

重庆农业高新技术运用与发展对策研究

王渝陵

(重庆市社会科学院,重庆 400020)

摘要:农业需要高新技术。解决重庆农业高新技术存在的问题,对于80%的人口是农民的重庆农村经济具有十分重要的意义。

关键词:农业;高新技术;运用发展;研究

中图分类号:F320.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1008-5831(2000)03-0024-03

Application and Development of Chongqing's Agricultural High-New Technology

WANG Yu-ling

(Chongqing Academy of Social Sciences, Chongqing 400020, China)

Abstract: The agriculture needs the high-new technology. Help Chongqing's agriculture to solve the existed problems of high-new technology is of great importance to the rural economy of Chongqing which 80 percent of population be peasants.

Key words: agriculture; high-new technology; application and development; research

农业对于重庆经济发展具有至关重要的地位和作用。用高新技术改造传统农业、增强重庆农业在全国乃至全球的竞争能力,进而引导农民增加收入,保证重庆农村经济全面进步,是重庆农业面临的一项重要任务。

一、运用及发展

(一) 重庆农业高新技术的运用

建国以来,特别是改革开放以来,高新技术在重庆农业生产中得到了广泛运用。

1. 高新技术攻关

水稻高产抗病新组合、高含油高蛋白的杂交油菜新品种、蔬菜优质高产抗病等一批新品种相继育成;水稻无融和生殖材料CYARO2的研究及一系列育种、两系法杂交优势研究、芥菜雄不育杂交优势利用达到国际领先水平,番茄与杂交玉米育种、鸡蛋生物反应器生产抗体、抗菌促微生物制剂已用于大田生产。特质基因的识别、定位、克隆方面进展迅速,水稻、小麦、油菜、甘蓝、茄子抗病基因工程育种等都达到了国内同类研究的领先水平;脱毒苗植株研究开发、名贵花卉组织快速繁殖等技术和香桂树及一些香料开发成功。

2. 良种培育推广

良种首推杂交水稻。自1978年以来,已由“汕优2号”发展到“岗优22”,到2001年将全部被中高档的“K优”、“金优”品种系列取代,杂交糯玉米渝糯1号、2号新品种蜚声市内

外;“新荣昌猪1系”重庆农村推广面达70%以上,现已辐射到全国十多个省市;鸡、鸭、鹅、兔和山羊等主要畜禽和优良品种覆盖率超过80%;四大家鱼品种更新换代2-3次;柑橘为重庆水果生产之大宗。锦橙、脐橙优良品种在三峡库区长势看好。柚、梨、桃等主要果树的优良品种比例上升到40%。蔬菜引进培育优良品种100多个,良种覆盖率达85%以上;杨树、直杆桉、杉木无性系等新树种在重庆山区广泛运用。

(二) 重庆农业高新技术的发展

未来15年,重庆农业高新技术发展趋势有三:

第一,植物攻关重点:加强果树、林木、花卉、药用植物、茶树及马铃薯、甘薯等无毒苗工厂化生产工艺和技术开发;开展主要农作物抗病、抗虫基因工程技术;主要农作物、经济作物、果树、蔬菜等原生质体培育技术;发展分子标记育种、微生物遗传工程及其产品开发等研究。面对市外农产品大举进军重庆而本地农产品因质量低劣销售困难的挑战,主要农作物品种改良的重点要从高产向高产优质并重逐步向优质倾斜的方向转化。

第二,动物攻关重点:加强瘦肉型猪的改良、发展和推广;改良、培育和创新一批高产、优质、高抗的牛、羊、鸡、鸭、鹅、兔、鱼新品种和珍、稀(食、药用)地方品种;注意动物饲料、疫苗和药物研究饲料配方及配合饲料在动物体内的高效利用及充分控制,加强新型饲料添加剂研制开发和配合饲料生产的

