

青海省马铃薯的发展优势与展望

王祖训, 王 维

(欧援青海省马铃薯发展项目办)

中图分类号: S532

文献标识码: B

文章编号: 1001-0092 (2001) 05-0314-03

1 前 言

马铃薯在青海种植历史悠久, 马铃薯的生产与发展在我省农业经济中占有重要地位。种植面积已达 4.6 万 hm^2 , 占全省粮食总面积的 14%, 占粮食总产的 18%。20 世纪 80 年代以来, 开始研究推广马铃薯脱毒技术, 1996 年开始实施欧盟援助《青海省马铃薯发展项目》, 建立了具有国内先进水平的马铃薯脱毒科研基地, 配备了先进的组培和检测仪器设备, 全自动温室和防虫网棚, 加强了示范推广工作, 使脱毒马铃薯的种植区域由最初较小区域发展到全省农业区各县, 乐都、民和、湟中、互助等县脱毒种薯生产已形成一定规模。马铃薯优质、高产的基础已经奠定, 实现马铃薯种薯生产产业化的前景良好。

2 发展优势

2.1 自然优势

从马铃薯的生长条件分析, 马铃薯特别适宜冷凉的气候条件, 完成一季生产所需 $\geq 0^\circ\text{C}$ 的积温下限为 1200°C , 适宜积温为 $1600\sim 2000^\circ\text{C}$ 。块茎萌发适宜温度为 $12\sim 18^\circ\text{C}$, 叶片生长的最适宜温度为 20°C , 块茎生长的适宜温度为 $16\sim 18^\circ\text{C}$ 。马铃薯是喜强光照作物, 长日照有利于马铃薯进行光合作用和块茎生长, 利于营养转化和淀粉积累。

青海省地处青藏高原东北部, 农作区海拔 $1650\sim 3643\text{ m}$, 年平均气温在 $0.6\sim 8.6^\circ\text{C}$ 之间, 昼夜温差大。东部农业区气候凉爽, $\geq 0^\circ\text{C}$ 的积温

在 $1601.7\sim 3510^\circ\text{C}$ 之间, 光照资源丰富, 年日照时数 $2454\sim 3128\text{ h}$, 年总辐射量 $591.6724.7\text{ kcal/cm}^2$ 。凉爽的气候, 雨热同季, 昼夜温差大, 光照充足, 太阳辐射量大等均十分有利于马铃薯的生长。尤其是在海拔 $2400\sim 3200\text{ m}$ 的中、高位山区, 由于特殊的地理条件, 形成了自然的隔离带, 加之气候冷凉, 传播病毒的蚜虫很少, 是生产优质、高产脱毒种薯的良好场所。有希望成为全国马铃薯种薯生产基地之一。

2.2 品种优势

青海省于 20 世纪 60 年代初在大量引种的同时, 开展育种工作, 相继引育成高原 4 号、下寨 65、青薯 168、青薯 2 号和脱毒 175 等多个优良品种, 为发展马铃薯生产做出了贡献。这些品种淀粉含量、干物质含量、还原糖含量、粗蛋白质、维生素及平均产量都比较高。是理想的马铃薯食品、淀粉、饲料及工业原料。

表 青海省马铃薯品种营养成分及平均产量

营养成分	高原 4 号	下寨 65	青薯 168	青薯 2 号	脱毒 175
淀粉含量 (%)	18.16	19.85	17.30	22.86~25.83	18.80
干物质含量 (%)	23.20	26.90	21.70	26.29	
还原糖 (%)	0.49	0.23	0.68	0.63	
粗蛋白质 (%)	1.45	1.13	2.07	1.66	
维生素 C (mg/100g)	16.20	11.40	11.34	20.92	
平均产量 ($667\text{ m}^2/\text{kg}$)	1500~2000	2000~2500	1500~2000	2000~2500	

2.3 种薯质量

由青海省农业技术推广总站与省农科院生物技术中心等单位合作制定, 由省技术监督局颁发了《马铃薯脱毒种薯病毒检测标准》、《马铃薯脱毒种薯分级标准》及《马铃薯脱毒种薯生产技术操作规程》三项地方标准, 并在国家质量技术监督局登记

