

寿宁花菇产业化的成功经验及对科技产业化的启示

Successful Experiences of Mushroom Industrialization in Shouning, Fujian Province

范维培 陈兆育 刘浩官 程惠香

(福建省农科院 福州 350003)

一、神奇的效应

寿宁地处闽东北部,山岭叠障,丘陵起伏,土地贫瘠,是国家级的贫困县。然而就在这样一个“地无一里平,十里不同天”的恶劣自然条件下,通过小小一个花菇科技产业化,却取得了令人难以置信的神奇效应。

1991年,寿宁科委自选《人工调节促进花菇形成技术研究》项目开展研究,1994年由省科委正式立项。短短的5年里就形成了以科技为龙头,以市场为导向,以乡镇开发公司和加工厂为核心,以农户为基地,融科技、市场、加工、政府行为为一体的科技产业化体系。据调查,1990年全县只种植了124.1万袋花菇,花菇率仅为21.23%,产值为245.6万元,人均花菇纯收入21.64元;而到1996年,花菇生产发展到1亿袋,花菇率达70%以上,产值达5亿元,占全县农业产值的50%;人均花菇纯收入近600元,占人均总纯收入的27%;仅花菇这一项县里就增加财政收入1200万元,占全县财政收入的28%;发展花菇加工厂200多家,加工出口超万吨,创汇5000万美元;1991~1995年累计解决了13.5万个农民的就业问题;约1.1万农户通过发展花菇生产脱贫致富;许多乡脱下贫困的帽子,并带动了其它产业的发展。1995年大安乡花菇人均增收2625元,托溪、竹管垅等3个乡花菇人均增收1000多元。

寿宁花菇生产的成功实践,不仅使寿宁成为我国的“花菇之乡”,而且使我国香菇生产开始从数量型向质量型转变;不仅在数量上,而且在质量上赶上并超过日本,成为继菌丝播种法和古田袋料栽培香菇之后的第三次历史性突破,是香菇生产发展史上一个新的里程碑。

神奇的变化来自于科技与经济的结合,来自于农业科技产业化。

二、成功的经验

寿宁县的成功经验主要有以下几个方面。

1. 因地制宜。根据当地资源优势和市场需求,选准重点突破项目或支柱产业开展研究,再以研究成果为龙头直接应用于生产,带动生产发展。

2. 选准项目。根据寿宁山地资源十分丰富、适宜香菇生产发展的资源优势,以及近几年木屑香菇市场疲软,价格下滑,唯有花菇价高销旺的市场需求态势,选择念好“山经”,唱好“山歌”,走重点发展花菇生产的路子。1990年寿宁科委改变过去从外地引种的做法,1991年自立《人工调节促进花菇形成技术研究》的研究项目,进行提高木屑花菇率的系列研究试验。1994年由省科委正式立项,最终总结出从选种到栽培管理的一整套生产工艺,使寿宁花菇率不断提高,取得了显著的经济效益,1公斤鲜花菇价值相当于其他香菇的3~4倍,投入产出比为1:3~4,从而推动农民大规模种植。

3. 成立花菇研究所,引进省农科院、省轻工研究所科技力量,进行花菇系列化研究。(1)选好菌种。1990年至1992年先后从不同单位引进了10个不同菌株进行试种,从中选择了8个产量高、花菇率高、质量较好的低温型或低中温型菌株作为试验菌株,最后确定了3个菌株作为推广菌株。(2)确定养料配方。为解决传统的花菇养料配方成本高、投资大、污染偏高、花菇率低等问题,寿宁科委开展了最佳培养料配方的研究,总结出适宜寿宁花菇栽培的配方。(3)改进栽培方式。由传统的大田盖膜阳畦排放栽培改为采用复棚层架式栽培。(4)转变管理模式。减少打穴;采用双筒接种口对准接种口排放;发明竹针刺刺激菌丝生长的“放气”工艺等。此外还开展了花菇保鲜加工的一系列研究。通过上述一系列技术的改进和试验,使花菇高产优质技术,通过实践—改进—再实践—再改进,不断完善,很快产生现实的社会经济效益。

4. 通过典型引路和示范,促进规模形成。针对农村群众文化素质不高、接受新技术能力相对较低的状况,不断完善科技培训体制和县、乡、村三级科技服务网络,科技部门采取培训提高和示范辐射相结合的办法,大力推广花菇栽培新技术。(1)实施“1010工程”,即每年确定10个村,1000个农户作为科技示范村、户,进行重点扶持。(2)配备科技乡镇长,建立健全县、乡、村三级科技网络,加速新技术和新模式的推广。(3)举办技术培训,普及花菇生产科学知识。1992~1996年举办910多期各类现场观摩、技术培训班,共培训6.3万人次,同时通过县、乡党校、职业学校、科技夜校不定期举办新技术、经营知识培训班,培训农民上万人,这些土秀才、土专家在“科技兴菇”中大显身手,成为脱贫致富的带头人,促进了花菇产业的发展。

