

资源

开发

天水市马铃薯生产潜力的开发途径

潘连公

(甘肃省天水市土肥工作站 741000)

陈彩能

(甘肃省天水市农业技术推广站)

1 自然条件

我市位于甘肃省东南部, 北纬 $34^{\circ}04'$ 至 $35^{\circ}11'$, 东经 $106^{\circ}42'$ 。地处陇中黄土高原与陇南山地的交接地带。北部属陇中黄土高原, 南部属北秦岭山地, 东北部属陇南山地。地跨长江、黄河两大水系。海拔 760~3120m 之间, 大部分地区海拔 1100~1800m。东西长 197 公里, 南北宽 122 公里, 面积 14325 平方公里。全市共辖五县二区, 总人口 268.67 万, 其中农业人口 239.33 万, 是一个以农业为主的市。全市年日照时数 2100h, 日均气温 $>0^{\circ}\text{C}$ 时的日照时数为 1500~1700h。太阳总辐射 5308.9~5547.1MJ/m²·年; 年平均气温 7~11 $^{\circ}\text{C}$; 年活动积温 3500 $^{\circ}\text{C}$; 无霜期 140~200 天; 年降水量大部分地区 500~610mm。受东南季风影响, 冬春干旱少雨, 夏秋降雨多而集中。现有耕地 590.2 万亩, 其中: 山地 545.8 万亩, 占耕地面积的 92.48%; 川地 42.7 万亩, 占耕地面积的 7.23%; 塬地 1.7 万亩, 占耕地面积的 0.29%。耕地中粮田 464.1 万亩, 人均口粮 208.73 公斤。由于水土流失严重, 土壤瘠薄, 有机投入少, 低产田面积达 400.9 万亩, 占耕地面积的 67.9%。由此可见, 夏秋多雨, 气候温凉, 昼夜温差较大的气候条件, 有利于马铃薯生长, 但土壤贫瘠为限制马铃薯生产的主要因素之一。

2 现实生产力和潜在生产力

据测算, 我市马铃薯平均光潜势 7744kg/亩。热潜势从中山区到川塬区分别为 3750.2~4513.4kg/亩, 水潜势则为 3750~2678kg/亩。水潜势使光潜势下降 51.6~41.7%, 使热潜势下降 0~40.7%。说明从中山区到川塬区降水不足的矛盾越来越突出, 在中山区水分不是影响作物潜势发挥的主要因素, 而在川塬区, 水分则严重影响着马铃薯潜势的发挥。由于实际平均产量对水潜势的利用率很低, 为 29% 左右, 而高产典型对水潜势的利用率可达 73.7% (秦岭北坡低山区) 至 92.6% (渭北西部低山区, 说明开发潜在生产力的潜力还很大。但当地土壤氮的生产潜势为 896kg/亩, 磷的生产潜势为 821kg/亩, 钾的生产潜势为 2278kg/亩, 氮磷钾平均生产潜势为 1332kg/亩, 可见缺磷少氮, 土壤肥力贫瘠, 使光潜势平均下降最多, 使可能实现的水潜势也平均下降 64.5%~50.3%, 而实际平均产量对肥力潜势的利用率仅 70.1%, 所以, 土壤肥力低下, 栽培技术落后, 严重制约着马铃薯生产潜势的发挥。

通过以上分析可以看出, 当前我市马铃薯生产潜力的限制因素, 一是肥, 二是水。提高马铃薯单产, 必须走培肥地力, 以肥调水加强栽培技术研究, 提高单产的道路。

3 生产潜势开发的途径

3.1 建全良种繁育体系

马铃薯用种量大, 繁殖系数低, 调运费工费时, 但收效较小。进行远距离调种, 成本高损耗大。而当地又多采用秋季调种, 种子经多次装卸、运输, 表皮损伤严重, 在冬季窖藏期间, 30%~70%的薯块腐烂, 丧失种用价值, 影响新品种的推广利用。为此, 建立县有良种繁殖场, 乡有种子繁殖村, 村有种子繁殖户的良好繁育体系, 在良种推广中做到就近繁殖, 多点辐射, 既可加快良种推广速度, 又可解决远距离调种之苦, 减少良种损耗, 减轻农民负担。

3.2 建立建全脱毒体系, 积极发展脱毒薯生产

目前我市已有五县一区建起脱毒薯生产设施, 并具有一批专职人员进行脱毒薯生产, 有些县(区)已经开始利用微型薯生产脱毒原种。据报道, 马铃薯脱毒的增产效应, 因品种不同而不同, 最低为8%, 最高可达217.4%。北道区1986年开始进行脱毒薯生产后, 185亩种子繁殖田亩产2299.86kg, 较大田品种增产78.3%, 1987年全区推广1850亩, 平均亩产1850kg, 较大田增产42.3%。至1991年, 全市脱毒马铃薯面积已达19.1万亩, 推广速度较快, 所以, 选择增产幅度大、适应性强的脱毒品种, 加速推广利用, 将会大大促进我市马铃薯生产的发展。

3.3 改进栽培方式, 提高田间管理水平

近年来我市马铃薯面积有所扩大, 而大部分地区还采取平作栽培形式, 垄作栽培面积较小。据试验, 单行垄作亩产1414.5kg, 比平作亩产1211kg增产16.8%, 双籽双行垄作亩产2220kg, 比平作增产

