

# 云南马铃薯种植区域以及产业发展分析

孙茂林, 李先平, 杨万林

(云南省农科院生物技术研究所, 昆明 650223)

中图分类号: S532

文献标识码: B

文章编号: 1001-0092 (2002) 03-186-03

云南省马铃薯种植面积 24.7 万公顷, 鲜薯产量 350 万 t, 面积和产量分别占全省粮食播种面积和产量的 6.8% 和 5.1%。由于海拔高度差异巨大和生态垂直变化的立体农业特点, 在全省马铃薯可以多季栽培, 周年生产, 因此, 对云省如何利用优越的自然条件, 将马铃薯发展成为优势产业, 本文分析了种植区域并提出产业发展的建议。

## 1 生态区域特点及栽培品种

云南省 20 世纪 80 年代将马铃薯划分四个种植区。90 年代以来, 随着农村产业结构的调整和变化, 适宜品种的选出, 技术的普及, 交通运输业的改善, 马铃薯种植区域和面积不断扩大, 耕作制度和种植方式也更加多样化。全省各地都根据自然生态条件, 在适宜的季节种植马铃薯。尤其是在滇南地区冬季农业开发中, 将冬、春季马铃薯作为主要作物之一, 栽培面积发展较快, 全省形成了春、夏、秋、冬周年生产的模式。因此, 本文根据目前云南省马铃薯栽培的耕作制度、自然生态条件、地理区域和产业发展趋势, 建议将云南省马铃薯划为三个区:

### 1.1 滇北马铃薯大春一季作种植区

本区位于滇东北、滇西北高原, 海拔高度 1900~3000 m。主要包括曲靖市、昭通地区、丽江地区、迪庆州、怒江州以及大理州、昆明市的部分县。常年播种面积 18.667 万  $\text{hm}^2$ , 占全省马铃

薯种植面积的 80% 以上。其中以昭通、曲靖两地区面积最大, 占全省总产量的 81.78%。本区种植马铃薯的自然条件优越, 农民历史上一直作为主要作物栽培, 并用做粮食和饲料, 产量对于农村经济有着重要影响。农民种植经验丰富, 单产高于全省和全国平均生产水平。

在滇东北, 滇西北高原, 乌蒙山脉, 横断山脉贯穿境内。种植海拔高度从 1900~3000 m。高寒山区面积大, 夏季凉爽, 日照充足, 雨水调匀或土壤湿润, 土质疏松, 有机质含量高。高山土壤主要是棕壤, 一般山区和坝区为红壤和黄壤。光热条件很适合种植大春一季马铃薯, 整个生长季节马铃薯生长健壮, 病毒侵染率低, 退化程度低, 常可获得高额产量。该区也存在全年阴雨日数多、湿度大、日照略少, 地区气候寒冷, 如中甸等地, 霜期长达 150 d。农业生产常常受到寒潮、霜冻、低温等不利气候因素的影响。

云南大春一季作种植区一般在 3 月份播种, 8~9 月份可收获。在高寒山区, 不种小春的地块, 农民可将马铃薯块茎留在地里, 随用随收, 可留至翌年初, 这种方法对于贮存马铃薯, 调节市场的供应起到较好效果。有的地块收获后, 撒播一茬萝卜、芜菁或耐寒蔬菜。在该区由于低温影响, 会出现大、小春耕作的矛盾, 为提高复种指数, 增加单位面积产量。常把马铃薯作为套种的主要作物之一。采用小麦套马铃薯, 马铃薯套玉米, 马铃薯套豆类等栽培方式。栽培过程中发生的马铃薯病害主要是晚疫病。通过抗病品种能较好地控制癌肿病。该区种植品种一般为中晚熟品种, 栽培历史较长的有米拉、马尔科、河坝洋芋、大乌洋芋、大白花洋芋、克疫、红皮洋芋等鲜食品种, 品质好, 薯型

收稿日期: 2001-10-17

作者简介: 孙茂林 (1953-), 男, 现任云南省农科院生物技术研究所马铃薯中心副主任, 研究员, 从事马铃薯品种选育、示范推广和晚疫病防治技术研究。

差。随着种植年代长久, 品种表现出不同程度的退化, 出现许多变异和同种异名的混淆, 以及对晚疫病抗性丧失, 使生产受到很大影响。80年代以来, 各地已选育出一批适宜性好、产量高的品种。如会-2、CFK69.1、中甸红、合作88号、I 1085、会顺23、90单薯选、85克疫红皮、会152、会126、威芋3号等等。

