

# 8 区域 REGIONAL

# 中国科学报

## 扶贫纪事

近年来,中国热科院在多地实施科技支撑产业发展,促进当地主导产业“从无到有、从小到大、从弱到强”,让老百姓过上富足日子。

# “火炬接力”让帮扶更持久

■本报记者 张晴丹

进入冬季,海南、广西等地的芒果正处于“冬眠期”,而攀枝花芒果“独树一帜”,在全国芒果市场空档期上市可谓占尽优势,让果农大赚一把。

攀枝花芒果产业后劲十足,得益于中国热带农业科学院(以下简称中国热科院)开展的院地合作。近年来,中国热科院在多地实施科技支撑产业发展,促进当地主导产业“从无到有、从小到大、从弱到强”,让老百姓过上富足日子。

“我们承担着当好热带农业科技创新的‘火车头’、热带农业科技成果转化应用的‘排头兵’和优秀热带农业科技人才‘孵化器’的重任,为热区打赢脱贫攻坚战提供科技支撑更是责无旁贷。”中国热科院院长王庆煌表示。

### 晚熟芒果斩“穷根”

走进四川省攀枝花市的芒果产区,一颗颗金黄的芒果缀满枝头,绵延起伏的青山被这些“金元宝”点缀着。在这个以山地为主的少数民族聚居区,丝毫看不到荒凉和贫瘠,处处透露着丰收和富足。

一切的改变从21年前开始。1997年3月,在原农业部支持下,中国热科院与攀枝花市签订院地合作协议,拉开了科技帮扶攀枝花芒果产业发展的序幕。

“当时,专家考察发现,攀枝花光照充足、昼夜温差大,独特的气候非常有利于芒果生长,具有较大发展潜力。不过,当地缺乏适宜的优良品种以及丰产优质栽培技术,阻碍产业发展。”挂职攀枝花仁和区副区长、中国热科院南亚所成果转化处处长左雪冬在接受《中国科学报》采访时表示。

为了与海南、广西等主产地芒果产业相媲美,中国热科院专家团队因地制宜提出发展晚熟芒果产业,让芒果错峰上市,改变芒果供应结构,形成自己独有特色,帮助当地脱贫致富。左雪冬介绍,一开始他们引进20多个品种,经过试种最终确定了“凯特”“红芒6号”“海顿”等8个适宜的中晚熟优良品种在这里“落户”,成为当家品种。其中,“凯特”现在种植面积约占70%-80%。

他们还通过杂交育种等途径,培育出“热农一号”“热品四号”等优良芒果新品种,为品种更新换代打下了基础,攀枝花晚熟芒果逐渐形成燎原之势。

有了品种还需要配套技术。中国热科院专家研发了套袋、花果调控等系列配套技术,针对性地解决了“大小年”结果、区域性特有病虫害等重大科技难题。

通过先示范后推广,近5年来,科技服务实施范围达到4县(区)20多个乡镇,辐射带动周边果园近10万亩,使新品种、新技术在一些试点村普及率达到80%以上,晚熟芒果套袋技术入户率达95%以上。科技为攀枝花现代芒果产业“蝶变”注入不竭动能。

在科技服务过程中,专家不但传授新技术,还教导果农产业化发展新观念、新思想,詹儒林就是这样一位专家。他经常建议大家采用专业合作社发展模式,统一技术管理,采取综合防治,才能减少病虫害防治成本,提高防治效果。

“一般来说,国内2-5月是海南芒果上市期,5-7月多为广西和云南南部芒果上市期,攀枝花芒果上市期属全国最晚,是7-12月。”中国热科院南亚所副所长詹儒林说,这个上市时间正好位于全国芒果市场的空档期,非常具有优势。

左雪冬举例说,今年其他产区的芒果效益不是很突出,但是攀枝花芒果上市而卖到3元多一斤。2018年,攀枝花芒果产值预计达24亿元左右,产量达22万吨左右。

“攀枝花模式”成了院地合作的成功典范。“现在的攀枝花已经是金果满山,形成了我国‘纬度最北、海拔最高、成熟最晚’的优质晚熟芒果产业带。”王庆煌表示。

原料型、粗放式生产阶段。根据美国农业部数据,全球83个国家和地区种植咖啡,面积约1.65亿亩,产量900万~1000万吨,且高度集中于中南美洲和亚洲越南。2016/2017年亚洲产量为292.8万吨,占全球的30.4%,是产量增速最快的地区。