收稿日期:2000-04-08

作者简介:王渝陵(1948-),男,重庆人,重庆市社会科学院三峡库区综合发展研究所所长,副研究员,主要从事农村经济改革与发展、三峡库区经济建设研究。

工艺流程与技术改进;研究开发动物疫苗和动物新药。

第三,农业技术攻关重点:研究动植物重大病虫害的、长期发生预报技术;减少灾害风险的预测技术;研究改进重大病虫害的关键防治技术;动植物产品的储藏、保鲜技术;农产品加工技术;间种、套种农作物的组合技术;节水农业技术;农业机械、农业工程、农业服务、农田水利技术。

二、问题与原因

(一) 研究领域单一

重庆农业高新技术成就斐然,但也存在突出问题。诸如:重庆农业科研项目立项重基础研究,轻应用研究;高新技术攻关集中于水稻、小麦、玉米、生猪等大宗作物的研究,非粮农产品、农产品加工和珍、稀、特、新动植物领域的研究尚未起步;即使水稻、小麦、玉米、生猪类农产品,研究重点也是增加产量而不是改进质量;偏重生物技术,非生物类农业技术,特别是在节水农业技术,农业机械、农业工程、农业服务、农田水利技术等研究领域研究薄弱。

研究领域单一的原因在于:科研人员甚至农技推广人员评聘职称重论文、外语,轻实用技术推广;几十年计划经济时期和受计划经济的惯性影响,科研选题依据不是面向市场而是主要考虑科技人员能够干什么和有什么科研成果;计划经济年代粮食短缺的阴影迫使农业科技人员将研究项目集中在粮食类农产品,研究重点是提高产量;重庆农村人多地少,劳力富足而资金短缺,充实劳力有利于生物技术的大田运用和推广。

(二) 科研经费短缺

重庆市生物农业研究开发经费在云、贵、川、渝四省市中最低。云南省的生物农业专项经费每年达1 200万元-1 500万元,四川省为600万元-800万元。重庆至今没有农业高新技术教育开发的专项研究和开发基金。市和区市县的科三费投入长期达不到《重庆市科技投入条例》规定的指标(市级占同级财政预算支出的2.0%,区县市级为1.0%)。乡一级农业科技费用仅占其财政收入的0.49%,平均每个乡镇的农业科技费只有7 000元左右。财政困难的巫溪县,平均每个乡镇农业科技费用只有约1 400元。

科研经费相对短缺的主要原因是:其一,重庆整体经济实力不强,可供支配的财力有限,一些区县市仍为吃饭财政。其二,对农业投入重视不够。传统的观点认为,农业是不需要投入的产业,特别是农业科技经费投入更被认为可有可无。其三,有限的农业科技经费投向偏重农业科研领域,农业技术推广体系所得经费甚微。

(三) 务农队伍堪忧

改革开放以来,农业科技人员地位有了相当改善,但仍有诸多方面不尽人意,科技兴农,首先得稳住农业科研,而重庆不少农业科研机构人心思散,人心思走。一些农业院校学生学农不爱农,刚毕业就想跳出农门。市农业科学研究所80年代调出人员达数十人之多;市林业研究所的科技人员近年调走50%;不少科研所30-40岁的中年骨干几乎断档。

虽然全市“绿色证书工程”已全面展开,近10万农民参加培训,其中7万余人获得“绿色证书”,但相对于重庆农村劳动力总量仍微不足道。全市农村主要从事农业的1 360万劳动力中,不识字或识字很少、小学、初中、高中文化程度分别为(%)14.3、55.6、27.7、2.2,即70%的务农劳动力仅受过小学以下文化教育。至于农技人员,1万个农业劳动力仅有2名。

人才外流的原因固然很多,但主要是科研、生活条件窘迫,农科人员地位不高及农民素质低下等原因。

三、思路和对策

(一) 发展重庆农业高新技术的基本思路

坚持以市场为导向是重庆农业高新技术能否一以贯之并取得进展的要旨。为此,应以市场为导向面向国内国际两个市场。在时间序列上,既要适应农产品市场的现实需要,又要研究预测潜在的、未来的市场需求,满足社会对农产品的数量以及多样化、多层次、优质化和动态发展的需求。

