

8 区域 REGIONAL



区域观察

净土上跑着一群黑珍“猪”

■本报记者 秦志伟

你向往西藏吗?答案应该是一致的。因为这里有太多美好的东西值得一探究,其中就包括原生态的农产品,比如世界上唯一的高原型猪种、我国唯一的放牧型猪种——藏猪。

王凤忠是中国农业科学院农产品加工研究所副所长,他同时还有另外一个身份——西藏农牧科学院农产品开发与食品科学研究所所长。作为援藏干部,王凤忠及其团队的任务之一就是到西藏藏猪产业进行梳理、开展调研,并与国内外专家、企业家共同努力,开发藏猪系列产品,将其打造为致富产业。

然而,目前国内有关藏猪的研究十分缺乏。“大数据时代,任何产品立足市场都需要科学数据作保障;营养健康时代,明确产品的营养功能因子是对其进行推广宣传的前提条件。”中国农业科学院农产品加工研究所研究员张春晖告诉《中国科学报》记者。

会跑的黑珍“猪”

走进西藏林芝工布江达县,你在山上时常会发现一群群藏猪的影子,它们的体型、头、毛色等与当地野猪很相近,部分成年公猪较长的獠牙酷似野猪。

西藏畜牧总站高级畜牧师晋美加措在接受《中国科学报》记者采访时表示,在粗放饲养条件下,藏猪同野猪杂交实例很多。因此,在不同程度上,藏猪具备了肉质细嫩、皮薄、胴体瘦肉比例高等许多优点,是营养价值极高的绿色食品,受到国内外顾客的青睐。

晋美加措介绍,藏猪通常生活在海拔3000~4000米的高原地带,主要分布在雅鲁藏布江中游流域高山峡谷区和藏东三江中游流域高山深谷区,林芝、米林、工布江达、林周、墨脱、波密、芒康、嘉黎等县最多。

据不完全统计,西藏全区藏猪总规模在30万头左右,林芝地区现存栏数量达到15万头左右。虽然高原气候较为恶劣,但林芝工布江达具有藏猪较为优越的生存环境。

以林芝地区工布江达县为例。据了解,当地有丰富的植物资源,放牧藏猪生存区域的森林覆盖率一般在70%以上。“藏猪的栖息对食物的选择极为明显,一般会选择在青冈、野桃树以及可食性草本植物较为集中的地区,而这些地区蕴藏着大量的植物果实、野生菌、根茎等饲料资源。”工布江达县畜牧兽医站站长张春晖告诉《中国科学报》记者。

同时,藏猪的放养栖息地要求有较为丰富的地表水,较好的生态环境才能孕育出丰富的饲料资源。有人开玩笑地说,藏猪是喝着高山融水、吃着中草药长大的。

成年藏猪大都自然生长两年以上,即使成年,藏猪平均体重也不会超过50公斤。在工布江达县,随处可见满山遍野跑的藏猪,个头虽小,它们却都已经成年了。

由于数量少、饲养条件等限制,藏猪的市场价格普遍偏高。据调查,目前藏猪的市场售价为每公斤60~75元。于是,有人将藏猪称为“黑珍珠”“人参猪”。

关于藏猪,还有一个传说。相传一千三百年前,文成公主初入西藏,在林芝地区太沼(现工布江达县太沼古城)留驻,等待藏王松赞干布迎接,公主卫队便抓来当地的猪给文成公主吃。文成公主发现这比长安的猪小且肉质极嫩,肉质细嫩,口感爽滑,味道十分鲜美。而藏王亦无意中将品尝了藏猪肉的美味,就赏赐给当时的贵族吃,凡是吃过的人都觉得唇齿留香。从此,这藏猪便成了西藏贵族的贡品。

长期以来,藏猪的消费群体仅限于西藏地区。近年来,藏猪产品才开始走出主产区,进入北京、上海、深圳等一线城市,逐渐成为国人共享的特色食品。

中国重要农业文化遗产④

兴隆山楂:红彤彤的“幸福果”

有一个地方,这里农村小院错落有致,处处透着宁静祥和的乡村气息。每年来这里游玩的人不计其数,而吸引他们的则是红彤彤的山楂果。这些果子是当地人最大的财富。

2017年6月,农业部印发《关于公布第四批中国重要农业文化遗产名单的通知》,公布了第四批中国重要农业文化遗产,河北兴隆传统山楂栽培系统光荣上榜,这是兴隆县首个国家级农业文化遗产。