83.8%。密度试验结果表明, 密度在2000到5000株范围内, 产量呈上升趋势, 增产幅度在10%~30%之间。另据调查, 1991年我市地膜栽培马铃薯2491亩, 比露地栽培平均亩增产鲜薯251.5kg, 增产幅度大, 效益显著。可见改进栽培方式, 提高田间管理水平, 可大幅度提高单产, 发挥马铃薯生产潜力。

3.4 增施有机肥, 氮磷配方施肥, 提高施肥水平

马铃薯为喜钾作物, 需肥量大。而我市土壤瘠薄, 肥料不足。历来重底肥、轻追肥; 重农肥、轻化肥的现象较严重。因此, 重施农肥, 增施化肥, 氮磷配方施肥; 以基肥为主, 追肥为辅的施肥原则, 就成为马铃薯增产的关键措施。据第二次土壤普查成果, 我市钾多、氮少、磷极缺, 同时按不同地域和土壤类型, 认为我市马铃薯氮磷比例以1:0.5~0.75较为适宜, 以氮促磷, 基肥追肥结合, 不但可以满足马铃薯不同生育阶段对养分的需要, 而且可以改善品质, 增加产量, 提高肥料利用率。据试验, 在亩施土粪4000kg基础上, 亩增施过磷酸钙15kg, 亩产1000kg, 比不施磷肥亩产920kg增产8.7%, 每千克过磷酸钙增产马铃薯5.34kg, 每亩加施硝铵5kg, 亩产1106.5kg, 比只施土粪增产20.3%。另据试验, 在亩施土粪5000kg基础上, 再每亩用25kg硝铵底追肥各半施入, 亩产1408kg, 比全作追肥亩产962.5kg增产46.3%, 比全作底肥亩产1125kg增产25.2%。

3.5 加强病虫害预测预报, 强化农民防治病虫害意识

我市地形复杂, 环境条件有利于病虫害发生。全市病毒病、环腐病、晚疫病发生极为普遍, 积极采取高山留种、夏播留种、茎尖脱毒、药剂防蚜等措施防治病毒病; 切刀

从商洛地区马铃薯生产优势 看开展马铃薯加工利用的前景

李建设

(陕西省商洛地区农科所)

马铃薯是我区栽培的主要农作物之一。由于其适应性广, 抗逆性强, 生长期短, 高产稳产, 营养丰富, 已成为深受我区群众欢迎的粮、菜兼用作物。近年来, 随着农业生产条件的改善, 农业科学技术的进步, 交通运输事业的发展, 商品经济流通的开放, 我区的马铃薯生产在面积、单产、总产和经济效益等方面都有了很大幅度的提高。如果在此基础上, 因势利导, 开展我区马铃薯生产的加工利用, 将资源优势转化为商品优势, 对于发展我区乡镇企业, 增加农民收入, 改变贫困面貌将具有重要的意义。

1 商洛地区马铃薯生产优势

1.1 自然条件适宜, 种植面积大

商洛地区位于陕西省东南部的秦岭南麓。地处北纬 $33^{\circ}2'33'' \sim 34^{\circ}24'40''$, 东经 $108^{\circ}34'20'' \sim 111^{\circ}1'25''$ 。全区属半湿润气候区, 年平均气温 $7.8 \sim 15.2^{\circ}\text{C}$, $>10^{\circ}\text{C}$ 积温为 $2365 \sim 4394^{\circ}\text{C}$, 无霜期 $150 \sim$

240 天, 年降水量在 706mm 以上, 日照时数 $1877 \sim 2124\text{h}$, 最高海拔高度 2802m, 相对高差 2585m (农作物分布最高点为 1600m, 构成了垂直差异明显的山地气候立体农业。2~6 月气候温和, 光照充足, 昼夜温差大, 自然条件适宜马铃薯生长发育。

我区马铃薯主要分布在中温农业区和高寒农业区。这两类农业区的马铃薯生产面积分别占全区马铃薯生产面积的 57.4% 和 34.9%, 产量分别占全区马铃薯总产的 56.3% 和 35%。解放以来, 我区马铃薯发展较快, 1985 年生产面积 31.4 万亩, 总产 3.35 亿公斤, 分别占全区粮食种植面积的 8.3% 和全区总产的 7%。与 1949 年相比, 面积提高 3 倍, 总产提高 51.2%。1992 年全地区由于年前秋冬干旱对秋播的影响, 播种面积扩大到 50 多万亩, 加上秋播二季栽培, 马铃薯播种面积将占到全年粮食播种面积的 18% 以上。

1.2 增产潜力大, 经济效益高

马铃薯无论在面积和总产方面, 都是我

消毒、升汞浸种、芽栽等措施防治环腐病; 田间药剂防治晚疫病。防止因病毒病侵染造成减产或因环腐病、晚疫病引起的田间块茎腐烂, 对于提高单产、丰产丰收有十分重要的意义, 应大力宣传, 增强农民防治病虫害意识。

3.6 加强栽培技术研究, 促进马铃薯生产

潜力开发

我市从事栽培技术研究人员较少, 在马铃薯栽培技术推广中, 缺乏后续新技术, 制约着生产潜力的深层开发。加强栽培技术研究, 有利于从更深层次挖掘增产潜力, 发展马铃薯生产。