### 1.2 滇中马铃薯多季作种植区

本区位于云南中部, 海拔高度1600~2000 m, 主要包括楚雄、玉溪、大理、保山、昆明等地市。常年播种面积2.8万 $\text{hm}^2$ , 占全省总面积的12.39%。该区由于光、热条件好, 成为以大春一季作为主, 秋作、小春作兼有的多季混作种植的马铃薯耕作生态类型区。其特点是: 北部和2000 m以上山区, 多以一季大春作为主, 这类生态区面积较大, 除种植大春一季外, 也可以秋植马铃薯, 作为晚秋作物中的重要种类, 尤其是旱灾年份, 增加一季秋薯, 对于稳定粮食产量起到重要作用。在海拔1000~1800 m的南部低热河谷和湖盆坝子, 热量条件较好, 1月份很少低于 $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 无霜或只有轻霜, 而且很短。可以在冬季种植一季小春作马铃薯, 播种出苗前恰好避过低温、霜冻。在滇中坝区, 沿湖盆地, 小春季种植解决好灌溉条件, 保证在冬春旱季较好出苗, 生长需水, 常常获得高产。

该区大春一季作一般在3月份播种, 8月份收获, 7~8月秋播, 到11~12月收获。秋播种植薯需要采用早收获的块茎作催芽处理, 打破休眠期, 早出苗, 以便在秋季较短时间内获得产量。小春作则在12月前后播种, 4月份左右收获。在保证灌溉, 耕作条件和土壤肥力较好的地方, 可获得高产, 而且可在多季种植, 对于调节市场, 尤其是在5月份以前提供蔬菜用和加工业市场可以获得较高效益。

该区种植品种主要有米拉、江川紫、乌峡洋芋、河坝洋芋等, 近年来, 会-2、合作88、中甸红、CFK 69.1、中心24、I 1085、榆薯CA等品种已有大面积种植, 多为中晚熟品种, 在小春作中选用生育期较短的品种。其中米拉、会-2、榆薯CA、中心24、中甸红较为适宜, 在大春作和秋作主要病害是晚疫病, 在小春作则需防治青枯病。此外一些地方有环腐病以及各种病毒病害发生。近年来, 斑潜蝇在春季危害马铃薯十分严重, 冬薯常在

3月份被很快吃光叶肉组织而干枯。

### 1.3 滇南马铃薯冬播一季作种植区

本区包括文山、红河、临沧、思茅、德宏、西双版纳及玉溪部分县。全区马铃薯种植面积1.467万 $\text{hm}^2$ , 占总面积的6.5%左右。本区多为低热河谷、坝子和丘陵山地, 夏季主要种植水稻、玉米, 不适合马铃薯生长, 但冬季气温却有着栽培马铃薯的良好条件。在滇南冬闲田较多, 马铃薯在滇南冬季农业开发中具有很大的发展潜力。滇南冬季种植马铃薯能解决淡季蔬菜甚至贫困山区的口粮问题, 收到很好的经济和社会效益。而且这些地区毗邻东南亚, 对于开拓越南、缅甸、老挝、泰国等国市场条件便利, 在马铃薯种植业上有较快发展。

该区无霜的地方冬季生产, 如德宏、版纳、思茅等地, 大春水稻收获后, 10~11月播种, 1~2月收获; 产值较高; 有霜冻的地方, 如红河、文山等地为小春种植, 12月末播种, 3~4月份收获。栽培上选用中、早熟品种。近年来主栽的品种有米拉、会-2、中甸红、费乌瑞它、中心24、合作88等。主要病虫害有各种病毒病、青枯病、环腐病、早疫病; 虫害主要有斑潜蝇以及黄蚂蚁危害地下部。制约该区马铃薯发展的重要因素是种薯问题, 由于地处热区, 马铃薯退化快, 一般种植一代后就不能留种。

## 2 利用优势, 建立马铃薯商品生产基地

### 2.1 北部高原商品薯生产基地

云南东北、西北部是马铃薯的传统生产地区, 包括昭通、曲靖、丽江、迪庆、昆明等, 尤其是滇东北各县栽培面积都在6000 $\text{hm}^2$ 以上。马铃薯大春一季作种植, 生育期长, 栽培水平高, 地域广阔, 产量大, 价格低。因此, 应该根据加工企业的分布、生产条件及交通条件建立商品薯生产基地。

淀粉加工原料基地: 在宣威市建6000 $\text{hm}^2$ , 会泽县建1200 $\text{hm}^2$ 淀粉加工原料基地。基地需要选用高淀粉、高产量的品种, 淀粉含量在18%以上, 平均每 $\text{hm}^2$ 应在30000 kg鲜薯以上。现有品种中合作88、I 1085、会顺23、威芋3号等可以达到上述指标。在本区内有宣威淀粉工业公司和会泽农地公司的马铃薯精淀粉、变性淀粉及颗粒状全粉生产线, 具有较大的市场需求, 也可以就地供应, 减少运输费用。

**炸薯片加工原料基地:** 在昆明的寻甸、东川、禄劝、嵩明等郊区县建立炸薯片加工原料基地 1600 hm<sup>2</sup>。主要供应炸薯片加工企业 6~12 月所需的原料。云南炸薯片的加工企业主要分布在昆明, 在昆明马铃薯主产区建立基地交通便利。在建立基地中需要选出新品种, 提高原料薯的品质。现有的优良炸片品种大西洋等, 由于对晚疫病抗性差, 产量低, 生产成本低, 发展困难, 应加强栽培技术的研究, 提高产量, 如能达到每 hm<sup>2</sup> 22500 kg 鲜薯以上的产量, 不仅在本省, 而且在国内、外都将会很大的市场。