“中国山楂之乡”

河北兴隆传统山楂栽培系统位于燕山山脉东部,覆盖兴隆县全境,总面积3123平方公里,种植山楂21.2万亩。重点区域位于六道河镇、兴隆镇、北营房镇和雾灵山乡等4个乡镇。

这里长的山楂格外好吃,深受人们的喜爱,这都要得益于这里的自然条件。兴隆县是“九山半水半分田”的石质山区,其气候与土壤条件不适合种植粮食作物,却成就了山楂。四季分明、光照充足、日照时间长、昼夜温差大,具有种植山楂的得天独厚的生态条件。

500多年来,兴隆人智慧地克服了山区不利机械化作业等劣势条件,构筑石坝梯田进行山楂栽培。

兴隆野生山楂遍布全县,境内由根茎萌生的百年以上山楂大树有1000余棵,枝繁叶茂,株产山楂上千斤。兴隆县在山楂栽培面积和产量上均居全国首位,是有名的“中国山楂之乡”。



西藏藏猪

西藏农牧科学院供图

研究少,产品品种单一

但就长远发展来看,目前藏猪产业并不乐观。王凤忠等人调研后发现,首先是猪种的标准问题。据他介绍,藏猪种质资源有,但保护不力,“没有好的种源,没办法做高端产品”。王凤忠告诉《中国科学报》记者。

作为我国唯一的放牧型猪种,藏猪的规模化养殖是一大难题,接下来是防疫问题。王凤忠比较关心的是,藏猪产品怎么走出去的问题。

但目前关于藏猪的研究少之又少。王凤忠介绍,近十年来,外文期刊发表的关于藏猪的文章有20余篇,研究内容集中在特色基因的识别、鉴定、克隆等方面,无涉及猪肉品质、营养因子识别的文章发表。与西班牙伊比利亚黑猪相比,外文期刊发表的关于伊比利亚猪的文章有140余篇,研究内容集中在猪肉营养品质分析、功能因子挖掘等方面。

张春晖分析,一方面是藏猪产量小,市场份额不足;另一方面是受到国外品种的冲击。一直以来,市场上比较青睐长得快、瘦肉率高的商品猪。此外,对藏猪传统资源挖掘不够,抗病性好的资源并没有充分利用在育种上。

记者了解到,西藏早在1991年开始对藏猪资源进行调查,建立原种保护区,并大力培养专业养殖户。“但就产业本身而言,藏猪产业还处在发展的初级阶段。”晋美加措说。

自2004年以来,西藏开始运用特色产业项目培育和发展藏猪产业,为提升其知名度做了大量工作和投入了大量资金。农户养殖规模迅速增加,主要采取舍饲+放牧的饲养模式。2010年,工布江达县养殖规模达到9.5万头,成为西藏藏猪中心养殖地带,也是当地极其重要的特色产业。

2011年7月,农业部批准在工布江达县错高乡、朱拉乡、巴河镇建立西藏第一个国家级藏猪遗传资源保护区,为藏猪遗传资源的保护提供了重要保障。

其实,不仅研究得少,藏猪产品种类也比较少。“目前国内市场上藏猪产品以冷鲜肉为主,单一的产品形式极大限制了藏猪品牌推广及企业的发展。”张春晖告诉记者。

这些年来,西藏加快藏猪产业发展的步伐。

2017年6月,西藏自治区藏猪产业发展专家座谈会在拉萨举行。自治区党委副书记、自治区人大常委会主任、自治区党委农村工作领导小组组长洛桑江村在会上指出,藏猪产业是自治区重要的农牧业特色产业,要整合力量、重点突破、迈开步子,加快推进藏猪产业升级发展。