而咖啡的进口、深加工和消费则主要分布在欧美、日本等发达国家。“发展中国家主要在产业链前端,发达国家在产业链中后端。”李荣福说。

我国咖啡种植、初加工则高度集中在云南。根据农业农村部数据,2017/2018年中国咖啡种植面积约为180万亩,生产产量14万吨,产量占全球的1.5%,位列全球第13位,亚洲第4。在海南、攀枝花、广东有少量零星种植。

李荣福告诉记者,我国咖啡精深加工以跨国公司企业为主,瑞士雀巢、美国麦斯威尔实力最强。雀巢每年从中国采购2万~3万吨,在东莞、上海、青岛建有加工厂,加工能力达12.5万吨。

近年来,海南、云南奋力追赶,本土企业精深加工步伐加快,加工能力和品质不断提升,云南后谷、景兰公司建成了年产3.2万吨速溶粉生产线。海南省咖啡产业由种植业转为以“深加工、咖啡文化、观光旅游融合”的发展模式,创立了“福山咖啡”“澄迈咖啡”“椰奶咖啡”等品牌。

我国咖啡产业出口以生豆为主,在2017/2018年进出口量14.9万吨中,生豆为10.2万吨,主要出口到德国、法国、日本、比利时等国。而进口则以精深加工成品为主,2016/2017年咖啡进口量为13.2万吨,其中焙炒、速溶咖啡8.15万吨,来自越南、美国、意大利、西班牙、德国和中国台湾等。

我国终端市场也以外资品牌占据主导。2017年速溶咖啡市场,雀巢、麦斯威尔占60%。现磨咖啡市场由星巴克、麦当劳Cafe、英国Costa、华润Pacific等连锁店主导,分别为74.6%、9.1%、8.4%及3.9%。



中国热科院专家组织开展田间天然橡胶栽培技术培训。刘钊供图

“作为一名科技工作者,来到青松乡帮扶工作,就是为了发挥科技专长,服务生产,帮助当地群众脱贫,改善生活水平。”因此,他暗下决心:一定要在这美丽的“黎家”干出一番事业。

精准扶贫如何精准?“根据院所领导指示,我们前期经过大量调研,摸清了当地贫困村的‘家底’,对人员结构和产业结构进行了梳理。只有摸清这些,才能因地制宜安排技术入村。”刘钊在接受《中国科学报》采访时说。

技术入村主要是通过两个途径:培训和示范基地建设。科研人员通过培训让村民了解到什么样的技术能够解决他们生产上提质增效的问题。示范基地建设则让科技成果落地生根,让农民看得到、摸得着的实惠,才能让他们信服。

青松乡南药风情小镇项目是海南省第一批100个风情小镇建设项目之一,但是项目中的重要南药——姜和砂仁的种植遇到了问题:“怎么种姜都不活”“引种的砂仁没有果”。

中国热科院派遣专家实地调查发现,采用原有生姜栽培技术因当地地形原因,极易发生生姜茎基腐烂病,病原菌随雨水传播,生姜很快成片死亡。为此,他开展生姜容器栽培培示范,容器栽培培的生姜长势良好,而对照区的已经死掉,于是很多农户都开始跟着一起做。

作为当地主导产业,天然橡胶产业支撑着村民们的致富梦。中国热科院选派专家开展天然橡胶“两病防治”、割胶技术等实用技术培训,通过测土配方施肥技术提升天然橡胶管护水平和产胶量。

“橡胶树在当地有6-8年的非生长期,可以发展林下经济。因此,开展产业融合,大力发展林下经济,推广橡胶幼林间种山栏早稻和橡胶成林间种生姜等南药技术。”刘钊说。

这样的间作模式,使山栏稻和南药种植规模分别扩大到1000亩和1500亩,科研人员还引进“山栏陆1号”和“山栏糯1号”新品种,使山栏稻从亩产80公斤提高到180公斤以上,山栏米年生产总量提高到了10万公斤,大大提升了村土地单位产出和综合产出效益。

面对当前发展趋势,下一步,中国热科院将继续选派优秀科技人才挂职锻炼,开展点对点精准帮扶,充分发挥科技和人才优势,创造和提高叠加效应。

不仅如此,中国热科院会以更大的力度支持帮扶村、青松乡乃至白沙县规划建设现代农业示范村,全面推广应用现代农业科技成果,为乡村振兴战略和扶贫攻坚提供坚强科技支撑和保障。

