

[上接 P9]

以科技创新打造生态经济

——贵州省蓝莓产业迅猛发展之秘(上)

■ 本报财经记者 邹元春



●贵州利用荒山荒坡种植的生态蓝莓园

在技术执行上,为了提升蓝莓产量,贵州省黔东南自治州等蓝莓种植地区,还多次组织专业技术人员赴大连、青岛、黑龙江、吉林等地考察和学习,同时,结合该州实际情况与省科学院、凯里学院、黔东南职业技术学院、州林科所共同探讨适合该州的蓝莓种植。根据不同园区的情况创新了《山地蓝莓高效栽培技术》、《兔眼蓝莓高效栽培技术规程》等多个技术学习资源,为蓝莓产业的发展提供强有力的技术支持。

科研突破与技术上的不断创新,使贵州省蓝莓产业近几年来实现了跨越式的发展,现在贵州蓝莓亩产已实现 800 公斤/亩以上,示范基地达 1000 公斤/亩以上,远远高于我国蓝莓种植起步较早的东北地区。

15 年来贵州省蓝莓产业的科技创新取得了丰硕成果,其中:“蓝浆果引种试验研究”获 2004 年黔东南州科技进步二等奖,“蓝浆果(蓝莓)引种繁殖及丰产无公害栽培技术研究”获 2006 年贵州省科技进步三等奖,“蓝莓种苗高效培育技术研究”获 2006 年黔东南州科技进步二等奖,“优质蓝浆果品种资源搜集和种苗繁育技术研究”获 2010 年贵州省科技进步三等奖。这些科研成果都为贵州省蓝莓产业的迅猛发展奠定了坚实的基础。

截至目前,仅黔东南自治州已通过有机产品认证的蓝莓基地 23 家,认证面积达 2 万多亩。

多点联动,构建科技创新体系

据记者调查,贵州省大部分蓝莓种植与深加工企业规模较小,技术力量薄弱,产业发展缺乏强有力的科技支撑。加上国内大专院校没有把蓝莓的栽培与加工列入教学名录。因此,蓝莓产业专业技术人才紧缺的现象非常突出。

那么,贵州是如何解决产业发展与人才奇缺矛盾的呢?

贵州省蓝莓产业的另一大创新举措,就是建立“贵州蓝莓产业科技创新人才团队和多点联动的科技特派员技术服务体系”。这个体系以贵州科学院为支撑,其主体力量是省、州、县科技特派员团队,联合科技型企业和科技示范大户,围绕国家级科技特派员创业基地建设,贵州省科技特派员“百千万”工程蓝莓重大科技专项实施,进一步做大贵州蓝莓产业。

可以说这个体系是贵州蓝莓产业迅猛发展的推进器与主要力量之一。早在 2010 年贵州科学院时任院长、现贵州省副省长何力和贵州科学院党委书记高贵龙就如何培养贵州蓝莓产业科技支撑人才团队问题取得共识,从院自有资金中安排 50 万元用于蓝莓科技创新人才团队培养,与此同时贵州省科技厅也将“蓝莓产业技术创新人才团队和各级科技特派员队伍建设”列为省级人才团队培养目标。在产业发展中,以贵州科学院蓝莓产业创新人才团队为主导,将全省各地区蓝莓科研资源、种植企业和农户整合到一起,把先进的蓝莓种植技术、科研成果、管理方式应用到种植过程中,使科技创新转化成蓝莓种植企业与农户的生产力。

贵州省蓝莓首席科技特派员、贵州科学院蓝莓团队领衔人、贵州大学硕士生导师聂飞就是一典型的例子。从 2000 年开始,聂教授带领科研团队,在黔东南麻江县开展蓝莓引种驯化、繁育、栽培及深加工研究,经过 15 年研究试验与示范,蓝莓产量已达到 1000 公斤/亩。目前,科技特派员创业链已从蓝莓育苗、鲜果采摘延伸到果汁、果酱、蓝莓红酒、蓝莓白兰地、蓝莓精油等加工领域。去年麻江县挂果的 1.3 万亩蓝莓幼龄树园产量达 5000 吨,产值约 4.2 亿多元。