其中,洛桑江村要求建立一流的藏猪保种场、仔猪繁育和公种基地,生态养殖基地和产品加工厂,提高香猪产品研发能力和精深加工水平;同时,要引

导多种经济所有制参与藏香猪产业发展,推行“公司+合作社+农户”模式。

消费带动:以市场需求为导向

近年来,随着西藏的开发和旅游业的发展,内地省份众多消费者开始认识藏猪肉。但由于藏猪生长周期长,西藏当地的产量有限,还没有形成大规模的市场供应能力。

于是,众多省区商业人士陆续从西藏引种到内地养殖,“由于环境、饲料和饲养方式的变化,其独特的肉质特性也随之发生根本性的改变,西藏本土藏猪肉原有的风味也随之消失。”张建表示,西藏本土发展藏猪产业具有不可替代的、得天独厚的条件。

在张春晖看来,随着人们生活水平的提高,营养时代的到来,加之农业供给侧结构性改革,藏猪的开发到了产业化的阶段,“要以加工利用为目的,逆向往前推”。

记者在采访中了解到,目前中国农科院农产品加工所团队已经对藏猪肉品质特性、挥发性风味物质、滋味物质等进行了分析,并研发了冷鲜肉亚冻结贮藏保鲜技术。

研究表明,原料肉亚冻贮藏最适温度带是-6℃~-12℃,贮藏期最短可达84天,最长可达168天。亚冻贮藏过程中,原料肉内肌原纤维蛋白氧化程度显著低于4℃和水温贮藏肉样,有效减缓贮藏过程中蛋白质的氧化变性。

“亚冻贮藏方法能够维持蛋白稳定性,有效抑制冰晶生长,维持肌原纤维结构完整性,延缓品质劣变和汁液流失。”张春晖说。

与此同时,中国农科院农产品加工所团队还研制中式肉制品定量卤制技术。据介绍,定量卤制工艺根据酱卤肉制品的风味、口感、色泽等品质要求,在真空滚揉机中通过物料与复合液态调味料(卤液)的精确配比,实现物料定量风味调制,通过干燥、蒸煮、烘烤,实现无“老汤”定量卤制。

他们与西藏沃野藏猪开发有限公司合作,结合现代调味技术,通过定量卤制专用调味料调制,在确保传统风味的基础上,能调味、调色、抗氧化、防腐于一体,实现酱卤肉制品的标准化、工业化生产。

“目前,实验室已自主开发出7款藏猪产品,分别为酱卤藏猪肉、酱卤藏猪肉、酱卤藏猪肠、酱卤藏猪肝、酱卤藏猪耳、藏猪肉培根及藏猪肉酥。”张春晖介绍道。

事实上,藏猪产业的发展并不仅仅体现在经济效益上,还有社会效益和政治效益。“要从科学的角度,阐述藏猪的营养价值。”王凤忠告诉记者,他们的目标是通过延长产业链,提高比原料肉高10倍的附加值。



兴隆独特传统山楂品种——铁山楂,是农民增收致富的摇钱树。其营养价值高,药用功能突出。山楂树耐旱、耐瘠薄,对山区保持水土、涵养水源、调节气候等均有重大意义。

山楂产业蒸蒸日上

兴隆山楂栽培系统形成了一套特有的技术和知识体系,根茎归圃育苗,“因树修剪,随枝造型”的修剪方式,传统追肥,石坝墙修筑,山楂窖藏,山楂加工等技术和知识对其他地方山楂的选育、栽培起到示范作用。与山楂有关的文化丰富多彩,涉及饮食、礼仪、信仰等各个方面。

上世纪80年代,兴隆县提出了“三年大育,五年大栽,实现大地一片红”的口号,大力发展山楂产业。到1990年,全县山楂种植面积达到12万亩,840万

株,总产量占河北省的64%、承德市的80%。

不过,山楂并没有一直“红”下去。由于管理粗放,深加工没跟上,上世纪90年代中期,兴隆山楂的价钱一落千丈,从最贵时的4元1公斤跌到最低时的几分钱1公斤。大片山楂树被砍倒,到1998年年底,全县山楂种植面积缩减为8万亩,600万株。

为了扭转局面,当地政府坚持生态优先,挖掘山楂产业优势,着力破解产业发展瓶颈。他们抓住国家实施重点生态工程建设项目的机遇,通过实施退耕还林、风沙源治理、农业综合开发等大项目,扩大山楂种植面积。同时强化激励措施,调动群众造林栽果的积极性。