围绕产业需求,推进攀枝花干热河谷现代农业特色农业发展。王庆煌表示,接下来,他们将联合中科院地理所,加强对“金沙江干热河谷”与第三极和泛第三极空间关系的探索,深入研究“金沙江干热河谷”独特的生态经济地位,让攀枝花特色农业产业成为中国品牌、世界品牌。

问题导向,危中求机。通过攻关,李耀辉带领科研团队终于探明有毒蜜源植物,并成功研制出蜂蜜中雷公藤甲素检测试纸条。至今,每到雷公藤开花时节,专家们都要到鹤峰县调查并取样回实验室研究分析。

如今,测试纸条已在鹤峰县蜂蜜生产和收购环节推广应用,只需要3-5分钟即可判断蜂蜜中是否含有毒成分,彻底解决了困扰当地几十年之久的难题,为恩施州发展蜜蜂产业铺平道路,也为保障云贵地区、横断山区、武陵山区的蜂蜜产品质量安全起到至关重要的作用。

有专家质量安全护航、科学养蜂指导,鹤峰国鑫家庭农场的喻明国探索建立了“中蜂1528精准扶贫模式”,即1户贫困户庭院饲养5群中蜂,培植2亩淡季蜜源植物,当年收入不低于8000元。今年,192个贫困户全部实现脱贫。目前该模式正在周边县市进行推广。

从2015年起,蜜蜂所在秦巴山区特困地区陇南市开展了定点养蜂扶贫工作。蜜蜂所副所长杨永坤在陇南市挂职期间,开启了蜜蜂所与陇南市近4年的养蜂扶贫之路。

蜜蜂所专家考察发现,当地发展中华蜜蜂具有极其优越的生态条件和资源优势。全省651种蜜源植物中陇南市就有540多种,是甘肃省森林覆盖率最高、树种最多、植被最好的地区。专家预测,陇南蜂产业总体发展潜力可达60万群。

2015年,杨永坤率队随蜜蜂所与陇南市政府签订《所地科技合作协议》,确定把陇南建设成蜜蜂所的科研示范基地。3年间,蜜蜂所专家多次深入徽县和两当等县,开展中蜂资源考察和调查研究,跑遍了90个贫困乡镇、500多个贫困村,获得丰富的第一手资料,为精准施策及推进养蜂技术应用奠定了坚实的数据基础。

专家们还协助打造徽县榆树乡药店村、嘉陵镇严坪村、武都区裕河镇凤屏村、成县二郎坝村、宕昌县好梯乡马家山村等一批养蜂专业村社,部分贫困户通过中蜂养殖实现了脱贫。徽县仅出售蜂种收入就近500万元。

多年来,蜜蜂所积极安排蜜蜂饲养团队、病虫害防控团队、质量安全团队专家科技帮扶陇南,协助当地制定养蜂产业发展规划、构建标准化生产体系,并借助国家优质蜂产品科技创新联盟打造出陇南蜂产品区域公共品牌等,助推陇南市养蜂业扶贫工作。

经过努力,陇南市蜂产业成效斐然。由于大面积普及中蜂新法饲养技术,活框饲养率达到25%以上。2018年陇南市中蜂养殖规模达到26.19万群,产值达2.19亿元,占全市农民经济收入的15%以上。

如今,陇南市中蜂养殖量已经占到甘肃省的60%,成为当地助推精准脱贫一张亮丽名片。

### 科技入“黎家”

3年前,刘钊离开了工作单位,代表中国热科院入驻海南省白沙黎族自治县青松乡,那时的他发现“当地的贫困程度比我想象中严重得多”。

“作为一名科技工作者,来到青松乡帮扶工作,就是为了发挥科技专长,服务生产,帮助当地群众脱贫,改善生活水平。”因此,他暗下决心:一定要在这美丽的“黎家”干出一番事业。

精准扶贫如何精准?“根据院所领导指示,我们前期经过大量调研,摸清了当地贫困村的‘家底’,对人员结构和产业结构进行了梳理。只有摸清这些,才能因地制宜安排技术入村。”刘钊在接受《中国科学报》采访时说。

技术入村主要是通过两个途径:培训和示范基地建设。科研人员通过培训让村民了解到什么样的技术能够解决他们生产上提质增效的问题。示范基地建设则让科技成果落地生根,让农民看得到、摸得着的实惠,才能让他们信服。

