

# 探索

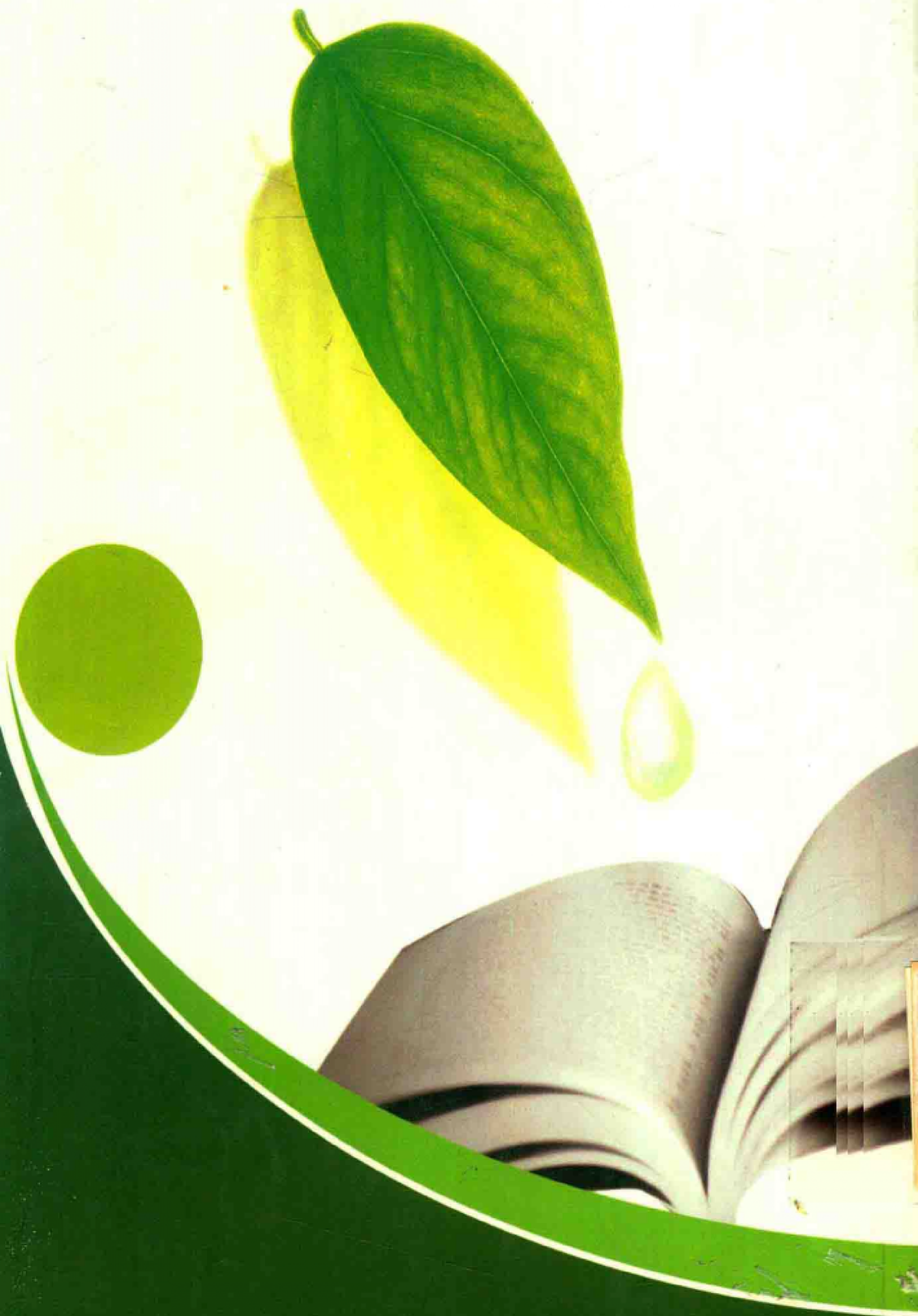
贵州农业专家论文集



贵州农业厅专家顾问组 二〇〇四年十二月

内部资料

免费交流



# 探 索

贵州农业专家论文集

贵州省农业厅专家顾问组

二00四年十二月

主    编：熊文中  张宗义  
编    辑：王天生  彭志良  高红卫  
          王  瑶  邱  杏  
封面设计：陈  沫

## 探    索·贵州农业专家论文集

---

开本 889×1194 毫米 1/32 印张：11.375

印数：1—1000 2004 年 12 月出版

黔新出[图书]2005 年一次性内资准字第 6 号

贵阳天马彩印有限公司 承印

# 前 言

改革开放以来,贵州农业的发展取得了巨大的成就。农村改革不断深入,农村政策十分稳定,农民的生产积极性不断提高;农业总产值成倍增加,粮、油等主要农产品大幅度增长,实现了农村粮食基本自给的历史性跨越;“科教兴农”战略得到有效实施,懂技术、会管理的农村科技人才增加,农业科技达到一个新的水平;农业生态环境治理加强,农业生产条件改善,农业生产水平进一步提高;农村扶贫工作取得新进展,农民收入增加,农村贫困人口减少,农村小康建设进程加快。

迈进新的世纪,贵州农业发展面临新的机遇和挑战。中央实施西部大开发的战略决策、加入世界贸易组织、农业结构的战略性调整和推进农业产业化经营,都给贵州农业的发展带来了新的发展机遇。但是,贵州是一个没有平原支撑、耕地资源短缺的山区农业省,生产条件较差,科技发展滞后,要全面实现农村小康任重而道远。

为了加快贵州农业的发展,贵州的农业专家和科技工作者进行了大量的实践和探索。为此,贵州省农业厅专家顾问组编辑《探索》一书,从不同专业、不同角度反映农业专家对贵州农业发展的意见和建议,供各级农业部门和广大科学技术工作者参考。

编 者

# 第二届贵州省农业厅专家顾问组

## 成 员 名 单

组 长：熊文中(省农业厅副厅长、省畜牧局局长)

副组长：张太平(省农业厅总农艺师、研究员)

秘书长：张宗义(省农业厅助理巡视员)

成 员：刘振业(原贵州农学院院长、教授)