经过不懈努力,兴隆县的山楂栽培面积达到了21.2万亩,年产量20.9万吨,面积、产量均位居全国县级首位。随即,当地政府又开始抓山楂的质量。

兴隆县以河北省林科院、河北农大、昌黎果树研究所等为依托,组建果品技术研发推广中心,配备10名高级专业技术人员,积极推广“落头开心、矮化扶壮”的山楂标准化管理技术。

同时,当地还成立专业合作社,从发芽、剪枝、喷药、灌溉到收获,向农民全程提供高管理技术服务,提升果品质量,摒弃传统的“单打”方式,尽量减少对果实的损伤,使山楂的平均亩产由1500公斤左右提高到3000公斤,优质果率也达到了95%以上。

如今,一束束红彤彤的山楂,远销全国各地,成了当地农民致富奔小康的“幸福果”。(张晴丹整理)

乡村创业·科技特派员

编者按

科技特派员创业行动工作源于基层探索、群众需要、实践创新,是市场经济条件下科技与农业生产相结合的一条有效途径。自2002年开展以来,科技特派员围绕农业和农村经济发展的需求,将现代科技要素植入生产一线,推进了农业科技创新和科技成果的产业化。如今,在乡村振兴战略下,提升农业产业竞争力的根本出路在于科技创新,科技特派员的作用将愈发重要。从本期开始,本报为你讲述科技特派员在乡村创业实践的感人故事。

从事农业科研与技术推广工作30余年,陕西省农村科技开发中心主任雷玉山研究员把20余年的时间献给了猕猴桃产业。陕西省周至县是中国猕猴桃之乡,全国60%猕猴桃鲜果产自周至,80%的猕猴桃干产自周至。雷玉山的对口服务地区正是周至,因其卓越的贡献,西安市委书记王永康将其称为“周至猕猴桃产业技术大家”。

事实上,雷玉山的足迹并不仅仅局限在周至县,还遍布陕西境内的其他县市及省外猕猴桃产区。2月10日,当《中国科学报》记者采访雷玉山时,他和其他16名猕猴桃科技服务团成员正在陕西省安康市开展科技服务和扶贫工作。

作为陕西省科技特派员的典型,雷玉山在陕西乃至全国猕猴桃产业发展上作出的贡献是有目共睹的。“没有掌握先进的技术,怎么实现农业农村现代化?”雷玉山告诉《中国科学报》记者,他们团队从猕猴桃产业技术研发着手,及时解决生产中的实际问题。

潜心科研 面向生产

收集种质资源是育种的第一步。20多年来,雷玉山翻山越岭、上山下沟,对猕猴桃种质资源进行系统调查和挖掘。截至目前,雷玉山团队收集野生种质资源45份,建成猕猴桃种植资源圃20亩,收集最具价值的种质124个。

“我们的猕猴桃产业与新西兰比较大的优势在于我们拥有得天独厚的猕猴桃种植资源优势以及和中国航天基金会合作的空天合作技术优势。”雷玉山告诉记者。作为陕西佰瑞猕猴桃研究院院长,他利用公司的科研优势,开展猕猴桃种质资源保护与品种研发选育工作。

2006年,雷玉山主持选育出“华优”猕猴桃新品种,解决了当时猕猴桃产业急需优良品种的难题,实现了中华猕猴桃在秦岭北麓的产业化开发。据悉,“华优”猕猴桃新品种获得国家植物新品种保护权。

与此同时,雷玉山团队系统研究“华优”猕猴桃品种抗病性的问题,做到良种良法配套,促进了大面积推广应用。

2010年,“华优”猕猴桃品种在陕西省推广面积已经超过10万亩,新增社会效益超过10亿元,成为猕猴桃产业发展期主推品种。当年,“华优猕猴桃新品种选育及栽培技术研究”成果荣获陕西省科学技术奖一等奖。

“后来就没有再大面积推广。”雷玉山介绍,该品种抗病性弱的问题随着生产条件的变化而逐渐明显。于是,他们团队又开始培育新的品种。

这些年,雷玉山带领猕猴桃育种团队,选育了“瑞玉”美味猕猴桃新品种,并于2014年通过陕西省果树品种审定委员会审定。经多年实验检测,“瑞玉”美味猕猴桃新品种可溶性固形物超过18%,干物质超过23%,创美味猕猴桃品质之最,适于秦岭北麓南麓猕猴桃产区发展。

