红砖井字形堆垒, 形成烟囱式通风道, 每个通风道相距 1 m。薯块分选后堆放, 上面起初只散撒少量稻草, 天冷后加厚覆盖稻草达 30~40 cm。此方法优点有: 贮藏量较大, 一般每间屋可以贮藏 1 万 kg 左右; 室内温度较高, 可以随时取用。但适宜短期保存, 主要用于元旦前后出货; 长期或种薯保存需加厚隔热层, 尤其是西北面墙壁, 也可以在室外架挂草帘或靠墙堆放玉米秆; 冬季要防止冷凝滴水从屋顶渗入薯堆, 温度过低可以人工加温, 春天透风时要防止过冷引起烂薯。

2.2 井窖 在贮藏量少, 贮藏时间长, 地下水位低的地方可以采用此方法。人工挖掘 2 m 深、上部小(井口直径为 1 m 左右)、下部大(底部直径为 2~3 m)的三角瓶状贮藏窖, 窖

作者简介 王庆南(1963-), 男, 江苏武进人, 副研究员, 从事甘薯育种、栽培研究工作。

收稿日期 2006-10-10

底需挖小沟用于吸贮少量可能的渗水,中间竖1根毛竹透气筒,一般可贮藏1 000~2 000 kg。

2.3 坑式贮藏 介于地面蒙古包与地下井窖的一种半地下式贮藏方法。挖1~1.5 m深的长方形贮藏坑,薯块堆放至地面或略高于地面,放置透气孔,表面覆盖及管理等同于蒙

古包式贮藏。

3 注意事项

(1) 周围开排水沟以保证薯堆基部不被水淹。

(2) 塑料薄膜不可有划伤或有洞,下雨、下雪前排气孔开口要用较大的薄膜遮住并扎紧,有漏水就会有局部烂薯。

表 1

鲜薯贮藏方式比较

	蒙古包式贮藏	室内贮藏	坑式贮藏	井窖
贮藏量	5-15 t/堆	5-10 t/间	0.35 t/m ²	1-2 t/窖
优点	低成本,就近贮藏	管理简单,可以随时取用	保温性略好于蒙古包	管理简单,保温性好
缺点	温度易受外界影响,需精细管理	需要空闲库房,保暖层需大量秸秆	需地势高、地下水水位低的田块,管理较精细	挖窖费时,进出货不方便,需地下水水位低的地点
贮藏关键	防冻、防热	防冻、透气	防冻、防渗漏	防渗漏
安全性	中	中	高	高
贮藏时间	3个月	2个月	3-5个月	3-5个月
销售时间	冬季,春节	冬季,元旦	春季	春季

(3) 与井窖、坑式贮藏一样,在寒冷冬季开窖取薯需一次性取完,不可以分期出货,否则极易腐烂;以井窖、蒙古包方式贮藏甘薯的农户会因冬季个别偷盗现象而导致春季整个薯堆的腐烂。因此,一旦发现薯堆“进风”或有异味,需立即出货销售。

(4) 由于薯堆温度易受外界影响,需要精细管理,有甘薯贮藏经验者用此方法贮藏甘薯的损耗率和风险性比没有甘薯贮藏经验的要低。

(5) 保存期最迟为春节前后,否则将具有较大风险。

此方法仅适合苏薯8号品种在江苏、安徽沿江地区及长江以南地区作为产业化商品薯贮藏,其他品种及其他地区是否可用相同方法贮藏还有待于进一步研究。

参考文献

- [1] 江苏省农业科学院.中国甘薯栽培学[M].上海:上海科技出版社,1984.
- [2] 赵荷娟,王庆南,戎新祥.甘薯新品种苏薯8号的高产生理物性[J].江苏农业科学,2003(1):24-25.
- [3] 王庆南,沈稼青,戎新祥,等.特高产优质甘薯新品种苏薯8号的选育及栽培要点[J].江苏农业科学,1998(3):26-28.