

秦巴山区防止马铃薯退化的新模式

黄鹏祥, 杨孝楫, 史文卫, 叶 岚

(陕西省安康地区农科所, 安康 725021)

中图分类号: S532

文献标识码: B

文章编号: 1001-0092 (2001) 02-0100-02

1 前 言

我区马铃薯栽培面积, 由建国初期的 26670 hm^2 发展到 1997 年的 56670 hm^2 , 1999 年达到 63333 hm^2 。鲜薯产量从 5250 kg/hm^2 提高到 10125 kg/hm^2 , 面积和产量均占全区粮食作物的 10%, 中高山区要占到 30% 左右, 历来是山区人民的主要粮食。但目前的产量水平还很低, 与其它作物相比差距甚远, 其原因是马铃薯的退化一直是困扰其产量进一步提高的一个老大难问题。

2 退化问题

退化是生活力的降低。所有病毒的普遍发生, 植株的次生现象与仔块茎的产生及产量的逐年下降, 烂薯率高, 不耐贮藏等统统可理解为马铃薯的退化。

温暖区从冷凉地区调进的种薯, 当年产量高收获的薯, 第二年再种, 产量就下降, 薯块也显著变小, 若连种三年, 就会失去种用价值。这种产量一年比一年下降, 薯块逐渐变小的现象, 就叫做马铃薯退化。

收稿日期: 2000-09-05

作者简介: 黄鹏祥 (1944—), 男, 陕西兰田人, 安康地区农科所高级农艺师, 从事马铃薯脱毒种薯及高产栽培技术研究。

3 防止延缓马铃薯退化的四大步

3.1 采用夏(秋)播二季作的方法

即将当年冬播或春播的马铃薯块茎收获后于夏(秋)再播种一次, 进入 10 月份后收获, 这样一年种二季, 将第二季收获块茎留到第二年春天做种, 这样循环下去。这是广大农民在长期生产实践中摸索到解决退化的途径, 曾在生产中发挥了一定的作用。

3.2 马铃薯整薯短壮芽春播栽培技术

这是我所科技人员 80 年代初期的科研成果。采用在常温室(不结冰)散光照射育成绿色短壮芽。较春播整薯不带芽增产 24.99%, 较冬播整薯不带芽增产 18.69%。调查花叶病株, 冬播整薯不带芽 0.7%, 春播整薯不带芽 1.3%, 春播整薯短壮芽仅 0.3%, 有延缓退化的作用。

3.3 马铃薯茎尖脱毒技术

自 1993 年引进种薯脱毒技术以来, 发展迅速, 面积不断扩大, 每年都在 34000 hm^2 , 截止 1998 年 5 年共推广脱毒马铃薯 170000 hm^2 , 通过地区多点区域试验结果表明, 脱毒马铃薯较未脱毒的增产 36.5%, 扣除 15% 异地优势作用, 纯脱毒效应增产 21.5%, 照此估算, 净增粮 3.1 万余吨, 新增产值 7861.65 万元, 新增纯效益 6308.666 万元。

根, 上部分生长为止。遇到连续阴雨天气时, 要减少遮荫时间, 否则易造成烂苗。

查苗、补苗: 用蛭石作苗床时, 扦插条 7~8 d 后即可生根。15 d 后上部开始旺盛生长, 其成活率可达 99%。在扦插后 7 d 以内, 若扦插条白天(多在午间)萎蔫, 早晚又直立起来, 说明扦插条已经成活生长。此时应检查扦插条基部是否有霉烂或被虫咬伤, 应及时补苗。

6 病虫害的防治

病害: 危害薯苗生产的病害当前主要是晚疫病, 可用瑞毒霉、甲霜灵锰锌 600~800 倍液喷雾防治, 每隔 7 d 喷 1 次, 效果很明显。

虫害: 主要是防蚜虫。它是马铃薯传播病毒的主要媒介, 可用敌敌畏、氧化乐果, 或用速灭杀丁等交替使用即可。

3.4 马铃薯夏播掰苗留种技术

生产实践中脱毒薯最长能使用 2~3 代就丧失其应有优势。为此我所科技人员总结前人生产经验，在脱毒薯的基础上，开展了用夏播掰苗留种的技术研究。春播苗秋薯单产平均较对照（自留薯）增产 27.0%，二代增产 20.7%，达到 1% 显著点，大中薯比率提高 44.8%。

该技术今年 5 月份通过地区级技术鉴定。专家们一致认为，马铃薯夏播掰苗留种技术能够恢复、提高种性，增强抗性，操作简单，群众易于接受掌握，适应范围广，覆盖面积大，生产成本低，经济效益高，目前正在全区推广。