金道超(贵州大学副校长、教授)

刘作易(省农科院院长、教授)

刘远坤(省计委副主任、研究员)

李桂莲(省农科院副院长、研究员)

王天生(省农科院副院长、研究员)

张明新(原省政协常委)

龚晓宽(省农办副主任、研究员)

王绪才(省人大农经委原副主任)

周朝久(省农业厅原副厅长)

廖昌礼(省科协原副主席、研究员)

王治连(省农业厅原副厅长)

黄焕深(省农业厅原副厅长)

周大友(省农业厅原副厅长)

高登祥(省农业厅研究员)

沈仲麟(省农业厅高级农艺师)

肖跃南(省农业厅高级畜牧师)

谢继石(省农业厅原外经处处长)

# 目 录

- 贵州马铃薯产业现状和发展优势与潜力…………… 刘振业(1)
- 牢固树立大粮食观念,全面提高贵州食物  
的综合生产能力…………… 刘振业(25)
- 新阶段农民增收对策的思考…………… 张明新(39)
- 推进订单农业规范发展…………… 张明新(50)
- 向下延伸是农业科技发展的关键…………… 李昌来(60)
- 树立科学的发展观,加快生态畜牧业大省  
的建设步伐…………… 熊文中(65)
- “十一五”贵州农业发展战略要点…………… 王天生,张宗义(69)
- 关于生态畜牧业大省内涵问题研究  
…………… 王天生,王 瑶(88)
- 贵州“三农”发展现状与问题分析  
…………… 王天生,王 瑶(103)
- 坚定不移地加强粮食综合生产能力建设  
…………… 王天生,王 瑶(110)
- 贵州农业产业化经营发展现状与对策…………… 张宗义(120)
- 贵州农业发展“十一五”规划基本思路  
…………… 张宗义,王天生(137)
- 贵州农村合作经济组织发展现状与对策  
…………… 张宗义,雷基智(147)
- 贵州建设生态畜牧业大省中的科技发展战略  
与工程技术思考…………… 张明忠(157)
- 大力发展优质稻 努力促进农民增收…………… 黄俊明(166)
- 贵州粮食生产现状及保障粮食安全的政策建议  
…………… 黄俊明(177)
- 如何确保贵州粮食的供需平衡…………… 王 程,代 沙(192)
- 强化农技推广 促进农民增收…………… 易 勇(196)