青松乡南药风情小镇项目是海南省第一批100个风情小镇建设项目之一,但是项目中的重要南药——姜和砂仁的种植遇到了问题:“怎么种姜都不活”“引种的砂仁没有果”。

中国热科院派遣专家实地调查发现,采用原有生姜栽培技术因当地地形原因,极易发生生姜茎基腐烂病,病原菌随雨水传播,生姜很快成片死亡。为此,他开展生姜容器栽培培示范,容器栽培培的生姜长势良好,而对照区的已经死掉,于是很多农户都开始跟着一起做。

作为当地主导产业,天然橡胶产业支撑着村民们的致富梦。中国热科院选派专家开展天然橡胶“两病防治”、割胶技术等实用技术培训,通过测土配方施肥技术提升天然橡胶管护水平和产胶量。

“橡胶树在当地有6-8年的非生长期,可以发展林下经济。因此,开展产业融合,大力发展林下经济,推广橡胶幼林间种山栏早稻和橡胶成林间种生姜等南药技术。”刘钊说。

这样的间作模式,使山栏稻和南药种植规模分别扩大到1000亩和1500亩,科研人员还引进“山栏陆1号”和“山栏糯1号”新品种,使山栏稻从亩产80公斤提高到180公斤以上,山栏米年生产总量提高到了10万公斤,大大提升了村土地单位产出和综合产出效益。

面对当前发展趋势,下一步,中国热科院将继续选派优秀科技人才挂职锻炼,开展点对点精准帮扶,充分发挥科技和人才优势,创造和提高叠加效应。

不仅如此,中国热科院会以更大的力度支持帮扶村、青松乡乃至白沙县规划建设现代农业示范村,全面推广应用现代农业科技成果,为乡村振兴战略和扶贫攻坚提供坚强科技支撑和保障。

围绕产业需求,推进攀枝花干热河谷现代农业特色农业发展。王庆煌表示,接下来,他们将联合中科院地理所,加强对“金沙江干热河谷”与第三极和泛第三极空间关系的探索,深入研究“金沙江干热河谷”独特的生态经济地位,让攀枝花特色农业产业成为中国品牌、世界品牌。

问题导向,危中求机。通过攻关,李耀辉带领科研团队终于探明有毒蜜源植物,并成功研制出蜂蜜中雷公藤甲素检测试纸条。至今,每到雷公藤开花时节,专家们都要到鹤峰县调查并取样回实验室研究分析。

如今,测试纸条已在鹤峰县蜂蜜生产和收购环节推广应用,只需要3-5分钟即可判断蜂蜜中是否含有毒成分,彻底解决了困扰当地几十年之久的难题,为恩施州发展蜜蜂产业铺平道路,也为保障云贵地区、横断山区、武陵山区的蜂蜜产品质量安全起到至关重要的作用。

有专家质量安全护航、科学养蜂指导,鹤峰国鑫家庭农场的喻明国探索建立了“中蜂1528精准扶贫模式”,即1户贫困户庭院饲养5群中蜂,培植2亩淡季蜜源植物,当年收入不低于8000元。今年,192个贫困户全部实现脱贫。目前该模式正在周边县市进行推广。

从2015年起,蜜蜂所在秦巴山区特困地区陇南市开展了定点养蜂扶贫工作。蜜蜂所副所长杨永坤在陇南市挂职期间,开启了蜜蜂所与陇南市近4年的养蜂扶贫之路。

蜜蜂所专家考察发现,当地发展中华蜜蜂具有极其优越的生态条件和资源优势。全省651种蜜源植物中陇南市就有540多种,是甘肃省森林覆盖率最高、树种最多、植被最好的地区。专家预测,陇南蜂产业总体发展潜力可达60万群。

2015年,杨永坤率队随蜜蜂所与陇南市政府签订《所地科技合作协议》,确定把陇南建设成蜜蜂所的科研示范基地。3年间,蜜蜂所专家多次深入徽县和两当等县,开展中蜂资源考察和调查研究,跑遍了90个贫困乡镇、500多个贫困村,获得丰富的第一手资料,为精准施策及推进养蜂技术应用奠定了坚实的数据基础。

专家们还协助打造徽县榆树乡药店村、嘉陵镇严坪村、武都区裕河镇凤屏村、成县二郎坝村、宕昌县好梯乡马家山村等一批养蜂专业村社,部分贫困户通过中蜂养殖实现了脱贫。徽县仅出售蜂种收入就近500万元。