贵州省县级科技特派员、麻江县蓝莓协会会长向先金也是一个典型的例子,向先金原是县发改局一名干部,2013 年作为科技特派员之后,边学习边实践,帮助麻江如意龙康农业科技发展有限责任公司,贵州麻江蓝江农业科技有限公司,贵州恒道丹林农业科技开发公司进行技术创新,从施肥、植保,到标准化装置,建立了一整套行之有效的管理机制。目前经先向金指导管理的三个蓝莓园总面积超过 2850 亩,每年生产的生态有机蓝莓

亩产都稳定在 500 公斤以上,还帮助如意龙康公司建立了“蓝爵”品牌,蓝江农业公司打造了“蓝江园”品牌,产品销往江苏、浙江、广东、深圳,供不应求。

与此同时,麻江县还规定,机关干部作为科技特派员租用土地种植 50 亩以上蓝莓,留职留薪、待遇不变。因此,全县有 20 多位机关干部由此成为蓝莓产业科技特派员,投身全民创业。如今,科技特派员创业、农村合作社等已成为麻江县继企业投资、大户种植后兴起的又一种规模种植新模式。黔东南州蓝莓办主任黄绍海说,“科技特派员创业不仅便于技术指导和质量控制,更有利于整合项目补助和贷款贴息等兴农措施的集中扶持,把蓝莓产业科技创新落到实处。”15 年来,贵州省科技特派员技术服务体系在贵州蓝莓产业的迅猛发展中发挥了举足轻重的作用,产业了良好的科技效益、社会效益和经济效益。

2014 年 5 月 7 日,贵州省蓝莓产业技术创新战略联盟在黔东南自治州麻江县成立,它将是贵州蓝莓科技创新又一个里程碑。据贵州科学院蓝莓团队核心成员、蓝莓有机栽培专家、联盟秘书长、廖优江高级工程师介绍,联盟以贵州科学院、贵州大学、贵州省生物研究所、贵州瑞蓝果业科技发展有限公司、贵阳学院、凯里学院、黔东南州职业技术学院、黔东南州林科所等科研单位、高校和 14 家种植与加工企业为主体构架,把松散的科研资源变成紧密合作的科技创新。计划在 10 年间,开展蓝莓种质资源基地建设和优良育种技术应用,在不同地区开展多种类多品种栽培试验和高效栽培示范,加速智能化、信息化等新技术在有机蓝莓生产管理与蓝莓产品深加工

创新战略。

——首先是进军蓝莓医学领域。蓝莓花青素是纯天然的抗衰老的营养补充剂,据研究证明是当今人类发现最有效的抗氧化剂。在欧美国家,蓝莓花青素被称为“口服的皮肤化妆品”,营养皮肤,可增强皮肤免疫力。此外,花青素还可以增强视力,消除眼睛疲劳;延缓脑神经衰老;增强心肺功能;抑制癌细胞生长;预防老年痴呆的功能。

贵州省黔东南自治州栽培优选的兔眼蓝莓优良品种花青素含量高达 350mg100g。因此,提取蓝莓花青素是贵州蓝莓产业主要科技创新项目之一。贵州科学院蓝莓团队核心成员、贵州省生物研究所副所长、贾强研究员早已牵头组织开展花青素提取等一系列精深加工技术的研发,申请专利 10 余项,蓝莓花青素新产品即将面世,确保蓝莓产业链延伸。未来蓝莓花青素的研发将转化为生产力成为贵州省的特色优势产业之一。

与此同时,贵州省蓝莓产业与贵州医科大学合作,在我国著名肝病专家、国家百千万人才、博士生导师、程明亮教授所领衔的团队,开展了蓝莓对肝硬化和肝纤维化抑制机理的研究,从动物试验到人体临床试验,已取得世界领先的科技成果。这一项目的成功,蓝莓产业将为人类身体健康再添巨大的贡献。如果贵州蓝莓成为新药创制的原料,产业链将进一步拉长,附加值将进一步提升,并依托蓝莓深加工形成从蓝莓饮料、果酒,到花青素胶囊、含片等系列食品的轻工产业集群。