依托资源优势 培植特色产业 促进农民增收 .....	龙明树,张绍刚,邵 宇(204)
贵州梨产业发展思路与对策.....	向青云(212)
大力推进农业标准化建设.....	何 潭,蔡 滔(220)
关于我省“三农”问题的思考.....	邓继志(235)
为农民充分就业创造条件和空间.....	邓继志(244)
对农村沼气项目建设中管理问题的探讨.....	冯世南(249)
发展沼气在我省农村小康建设中 的战略地位、作用及问题的思考.....	詹可志(258)
贯彻中央一号文件精神 做好“三农”工作 .....	郑传楼(266)
坚持科学的发展观 为建设生态畜牧业大省而努力 .....	谢继石,瓦庆荣(272)
农民养猪效益情况调查报告 .....	廖正录,张 芸,周绍维(284)
草业在我省发展生态畜牧业中的战略地位 .....	赵熙贵(293)
生态畜牧业大省建设亟需解决的几个关键问题 .....	王泽邦,王 程(300)
论畜产品质量安全工程建设.....	李 建(305)
我看肉鸡业的历史与未来.....	孙 鹃(315)
搞好品种改良工作要重视品改点建设.....	廖小明(326)
加强兽药残留监测 确保我省畜产品质量安全 .....	张 华(331)
对贵州省稻田生态渔业发展中 一些问题的思考.....	王 冲(344)
贵州省水产苗种场现状及对策.....	陈 量(349)
稻田生态渔业与农民增收.....	詹会祥(362)
贵州农垦企业改革的问题、思路及对策.....	孙玉忠(367)
实施四大战略 推进农业产业化经营.....	易 鹏(380)

# 贵州马铃薯产业现状 和发展优势与潜力

贵州是我国马铃薯生产的大省,种植面积和产量均居全国第二位,也是我国马铃薯种植最早的省份之一,至今已有 300 多年的种植历史,现已成为贵州重要的粮食,饲料、菜用和加工原料作物与特色经济作物。

## 1 贵州马铃薯产业现状

### 1.1 马铃薯生产概况

贵州地处低纬度的高海拔山区,位于东经  $103^{\circ}36' \sim 109^{\circ}36'$ ,北纬  $24^{\circ}35' \sim 29^{\circ}09'$ 之间的云贵高原的东斜坡,属亚热带湿润季风气候,冬无严寒,夏无酷暑,雨量充沛,光热资源好,常年气候凉爽。海拔高度在 148~2900 米之间,年均温度为  $10 \sim 19^{\circ}\text{C}$ ,年降雨量 850~1600 毫米,太阳辐射量的年平均值为  $3349 \sim 4605$  兆焦耳/ $\text{m}^2$ ,具有适于马铃薯生长发育的优越自然条件。

贵州马铃薯的种植面积大,常年播种面积在 700 万亩以上,而且分布广,在海拔 300~2400 米的范围内均有较大面积种植,省内各地由于海拔高度和生态条件的差异较大,导致地形地貌的复杂性和气候类型的多样性。根据马铃薯生长发育对具体生态气候条件的要求,结合不同品种类型的特性,各地耕作栽培制度等的不同。大体上可将全省马铃薯的种植划分为春薯一熟

区,春、秋薯两熟区和低海拔地区冬作区。

应当指出,由于贵州地处低纬度高原山区,省内地形地貌,气候条件,海拔高度,生态类型等错综复杂,立体农业特点十分突出,素有“十里不同天”之称。所以,在上述同一种植区划内,也有不同的生态类型,从贵州全省的整体条件看,其最大的特点是一年四季均可自然种植马铃薯,可实现鲜薯周年上市,降低贮藏和运输成本,极有利于马铃薯产业化经营的发展。