多年来,蜜蜂所积极安排蜜蜂饲养团队、病虫害防控团队、质量安全团队专家科技帮扶陇南,协助当地制定养蜂产业发展规划、构建标准化生产体系,并借助国家优质蜂产品科技创新联盟打造出陇南蜂产品区域公共品牌等,助推陇南市养蜂业扶贫工作。

经过努力,陇南市蜂产业成效斐然。由于大面积普及中蜂新法饲养技术,活框饲养率达到25%以上。2018年陇南市中蜂养殖规模达到26.19万群,产值达2.19亿元,占全市农民经济收入的15%以上。

如今,陇南市中蜂养殖量已经占到甘肃省的60%,成为当地助推精准脱贫一张亮丽名片。

快成片死亡。为此,他开展生姜容器栽培培示范,容器栽培培的生姜长势良好,而对照区的已经死掉,于是很多农户都开始跟着一起做。

作为当地主导产业,天然橡胶产业支撑着村民们的致富梦。中国热科院选派专家开展天然橡胶“两病防治”、割胶技术等实用技术培训,通过测土配方施肥技术提升天然橡胶管护水平和产胶量。

“橡胶树在当地有6-8年的非生长期,可以发展林下经济。因此,开展产业融合,大力发展林下经济,推广橡胶幼林间种山栏早稻和橡胶成林间种生姜等南药技术。”刘钊说。

这样的间作模式,使山栏稻和南药种植规模分别扩大到1000亩和1500亩,科研人员还引进“山栏陆1号”和“山栏糯1号”新品种,使山栏稻从亩产80公斤提高到180公斤以上,山栏米年生产总量提高到了10万公斤,大大提升了村土地单位产出和综合产出效益。

### 架起专家与农户的桥梁

打赢脱贫攻坚战是十九大的明确要求,是实施乡村振兴战略的关键举措。在这场较量中,中国热科院走出了自己的路。

历经20多年不懈探索,中国热科院构建了以挂职干部为纽带,当地政府为主导,创新团队为支撑的“政研产学”紧密结合的“攀枝花模式”,先后派驻7批共18人次的技术骨干赴该市挂职科技副县(区)长。

作为青松乡帮扶村挂职“第一书记”兼青松乡科技副乡长,刘钊深有感触,正是由于院所派驻技术骨干的不间断“火炬接力”,才有效协助当地政府做好决策规划,架起专家与合作社、农户的桥梁,成功实现“把科研成果带下去,把产业需求带回来”。

面对当前发展趋势,下一步,中国热科院将继续选派优秀科技人才挂职锻炼,开展点对点精准帮扶,充分发挥科技和人才优势,创造和提高叠加效应。

不仅如此,中国热科院会以更大的力度支持帮扶村、青松乡乃至白沙县规划建设现代农业示范村,全面推广应用现代农业科技成果,为乡村振兴战略和扶贫攻坚提供坚强科技支撑和保障。

围绕产业需求,推进攀枝花干热河谷现代农业特色农业发展。王庆煌表示,接下来,他们将联合中科院地理所,加强对“金沙江干热河谷”与第三极和泛第三极空间关系的探索,深入研究“金沙江干热河谷”独特的生态经济地位,让攀枝花特色农业产业成为中国品牌、世界品牌。

问题导向,危中求机。通过攻关,李耀辉带领科研团队终于探明有毒蜜源植物,并成功研制出蜂蜜中雷公藤甲素检测试纸条。至今,每到雷公藤开花时节,专家们都要到鹤峰县调查并取样回实验室研究分析。

如今,测试纸条已在鹤峰县蜂蜜生产和收购环节推广应用,只需要3-5分钟即可判断蜂蜜中是否含有毒成分,彻底解决了困扰当地几十年之久的难题,为恩施州发展蜜蜂产业铺平道路,也为保障云贵地区、横断山区、武陵山区的蜂蜜产品质量安全起到至关重要的作用。

有专家质量安全护航、科学养蜂指导,鹤峰国鑫家庭农场的喻明国探索建立了“中蜂1528精准扶贫模式”,即1户贫困户庭院饲养5群中蜂,培植2亩淡季蜜源植物,当年收入不低于8000元。今年,192个贫困户全部实现脱贫。目前该模式正在周边县市进行推广。

从2015年起,蜜蜂所在秦巴山区特困地区陇南市开展了定点养蜂扶贫工作。蜜蜂所副所长杨永坤在陇南市挂职期间,开启了蜜蜂所与陇南市近4年的养蜂扶贫之路。

蜜蜂所专家考察发现,当地发展中华蜜蜂具有极其优越的生态条件和资源优势。全省651种蜜源植物中陇南市就有540多种,是甘肃省森林覆盖率最高、树种最多、植被最好的地区。专家预测,陇南蜂产业总体发展潜力可达60万群。