——其次是进军蓝莓食品加工领域。近年来,蓝莓独特的营养保健功能,提升了人们对蓝莓认知度,消费群体不断增大。以蓝莓酒



●长势良好的贵州瑞蓝果业科技发展有限公司快繁育苗大棚

中的应用推广,力争将种植面积发展到 50 万亩,产量 30 万吨以上,产值达到 100 亿元以上,蓝莓深加工产值达到 500 亿元以上,蓝莓产业链产值达到千亿元以上。

面向市场需求,创新产品开发机制,拓展大健康产业

从世界范围看,蓝莓产业的科技创新是欧美等发达国家蓝莓种植企业的共同选择。发达国家正是依靠在蓝莓种植、采后处理上的科技创新与市场营销领域的领先优势,主导着全球蓝莓种植和深加工产品的价值链,显著提高了蓝莓资源配置效率,获取了巨大的经济利益。

伴随着全球蓝莓产业的发展,近几年来,贵州省蓝莓产业也开始不断地拉伸产业链条,他们针对国内消费需求,提供蓝莓深加工产品服务,构建面向市场的蓝莓产品开发机制。比如,适合提取花青素的蓝莓提取花青素,适合做药品的蓝莓做药品,适合做食品的蓝莓做食品,把蓝莓产业链条向深加工和高附加值延伸,既提升贵州省蓝莓产业的市场竞争力,又解决蓝莓种植业的后顾之忧。

贵州科学院是贵州省最早进入蓝莓产业的科研院所,贵州科学院党委书记高贵龙对记者说,“贵州科学院为贵州省蓝莓产业的科技创新与迅猛发展立下了汗马功劳”。特别是近几年来,贵州科学院除了在蓝莓种植科技上精耕细作之外,还提出了三大科研领域与

蓝莓被联合国粮农组织列为人类五大健康食品之一,因具有独特的保健功效而深受人们关注和青睐。据悉,惠及贵州山区千家万户与广大民众健康的蓝莓产业,既是贵州大健康产业的支柱之一,也是贵州提出发展大健康产业的促进剂。蓝莓产品能给人们带来健康,蓝莓产业能给贵州山区群众带来巨大的经济收益。蓝莓产业聚集了农业、商业、轻化工、旅游、包装、运输、农资等多个行业领域,每个行业都凝结科技创新,都在不断涌现新的创新实体。据不完全统计,贵州从事蓝莓产业链上的经营实体已超过 500 家,其中农业、商业和轻化工方面,已超过 300 家。因此,贵州省何力副省长说,“未来五年,蓝莓产业必将成为贵州上千亿元以上的大产业”,这是有科学依据的。

发展生态科技,创造绿色效益

在贵州,蓝莓产业是一个“保护耕地”与“保护生态环境”有机结合高度统一,而产生“绿色效益”的产业,它正在提升贵州农业的增长方式,成为带动地方经济发展一道亮丽的风景线。

据有关资料介绍,贵州省土地总面积 2.641 9 亿亩,其中山地面积占总土地面积的 87%,中低产田土面积占到耕地总面积的 82.14%。全省人均耕地不足 0.74 亩,低于全国人均 1.5 亩的水平。因此,贵州省是一个保护基本农田任务最重的省区之一。

如何破解产业发展与用地之间的矛盾?南方首席蓝莓专家、贵州科学院研究员、贵州大学硕士生导师聂飞认为,“蓝莓产业发展要



●欣欣向荣的贵州瑞蓝果业科技发展有限公司蓝莓苗繁育场

走生态科技之路,利用荒山荒坡种植蓝莓,把蓝莓产业打造成不与粮食和早熟作物争地的节约用地型农业。此外,蓝莓属于杜鹃科植物,它还有非常好的净化空气的功能。蓝莓生长吸收肥水养分需要土壤中的真菌与其共生提供辅助,清洁无污染的土地才能有利于真菌生存,因此,利用科技创新、科学栽培可使蓝莓产业造福子孙后代。”

围绕这一发展战略。15 年来,贵州省蓝莓产业一手抓节约耕地的科技创新。他们把科技创新推进到荒山荒坡,在荒山荒坡搞科学研究,搞品种试验,搞高产栽培,搞低产林地种植高产蓝莓的技术创新。总之,蓝莓种在那里,科技创新就在那里开花结果,获得了一系列在不同地区,不同生态条件下荒山荒坡与低产林地高产蓝莓的科技成果。把贵州蓝莓产业打造成了不与粮食和早熟作物争地的节约用地型农业,提高了土地的利用率。