坚持以市场为导向就要坚持因地制宜的原则,发挥资源、经济、市场、技术等方面的比较优势,发展本地优势农产品,逐步形成具有区域特色的农业主导产业和支柱产业。

坚持以市场为导向,就必须分清市场主体的不同责任。农村经济的市场主体是政府、大专院校和科研单位、农民。政府的责任是制定市场规则,维护市场秩序,发布市场信息,保证有序竞争;大专院校和科研单位既有科研合作也应各有侧重,前者侧重基础研究,后者侧重应用研究;农民增收的唯一途径是面向市场组织生产,以“定单农业”为特征的期货交易应成为农村市场经济改革和农业高新技术发展的基本方向。

(二) 发展重庆农业高新技术的基本对策

1. 以资金投入为契机

深化改革,加快发展,保持稳定是增强重庆直辖市整体经济实力的有效途径。在重庆财力相对改善的基础上,市和区市县各级政府应当高度重视科三费的提取,认真执行《重庆市科技投入条例》;对重大农业科研项目按国拨资金总额的3%提取科技经费,用于与项目配套的科学实验、技术创新、成果示范、人才培养;市和区市县财政安排专项经费,定向小额扶持科技人员创办农科示范基地或高新技术企业;市和区市县财政安排专项经费,保证农业科研单位的基础研究,并广开资金来源渠道。

2. 以政策完善为基础

第一,建立优质、高效的人才队伍。必须高度重视科技人才特别是高科技管理人才的培养、引进和使用。市政府要敢于投巨资吸引农业高新技术一流人才。对重庆农业高新技术急需的本科以上的大学毕业生,只要有接收单位,重庆市应取消总量控制,免收城市增容费。对有突出贡献的农业科研人员,市政府应大张旗鼓予以重奖。

完善农业科技推广服务体系。稳定和强化农业科技推广队伍是农业高新技术能否转化为现实生产力的关键。有关部门应帮助农业科技人员切实解决家庭住房、配偶工作及子女读书等实际困难。基层农技人员评定技术职称,在论文发表

上应予宽松,并免考外语和计算机。

以专业农协的形式举办培训班,加强农业职业技术教育,提高广大农民科技文化素质。专业农协和大中专院校、科研部门及当地的农技部门应结成相对稳定的联系。首先可在蔬菜、水果、生猪、畜禽、水产类投资少、见效快、生产需求量大的农产品生产中成立专业农协,之后逐步向其它农产品展开。必须坚持在家庭承包经营基础上发展专业农协,因地制宜,不拘一格。专业农协可以由能人牵头兴办,也可以由集体经济组织、乡镇农技推广部门、供销社,或由农副产品加工、流通企业兴办。

第二,转换科研机构内部运行机制。农业科研体制改革的方向是引入现代企业的运行管理机制,按现代企业制度运行,实行企业的劳动用人制度和工资分配制度。科技人员竞争上岗,所取得的岗位职务和相应待遇仅在聘任期内适用。实行按岗位定酬、按任务定酬、按业绩定酬的分配制度,自主解决内部分配。建立成本核算制度,实行业务单位企业化管理,由单纯研究型向研究、开发、生产、销售一体化方向转变。

第三,对生物技术产业实行优惠政策。生物技术是农业高新技术的重要范畴。生物技术产业是高投入、高产出、高风险的产业。生物技术产业必须以相应的企业为依托,对生物技术企业必须有相应的政策倾斜,在征地、信贷、税收、进出口等方面实施优惠。应采取有效政策促进重庆市大专院校、科研单位和各类所有制企业合作,以增强重庆市农业生物技术的整体竞争能力。民营科技企业是发展农业高新技术产业的新生力量,要鼓励农业科研人民创办民营科技企业,国家科技型中小企业技术创新基金要对民营科技企业给予支持。