2015年,杨永坤率队随蜜蜂所与陇南市政府签订《所地科技合作协议》,确定把陇南建设成蜜蜂所的科研示范基地。3年间,蜜蜂所专家多次深入徽县和两当等县,开展中蜂资源考察和调查研究,跑遍了90个贫困乡镇、500多个贫困村,获得丰富的第一手资料,为精准施策及推进养蜂技术应用奠定了坚实的数据基础。

专家们还协助打造徽县榆树乡药店村、嘉陵镇严坪村、武都区裕河镇凤屏村、成县二郎坝村、宕昌县好梯乡马家山村等一批养蜂专业村社,部分贫困户通过中蜂养殖实现了脱贫。徽县仅出售蜂种收入就近500万元。

多年来,蜜蜂所积极安排蜜蜂饲养团队、病虫害防控团队、质量安全团队专家科技帮扶陇南,协助当地制定养蜂产业发展规划、构建标准化生产体系,并借助国家优质蜂产品科技创新联盟打造出陇南蜂产品区域公共品牌等,助推陇南市养蜂业扶贫工作。

经过努力,陇南市蜂产业成效斐然。由于大面积普及中蜂新法饲养技术,活框饲养率达到25%以上。2018年陇南市中蜂养殖规模达到26.19万群,产值达2.19亿元,占全市农民经济收入的15%以上。

如今,陇南市中蜂养殖量已经占到甘肃省的60%,成为当地助推精准脱贫一张亮丽名片。

# 崛起中的“云咖”

■本报记者 李晨

原料型、粗放式生产阶段。根据美国农业部数据,全球83个国家和地区种植咖啡,面积约1.65亿亩,产量900万~1000万吨,且高度集中于中南美洲和亚洲越南。2016/2017年亚洲产量为292.8万吨,占全球的30.4%,是产量增速最快的地区。

而咖啡的进口、深加工和消费则主要分布在欧美、日本等发达国家。“发展中国家主要在产业链前端,发达国家在产业链中后端。”李荣福说。

我国咖啡种植、初加工则高度集中在云南。根据农业农村部数据,2017/2018年中国咖啡种植面积约为180万亩,生产产量14万吨,产量占全球的1.5%,位列全球第13位,亚洲第4。在海南、攀枝花、广东有少量零星种植。

李荣福告诉记者,我国咖啡精深加工以跨国公司企业为主,瑞士雀巢、美国麦斯威尔实力最强。雀巢每年从中国采购2万~3万吨,在东莞、上海、青岛建有加工厂,加工能力达12.5万吨。

近年来,海南、云南奋力追赶,本土企业精深加工步伐加快,加工能力和品质不断提升,云南后谷、景兰公司建成了年产3.2万吨速溶粉生产线。海南省咖啡产业由种植业转为以“深加工、咖啡文化、观光旅游融合”的发展模式,创立了“福山咖啡”“澄迈咖啡”“椰奶咖啡”等品牌。

我国咖啡产业出口以生豆为主,在2017/2018年进出口量14.9万吨中,生豆为10.2万吨,主要出口到德国、法国、日本、比利时等国。而进口则以精深加工成品为主,2016/2017年咖啡进口量为13.2万吨,其中焙炒、速溶咖啡8.15万吨,来自越南、美国、意大利、西班牙、德国和中国台湾等。

我国终端市场也以外资品牌占据主导。2017年速溶咖啡市场,雀巢、麦斯威尔占60%。现磨咖啡市场由星巴克、麦当劳Cafe、英国Costa、华润Pacific等连锁店主导,分别为74.6%、9.1%、8.4%及3.9%。

咖啡属国际大宗农产品,交易完全市场化、价格高度透明。然而报告显示,由于多年来雀巢公司在纽约期货价格基础上调10~20美分/磅收购云南省咖啡豆,每年咖农比较收入减少上亿元。

参与本项调研工作的云南农业大学副教授张毅向记者表示,云南精品豆占比约5%,优质豆仅占10%左右。根据国际咖啡产业惯例,咖啡一二三产价值比可达1:2:7,最高可达1:10:100。而云南咖啡原料约80%出口,10%内销,10%精深加工,实际三产产值比例为1:2:1,总产值100亿元左右。