在花菇产业形成中,寿宁科委一是通过优良菌种自发扩散和栽培技术培训示范的推广扩散;二是直接提供菌种,起龙头带动作用。1996年寿宁科委提供原种3万瓶,可栽培3760万袋,占全县栽培总数1亿袋的37.6%;目前许多地方来寿宁引进花菇菌种及栽培技术,科技真正成为了花菇产业的龙头。可以说没有花菇的一系列研究试验、示范推广也就没有花菇产业的形成。

5. 加强领导,注重管理,实行科技与政府力量结合。县政府从加强领导力量入手,主要领导亲自抓,分管领导具体抓,有关部门协同抓,全县上下共同抓;调整充实科技领导小组,成立了县花菇生产办公室和研究所,乡镇成立了花菇开发公司,全县配备了16名科技管理干部和技术人员专门从事花菇的生产管理、指导、协调、服务工作。在管理方面,一是制定《寿宁县食用菌菌种生产管理办法》,统一菌种管理,对符合质量标准的制菌户发放《菌种生产许可证》,并经常进行菌种质量检查;二是加强林政管理,统一安排用林指标;三是统一技术管理,根据不同地区、不同海拔、不同时间和不同品种,统一安排不同的接种期、菌种、配方和生产管理措施;四是抓市场管理,取缔强买强卖、欺行霸市等不法行为,维护社会治安。

6. 多渠道投入,优惠政策扶持。花菇每袋成本投入约1~1.5元,年生产1亿袋花菇需1.2亿元左右。仅靠政府是很难筹集到这么大一笔资金的。为此县政府一方面鼓励群众通过生产逐步积累资金,提高生产投入能力,5年来菇农自筹资金2.7亿元,占生产总投资的66.7%;而对于确有困难的贫困户,由县里从财政收入中挤出10%给予扶持。另一方面以县名义向省、地财政代借周转金,向老区办、扶贫办争取扶建资金,向银行争取低息贷款,其中向银行贷款0.67亿元(其中向省地筹借周转金1000万元),向省地争取无偿资金240万元,占总投

资的17.3%;从而为花菇生产发展提供了资金保障。在花菇发展初期,县里采取“养鸡下蛋”的办法,减免税赋,予以扶持。免收了所有地方税费,农民从中获利不下200万元,近二三年才开始征收少量特产税、增值税。1995年还减半征收特产税,继续免征林业资源税和土地使用税,这些措施有力地调动了农民生产花菇的积极性。

7. 抓市场流通。(1)县政府组织力量对国内外食用菌市场及本县食用菌产供销状态进行调查分析,及时用于指导生产。(2)组织有关部门参加全国食用菌展销会,向欧美等国寄送样品以拓宽销路,同时大量印制彩色广告,大力宣传寿宁花菇,树立寿宁花菇名牌形象。(3)改善公路、供电、邮电通讯设施,增强吸引力,并鼓励本地菇农直接参加营销。(4)建立三个花菇专业市场,搞活市场流通。

8. 发展花菇保鲜加工,创办花菇开发公司,形成花菇产业核心。县政府采取贷款支持、税利优惠、社会环境优化等政策鼓励保鲜加工行业的发展。目前全县香菇保鲜、脱水等加工行业有200多家,年加工量在1.5万吨以上,直接加工鲜菇出口的有10多家,仅1995年保鲜花菇出口就达7000吨。此外有的乡镇还和各种经济成份建立花菇开发公司,进行花菇的开发与销售。目前全县建立“公司+农户”经济实体84个。其形式有独资、合资、个体等。从而为花菇生产提供了有力的加工销售保障。

三、几点思考

1. 选择能形成支柱产业的重点项目进行重点科研攻关是农业科技产业化发展的根本。

寿宁花菇产业就是根据自身的资源优势,从市场需求入手,抓具有特色和高质量的花菇项目进行产前产中产后系列研究而形成的。这对于省级以下以应用开发研究为主的科研机构设立科研课题也有重要的借鉴意义。课题必须从生产中来,从生产中选择重大、关键、普遍性的技术问题。从寿宁花菇的研究课题设立来看,研究课题必须从当地经济、自然条件和市场需求出发,选择当地具有资源优势的课题作为重点突破项目。这是由于农业具有自然和经济的属性,不仅要受市场、科技、劳动力素质、经济基础等经济因素的影响,还要受气候、地理、生物、土壤等自然资源环境因素的制约。这就决定了农业技术应用也必须考虑经济和自然两方面因素,也就是说,一项农业技术能否大面积应用,成为当地农业支柱产业,不仅取决于是否符合当地的经济条件,也取决于是否符合当地的自然资源条件。

2. 注重产业化项目的产前产中产后系列综合技术研究是农业科技产业化的关键环节。

寿宁花菇从菌种开始,进行了配方、栽培方式、

管理模式、加工保鲜等一系列的研究。没有多环节系统的研究难以形成可供推广的成熟技术,也就难以取得良好的经济社会效益。正是由于寿宁科委组织进行了花菇系列化研究才使花菇栽培技术日臻完善,成为可应用于生产实践的技术,从而加快了产业化的进程。

