

栽培史

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)盘踞台湾时带来种植的。福建松溪县于清康熙39

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

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》

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, 攻关主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。

次于小麦、玉米。那么, 天水何时开始种植马铃薯?

笔者地编写《天水市科学技术志》查阅资料时, 发现了有关马铃薯的记载: 胡纘宗于清光绪15年(1889年)重修的《秦州直隶州新志》的《艺文四·诗歌》里, 见到林之望《留别秦州》, 诗中提到了赖以充作军粮的马铃薯。这就为我们考证马铃薯在甘肃天水地区最早种植的时间和地方提供了可靠的文字依据。《留别秦州》诗, 是前任巡道林之望, 于清同治3年升任甘肃按察使后, 率军平定“发匪之乱”, 于同治4年9月离开秦州(天水)去兰州赴任时写的, 其诗共5首, 在第三首中写到了马铃薯, 原诗曰:

“滇粤群凶势并张(2年10月, 发逆赖章英、曹灿章, 分寇西和、三岔, 众3万余), 孤军决战出仓皇。鸣笳月夜边声苦, 磨剑霜天冻指僵。唳鹤万家闻寇警, 蹲鸱一窖是军粮(时道路梗塞, 军中缺粮, 四日以羊芋充饥, 累战皆捷)。五旬两度揜枪扫, 泪洒吴璘旧战场(西和、三岔皆有宋宣抚使吴璘故垒)。”据《辞海》: “鸱: 即鸱鸺”;

“蹲鸱: 大芋头, 因状似蹲伏的鸱鸟得名”。又据《农业辞典》: “薯芋类蔬菜: 马铃薯、芋、姜、菊芋、山药、豆薯、草石蚕等”。民国28年(1939年), 贾纘绪总纂的《天水县志》、《物产·蔬菜类》记载: “马铃薯俗名羊芋, 又名蹲鸱”。看来, “蹲鸱”或“羊芋”即洋芋, 亦马铃薯无疑。

“蹲鸱一窖”在何地? 据第一句诗下所注, 当在西和、三岔。西和位于北秦岭以南的西汉水上游, 距天水市103公里。宋为西和州治, 明改州为县。1985年7月前隶属天水地区所辖。三岔即今天水市北道吴寨村, 其城堡筑在北秦岭北麓山脚、渭河南岸的台地上, 距天水和陕西宝鸡等远。据《天水县志》记载: “三岔之有城由来久矣, 宋吴璘屯兵时所筑也, 故有吴寨之称。南控秦岭, 北跨渭河, 为陕、川咽喉。自元、明以来,

视为重镇。清乾隆时, 改为厅治, 分秦州直隶州州判住之。”管辖州境东南乡之党家川、吕家集、三岔镇、利桥、胡店、北峪沟、官庄、吴寨等73村1380乡户。西和在天水西南, 三岔在天水正东, 中间相隔北秦岭, 相距223公里。那么, “蹲鸱一窖”究竟在西和还是在三岔?

虽然《秦州直隶州新志》中的《戎政·发匪之乱》一文, 只字未提吃饭、“军中缺粮”一事, 但却简述了“发匪之乱”和平息“发匪之乱”的全过程, 这对于分析“蹲鸱一窖是军粮”一句诗下所作的: 时道路梗塞, 军中缺粮, 四日以羊芋充饥, 累战皆捷”的注解极为重要。

据《发匪之乱》一文记述, 清同治2年, 一支“发匪”于10月1日取道成县围西和城。当时治兵天水的巡道林之望, 遣护西宁镇张华率部自麻沿河赴援, 在严家沟、卢家河、薛旗寨连战皆捷, 于26日在城外战败“发匪”解了西和之围。文中没有关于“时道路梗塞”的记述。

《发匪之乱》一文还记述: 清同治2年, “发匪”兵分西、北二路, 北自太阳寺, 经利桥于10月2日攻陷三岔厅, 州判、把总战死。西和之围解除后, 林之望急命张华回剿三岔, 由党家川进, 另遣把总陈得胜率200人在距三岔厅40里的双辘轴驻扎; 他还亲自率劲勇由康家崖进军, 后进驻葡萄原。

“发匪”西犯铁岭关, 被关军伏兵所击, 后由白花川来劫营, 在窄峡子南沟口被打败。

“21日, 贼突双辘轴别屯, 陈得胜据险再击, 败之。张华次延丰坝遣兵, 伐木开径。26日, 抵秦岭沟攻贼大垒, 不克。乘夜, 由双辘轴直捣八亩园, 轰毙守垒贼八、九百, 平逆垒20余。28日四更后, 官兵分三路抵城下, 发巨炮轰城, 克之。”三岔厅所辖党家川、白花川(今百花川)、利桥等地, 全为秦岭以南的小陇山林区, 山大沟深, 森林茂密, 道路崎岖, 人烟稀少。要打三岔城, 必

