

山西省马铃薯种薯的生产与管理

陈久平

(山西省岚县农业局)

1 种薯的概念

种薯应当是经过脱毒处理的、健康无病、大小均匀(生产上一般以100克左右为宜,繁殖基础种薯可以用更小的微型薯)的马铃薯块茎。

种薯应该分为2个基本级别,基础种薯和合格种薯,用来扩大繁殖系数繁殖种薯用的一般叫基础种薯;用来生产商品薯的种薯叫合格种薯。我们一般把通过茎尖去毒网棚生产的种薯定为原原种,原原种生产的种薯称为原种,把这一阶段生产的种薯定为基础种薯;原种种上以后生产的原种1代,依此类推生产的2代、3代这些生产商品薯用的种薯称为合格种薯。

2 种薯的标准

2.1 健康

种薯生产的核心应该是健康,经过脱毒以后,应严格控制各种病害的侵染,提高植

株抗性,尤其注意对晚疫病和环腐病、黑胫病要高抗。

2.2 种薯的产量和大小

种薯生产的要求不是大薯的产量而是繁殖系数,繁殖系数越高,繁殖的优种就越快。所以种薯繁殖田每亩留苗可达4000株以上。这样一亩种薯田产1500公斤,可繁殖3万多50~100克供整薯播种的薯块,第2年就可种10亩;而繁殖200克重的薯块只能产7500个,第2年仅能种2.5亩,50克的小薯是200克的大薯的1/4,而繁殖恰是4倍。所以种薯田一定要控制合理的密度,生产较多的小薯块。

3 基础种薯的生产与管理

基础种薯的生产程序比较复杂,基本生产是:实验室生产—网棚生产—原种基地生产。基础种薯要经过选育种薯、茎尖剥离、培养试管苗、病毒鉴定、切段扩繁试管苗、

市场价格,尤其是地膜覆盖的东农303比克新4号前期增值幅度更为显著,5月28日亩增值318.17%,6月5日增值为219.57%。露地的东农303比克新4号6月5日亩增值98.32%。东农303既争取了市场单价又弥补了蔬菜淡季。增加菜农的收入。

c. 东农303种薯休眠期短,出苗快,各

生育期均比克新4号提早5~7天(出苗期、结薯期、现蕾期、收获期)。

d. 东农303薯块大小均匀,结薯集中,块茎卵圆形,表皮薄而光滑,食用方便。

e. 东农303收获期早、覆膜产量高,产值也大,是我县三种三收、提高经济效益的理想品种。

假植、定植, 才能生产出原原种。

原原种必须是在高海拔、高纬度, 有一定隔离和自然屏障的原种场种植, 才能有好的效果。对原原种管理人员都要有严格的规定, 对原原种田要进行严格的检查, 在田间生长时期检查指标有: 品种的可靠性、品种的纯度、成熟度、环境情况、病害的存在情况, 着重病毒检查。一旦不符合, 立即淘汰。

基础种薯的田间管理分为3个阶段:

第1阶段是栽苗后10天, 主要是松土除草, 结合浇水每亩追尿素5公斤进行第1次培土。

第2阶段是现蕾到开花期约40天, 此时植株生长旺盛, 加上网室光照不太强和温度较高等原因, 常会发生徒长现象, 所以要每隔10天喷1次矮壮素或 B_9 , 间隔7天喷1次磷酸二氢钾和硫酸铜的混合液, 防止病害发生、控制徒长、促进结薯。在此期间要中耕培土3~4次增加结薯层次, 达到多结薯的目的。

第3阶段是开花后的田间管理, 要以通风降温为主, 力争创造适合薯块形成与生长的条件, 在此基础上增施肥料, 及时浇水, 促进幼苗生长, 使之迅速完成茎叶生长阶段, 形成一定的光合作用体系后, 正好是春末夏初光照最强之际, 利用自然的强光照控制茎叶生长, 使其早封顶、早结薯、多结薯, 同时土温气温也比较适宜块茎形成膨大, 所以能达到较为理想的产量和块茎数量。

4 合格种薯的生产与管理

4.1 建立种薯基地

建立种薯基地很重要, 以前各地基本没有种薯基地, 种薯靠外调来解决, 既不科学经济又带来很多工作上的麻烦, 特别是病害的传染一下难以消除。

国外生产马铃薯的国家, 对建立种薯基地十分重视, 根据国外经验和我们的实践。

我们感到选择和建立种薯基地必须结合当地具体自然情况严格选择。

a. 选择海拔高、纬度高、风速大, 蚜虫密度低的二阴山区, 并在当地是马铃薯产区, 气候条件完全能适应马铃薯生长。

1. 水源充足, 土壤肥沃, 交通方便, 便于种薯调运。

c. 在当地要有独特条件, 森林或高山隔离, 植被单一, 周围3~5千米甚至更远的距离没有十字花科或茄科作物以及其它蔬菜。

具备以上条件, 基本可以选定为种薯繁殖基地。

4.2 合格种薯的栽培与管理

合格种薯的重要任务是解决大量的生产用种, 生产用种也必须严格要求进行生产, 生产中的主要措施是:

a. 土壤耕作 原种生产田必须实行3~5年的轮作, 中断侵染循环病源, 生产田应秋深耕25厘米以上, 播前精细耙耱2~3次, 创造深厚疏松的活土层, 消灭病虫害杂草, 提高地温和透气性以及保肥蓄水能力, 使土壤中的水、肥、气、热状态良好。

b. 催芽晒种 催芽薯能够提前出苗、苗全、苗壮、苗齐, 在催芽的基础上晒种, 不仅可以形成短壮芽, 增加主茎数和结薯层次, 还能促进原始根、茎、叶的分化速度, 早日形成强大的光合作用体系, 达到早结薯、多结薯的目的, 催芽晒种与热处理结合还能免除与治疗潜伏的病害, 提高种薯质量。

c. 播种 要根据当地的温度、光照、降雨规律等自然条件和蚜虫迁飞规律, 调节确定适宜播期和播种方法。

d. 密度 种薯要进行合理密植, 要以降低个体叶面积的最大值, 提高群体叶面积

指数为基本原则, 结合当地品种和水肥条件气候特点等因地制宜决定, 一般要求个体叶面积的最大值为 $0.25\sim 0.35$ 平方米, 叶面积指数为 $3.5\sim 4.2$ 。紫花白为例计算密度, 每亩播种 $3\,500\sim 4\,500$ 株为宜, 在这个基础上采用相应的管理措施, 就能获得亩产 $1\,500$ 公斤、每亩块茎 3 万个以上的繁殖数。

e. 及时拔除病株 拔除病株应是原种生产中的经常工作, 要求栽培管理人员有丰富的识别病害症状的经验, 要求植株直立、整齐一致。通常在植株 $15\sim 20$ 厘米时, 开始全面检查, 发现病株立即拔除。挖除病株时必须小心, 仔细挖除全部受侵染植株, 包括全部新生薯块和母薯。

f. 防蚜 种薯生产中防治蚜虫的工作很重要, 必须定期按规定日期防蚜。

进入田间时要换上工作服, 用肥皂水洗手, 进行工具消毒。

5 种薯的收获与贮藏

5.1 种薯的收获

收获是马铃薯种薯生产田间作业的最后一个环节, 只有收获及时得当, 避免冻、烂和机械损伤, 才能保证健康无病, 种薯收获的最早时间应确定在有翅桃蚜迁飞高峰后 $8\sim 10$ 天割蔓或收获, 最迟要在轻霜之前收获完毕。

收获之前要进行薯窖消毒, 如果是土窖要刮皮、清扫、烟熏或喷洒石灰水。砖石窖要全部喷石灰水。

收获之后的种薯最好晾晒 $2\sim 3$ 天, 严格剔除碰伤、霉烂的块茎, 将健薯入窖贮存。

5.2 贮藏

根据种薯在贮藏期间的生理变化和安全贮藏条件, 结合我国北方的气候特点, 在种

薯入窖后要分为 3 个阶段进行管理。

a. 贮藏初期 $10\sim 11$ 月份, 种薯入窖后正处后熟期, 呼吸旺盛, 分解出较多的二氧化碳、水分和热量, 所以贮藏初期窖温易高, 温度较大, 这一阶段的管理工作应以降温散热, 通风换气为主, 窖口和通风孔要白天大开, 夜间小开或昼开夜闭, 尽量做到散热降温通风换气。

b. 贮藏中期 12 月至明年 2 月, 正是严寒低温季节, 外界气温很低、土壤热量已经基本散发完毕、薯块已进入完全休眠状态、呼吸微弱, 散热量极小, 易受冻害。特别是立春左右, 气温虽有所回升, 土温仍然继续下降, 窖温低而不稳, 如不慎重, 最易冻害, 这一阶段的管理工作主要是防冻保温, 要定期检查窖温, 严封窖口和气孔。

c. 贮藏末期 $3\sim 4$ 月份, 大地回春窖温升高, 薯块渡过休眠期, 开始萌发, 这一阶段可以在白天打开窖门与气孔通风换气、提高窖温, 促进幼芽萌动, 以备播种。

6 种薯的检验

种薯检验是种薯生产的最后一关

首先是田间检验, 分为苗期、花期、收获期。① 检查隔离状况: 诸如隔离距离、轮作期、周围保护物等。② 品种的纯度和整齐度。③ 病毒病、黑胫病、环腐病等病害的发病率。

其次是室内检验, 对一些田间有怀疑的种薯田要进行室内检验, 进一步利用化验仪器进行查验是否带有病毒或其它隐潜的细菌病害。

必须进行严格的检验把种薯的各种病害控制在各级种薯规定的范围内。