



马铃薯实生种子利用的现状和对策

王仕琨

(四川省冕宁县农业局 冕宁 615600)

陈伊里 王凤义

(东北农业大学 哈尔滨 150030)

1. 前言

冕宁县地处祖国的西南山区, 位于东经 $101^{\circ} 38'$ 至 $102^{\circ} 25'$, 北纬 $28^{\circ} 02'$ 至 $29^{\circ} 02'$ 之间, 幅员4420平方公里。境内群山耸立, 海拔高, 立体气候明显, 雨量丰沛, 日照充足, 冬暖夏凉, 雨热同季, 干湿分明, 属亚热带季风气候, 兼有高原气候特点。

马铃薯在该县大春作物中, 其播种面积、产量均占第三位, 但随海拔的升高而播种面积增大, 至水稻、玉米都不能正常成熟的高寒山区, 马铃薯则成了最主要、最高产的作物。它既是口粮, 又是饲料、蔬菜, 还是调换谷种生活必须品的重要商品。这些地方, 大多是少数民族聚居地区, 因此, 马铃薯的稳产高产, 不仅具有与其它粮食同等重要的普遍意义, 更有其实现民族团结、社会安定、帮助山区人民脱贫致富的特殊意义。

2. 现状

2.1 实生种子利用前的马铃薯生产概况

1974年以前, 马铃薯种薯无固定的留种、供种模式, 一般遇马铃薯不好时, 有相互串换或向高一点地区换种的习惯。七十年代初, 全县大面积生产上使用的马铃薯品种

严重退化, 相互无好的品种串换, 向高山区调种亦如此。为此, 各地大量从外地调种, 耗费了大量财力、物力, 结果调进的种薯数量不但无法满足大面积生产要求, 而且也不适宜本地种植, 多数是“头年好, 二年孬, 三年已经种不得”。生产上的问题没有得到解决, 造成了面积产量急剧下降, 有的甚至连种薯都收不回来, 给人民生活带来了极大困难。

2.2 实生种子种用的试验、示范、推广历程

实生种子利用在冕宁县大体可以分为四个阶段, 当然各阶段间有相互交叉借鉴和提高。

第一阶段是试种成功, 决定开展此项工作。1972年, 冕宁县派人到内蒙学习实生种子利用技术后, 当年露地育苗试验成功, 确定了本地实生苗的培育方法。1973年, 引进克疫实生籽在多点育苗移栽50亩, 实生薯平均亩产超过500kg, 最高达2700kg; 同时从察右后旗调进少量克疫零代实生薯试种, 表现优异。县里作出开展实生种子利用的决定。

第二阶段是用五年时间, 普及了克疫实生薯混用。1974年, 用上年生产的克疫实生薯作种, 开始在大面积上使用, 当年示范300亩, 平均亩产超1000kg, 大桥镇集中

种植 32 市, 平均亩产 1540kg, 最高单株重 5.8kg, 最大块茎 0.9kg, 深受群众欢迎和领导重视。当时, 实生籽是装成小包, 由领导同志在会上郑重发放, 实生苗有人看守, 实生薯是“稀世之宝”, 群众改称“蒙古洋芋”(当地习惯以种子引进地给种子取名) 为“锣鼓洋芋”, 意思是象锣鼓一样打得响的马铃薯, 各地种植实生苗的积极性很高, 面积大, 春秋两季生产。至 1979 年, 克疫实生薯已普及到大面积生产, 产量明显提高。

第三阶段是用四年时间, 普及“单选混用”留种。实生薯混用普及后, 主要存在实生薯高代作种和“选吃”两个问题。实生薯虽然使用多代了, 但群众还认为“反正是实生薯就好”, 不愿再继续用实生种籽繁殖实生薯, 实生苗面积大减, 再加之克疫实生种籽假的多, 质量低, 高代薯无法从大面积生产上更替下来; “选吃”是指该地的留种习惯, 在收获的薯堆上选大、中薯食用, 烂、小薯块作饲料, 留中等偏小的薯块种用。将这种方法沿用到实生薯混用上, 就逐步将结薯大的优良家系选吃了, 留下结薯小而多或抗病性弱的无性系作种薯, 且随着利用年代的增加, 其比率越来越大, 严重影响了产量。针对这种情况, 曾提出过单株系选、类型合并选, 但由于群众科技水平低, 条件简陋等众多原因, 未能坚持下去。随即, 推出改“堆选”为“窝选”, 即在收获时将结薯好(再考虑不烂、薯形) 的窝, 单独堆成一堆, 留作种薯, 逐年如此, 窝选的标准逐步提高, 产量又在混用的基础上得到了显著提高, 这种方法当地叫“单选混用”, 并在 1984 年普及。

第四阶段是推广优良杂交组合, 配套高产栽培技术。1984 年以后, 主要做了三项工作: 一是继续在大面积上高标准地进行单选混用, 县马铃薯原种场做单株系选, 优良单系繁殖到一定数量后, 布点示范, 好的向