贵州马铃薯的种植历史较久,但在1949年以前种植面积很小,仅30万亩左右,单产水平也较低,约400公斤/亩。新中国成立后,种植面积和产量逐年提高。据有关资料,1960年前后,种植面积达100万亩左右,单产提高到500公斤/亩左右。1990年种植面积已达到426万亩,单产提高到640公斤/亩,分别为1949年的14.2倍和1.6倍。而2003年全省马铃薯的种植面积,总产量和单产又分别比1990年增长了1.83倍、2.74倍和1.49倍(详见表1)。

表1 贵州省马铃薯生产发展概况

年 份	播 种 面 积		产 量		单 产 (公斤/亩)
	万亩	占粮食 作物面积	万吨	占粮食 产量%	
1990	426.6	11.18	273.0	7.57	639.9
1991	441.0	11.20	193.6	6.92	665.5
1992	446.0	11.21	307.0	7.94	688.3
1993	462.2	11.42	356.5	8.20	771.3
1994	515.3	12.16	388.0	8.27	752.9
1995	533.3	12.41	452.5	9.54	848.5
1996	551.4	12.72	468.5	9.25	849.7
1997	587.7	13.38	495.5	9.66	843.1
1998	653.0	13.91	544.0	9.82	833.1
1999	674.4	14.30	567.0	10.08	840.8
2000	716.3	15.15	623.0	10.73	870.0
2001	742.4	15.80	640.5	11.64	862.7
2002	762.9	16.53	684.5	13.23	897.2
2003	779.1	17.19	747.5	13.54	959.4

注:占粮食产量%数为折粮后的数字,资料来源于省农业厅。

1995年后,随着以推广优良脱毒马铃薯品种为主的规范化高产优质栽培技术的实施,贵州马铃薯的生产得到了快速的发展。

贵州马铃薯的播种面积仅次于水稻和玉米,在全省主要粮食作物中居第三位。1999年全省马铃薯的播种面积为674.4万亩,产量为567万吨,分别占全省粮食作物播种面积和总产量的14.3%和10.94%。2000年全省马铃薯的播种面积为716.3万亩,产量为623万吨,分别占全省粮食作物播种面积和总产量的15.15%和10.73%。2001年全省马铃薯的播种面积为742.4万亩,产量为640.5万吨,分别占全省粮作物播种面积和总产量的15.80%和11.64%。2002年全省马铃薯的播种面积762.9万亩,产量为684.5万吨,分别占全省粮食作物播种面积和产量的16.53%和13.23%。2003年全省马铃薯播种面积为779.1万亩,产量为747.5万吨,分别占全省粮食作物播种面积和产量的17.19%和13.54%。

2000年以后,贵州马铃薯的播种面积和产量约占全国马铃薯播种面积和总产量的10%左右,均居全国第二位(1999年产量居全国第一位)。但平均单产不高,居全国第16位左右。

近年来,贵州马铃薯的播种面积,产量和省内需求均呈现快速增长的趋势。但马铃薯种植的优势区域为黔西北高海拔山区,其面积和产量均居全省之冠。

## 1.2 马铃薯加工业概况

贵州是我国马铃薯的生产大省,但在加工利用方面,特别是在精深加工方面却是弱省。

贵州马铃薯加工业的起步较晚,而且进展也比较缓慢,目前仅有六盘水市、六枝特区生产的“天使”和“家乡”牌油炸薯片上市,产量很少,仅3000吨左右,息烽县粮油公司,贵阳万福食品厂,以及贵阳、威宁等地的淀粉厂有一定量的马铃薯加工产品,如薯片、薯条、淀粉等投放市场,但远远不能满足市场的需求。

目前正在筹建的项目有:威宁县 5 万吨马铃薯淀粉加工项目,并计划 3~4 年内扩建成年产 8 万吨马铃薯变性淀粉加工项目;六盘水市钟山区年产 5000 吨,加工鲜薯 8 万吨的大型马铃薯全粉加工厂和年产 3 万吨的速冻薯条厂;赫章县也在筹建年产万吨的淀粉加工厂等。2004 年 3 月香港郭文雨先生投资 2500 万元兴建的威宁淀粉有限公司已开始投产。