不过,整体来看,云南咖啡产业也有优势。“云南咖啡因统一性好,干净无瑕疵,甜度高、酸度柔和、醇厚适中,即可作为优质单品,也可任意拼配,既能满足高端客户,也能满足一般客户,云南能大量产出优质咖啡豆。”李荣福说,云南咖啡具有良好的产业基础,种植、加工、贸易、市场体系基本完备,资源可观、资本投资青睐,投资骤增;可以整合周边国家上100万吨原料和市场,区位优势突出。

不过,李荣福认为,云南咖啡产业还处于

原料型、粗放式生产阶段,因价格下行、劳动力价格上涨、种植放缓,原料竞争优势减弱。但精品咖啡供不应求,精深加工产品和终端服务市场巨大。

### 协同创新 提升产业竞争力

根据调研结果,报告建议,改以低附加值原料出口为主的产业现状,应以市场需求为导向,以科技创新为引领,围绕种植基地生态化、生产标准化、产品品牌化、产业集群化的核心要求,加快标准化精品咖啡种植园建设,培育咖啡加工贸易服务企业,推动咖啡国际产能合作,打造云南咖啡“绿色品牌”,提升云南咖啡在国际市场的竞争力,把云南建成全球精品咖啡重要产区、亚洲重要的咖啡精深加工基地和亚洲咖啡交易中心。

李荣福强调,云南咖啡产业要走好两条路,即品质之路、发展绿色精品咖啡,提高供给质量;品牌之路,培育“云咖”大品牌,提升国际国内市场竞争力。

其中,建设绿色精品咖啡生产示范基地将是一个重要举措。按照绿色精品咖啡要求,从品种、种植模式、管理、采摘、鲜果色选、脱皮脱胶等环节着手,按绿色精品标准建设示范基地,对咖企、咖农进行示范、培训和推广。

李荣福说,云南咖啡产业要走好两条路,即品质之路、发展绿色精品咖啡,提高供给质量;品牌之路,培育“云咖”大品牌,提升国际国内市场竞争力。

其中,建设绿色精品咖啡生产示范基地将是一个重要举措。按照绿色精品咖啡要求,从品种、种植模式、管理、采摘、鲜果色选、脱皮脱胶等环节着手,按绿色精品标准建设示范基地,对咖企、咖农进行示范、培训和推广。

李荣福说,云南咖啡产业要走好两条路,即品质之路、发展绿色精品咖啡,提高供给质量;品牌之路,培育“云咖”大品牌,提升国际国内市场竞争力。

其中,建设绿色精品咖啡生产示范基地将是一个重要举措。按照绿色精品咖啡要求,从品种、种植模式、管理、采摘、鲜果色选、脱皮脱胶等环节着手,按绿色精品标准建设示范基地,对咖企、咖农进行示范、培训和推广。

李荣福说,云南咖啡产业要走好两条路,即品质之路、发展绿色精品咖啡,提高供给质量;品牌之路,培育“云咖”大品牌,提升国际国内市场竞争力。

其中,建设绿色精品咖啡生产示范基地将是一个重要举措。按照绿色精品咖啡要求,从品种、种植模式、管理、采摘、鲜果色选、脱皮脱胶等环节着手,按绿色精品标准建设示范基地,对咖企、咖农进行示范、培训和推广。

李荣福说,云南咖啡产业要走好两条路,即品质之路、发展绿色精品咖啡,提高供给质量;品牌之路,培育“云咖”大品牌,提升国际国内市场竞争力。

位于陕西省南部的宁陕县是“南水北调”的重要水源地和国家生态建设示范区。该区域内有大量椴树、漆树、五倍子、板栗等优质蜜源植物,是中蜂的天然栖息地。据蜜蜂所专家测算,载蜂量至少10万箱,年产优质蜂蜜至少1000吨,产值可超过1亿元。

养蜂承载着当地百姓的脱贫致富梦想,全县有2160余户农户从事中蜂养殖。曾经当地养蜂主要靠天,蜂农希望提高养蜂技术却不知从哪做起。

蜜蜂所专家团队深入宁陕调研,积极开展扶贫扶智工作,并确立了饲养室研究员李建科作为对口宁陕帮扶专家。从此李建科带领团队与宁陕结下了不解的“蜂缘”。

“当地虽有养蜂习惯,但老百姓并不会科学养蜂。”李建科表示。

研究团队发现,当地主要靠传统观念养蜂。土法树洞养殖管理粗放,毁巢取蜜,常常是将带有蜜蜂幼虫的蜂巢取出弄碎,制作土蜂蜜。这种杀鸡取卵的落后生产方式,其产品卫生标准和质量难以保证。

