

关于马铃薯二季作高产栽培新技术的调查报告

衣服平, 史之煌, 孟庆文, 王瑞先, 归 原

(青岛即墨市科委, 青岛 即墨 266200)

中图分类号: S532, S318

文献标识码: C

文章编号: 1001-0092 (2001) 03-0163-02

围绕马铃薯的高产栽培, 世界各国的生物学家和农学家做了很多研究, 认为: 一个马铃薯品种连续种植几代以后, 即会失去种用价值, 其原因是各种病毒侵染而引起的。由此, 而兴起了马铃薯脱毒技术和脱毒种薯, 及其脱毒马铃薯的高产栽培技术。

众所周知, 脱毒种薯的生产成本很高, 从茎尖剥离培养, 无毒株系鉴定, 脱毒试管苗扩繁, 直至由原原种扩繁 3~4 代生产栽培种, 程序多, 技术要求严格。生产者使用栽培种一级种薯生产, 也只能用于当年, 来年又需购买新的脱毒栽培种才能保证不减产。即便这样秋薯夏季栽培时大面积烂种减产, 或因烂种造成绝产情况时有发生。

青岛即墨市段村镇前店村, 中师毕业的侯成柏老师, 经多年试验总结出了“马铃薯二季作高产栽培技术”, 并提出了依据此技术操作, 年内在同一地区, 大田马铃薯作种薯, 可稳产、高产。连年使用该技术, 春薯用秋薯作种, 秋薯用春薯作种, 不但稳产、高产, 而且稳中有增, 该技术完全能够解决秋薯夏栽的烂种情况。

这一观点的提出, 与现在国际上马铃薯专家们关于马铃薯低产(退化)的观点大相径庭。侯成柏在“马铃薯脱毒原原种春播成功”一文中, 提出“马铃薯自身养分消耗多, 生理功能减弱, 是导致马铃薯减产退化的根本原因”, 而其试验研究成功的“马铃薯二季作高产栽培技术”是“缩短种薯贮

存时间, 减少自身养分消耗”, 保持种薯旺盛的生理功能, 是抗病高产的一种行之有效的方法。

早在 1963 年侯柏成就在自家的二分自留地做试验, 历经 25 个春秋, 方法基本定位。又经 1988~1994 年的发展、改进、完善阶段, 形成了以春、秋两大系列, 根据不同种薯情况的 9 组配方药物浸种, 产生多效能核心技术, 与系列栽培技术相结合的成套完整技术。使之操作简单, 易于掌握, 便于推广, 更利于实行规范化、规模化的专业生产。

该项技术的特点: ①根据生产需要, 随时打破马铃薯的休眠期; ②种薯、种块的创面成膜, 具有抗菌能力, 不烂种; ③芽苗粗壮、整齐; ④能使马铃薯保持原有种性, 不变异, 品质好; ⑤抗病能力增强, 减少农药使用量; ⑥生产势强, 光合作用好, 产量高; ⑦利用上一季成品薯中的小薯 (20 g), 或超小薯 (1~5 g) 作种薯, 节省了成本, 变废为宝; ⑧利用未经脱毒处理的马铃薯品种, 用此法栽培, 也可使产量和性状得以复壮; ⑨提高了土地利用效率, 增加了复种指数。

1994~2000 年, 侯成柏义务为本市石门、店集、华山、营上、普东、留村、段泊岚、长直等 8 处乡镇 97 户农民指导种春、秋马铃薯 23 hm² 之多, 均获得成功。1997 年春, 引种山东省农科院鲁引 1 号脱毒马铃薯栽培种, 至 2000 年连续自留种, 分别在 1~4 hm² 的面积上实行二季作新法栽培, 春薯平均亩产在 2000~2500 kg, 最高产量在 3500 kg; 秋薯平均产量在 1500~1750 kg, 最高产量 2500 kg。与 5 家实行一季作常规栽培方法的农户进行比较, 尽管它们年年引进脱毒鲁引 1 号栽培