据有关资料,目前全省用于马铃薯加工业的原料薯仅占全省马铃薯总产量的 5%左右,全省马铃薯总产量的 80%左右主要用作粮食和饲料,有近 20%的产量用作种薯和鲜薯(蔬菜)销售。这种情况主要表现在黔西北的马铃薯主产区,现在这种情况正在不断的改变。例如,由于推广高产优质的脱毒马铃薯品种,使产量大增,一些薯农开始售薯后购买稻米作主食。而黔东南地区种植的马铃薯主要用作饲料,如雷山县,马铃薯产量中的 65%~70%用作饲料,包括饲养畜禽和喂鱼;食用占 5%~10%,种用占 10%~15%;只有 10%~15%作鲜薯外销。

### 1.3 存在的主要问题

#### 1.3.1 栽培管理粗放,单产水平较低

贵州大部分地区马铃薯的耕作栽培比较粗放,薯农当中素有“懒庄稼,不用管”之称,播了洋芋过春节,违背了适时播种原则。一般整地粗放、基肥不足、追肥很少,品种混杂严重,种薯选择和处理不严格,种植密度普遍偏低,田间管理粗放,特别是高产优质脱毒马铃薯品种的推广面积还较少,约占全省马铃薯种植面积的 30%左右,导致全省单产长期低于全国平均水平,更低于先进省区,与发达国家相比,差距更大。特别值得注意的是是一些地区,由于播种期不当,导致严重减产,例如,雷山县 2001 年由于春薯播种过早,出苗后遭受晚霜危害,导致 10 余亩土地上植株全部被冻死。安龙县 2003 年秋薯播种过早,出苗后正遇 7~8 月份的高温高湿,导致种薯腐烂和出苗后的植株细弱早花,减产严重。另外,收获粗放,不仅造成部分块茎破损,降低商

品率,而且一般 30 克以下的小薯弃置田间不收,不仅减少了产量,又易造成下季田间品种混杂。

### 1.3.2 病害较重、导致局部地区减产严重

导致我省局部地区马铃薯严重减产的病害主要有马铃薯晚疫病、青枯病、黄萎病、立枯病以及软腐病等。马铃薯晚疫病多发生在多雨、湿度大和气候冷凉的条件下,在晚疫病流行的年份,有的地区可减产 1/2 以上,个别田块甚至基本绝收。马铃薯黄萎病和立枯病是近年来在我省多数地区发生的两种严重的土传病害,特别是栽培管理不当,尤其是在田间温度逐步增高的 3~4 月份,仍然覆盖地膜,导致膜内温度高达 30℃ 以上时仍不揭膜的田块,可使植株全部染病枯死,导致绝收。根据我们的调查,2001 年普定县有的地区因马铃薯黄萎病和马铃薯立枯病严重发生,导致 2000 多亩的马铃薯基本绝收,使农民蒙受严重损失。

### 1.3.3 贮藏不当,损失较大

马铃薯的软腐病,又称马铃薯腐烂病,主要发生在块茎贮藏期间,损失比较严重。我省马铃薯的收获、运输和贮藏都比较粗放,马铃薯块茎是活体多汁器官,水分含量高达 80% 以上,呼吸作用强,故马铃薯块茎的贮藏远比一般谷类作物贮藏的难度大。热生芽、冷受冻、湿腐烂、干软缩。据几年来的调查,我省农户传统的贮藏方法一般对通风透气和排湿散热等注意不够。贮藏期间因腐烂造成的损失可高达 15%~20% 以上,特别是春薯收获后,贮藏期间要经过高温高湿的夏季,贮藏条件不当,极易造成热生芽和湿腐烂。据调查:有的单位春薯收获后,未经晾晒和分选,贮藏库通风不良,堆放过高,加之 7~8 月的高温高湿,贮藏仅 1 个月,烂薯率达 30%,3 个月后烂薯率竟高达 50% 以上;有的单位因高温使贮藏的块茎普遍发芽,芽长达 10 余厘米;有的单位在低温零下 2~3℃ 时未作防寒处理,造成大量块茎受冻变黑等等。