收稿日期: 2001-08-07

作者简介: 王祖训 (1941-), 男, 青海省农业技术推广总站推广研究员

备案。这三项标准已开始实施, 为种薯质量起到技术保障。

我省农科院生物中心生产的脱毒苗及微型薯经病毒检测专家鉴定, 除少部分脱毒苗带有 S 病毒外, 均不带任何病毒, 种薯质量在全国处于领先水平, 得到了国际马铃薯中心高度评价。青海凉爽的气候条件及优良的自然隔离环境, 传播病毒的蚜虫很少, 所以, 县、乡级脱毒种薯繁育基地生产的种薯质量优良, 退化慢, 病虫害发生轻, M³、M⁴ 代种薯的增产效果仍然显著。

2.4 完善的推广体系

在欧盟的援助下我省已建立了以青海省农科院生物技术中心为龙头的具有国内先进水平的马铃薯脱毒中心。该中心占地 3500 m², 有组培及病毒检测实验室 1000 m², 全自动温室 1000 m², 并配备了先进的马铃薯组培、病毒检测、微型薯贮藏等仪器设备。建立了以县级原原种繁育基地为桥梁, 若干个乡级繁育基地为依托的三级脱毒种薯繁育推广网络。农科院生物中心负责马铃薯茎尖组织培养, 脱毒苗、微型薯生产及种薯病毒检测; 县级种薯繁育基地负责原原种 M⁰、M¹ 生产; 乡级种薯繁育基地负责 M²、M³、M⁴ 生产。严格按照科学的脱毒种薯繁育推广比例, 设置不同品种的、不同代数的繁育基地, 在全省形成了完整的脱毒种薯扩繁体系。全省每年生产脱毒微型薯 160 万粒, 原原种生产基地 1.4hm², 年生产 M⁰ 1.8 万 kg, M¹ 生产基地 20 hm², 年生产 M¹ 种薯 60 万 kg, M² 生产基地 200 hm², 年生产 M² 600 万 kg, M³ 生产基地共 2666.7 hm², 年生产 M³ 种薯 8000 万 kg。

2.5 科技优势

从 1996 年实施的欧援青海省马铃薯发展项目, 先后多次派专业技术人员赴英国、荷兰、东南亚及国内脱毒马铃薯生产先进地区进行培训学习, 熟练地掌握了脱毒马铃薯茎尖剥离、组培、脱毒苗快繁、微型薯生产及种薯繁育技术、病毒检测技术, 技术水平有了较大的提高, 项目单位都能独立地做好脱毒种薯繁育工作。

近年来, 农业科技人员对马铃薯栽培中相关的技术进行了多方面的研究示范, 在马铃薯脱毒技术和相关的种薯繁育体系建设、高产高效栽培技术研究、马铃薯加工技术研究、马铃薯生产中病虫害防治及病毒检测等方面取得了大量成果, 并及时推广

到生产中, 发挥了显著效益。各级农技推广单位十分重视对农民的科技培训, 编制了大量培训教材, 以生动的方式, PRA 方式培训马铃薯种植户, 使他们的科技素质得以较大提高。全省脱毒马铃薯推广面积已达 2.7 万 hm², 脱毒马铃薯平均产量达到 1600 kg/667m², 最高记录达到 4045 kg, 平均在西北五省名列前茅, 并高出全国平均水平的 46%。

3 马铃薯发展方向

3.1 发挥脱毒种薯优势, 扩大种薯生产

目前我省脱毒马铃薯种薯生产没有形成较大规模, 种薯成本较高, 没有生产规模, 即无法实现经济规模。要发展马铃薯生产, 就必须充分发挥我省独特的气候环境及生产的优质脱毒种薯优势, 继续加强脱毒科研工作, 完善脱毒种薯繁育推广体系, 建设无土栽培温室, 扩大种薯生产规模, 实现周年连续生产种薯, 创出自己的种薯品牌。不仅将种薯销往省外市场, 并可为兄弟省繁育种薯, 也有条件打入国际市场, 走种薯产业化道路。

3.2 加强种薯质量管理体系

优质种薯是生产高产、优质、高效马铃薯的根本保障, 发展马铃薯生产, 就必须加强种薯质量管理。首先, 进一步完善脱毒种薯繁育体系, 严格按种薯生产程序进行繁种。二是成立脱毒种薯质量检测中心, 负责全省脱毒种薯的质量、病毒检测, 按检测结果确定种薯质量等级, 并颁发种薯合格证。三是做好种薯质量跟踪监控和产前、产中、产后服务工作。