**炸薯条加工原料基地:** 针对速冻炸薯条加工企业生产需要, 在宣威建立炸薯条原料生产基地 1000 hm<sup>2</sup>。主要供应宣威加工炸薯条原料及其它系列产品的原料。目前薯条使用的品种为合作 88、会-2 等, 但由于存在品质上的种种缺点, 所以速冻炸薯条的产品质量较差, 迫切需要生产出专用于速冻炸薯条的专门品种, 鲜薯产量应在 22500 kg/hm<sup>2</sup> 左右。

**蔬菜商品薯基地:** 云南北部从 8 月起至 12 月左右, 就有大量产品作为蔬菜外销到云南各地城镇及四川、广东等地, 甚至东南亚国家, 贸易量在几十万吨鲜薯。蔬菜商品的基地应以县级建立商品生产基地, 建在公路或铁路沿线。着重应提高商品的保鲜加工技术, 产品分级包装技术, 产品选用耐贮存, 淀粉含量高, 表皮光滑的品种。

**种薯生产基地:** 北部冷凉山区, 由于其优越的生态条件, 使马铃薯退化慢, 带病率低。可以在一些山区乡镇建立种薯商品基地, 如会泽的大桥、驾车, 嵩明的大哨, 大姚的县华, 禄劝的马鹿塘, 昭通, 丽江, 迪庆的许多山区乡镇都以优良的种薯作为商品供应全省许多马铃薯产区, 以及贵州、广西、西北等省区, 甚至东南亚周边国家。估计全省每年种薯的贸易量不少于 5 万 t 鲜薯。

## 2.2 中、南部商品薯生产基地

云南省中、南部马铃薯种植地区主要包括大春、秋作多季混作区和冬作种植区。马铃薯一般作为蔬菜。由于生长期短, 单产低于滇北大春一季作种植区。但是在冬、春季蔬菜淡季生产的产品有较高的收益。滇南有大面积的冬闲田, 在冬季农业开发中, 马铃薯商品基地有很大的发展潜力。

**冬、早春蔬菜商品薯基地:** 云南传统的冬、早

春马铃薯生产地区, 一般在 10~12 月播种, 来年 2~4 月收获。近年来, 随着产业结构调整 and 冬季农业开发, 滇南地区马铃薯面积发展迅速, 并使产品 1~5 月都可上市。由于冬、早春蔬菜商品薯需求量大, 建议在滇南的中心城市, 分别建立数万公顷的蔬菜薯商品基地, 加上原传统的冬、早春马铃薯生产基地, 达到 30 万 t 鲜薯的生产规模, 产品不仅能满足本地区人民生活需要, 而且可以供应云南北部其它城镇蔬菜消费的需求, 还可以外销到四川、广东、广西以及北方各省市。用作冬、早春蔬菜薯生产的品种主要采用生育期短, 薯块大, 表皮光滑, 风味好的品种。目前多种植米拉、会-2、中心 24、中甸红等品种。

**冬、早春加工商品薯基地:** 我国的马铃薯食品加工企业, 由于北方的原料不能周年供应, 以至造成 5 月以前加工原料的紧缺, 对云南中南部地区是很好的机遇。根据省内、外加工企业的市场需求, 建议在滇南一带交通方便, 冬季有灌溉条件的, 以县为基础建立一定生产规模的加工商品薯基地。品种包括适应炸薯片、炸薯条和膨化成形食品的品种。目前冬季种植的炸片品种是米拉、中甸红眼等, 最近也开始发展大西洋品种。由于有些企业对品种和原料薯质量的要求较高, 因此, 要以生产出优质的加工原料薯为基础, 形成长期、稳定的原料薯生产基地。

## 3 产业发展存在的问题

不能适应蔬菜和加工业的专业化品种要求。云南目前还处于以粮菜兼用为基础的马铃薯品种种植结构, 急需筛选出适合蔬菜专用和加工淀粉、薯片、薯条的品种。根据市场的需要, 调整品种种植的结构和面积, 使马铃薯种植业和加工业共同协调发展。

未能建立良好的产销网络。云南虽然有着马铃薯生产的优势, 一些主产县、乡建设了马铃薯交易中心或专业市场, 但尚未能形成全省性的、有效的或公司加农户的产销体系, 需要加强营销网络建立和市场的培育、开拓。

缺乏商品薯的质量控制。马铃薯长期被作为廉价的作物, 在商品的营销过程中无论农民或是商家都缺乏对商品的质量标准、包装技术、运输方法以及储藏保鲜等系统研究, 造成商品营销中的风险和损失。