据有关统计,2003 年全省马铃薯的产量为 747.5 万吨。按传统的贮藏方法,贮藏期间的损失率按 15% 计算,全省损失马铃薯产量达 112.13 万吨。按亩产 1 吨计算,相当于 112 万亩的马铃薯种植面积绝收。

### 1.3.4 品种结构还不适应市场需求

目前,贵州种植的马铃薯仍然以食用型和饲用型品种为主,早熟品种,特别是适于各种精深加工的专用型品种还较少。从整体看,不论是品种还是品质结构,都还不适应市场需求。据 2003 年 12 月作者的调查,省内有的薯条和薯片加工企业,因缺少专用的原料薯,竟不得不采用薯型不整,芽眼很深的老品种“米拉”作原料薯,这不仅增加了产品的成本,也影响了产品的质量。

近年来,贵州省扶贫办、贵州大学农学院、威宁县农科所等,已选育、引进筛选出 20 多个高产优质薯型整齐、抗性较强的高淀粉型、油炸型、早熟型、菜用型等市场急需的专用品种,但推广面积还不够大,不能满足市场的需求。全省推广的品种中一般淀粉含量不高,在 14%~17% 之间,而国外马铃薯的淀粉含量有些品种已达 30%。据有关资料,贵阳市肯德基、德克士等快餐店选用的马铃薯原料均从国外进口,省内生产的马铃薯一般还不符合其质量要求,因此急需大力加强已选育、引进筛选出的、适于我省种植的各种类型的高产优质脱毒马铃薯品种的推广力度。

### 1.3.5 加工营销和市场体系建设滞后

在这方面可以说是“三低、一短、一少”。即单产低、加工比例低、市场化程度低、产业链短、龙头企业少。全省马铃薯加工的比例很少,不足总产量的 5%,加工能力十分薄弱,加工产品种类比较单一,仅限于薯条、薯片、粉条、淀粉、芡粉等。马铃薯的综合利用较差,营销服务落后,专用品种的基地建设和市场体系建设严重滞后,马铃薯的产量仍主要用于省内的饲料和食用,

严重制约着贵州马铃薯产业的快速发展,

### 1.3.6 种薯繁育体系不健全

目前,全省已经建成省扶贫办、省农科院、威宁县农科所、六盘水市农科所等几家马铃薯脱毒种薯快繁中心和扩繁基地。例如,省扶贫办已建立了11个脱毒马铃薯种薯基地县和1个品种试验示范基地县。但从整体上看规模还不够大,分属不同部门多头领导,人、财、物力比较分散,还没有形成统一有效的省、地、县、乡四级种薯繁育和供种体系,尚未制定脱毒种薯病毒检测标准,种薯分级标准,种薯生产操作规程等地方标准,导致全省优良脱毒种薯供应严重不足。

### 1.3.7 种薯管理体系滞后,种薯质量不高

对种薯的管理严重滞后,种薯经营市场比较混乱,导致种薯质量差异较大,优劣混杂,甚至以次充好,以商品薯冒充脱毒种薯的事件也时有发生,严重影响了全省脱毒种薯的推广速度和实际增产增收效果。种薯质量对提高马铃薯的产量和质量,发展马铃薯的产业化经营具有头等的重要意义。2004年我省马铃薯的面积已达800万亩左右,按每亩需种薯100公斤计算,全省年需种薯近80万吨,这将是一个庞大的种薯产业,种薯需求的巨大。

## 2 “脱毒马铃薯种薯温饱工程”成效显著

当前,农民收入增长缓慢已成为“三农”问题的核心,成为制约我国经济全面发展的“瓶颈”,引起了全党和全社会的关注。2003年全国农村工作会议指出:“正确认识和处理农民问题始终是决定党的事业胜利发展的一个根本问题”。增加农民收入,从根本上说,正如农业部长杜青林2003年8月9日在《全国农业工作会议上的讲话》中所指出,要在五个方面下工夫。即一要加大“政策增收”的力度;二要开辟“发展增收”的领域;三要加快

“科技增收”的步伐；四要强化“改革增收”的动力；五要构建“投入增收”的机制。总之，农民收入问题不仅事关农业和农村经济的发展，也直接关系到全面建设小康社会的奋斗目标。