3.3 强化市场营销

我省马铃薯种薯产业化和商品薯产业化尚未形成, 缺乏产业链条中的龙头企业。为了我省马铃薯产业的发展, 必须坚持以市场为导向, 以效益为目的的原则, 不断提高市场运作水平, 拓宽马铃薯流通领域和销售市场, 培育农村流通组织和外销网络, 建立几个大型马铃薯批发销售专业市场, 充分发挥农业部门职能优势, 提供产前、产中、产后一条龙服务。吸引国内外的企业家到青海投资办厂, 建立一种种植有指导, 生产有技术, 销售有服务, 价格有保护的有机产业化发展体制。

马铃薯产业化的建立和完善, 将为脱毒种薯的科研、繁育, 商品薯的扩大规模, 起到重要的催化作用, 也将在增加农民收入中起到重要作用。青海省委、省政府已决定把马铃薯作为产业调整中的重

全南县秋播马铃薯高产高效栽培技术

黄金明

(江西省全南县农业局, 江西 全南 341800)

中图分类号: S532

文献标识码: B

文章编号: 1001-0092 (2001) 05-0316-02

1 前言

全南地处江西最南端、九连山脉脚下。处于北纬 24°30'~25°16', 东经 114°10'~114°50', 属中亚热带季风型气候, 具有“气候温和, 四季分明, 无霜期 278d 左右 (初霜日 12 月 4 日, 近 20 年内少数高寒山区 11 月 29 日出现了初霜; 终霜日 2 月 5 日), 夏无酷热, 冬无严寒, 雨水充沛”的气候特征。由于这一气候特点, 我县早在 20 多年以前就有种植冬播马铃薯的习惯。近几年来, 春节前后及 4~5 月, 马铃薯市场越来越走俏, 价格不断上扬; 特别是春节前后 1 个月, 马铃薯价格更是看好, 冬播马铃薯的面积也不断扩大, 但其产量和效益毕竟不很高, 若能秋播, 在初霜来临之前就已成熟可收获, 产品可在春节前上市, 其价格和效益更可观。如何搞好秋种, 提高产量、品质和效益, 我们 1998、1999 和 2000 年连续三年在我县不同地域进行了马铃薯秋播高产高效栽培技术试验与调查研究, 总结出一套适应我县马铃薯高产高效栽培技术措施。

收稿日期: 2000-12-04

作者简介: 黄金明 (1966—), 男, 江西全南县农业局经济作物站站站长, 助工, 从事蔬菜栽培研究。

2 高产高效栽培技术措施

2.1 品种选择

在品种选择上, 既要考虑早熟, 又要考虑外形好、品质优、能出口、创高效的因素。根据试验结果, 在我县秋播应选择休眠期短的早熟品种——费乌瑞它最适宜。

2.2 实行种薯催芽, 适时播种

秋播马铃薯的关键点是既要做到苗期能躲过秋季高温的危害, 又要避开冬季初霜的袭击, 即在初霜来临之前就已膨大成熟可待收上市。根据我县的气候条件和试验结果表明, 8 月 25 日左右把种薯晒上 1~2 d, 将种薯切成 25 g 左右的立方体块 (必须保证每块最少有一个芽眼), 用 1/2500 浓度的高锰酸钾溶液泡 3 h 消毒捞取 (或以种块切面不烧焦为宜), 再用 2 mg/L 的“九二〇”溶液均匀地喷撒到种块切面上, 打破休眠 (若休眠期已过, 即不必用“九二〇”浸或喷), 待种块凉干、切口愈合后, 在荫棚下采取沙培催芽方法催芽, 经 10 d 左右, 种块即长出嫩芽, 将已出芽的种块扒出凉干, 露芽 4 d, 使芽变成浓绿色, 根据种块芽的长短于 9 月 15 日前分别播于不同的田块里, 以保证苗全、苗齐, 不发生争光、争肥等现象。

要产业, 在今后几年中做大做强, 为农业增产、农民增收发挥更大的作用。

3.4 发展马铃薯加工产品

我省生产的商品薯淀粉和干物质含量高, 但马铃薯加工企业规模小, 消化商品薯的能力低。今后将加强马铃薯淀粉、马铃薯泥、薯片、薯条、马铃

薯粉条、粉丝等产品加工的专用品种选育和引进, 选出更优良的加工品种。马铃薯加工是马铃薯产业化链条中的重要一环, 加强马铃薯贮藏的基础设施及加工企业的建设, 创造良好的投资环境, 吸引国内外的企业家到青海投资创办马铃薯加工厂, 不断提高马铃薯加工产品的质量, 扩大加工能力。