经秦岭沟, 翻越秦岭梁。而从党家川延丰坝 (即今烟粉坝, 在党家川北2公里处) 去秦岭沟的“道路梗塞”, 不能进军。张华只得“指冻僵”的11月寒天, 于22日派兵砍伐树木, 另辟新路, 即“伐木开径”, 绕过了“梗塞”的“道路”, 才得以进抵秦岭沟, 并于26日夜直捣八亩园, 两天后三路官军合围攻克三岔城, “累战皆捷”。从上分析可知, “蹲鹑一窖”之地, 确在党家川延丰坝 (今烟粉坝) 至秦岭沟 (今利桥乡秦岭、苗家川、董家等村) 的途中, 即今天水市北道区党川乡、利桥乡一带。

“蹲鹑一窖”在何时? 从上文可知, 在清同治2年 (1863年)。何时开始种植马铃薯? 我们从至少有数百官军, 4天内以窖藏马铃薯当作军粮充饥的事实, 不难看出当时当地种植面积已大, 并达到了一定的生产水平, 且又有相当丰富的打窖、窖藏经验和较长时间的种植、窖藏历史。这里距渭河沿岸尚有2天路程, 山大沟深, 森林茂密, 道路崎岖, 加上马铃薯需种量多, 且又繁殖系数

低, 由此推知, 党家川至利桥一带, 当比位于渭河南岸、与陕西接连的吴寨 (三岔厅) 一带, 晚种数10年; 因直隶秦州知府费廷珍等于清乾隆29年 (1764年) 纂修的《直隶秦州新志》没有记载马铃薯, 故吴寨一带也不会早于1764年。此外, 党川、利桥当时属三岔厅管辖; 至天水、两当的路程, 更比去三岔的路程远, 而且更加难走。因此, 所种马铃薯, 可能由三岔传入。

总结上文, 天水开始种植马铃薯的时间, 确在1764~1863年之间, 很可能在19世纪初期或稍早, 比福建省松溪县晚百年左右, 距今近200年; 开始种植的地方, 当在天水以东渭河流域的吴寨 (三岔) 一带, 先是由陕西沿渭河西上传至吴寨一带种植, 再逐渐遍及天水各地栽培的。

本文为探研马铃薯引进天水的时、地点等问题, 不能不引用《留别秦州》诗及《发匪之乱》一文的一些情况, 不涉及林之望镇压太平军余部的性质。

(上接60页)

理的比叶重也高。没有发现象凋萎那样明显的水分胁迫迹象, 然而处理进行两周后, 1979年的18%E₁和1980年的21%E₁小区的绿色叶片数量和面积急剧减少。

3 讨 论

砂质土壤中的马铃薯各处理间地上部的形态差异, 在处理实施后的两周内就表现出来。灌水量小的处理由于严重缺水使得植株矮小, 生长缓慢, Granden也发现了同样结果, 这就为植物受水分胁迫时绿色叶片和面积小、比叶重高作出了解释。大多数受水分胁迫的作物下午呈现凋萎, 而本试验砂质土壤中的马铃薯却未出现此症状。严重缺水加速了植物组织的成熟, 从而降低了恢复的可能性。如果作物在生育初期受旱以致植株

矮小, 死叶多势必减产。干旱处理期间的降雨不能产生大薯, 但发现了干旱时死亡茎秆所产生的块茎的生长现象。

通常, 多数作物灌水量小时干物质生产率高, 这是由于随着土壤水分降低, 光合作用减弱呼吸加快, 但它们并不成比例, 且年际间尚有差异。马铃薯受水分胁迫时地上部和块茎生长率低, 这是因为此时碳水化合物消耗增加, 合成作用降低, 从而导致干物质严重减少。各处理的同化率随灌水量的增加而降低, 但未必与减产同步。1979年由于马铃薯受水胁迫时死叶的损失, 使地上部生长率成为负值, 生育调查时尚未恢复, 但其同化率仍最高。同化率高只是马铃薯高产的必要条件, 但只有TuGR同时高才能高产。

结论: 从履盖地面至块茎成熟阶段适量灌溉是马铃薯优质高产的必要条件。在砂质土壤中过量灌溉不能增产又不能改善其品质, 因而建议灌水量不要高于100%E₁。

译自《Agronomy Journal》(农学杂志) 1986年, 78卷, 3期, 436~440页

李会民 译 吕文河 校