农民增收缓慢，城乡人均收入差距进一步扩大。从2000～2003年的4年中，全国农民人均纯收入只分别比上年增长2.1%、4.2%、4.8%和4.3%，与“十五”计划年均增长5%的目标相差较大。农民人均纯收入与城镇居民可支配收入之比分别为1：2.78、1：2.90、1：3.11和1：3.24。考虑到农村居民还有各种税费和进行生产投入，故实际差距可能高达1：5以上。

2001～2003年贵州全省农民人均纯收入为1411.73元、1490元和1560元，而全省城镇居民人均可支配收入为5451.91元、5930元和6580元。全省农民人均纯收入与全省城镇居民人均可支配收入之比分别为1：3.86、1：3.98和1：4.22。而实际也可能高达1：5或1：6左右。2003年贵州省城镇居民家庭恩格尔系数为39.77%，农村居民家庭恩格尔系数为56.92%，联合国曾提出一个划分贫富标准的恩格尔系数，即恩格尔系数在59%以上为绝对贫困，50%～59%为勉强度日，40%～50%为小康水平，30%～40%为富裕，30%以下为最富裕。按此标准贵州省城镇居民属小康水平，农村居民属贫困或勉强度日水平。

我国收入差距问题不仅仅存在于城乡居民之间，而且在农村居民之间，城镇居民之间，地区之间以及行业之间的收入差距也在继续拉大。目前与收入差距继续拉大的同时，我国还存在近3000万的贫困人口和下岗待业人员。贵州全省尚有近300万贫困人口和一些贫困县、乡和村。据有关资料，目前全国收入最低的20%人口，所占有的财富由1999年的6.4%下降到现在的3%左右；而收入最高的20%人口，占有财富总量的55%以上。这将造成人们“心理上的失衡”，甚至有一种“被剥削感”，这就不仅仅是经济问题，而将成为政治问题。逐步解决贫困人口

问题,大力提高全国 9 亿农民的收入,理应成为我国经济工作的一项最最严肃的政治任务,它事关国家的长治久安,事关社会主义制度的优越性问题,来不得半点粗心大意。

据贵州省统计局按全国人民小康生活水平基本标准指标体系测算,2003 年贵州全省小康总体实现程度为 75.3%。其中城镇实现程度为 88.6%,农村实现程度为 59.0%。这说明:一是全省正在向小康迈进;二是贵州全面建设小康社会仍然任重而道远。我省农村贫困人口是物质贫困和精神贫困并存,贫困程度较深。如果按世行的标准,人均每天不足 1 美元即为贫困,那我国和我省的贫困人口就不止 3 000 万和 300 万了。

根据几年来省扶贫办进行开发式扶贫,实施“脱毒马铃薯种薯温饱工程”的实践和取得的成效,充分证明这是贫困地区农民增加收入,脱贫致富最有效、最可靠的途径之一。

贵州省早在 1991 年就开始了脱毒马铃薯的培育和推广工作,但进展十分缓慢。1996 年江泽民主席视察贵州毕节地区时,针对贵州马铃薯地方品种退化严重、品质差、产量低,严重影响了农民的生产、生活和收入,指示有关部门尽快解决。省委、省政府、国家扶贫办和中国农科院立即组织省内外专家进行了调查研究,并编写了《贵州省推广脱毒马铃薯种薯温饱工程》项目的可行性研究报告。1997 年 6 月省政府组织专家论证后,由省扶贫办组织全省 48 个贫困县实施“脱毒马铃薯种薯温饱工程”项目,在省委、省政府、国家农业部、国家扶贫办和中国农业科学院的高度重视和大办支持下,1997~2002 年全省共投入扶贫信贷资金 2.856 亿元,财政扶贫资金 1 277.5 万元,在全省各级政府、扶贫部门、广大农户和有关科技人员的共同努力下,使“脱毒马铃薯种薯温饱工程”的实施,取得了显著的成效。

## 2.1 脱毒马铃薯种薯快繁中心基地建设

省扶贫办扶贫开发技术指导中心 1998 年在贵阳市乌当区永乐乡建立了现代化的脱毒马铃薯种薯快繁中心永乐基地,占