随后,“璞玉”“金玉2号”猕猴桃新品种相继问世,并同“瑞玉”美味猕猴桃新品种取得了2017年国家植物新品种保护权,丰富了我国猕猴桃品种结构。

记者在采访中了解到,我国猕猴桃产业在生产上普遍存在授粉树配置不合理或没有授粉树、授粉技术落后、滥用膨大剂增大果实等问题。对此,该团队培育出专用雄株品种,建立雄花生产基地。

同时,他们自主研发了花朵破碎花药筛分一体机、花粉分离机、除湿干燥一体机三台核心设备,获国家专利3项。“建成年产300公斤花粉工厂2座,花粉活力达到了75%以上,累计生产商品花粉1330公斤,仅在陕西就已推广商品花粉及授

粉技术16.2万亩。”雷玉山说。值得一提的是,“猕猴桃雄株培育及花粉生产技术”通过省级科技成果鉴定,技术水平国内领先,实现了国内花粉工厂化生产“零”的突破。

服务产业 精准帮扶

为了让农民尽快掌握猕猴桃栽培新技术,雷玉山采取“边试验研究、边中试转化、边推广应用”的工作路径,带领猕猴桃研发团队,根据猕猴桃的生长季节技术需求,大力开展猕猴桃优质高产技术培训。

据统计,近五年来,雷玉山累计举行各类猕猴桃技术培训班50余次,培训猕猴桃技术人员及农民5000余人,足迹遍及陕西猕猴桃100万亩生产区。

按照陕西省猕猴桃产区的气候带划分,他们在秦岭北麓、关中平原和秦岭南麓各建立猕猴桃科研基地1个,分别为周至县猕猴桃创新示范园、武功县猕猴桃试验站和汉中市猕猴桃研究所。事实证明,基地建设为新品种示范创造了条件,也为当地农民提供技术服务,农民都说他是猕猴桃技术的传播人。

以周至猕猴桃创新示范园为例。雷玉山向记者介绍,目前5000亩周至猕猴桃科技创新园经济效益达到陕西省最高水平,并将辐射带动周至40万亩优质猕猴桃基地建设,同时技术服务可以辐射到眉县、岐山、武功、户县、城固等猕猴桃主产区,促进全省猕猴桃产业技术的提升。

雷玉山的猕猴桃产业技术不仅服务于陕西省内,还走向了省外。比如,他将猕猴桃花粉生产技术推广到贵州,在当地指导建立猕猴桃花粉生产示范园200亩和花粉工厂1座,为当地农民无偿提供猕猴桃栽培技术培训。

在进行技术服务的同时,陕西佰瑞猕猴桃研究院有限公司成立产业扶贫办公室,并编制了《2016-2020年扶贫规划》,计划到2020年帮扶带动贫困户达到357户以上。

实践中,雷玉山与公司积极探索精准帮扶新路径。据介绍,模式一“农村经济联合体”,即公司与村级集体经济组织(合作社)或农场主成立联合体,果农以果园为股本加入村集体组织,三方形成利益共同体,公司经营“佰瑞”品牌,除按照市场价格收购鲜果外,经营利润的10%~20%二次返利给果农,要保证果农的收入高于普通果园的收入。

模式二是“品种+品牌+农户”。以公司选育的新优品种与农户签订加盟协议,公司提供技术指导,提供部分农资,农户组织生产,公司按照高出市场价格的10%收购。

“公司已经与10个企业、合作社尤其是在贫困村有意向发展猕猴桃的贫困户达成意向,签订‘瑞玉’品种使用协议,进一步为整村产业脱贫开辟新径。”雷玉山告诉记者。

如今,作为陕西省果业领域的知名专家、猕猴桃产业首席专家,雷玉山为陕西乃至全国猕猴桃产业发展作出的贡献获得了多方的认可。但他并没有停下脚步,“基层还需要大量的科技服务。”雷玉山说。

当好周至猕猴桃技术大管家

■本报记者 秦志伟

陕西省农村科技开发中心主任雷玉山



雷玉山

陕西省农村科技开发中心供图

(本周刊图片除署名外均来自网络,稿费事宜请与编辑联系)