

内蒙古乌盟马铃薯无病毒种薯生产和良种繁育体系建设经验

李振藩

(乌盟农牧渔业处)

马铃薯是乌盟大宗的优势作物, 每年播种面积均在200万亩左右。由于它抗旱高产, 地区适应性强, 无论丰年欠年, 都有较好收成, 在全盟粮食生产中占有很大比重(一般占年总产量的20~40%), 起着其它作物无法替代的稳产作用。但是, 由于马铃薯的退化, 使乌盟的单产(371.8公斤, 1949~1983年平均数)远远低于全国(686公斤)及全世界(912公斤)的水平。因此, 解决马铃薯的退化, 不断探索马铃薯的增产途径, 始终是推进乌盟农业生产发展的重要课题之一。

马铃薯的低产(或减产)是因为马铃薯在不良条件下感染多种病毒的结果。采用马铃薯茎尖脱毒, 培育无毒种苗, 配之以健全完整的繁育体系, 生产合格的无病毒种薯, 再推广到大田上应用, 从而成倍地提高了马铃薯的产量。

乌盟的这项工作在中国科学院植物所、微生物所、动物所等单位的具体帮助下, 1975年开始了试验, 1976年建立了我国第一个马铃薯原种场, 并于当年生产出了“深眼窝”、“里外黄”等脱毒种薯。1978年通过了中试, 取得了科研成果, 脱毒种薯开始进入了生产示范。其显著的增产效果(一般亩产为1500~2000公斤)为乌盟马铃薯的大幅度增产展示了光辉的前景。但是, 在以后的推广过程中, 由于品种选择不当, 保种和检验

工作未能跟上, 调运各地推广的“深眼窝”、“里外黄”两品种因生长期长、薯形不好、病烂严重, 很快被淘汰。随着农村经营体制的变更, 原来建起的县、公社、大队三级良繁体系也随之解体, 致使这项成果的应用受到影响, 在生产上推广十分缓慢。

1984年, 国家科委为了将这项重要科研成果尽快转化生产力, 提出了“马铃薯无病毒种薯生产技术和良种繁育体系”建设的攻关项目。根据乌盟的基础条件, 针对农村普遍实行家庭联产承包责任制的实际, 我们设计了以各级农户直接承担繁育任务为基础, 以建立良繁体系为桥梁, 以生产脱毒种薯促进增产增收为目的的实施方案。由盟统一组织攻关, 生产两部分种薯(基础种薯、合格种薯), 协调3个环节(盟农科所、盟种子分公司、盟原种场), 确定4个旗县(卓资县及察右后旗、察右前旗、丰镇县)为攻关主、副点县, 大田生产5年更新一次良种。经过4年的连续工作, 4个旗县基本建起了一、二、三级良繁体系, 能够生产各级合格的脱毒种薯(亩产均在1000公斤以上, 最高达3750公斤), 并做到每年按程序逐级供种, 同时向全盟其它旗县推广。大面积普遍增产25.3~66.5%, 有的成倍增产。科研成果很快转化为生产力, 促进了生产发展, 取得了显著的经济效益。

1984年, 4个旗县的27个乡、379个村、

19733户种植一级种薯田225.5亩, 二级种薯田2485.5亩, 三级种薯田1110亩, 共生产合格种薯385.73公斤。全盟15个旗县推广49870亩, 增产鲜薯1684.7万公斤。

1985年, 4个旗县的56个乡、485个村、22365户种植一级种薯田630亩, 二级种薯田3365亩, 三级种薯田25134亩, 共生产合格种薯4051.6万公斤。全盟15个旗县推广78384亩, 增产鲜薯2103.9万公斤。

1986年, 4个旗县的70个乡、1738个村、39691户种植一级种薯田585亩, 二级种薯田4008亩, 三级种薯田29040亩, 共生产合格种薯4313.7万公斤。全盟15个旗县推广213121亩, 增产鲜薯9578.9万公斤。

1987年, 4个旗县的81个乡、2106个村、61329户种植一级种薯田525亩, 二级种薯田5447亩, 三级种薯田56746亩, 共生产合格种薯5033.7万公斤。全盟15个旗县推广440076亩, 增产鲜薯9292.7万公斤, 年纯增经济效益1299.9万元。

4年累计总增鲜薯22660.2万公斤, 以每公斤0.14元计算, 总增收3172.4万元。富裕了农户, 促进了生产, 充分显示了科研成果转化为生产力的巨大威力。

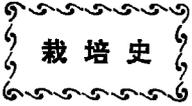
攻关4年之所以能获得上述显著效果, 主要是采取了以下技术及组织措施:

a. 对各个技术环节既统一协调, 又明确分工。乌盟农科所利用已有的技术装备承担了茎尖脱毒、快速繁殖、网室生产原原种及病毒鉴定任务。该所采用一刀切下只带1个叶原基的先进技术, 提高脱毒率0.3~7.9% (各种病不同), 成活率达到72.3%。采用茎分段循环切芽、幼枝扦插、苗栽等快繁无毒苗的新方法, 每年可生产无毒苗5~10万株, 并在室内生产微型薯, 在田间利用网室生产原原种, 亩定植7000~10000株, 产小整薯1000~1300公斤。还采用了较完备的指示植物接种、血清鉴定等手段, 进行了病毒鉴定。乌盟马铃薯原种场接受盟农科所