四周辐射。二是推广“整薯、双行、间套作, 苗肥、防病、种薯绿”的栽培技术, 即整薯播种, 防止切刀传病, 增强苗期抗逆能力, 发挥顶端优势; 双行垄作, 利于增厚土层、排水抗旱、通风透光; 间套作是提倡与高秆作物实行间套, 增加单位面积产量; 苗肥, 是改当地不施化肥的习惯为苗期增施一次氮素化肥; 防病, 主要是晚疫病防治; 种薯绿, 是改当地大堆贮种为种薯摊凉, 见光贮存, 种薯变绿, 芽子短壮。三是采用优良杂交组合。在国际马铃薯中心合作项目和国家攻关项目的组织下, 每年均做杂交组合(少量 OP 粒) 评价, 在 200 多个组合中筛选出呼 H₃、东农 H₁、自 84133×NS61-(2)、CFK69.1×NS79-12-1、Mira×NS79-12-1 等优良组合推广使用。1991 年, 用自 84133×NS61-(2) 的零代薯作种, 示范 660.3m², 收薯 4429.8kg, 折合亩产 4272.7kg; 1992 年, 在杂交组合实生苗评价中 CFK69.1×NS79-12-1 显著优于其它组合, 在两组材料试验的各重复产量均居第一, 折合亩产为 3536kg。优良杂交组合的采用, 在产量上有重大突破, 给实生种子利用带来更光明的前途。

2.3 成效

实生种子利用在冕宁县取得了十分显著的成效, 至 1994 年, 全县马铃薯平均亩产薯块 1270kg, 较 1974 年(实生薯开始应用于大面积) 的 427.5kg 增长 1.97 倍, 总产 47481.5 吨, 较 1974 年 11700.0 吨, 增长 3.06 倍, 二十年来, 总共较 1974 年增产 390038.75 吨鲜薯, 按每公斤 0.30 元人民币计算, 共增值 11701.1625 万元, 亩均增产 483.18kg, 增值 14.95 元。特别是 1984~1994 年, 是我县马铃薯生产的最好时期, 平均亩产为 1089.3kg, 较未开展实生种子利用的 1949~1973 年的平均亩产 570kg 增产 91.11%。

2.4 问题

大面积生产上高代实生薯比率高。现在生产上使用的实生薯，无性世代较高，经长期选择，在生育期、植株形状、产量等主要方面已相当一致，虽有稳定的好处，但要再从“单选混用”上提高产量的潜力小了，而且随着使用年代的增长，也出现了一定比率的退化。

实生苗栽植减少。原因：①大面积种薯退化轻，产量高，对重新生产实生薯更换种薯不迫切；②培育实生苗较费工、费力、费时；③实生种子数量减少，需要的优良杂交组合，育种单位供应不了足够的种子，有的组合、有的年份根本无种子可供给；④当地育苗技术粗糙，出苗、成活、利用率都有待提高。

栽培技术比较落后。提出的配套技术中，苗肥、间套作开展较好，整薯，双行不普遍，而象种薯凉绿等基本上没有做，种薯还是大堆贮，从头年8月至次年2月半年以上的时间，薯块发芽，堆内的薯芽有的长达1米以上，耗费养分、传病，严重影响产量。

流通环节不畅，缺乏加工设备，马铃薯比较经济效益低下。种粮食的比较经济效益低，随着马铃薯产量的提高，其比较效益又是粮食作物中最低的了。原来，马铃薯产量低，显得“稀罕”，大米换薯的比例约为1:3~4，现在已降至1:9~10了，出售的价格也在每公斤0.30元左右，还得人背马驮送至公路旁上车，也要卖九斤薯才能买一斤大米。留下自用吧，又因为主产区收获时间都在7~8月，贮存期短，不抓紧调换或出售，薯块也就发

芽，甚至坏了。

3 对策

3.1 加快优良杂交组合的使用速度，提高大面积生产中的低代薯比率

要实现这个目标，首先是应加强优良杂交组合的制种基地建设，保证足量高质的种子供应。目前集中生产自84133×NS61-（2）、CFK69.1×NS79-12-1、Mira×NS79-12-1、呼H₃、东农H₁几个杂交籽，要特别注意亲本的保纯、脱毒。其次是应用地区一定要提高育苗技术，保证种子的使用效率。当前主要采取集中育苗，分散移栽的方法。再者为增大繁殖实生薯数量，在现有春季生产的基础上，再试验推广秋季育苗移栽，在现有稀植生产较大种薯的基础上，再试验、推广微型薯。最后是继续进行严格的“单选混用”，以确保高产，进一步推广配套栽培技术。

3.2 提高种植马铃薯的经济效益

首先，建立淀粉、粉条等加工厂，以产品增值。其次是发挥农村合作组织的作用，沟通城乡流通渠道，避免中间环节过多，压价。另外要调整播期，分散产期。利用山区立体气候明显的特点，扩大冬、夏播种面积，分散春播秋收，过于集中的产期，缓解贮藏、运输、消费的紧张矛盾，提早、推迟消费时间，有利销售价格的全年平衡，总体提高。

冕宁县的马铃薯实生种子利用，已取得了十分显著的社会、经济效益。我们相信，随着优良杂交组合和配套措施的进一步推广，前景一定会更加光明。