4 防止马铃薯退化的独特模式

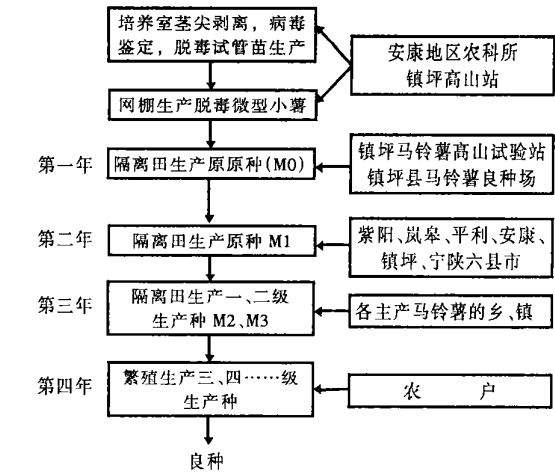
根据长期生产实践，将秦巴山区以不同海拔高度划分为种源区和退化区。种源区包括秦岭海拔在 900 m 以上，巴山在 800 m 以上的中、高山区。退化区即除此而外的地方，也即秦岭 900 m 以下，巴山 800 m 以下的浅山、丘陵川道区。

4.1 种源区

海拔 800 m 以上中高山区，海拔高，风速大，气温较低，蚜虫较少。病毒发展慢，退化轻，种性保持好，适宜种薯繁殖，是天然繁殖基地。以繁殖抗退化、抗病、高产的优质种薯为目的，为本区与外地提供种源。

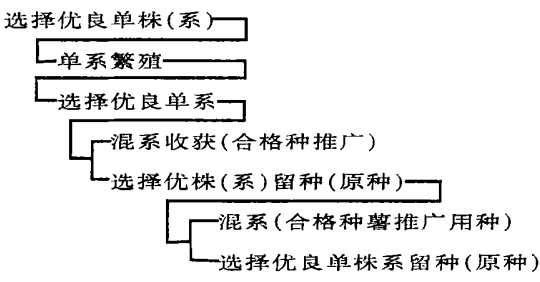
4.1.1 采用的技术措施

繁殖当地主栽品种的脱毒种薯为中心，配合有单株系选和夏播掰苗留种技术，垄作栽培，地膜覆盖。



脱图种薯繁殖程序图

4.1.2 单株系选



4.1.3 夏播掰苗留种

经脱毒健薯留种→培育壮苗（芽）→掰壮苗移栽→健身栽培→收获苗秋薯留种→留种春播夏收苗秋 1→留种春播夏收苗秋 2→留种春播夏收苗秋 3。

4.2 缓和抗退化与早染晚疫病的矛盾

中高山区气候凉爽，湿润，多雨。制约此类地区马铃薯产量高低的主要矛盾仍是晚疫病，加之生理小种演变引起大流行造成减产的事便愈来愈多。1997 年我区平利县三乡一镇 24000 hm² 马铃薯在开花初期就遭上罹难，减产一半。同时脱毒薯早染晚疫病、抗性降低，从 1998、1999 两年我们有关试验资料及大田观察已予说明。为缓解这一矛盾，我们采用 M₃、M₄ 代脱毒薯在高山区推行单株系选和中山区的夏播掰苗技术予以调整缓和，做到有计划，按步骤地从高海拔逐步向低海拔阶梯式的推移扩散，把脱毒优势与异地优势有机的结合在一起，在全地区形成一个统一一种源，分散繁殖就近供种的种薯繁供格局。这样既提高了种性，增强抗退化的能力，又不削弱抗病性，而延长一个优良品种的使用寿命，为农户自留种走出一条捷径，避免了强硬推行脱毒种薯一刀切的有关弊端，又找到了适宜贫困山区群众容易接受的好办法，形成我区马铃薯抗病、抗退化、高产的独特模式。

退化区浅山丘陵川道区，以生产商品薯，提高经济效益为主要目的，每年向高山区换种，换经脱毒后代 M₃、M₄ 代种，单株系选留种二、三代种；夏播掰苗品种苗秋 2~3 代薯种。严把精选种薯、冬前育芽、播前选芽、整薯带芽播种五个环节，不断从种薯退化外观淘汰带菌带病薯。选用优良品种优质种薯栽培，达到一播全苗、齐苗、壮苗，再配合其它栽培措施如地膜覆盖、垄作栽培、配方施肥、化学调控、病虫害综合防治等技术达到优质、高产、高效的目的。