3. 有针对性地开展产业化项目技术的培训、示范、推广,是促进农业产业化发展的基本途径。

有规模才成产业。一项新技术要形成规模必须通过典型引路,有针对性地开展技术培训、示范推广。从寿宁花菇的示范推广中可以看出以下几种是推广示范的好形式:(1)确定重点示范乡、示范村、示范户进行重点扶持,加强培训,使之起带动作用。目前我国农业经营主体主要为一家一户的农户,而相当多的农产品的价格也由市场决定,农民考虑是否采用一项新的技术,首先关心的是技术的经济效益如何。只有亲眼看到新技术有效益才会采用。因此技术推广的一个最重要的方法就是进行典型带动。(2)实行多途径多渠道办培训,包括举办现场观摩、技术培训班,通过职业学校、党校、科技夜校等形式加速技术的推广。

4. 科技部门与政府力量的紧密结合是农业科技产业化的根本保证。

目前我国农业科技成果转化只有 30~40%,远远落后于发达国家 60~70%的水平。造成这种现状的原因是多方面的,有的是科研成果不适应市场的需要;有的是科研单位本身经费不足,无力搞推广;有的是推广机构自身难保,没有积极性来进行技术的推广。然而更重要的是科技没有及时转变旧的传统推广示范的思想框框,没有看到当前技术的推广、产业的发展,不仅与技术本身有关,而且和市场、流通运输、资金、政策优惠等一系列其它因素有关。而这些事情无论是科研单位,还是推广机构办起来都很困难,往往力不从心,因此,必须有政府多部门全方位的协作、协调和支持。寿宁花菇产业的兴起很关键的就是,采用政府行为与市场调节相结合的机制。通过县政府成立科技领导小组和组织科

技力量,通过县筹集发展基金,通过县政府制定优惠政策,通过县政府协调有关部门实行菌种、林政管理,通过县组织有关部门改善交通、供电、通讯、治安等软硬环境。在省、地(市)、县、乡行政管理层次中,科技部门与县级行政力量结合是最重要的一种结合形式。这是由于县级行政部门是行政管理上联下接的最关键的一个层次,上级的政策主要由县级机构来执行,县级对乡镇基层管理比较直接,县级区域也有一定的规模。因此科研机构必须特别重视与县级行政力量紧密结合。通过下派科技副县长、科技副乡镇长,通过与县共建科技示范基地,以及和县级有关单位开展科研和推广协作攻关,来更好地促进农业科技产业化发展。

5. 打破原有农业科技体制中行政单位的界限,实行以研究课题或技术项目为主的开放的人才流动机制,这有利于加速农业科技产业化发展。

当前农业科技正处于越分越细和越来越综合的发展阶段。要解决生产中的问题,单纯依靠单项技术已难取得较好的经济社会效益,因此开展农业综合技术的研究和开展多学科多部门的合作尤其重要。科研机构不仅要从生产找课题,而且必须和其它有关部门人员和基层科技人员加强科研协作,特别是必须加强区域性综合技术研究的合作,组织多学科多层次的研究。与之相配套,应实行以研究课题或技术项目为主,自由组合的人才流动体制。农业科技人员可以与外单位,与基层科技人员进行课题协作,参与外单位或基层设立的课题研究或技术项目推广开发工作。只要科技人员是从事科技方面的工作,原单位就必须保留其所在单位除奖金外的一切待遇,并保留其回原单位工作的权利。要做到这一点,必须在省一级层次上进行人才的统筹安排与管理。

参考文献

[1]凌喆,坚持科研与市场经济紧密结合走农业科技产业化的道路,农业科技管理,1995(12),P15~17
[2]陈定夫等,农业产业化与农业科技进步,农业现代化研究,1997(4),P228~231。(责任编辑 孙立明)

(上接第 59 页)

不仅远低于美国,而且也低于巴西,排在世界第 3 位。近年来播种面积稍有回升,一般为 1.2~1.3 亿亩,人均仅为 0.1 亩左右。人均占有大豆约为 10 公斤/年,每人每天还不到 50 克,而美国人均占有为 250 公斤/年。根据我国的自然条件和国际国内市场需求,可以将大豆面积发展到 2 亿亩,使生物固氮量达到 180 万吨/年。在国际市场上可增加大豆出口量,在国内可提高人们的大豆消费水平,达到人均 20 公斤/年,每人每天达到 50 克的水平。

另外,在人工草地和放牧草地上,通过调整牧

草品种结构和人工播种,增加豆科牧草的比例,提高牧草产量和草地固氮量,既可提高草地的畜产品产量也可改良草地土壤。还有,在人工造林上,特别是在沙地、荒地和丘陵及平原林网绿化方面,要增加豆科树种的比例,如刺槐、合欢、紫穗槐等,使造林和生物固氮、土壤改良结合起来,使贫瘠的土壤通过造林,不但为人们提供优质饲料、有机肥料和燃料,还可使土壤变得肥沃,在林木砍伐以后成为高产肥沃的耕地。

(责任编辑 肖庆山)