3. 以项目招标为先导

重大农业科研项目要进行公开招标。项目招标应突破地域界限,项目承担人无论市内还是市外机会均等;项目招标也应突破部门界限,高等院校、科研机构、企业单位乃至个人均可投标。招标过程必须实行公开、平等、公正的原则。科研项目实行项目负责制,项目负责人可打破行业、部门、单位的界限组织课题组,集中力量攻关。科研成果完成后要组织专家验收,验收的唯一标准就是看其是否具有突破性的科技创新和充分的市场前景。可供招标的项目应该有:生物农药的研究和开发;生物肥料的研究和开发;畜禽疫苗的研究和开发;饲料酶制剂的研究和开发;抗病、高产、优质转基因作物的选育;抗病、高产、优质转基因畜禽的选育;大豆的深加工技术;玉米的深加工技术及综合利用;绿色植物的研究和开发;中药材食品化、饮料化的研究和开发;天然香料、香精的研究和开发;多功能农机的研究和开发。

4. 以国际合作为保证

传统经济学理论认为,地区或经济群体之间的贫富悬殊,由它们的财富、资源以及经济状况等因素来决定;然而,新经济

理论相信,未来的贫富悬殊将越来越取决于信息技术的含量。发展信息技术的最佳途径就是加强高新技术的国际合作。

加强高新技术的国际合作一是在计算机系统建立重庆农村经济、科技、社会专用数据库和高新技术项目库,充分运用国际互联网开展广泛的国际交流。二是采取双边、多边、官方和民间等多种形式,努力拓宽国际、国内科技合作交流的渠道,提高我市科研学术水平和技术创新能力。三是最大限度地利用国外的智力资源,重庆的农业科研院所或者走出国门,在国外建立研究中心和科研基地;或者吸引世界知名农业科研院所在渝设立分所,共同确定研究课题,跟踪国际农业先进技术的发展方向,风险共担、成果共享。四是加强企业间合作,注意吸引外地乃至国外的生物技术产业来重庆寻求发展。

5. 以精品战略为商机

进入90年代以来,全球已进入提高国际竞争力时代,经济全球化步伐正在加快。国际竞争力的提高,集中体现在名牌的市场竞争力上,国际竞争将以名牌为主。名牌作为无形资产具有无限商机。

重庆农产品实行精品战略的选择思路,一是在指导思想上从计划经济时代农产品立足区域自给转向市场经济时代以市场需求来确定农产品产量、质量;二是重庆农业研制精品良种如“新荣昌猪1系”、“渝糯1号、2号”覆盖重庆,面向全国,以精品良种作为重庆农业拳头产品;三是既采用本地良种,也坚决引进市外、国外的良种进行商品生产,其农产品面向本市、全国乃至全球市场,以精品农产品为重庆农业获取效益;四是无论精品良种还是精品农产品既需要做好商标的工商登记,也需要加强必要的宣传攻势。

6. 以农业产业化为依托

农业产业化并不等于农业高新技术,只有那些选择农业高新技术成果——种子(种畜、种苗)、生物制品、具有绿色产品特征并希望通过农产品加工获取更高收益的产业才是具有发展前途、并值得政府支持的农业产业化模式。重庆的农业产业化项目选择目前集中于蔬菜、水果、畜禽、药材、烟草、香料,由市场需求决定的产业结构调整将加大优质稻谷的生产。重庆稻谷主要由农户生产,其总量的70%用于自给,农户偏好高产良种。农业产业化的目标是市场而不是自给的产业优势,可以而且应该把优质稻谷和饲料生产作为重庆农业产业化发展的重要项目。农业高等院校和科研机构应充分发挥智力优势,以科技成果和实用技术作为资产入股,加盟产业化组合合作开发并为产业化组织的生产、加工、销售环节提供咨询服务。

参考文献:

- [1] 卢良恕. 全国农业发展与科技进步[M]. 济南:山东科学技术出版社,1992.
- [2] 朱丽兰,等. 科教兴国[M]. 北京:中共中央党校出版社,1995.