收稿日期: 2001-04-05

中国知网 <https://www.cnki.net> 衣服平, 史之煌, 孟庆文, 王瑞先, 归原 即墨市科学技术委员会主任, 亲自领导组织了该课题的调研。

马铃薯脱毒原原种春播成功

侯成柏, 于文化, 王瑞先, 侯方涛

(山东省青岛即墨市新绿马铃薯研究所, 青岛 即墨 266205)

中图分类号: S532

文献标识码: B

文章编号: 1001-0092 (2001) 03-0164-02

1 前言

春天收获的马铃薯脱毒原原种能否进行春播, 对此即墨市新绿马铃薯研究所在 2000 年春进行大胆尝试。原原种个小休眠期长, 能否打破休眠期催出较粗壮的芽则是春播成败的关键。研究所用新的科学配方药物浸种催芽, 成功地解决了这个问题, 春播也因此获得了成功。全过程按技术要求做, 达到的主要技术指标是: 发芽率 100%, 大田苗率 100%, 产量 1300 kg/667m²。

收稿日期: 2001-04-07

作者简介: 侯成柏 (1938—), 男, 中教, 即墨市新绿马铃薯研究所所长, 从事马铃薯高产栽培技术研究。

2 材料与方法

2.1 材料

用鲁引 1 号脱毒原原种 50 粒, 分 0.5 g、1 g、1.5 g、2 g、2.5 g 5 个组, 每组 10 粒。

2.2 方法

2.2.1 建畦

3 月 5 日在背风向阳地方建催芽畦, 畦宽 50 cm, 长 1.2 m, 深 30 cm。畦底铺湿润松散壤土 10 cm, 并用 200 倍多菌灵、500 倍甲胺磷喷畦底土, 然后盖膜, 使畦内温度达 10℃ 以上。

2.2.2 催芽

①割种: 贴近原原种顶端中心芽眼 1 mm 处上下纵斜切去一层薄皮肉; ②浸种: 用 A 组药液浸

种, 一季产量均在 1000 kg 左右。

2000 年, 即墨市科委为了进一步验证该项新技术, 为其提供了 50 粒 0.5~2.5 g 的鲁引 1 号刚收获的脱毒原原种, 经试验也获成功。春播收获, 折算亩产 1300 kg, 利用夏季刚收获的春薯作种, 种秋薯, 11 月 5 日收刨, 折算亩产 1661 kg。

在 2000 年青岛市农业新品种、新产品展示展评会上, 侯成柏以即墨市新绿马铃薯研究所的名义, 向会议介绍、展示了他的“马铃薯二季作高产栽培技术”, 引起了强烈的反响。青岛市农业局曲修珂局长, 亲自决定要在青岛作“现收鲜马铃薯现催芽试验”, 并研究推广该技术; 中国江北农业技术市场、农业部常设技术市场基地部部长刘克波与侯成柏联系, 提出建基地问题。后有辽宁省本溪市马铃薯研究所邱振波所长, 请侯成柏去本溪市考察气候条件, 研究引进“马铃薯二季作高产栽培技术”。前后共涉及河南、辽宁、山东三省, 与 77 家

单位和个人达成了引进该技术意向。事实证明, “马铃薯二季作高产栽培技术”是成功的, 被生产者所认可。而国际上关于病毒感染是导致马铃薯减产的主要原因, 也是现代科学技术研究手段所证实的。马铃薯脱毒技术首先是在国外兴起发展的。为什么“马铃薯二季作高产栽培技术”在蚜虫传播病毒的盛季, 不仅不减产, 而且可增产? 为什么未经脱毒的马铃薯品种, 经该技术栽培可复壮原有性状和产量? 笔者自 1997 年起连续对该项技术进行过调查和跟踪, 对上述问题提出解说: 在马铃薯生理的特殊时期, 使用该项技术的配方药物和方法, 激活了马铃薯自身固有的免疫功能, 对病毒、病菌产生免疫作用, 使之不能够对其生长造成危害。此解说是否成立, 期望有高科技条件的研究人员能对该项技术所引起马铃薯的生态、生理、生化机理进行详尽的探究和论证。在马铃薯生产的高产栽培中, 从理论和实践上走出中国的创新道路。