不仅如此,他们的饲养技术也不过关。最困难的是蜂病防治难,蜂农对蜜蜂重要病虫害缺乏认知和防治手段,尤其是对于中蜂“绝症”——中囊病束手无策,坐以待毙。

对此,李建科带着先进的养蜂理念和养蜂技术,在8个月时间内先后6次深入宁陕开展科学养蜂技术、蜂病防控、蜂种选育和产品加工等环节技术指导,开展现场培训,向贫困地区群众培训便于管理的活框取蜜养蜂方式,有效解决了中蜂的现代化饲养技术问题、“中囊病”防控问题。

有了科学养蜂的保驾护航,短短几年,宁陕全县中蜂数量由不足4000箱发展到1.8万箱,蜂蜜产量126吨,实现销售收入超过1000万元,产业初具规模。今年8月宁陕县被授予“蜂业提质工程示范县”称号。

### 快速检测为质量安全护航

质量安全、产品优质是农产品的生命线。围绕这条生命线,蜜蜂所专家刻苦攻关,助力贫困地区养蜂业向安全、优质、标准化方向发展。

上世纪80年代,蜜蜂所研究员杨冠雄等中蜂养殖专家连续多年在湖北恩施土家族苗族自治州开展中蜂活框饲养技术普及推广示范,帮助当地建立养蜂技术推广和管理队伍,为恩施养蜂业发展奠定了基础。

然而,在2015年和2016年,鹤峰县和利川市发生食用蜂蜜造成中毒死亡事件,恩施蜂蜜陷入全面滞销,产业面临崩溃。为此,蜜蜂所质检中心主任、国家蜂产业技术体系产品质量控制与安全评价岗位科学家李耀研究员深入山沟开展有毒蜜源植物排查和调查处理。

问题导向,危中求机。通过攻关,李耀辉带领科研团队终于探明有毒蜜源植物,并成功研制出蜂蜜中雷公藤甲素检测试纸条。至今,每到雷公藤开花时节,专家们都要到鹤峰县调查并取样回实验室研究分析。

如今,测试纸条已在鹤峰县蜂蜜生产和收购环节推广应用,只需要3-5分钟即可判断蜂蜜中是否含有毒成分,彻底解决了困扰当地几十年之久的难题,为恩施州发展蜜蜂产业铺平道路,也为保障云贵地区、横断山区、武陵山区的蜂蜜产品质量安全起到至关重要的作用。

有专家质量安全护航、科学养蜂指导,鹤峰国鑫家庭农场的喻明国探索建立了“中蜂1528精准扶贫模式”,即1户贫困户庭院饲养5群中蜂,培植2亩淡季蜜源植物,当年收入不低于8000元。今年,192个贫困户全部实现脱贫。目前该模式正在周边县市进行推广。

### 所地合作开辟“陇南模式”

从2015年起,蜜蜂所在秦巴山区特困地区陇南市开展了定点养蜂扶贫工作。蜜蜂所副所长杨永坤在陇南市挂职期间,开启了蜜蜂所与陇南市近4年的养蜂扶贫之路。

蜜蜂所专家考察发现,当地发展中华蜜蜂具有极其优越的生态条件和资源优势。全省651种蜜源植物中陇南市就有540多种,是甘肃省森林覆盖率最高、树种最多、植被最好的地区。专家预测,陇南蜂产业总体发展潜力可达60万群。

2015年,杨永坤率队随蜜蜂所与陇南市政府签订《所地科技合作协议》,确定把陇南建设成蜜蜂所的科研示范基地。3年间,蜜蜂所专家多次深入徽县和两当等县,开展中蜂资源考察和调查研究,跑遍了90个贫困乡镇、500多个贫困村,获得丰富的第一手资料,为精准施策及推进养蜂技术应用奠定了坚实的数据基础。

专家们还协助打造徽县榆树乡药店村、嘉陵镇严坪村、武都区裕河镇凤屏村、成县二郎坝村、宕昌县好梯乡马家山村等一批养蜂专业村社,部分贫困户通过中蜂养殖实现了脱贫。徽县仅出售蜂种收入就近500万元。

多年来,蜜蜂所积极安排蜜蜂饲养团队、病虫害防控团队、质量安全团队专家科技帮扶陇