提供的原原种, 利用高山隔离方法负责繁殖合格的基础原种。该场有耕地300亩, 以3年轮作制防止土壤传病。每年种100亩原种田, 采取合理密植、拔除病毒及防蚜技术等保种措施, 年产原种近17.5万公斤, 供旗县之需。乌盟种子分公司按繁育体系的要求, 以10倍的繁殖系数、5年更新一次良种的速度, 组织旗县种子分公司分区布局, 按逐级供种要求, 进行种薯调运, 做好产前、产后等服务工作。

b. 选准脱毒品种。鉴于因品种选择不当而造成挫折的教训, 审慎地注意推广品种的选定, 在生产中表现不好的品种及时淘汰。经生产实践表现, 选出了各旗县的主体品种和搭配品种。就全盟而言, “紫花白” “中心24号” 两品种普遍表现抗病高产, 品质好, 商品率高, 深受农户欢迎, 确定为主栽品种, 保证了攻关的顺利进行。

c. 严格执行保种措施, 保证各级种薯质量。要生产出高质量的合格种薯, 不仅要有好的基础种薯, 还必须在整个繁育过程中实施一整套相应的栽培保种措施。4年攻关中主要采取了把好五关, 即: 种薯出窖关、切刀消毒关、播种技术关、田间拔除病株关、收获贮藏入窖关。落实好十项技术措施, 即: 严格淘汰带病种薯; 普遍进行催芽晒种; 小整健薯播种; 种薯不够需切籽的, 一、二级田种薯用PP粉消毒切刀; 增施肥料, 一般亩施农家肥1500公斤, 同时深施碳铵50公斤; 保证下籽量, 每亩在175~200公斤, 保苗3500~4200株; 一、二、三级种薯实行单收、单运、单贮, 按供种程序调运; 设置隔离带, 一级田为100米, 二级田为60米, 隔离带内禁种未脱毒的马铃薯及十字花科、茄科等病毒寄主作物; 细锄、深锄多培土, 严格拔除病株、杂株, 普遍进行2~3次; 适当提早收获 (或割蔓), 防止有翅桃蚜迁来传毒, 减少病毒侵染; 在开花期, 组织科技人员深入田间, 进行检验定级, 对合格种薯发



甘肃天水马铃薯种植历史初考

蔡培川

(天水市科学技术委员会)

马铃薯 (*S. tuberosum*) 为茄科茄属植物, 原产于南美安第斯山山区的智利、秘鲁一带。约于1570年由西班牙海员首先将其带回西班牙和葡萄牙, 然后在欧洲各地种植。

中国广东、福建至今仍称马铃薯为“荷兰薯”。有关资料记载是荷兰殖民者于明朝万历47年至清康熙元年(1619~1662年)盘距台湾时带来种植的。福建松溪县于清康熙39

给产地合格证, 建立档案, 有计划供种, 保证质量。

d. 层层加强组织领导, 搞好技术培训。盟、旗县、乡层层由分管领导挂帅, 吸收农业、科技及种子、推广等业务部门的领导、技术骨干参加, 组成攻关领导小组及其办公室, 做到统一计划、分级实施、上下结合、纵横协调, 有部署、有检查, 一抓到底。每年按攻关任务组织3次统一行动, 春季层层鉴定完成任务的责任状(盟与旗县, 旗县与乡, 乡与农户), 一直落实到每个繁殖农户; 夏季结合栽培管理、拔除病株及田间检验等工作, 由攻关办公室组织科技人员深入田间进行检查指导, 把保种技术措施真正落到实处; 秋季召开预产评估会, 制定调剂供种计划, 组织种薯调运、实施逐级供种。为了切实把好攻关质量关, 求得实效, 4年中始终突出了脱毒种薯知识的普及与繁育技术的传授。盟编写了《脱毒种薯栽培技术操作规程》、《种薯质量检验定级标准》

年(1700年)完稿的《松溪县志》中, 把马铃薯作为蔬菜作物进行了描述。我国于明末清初在台湾及东南沿海地区就开始栽培。

位于陕、甘、川交界处的甘肃天水, 马铃薯种植面积从1949年的61.5万亩, 发展到1984年的89.6万亩(占全国马铃薯总面积3344万亩的2.7%, 占甘肃省368万亩的24.3%), 占粮食作物总面积的12.7%, 仅

等技术资料, 发到旗县执行。旗县还编印了各种技术小册子提供给繁殖农户学习。盟攻关办公室的领导和技术干部亲自到攻关旗县进行技术讲课并放映脱毒种薯幻灯片培训技术骨干。在农忙季节又组织农民技术员到一、二级种薯田进行现场操作, 再逐级向农户传授, 4年中4个攻关旗县抽组技术干部122人, 举办技术培训班56期, 培训人员40297人。不仅普及了脱毒种薯的科技知识, 还为农村培养了一批科技人才。

按照乌盟承担的攻关任务, 1985年8月21日至23日, 攻关重点县卓资县通过了国家鉴定验收, 积累了“一级种薯不出乡, 二级种薯不出行政村, 三级种薯就地串换”的经验, 其作法为县级单位建体系提供了模式。

卓资县的经验有力地指导了副点县的工作, 又经过两年的协调攻关, 1987年3个副点县(察右后旗、察右前旗、丰镇县)都通过了验收, 圆满地完成了攻关任务。