一手抓政策引导。仅以贵州省黔东南自治州为例,特别是近几年来,黔东南州各县为蓝莓产业快速发展推出了一系列扶持引导政策。出台了《关于加快蓝莓产业发展的意见》,进一步优化了全州蓝莓产业发展,争取中央财政精品水果项目、财政扶贫资金项目、石漠化综合治理项目、巩固退耕还林成果项目、农发项目、宁波对口帮扶项目资金及整合国土、水利、交通、供电等部门项目资金共 1.4 亿元,引导与支持蓝莓产业向荒山荒坡发展,专门补贴和奖励苗木、技术培训、技术服务、新技术新产品开发与基地配套设施建设等。这些政策落实,引导

企业与农户既保护了生态环境又节约了耕地,为子孙后代留足了一片发展空间。

现在黔东南自治州麻江县已建成 5.6 万亩蓝莓种植基地中,低产低效林地改造种植面积高达 4.1 万亩,退耕还林种植面积高达 1.5 万亩。据贵州省麻江县果品办副主任杨丰介绍,麻江蓝莓都种在山地和坡地上,比如在乌卡坪蓝莓循环生态产业示范园区种植了 1.1 万亩蓝莓,2014 年按产果 2000 吨计算,实现产值 8000 万元。它还感慨地说:“原来的荒山,现在都成了聚宝盆。”

截至目前,贵州黔东南自治州利用荒山、荒坡和低产林地种植蓝莓已达 10 余万亩,从企业超过 70 家。预计到 2018 年全州种植面积将达 20 余万亩,基地投产后果鲜年产量将超过 10 万吨,产值 200 亿元。

发挥生态功能,创造绿色效益。蓝莓不仅具有固土保水的功能,而且还具有非常好的净化功能与清洁空气的作用。据有关资料记载,杜鹃科植物还可吸收空气中的污染物,如二氧化碳、一氧化碳等物质。

贵州省许多地区属于半干旱地区,干旱缺水,土地瘠薄。这种自然条件虽然无污染,安全生态。但是,在很大程度上制约了经济农作物的生产。因此,贵州蓝莓产业在发展过程中,除了从技术上选择具有耐干旱、耐高寒、耐贫瘠的蓝莓品种之外,还要选择长势旺、固土保水效果较好的品种。利用蓝莓从生枝干矮小,但根系发达的特点,选择具有较强萌生能力和自我扩张繁殖很快的兔眼蓝莓品种进行种植。种一株三五年就能形成强大灌丛,地上枝枝茂密,地下盘根错节,因此能够发挥有效的固土、保土与保水作用。

实践和科学研究证明,像蓝莓这类从生灌木防风固土、抗病虫害的能力胜于其他树种,还具有保持水土方面的生态功能,有很强的更新复壮和自然修复能力。至今为止,在全省各地种植蓝莓的地区基本上没有出现水土流失和泥石流的现象,发挥了蓝莓在生态建设中的重要作用。

近几年来,贵州省蓝莓产业还与天然林资源保护、退耕还林、防护林体系建设、野生动植物保护和自然保护区建设等重点林业工程相结合,有力配合了林业六大工程建设,对构筑长江、珠江上游重要生态屏障以及水土流失和石漠化扩展趋势等发挥了重要的作用,有效地改善了蓝莓种植地区的生态环境,使贵州省蓝莓产区的环境质量逐年提高,取得了社会效益与生态效益的双丰收。

黔东南州蓝莓产业领导小组副组长、现任黔东南州常务副州长王贵告诉记者,黔东南是我国 28 个重点林区之一,天然林资源保护工程实施以来,曾经给以木材为生计的山区林农生活带来巨大影响,现在各地蓝莓产业拾遗补缺绿化了荒山荒坡,改造了低产低效林,发挥了较好的生态功能,对保护自然生态起到了巨大的作用,同时又使我们获得了较好经济效益和长远的生态效益。

贵州省蓝莓产业从麻江县起步,到现在全省范围内打造高端生态农业产业,从最初对 40 万元投入的质疑,到今天“千亿产业”的战略构想,贵州蓝莓产业正在一步一步地变为现实。