

现代农业产业技术体系系列报道①

胡麻：“高冷”的油料作物产业

■本报记者 秦志伟

“我们这里都种植胡麻,吃的油也都是胡麻油。”甘肃省白银市会宁县的一位农户站在自家的两亩地里,向记者讲述当地“自种自吃”的传统。近日,《中国科学报》记者在白银市调研时了解到,作为我国特色油料作物之一,胡麻主要分布在甘肃、内蒙古、宁夏、河北、新疆、青海等地,其中甘肃的播种面积和总产量居全国首位。

相比于玉米、小麦、水稻、马铃薯等产业,胡麻仍是小宗作物,国家胡麻产业技术体系首席科学家、甘肃农科院研究员党占海对此有清醒的认识。他在接受《中国科学报》记者采访时表示,胡麻耐寒、耐旱、耐瘠薄,是西北、华北高寒干旱的镰刀弯地区的主要油料作物。

干旱是影响胡麻生产的主要气候因素,加工落后、产品附加值不高制约着胡麻产业的发展。“国家胡麻产业技术体系启动以来,在胡麻杂交新品种选育、高效栽培与轻简化技术研发等方面取得了显著进展,为产业的进一步发展发挥了支撑或引领作用。”在党占海看来,继续选育丰产抗逆新品种、高值化技术研发、病虫害无公害防控新技术研究、木酚素功能性基础研究等方面仍是“十三五”时期胡麻产业发展的重要方向。

新品种新增产值 17.5 亿元

会宁县位于甘肃省中部、白银市南端,耕地面积 226 万亩,平均海拔 2025 米,年平均降水量 370 毫米,年平均蒸发量 800 毫米。胡麻是会宁的传统油料作物,也几乎是唯一的油料作物,独特的自然条件造就了优良的胡麻品质,这里被誉为中国最好的胡麻产地,是全省乃至全国的种植大县。

近年来,会宁县充分利用国家胡麻产业技术体系建设重点县的机遇,先后建立了柴门乡康河村、二十铺村、党观等胡麻高产高效栽培示范点,带动全县胡麻生产的发展。目前,会宁县已形成沿黄灌区、库井灌区、旱作区三大胡麻主产区,2013 年种植面积已达 3215 公顷。

《中国科学报》记者在采访中了解到,示范点试验出的一膜多年用胡麻六播栽培、旱地膜免耕六播栽培等技术,较露天种植增产 1%,相关技术已得到广泛的应用,并取得了良好的效果。

会宁县只是国家胡麻产业技术体系发挥作用的一个缩影。党占海向《中国科学报》记者介绍,“十二五”期间,体系选育、筛选出抗旱新品种 10 个,抗旱栽培技术 3 项,轻简化技



胡麻籽富含人体必需的 α-亚麻酸,含量在 51%以上。

图片来源:百度图片

术 2 项,综合技术应用较常规技术增产幅度达到 20%以上,“基本解决了胡麻产业面临的抗旱品种缺乏、栽培技术落后、病虫害严重等问题”。

其间,新品种在甘肃、内蒙古、河北、山西、宁夏、新疆等胡麻主产区累计推广面积达到 2089.7 万亩,新增产值 17.5 亿元。

事实上,在甘肃等干旱半干旱地区,农作物地膜的利用面积较大,旧膜如何重复再利用以提高农作物产量是面临的现实问题,“旧膜重复利用胡麻免耕六播栽培技术具有示范意义。”党占海告诉记者。

2012 年甘肃定西试验站现场测产结果显示,陇亚杂 1 号 96.5 公斤,陇亚杂 2 号 117.5 公斤,定亚 22 号 92.32 公斤,较露地种植的定亚 22 号均增产一倍以上,增收 175.22 元/亩以上。

“刚开始吃胡麻油,有点苦,很不习惯。”在白银市调研中,随行人提到了这个问题。党占海介绍,在产品加工方面,体系专家开发了胡麻油萃取脱苦技术,并在多家加工企业获得推广应用。此外,还研发出胡麻籽调质压榨、压榨胡

麻油吸附精炼、提取亚麻籽胶粉生产等技术。

“胡麻全身是宝”

记者了解到,胡麻作为我国的特色油料作物,具有很高的商品价值,其中最重要的指标是胡麻籽中 α-亚麻酸的含量。胡麻中对人体极具营养价值的亚麻酸含量为 51%以上。

“胡麻全身是宝,极具开发价值。”党占海表示,胡麻籽一般含 45%-60%的 α-亚麻酸,为人体必需脂肪酸,是体内各组织生物膜的结构物质,也是合成人体一系列前列腺素的前体。世界卫生组织(WHO)和联合国粮农组织(FAO)联合发表声明:鉴于人类普遍缺乏 α-亚麻酸,决定在世界范围内大力推广 α-亚麻酸及其代谢物。截至目前已有多个国家立法规定:在指定的食品中必须添加 α-亚麻酸及其衍生物。

除此之外,胡麻籽粒中木酚素含量在所有作物中含量最高,是其它作物和蔬菜的 75-800 倍,木酚素对人体前列腺腺、乳腺腺有显著的疗

效,是极具保健功能的抗氧化成分,有很高的食用、保健、医药价值。

党占海介绍,体系针对企业技术需求,加强加工技术研发,取得一些成果。正与加工企业合作,以胡麻油为原料或配方原料,形成中油牌爱星软胶囊、完美营养配方油、亚麻油酯醇酯高附加值产品生产技术的开发应用。

国家胡麻产业技术体系办公室提供的数据显示,目前胡麻体系在产品深加工领域获国家发明专利 7 项,实用新型专利 3 项,成果目前主要在国内外十几家企业推广应用。自 2009 年至 2015 年,技术示范应用企业新增产值 14.93 亿元,新增利润 1.74 亿元,新增税收 5472 万元,获得湖北省科技进步一等奖 1 项,中华农业科技奖一等奖 1 项。

怡嘉生物科技(北京)有限公司是胡麻体系技术的应用者,在董事长杨洲看来,要想提高产品的附加值必须靠科学研究。杨洲告诉《中国科学报》记者,该公司在技术方面多次咨询胡麻体系,目前联合世界顶级生物、食品、营养领域权威机构共同研发,已攻克了“亚麻籽油”口味苦、鱼腥味重、营养结构易破坏、易氧化酸败等多项科研难题。

产业发展任重道远

目前,胡麻产品消费迅速增长,消费区域由产区扩展到全国,由农村扩展到城市,由低消费群体扩展到高消费群体;产品由小作坊散装油向小型精品包装发展,由单一的食用油向多种功能食品、保健食品等并举发展;由单一的油品加工向分门别类综合开发加工发展。总需求连年增长,进口量成倍增加,国内自给量已降至 60%以下。如何应对国际挑战,适应国内市场、提高产业效益是胡麻体系面临的紧迫任务。

党占海认为,胡麻体系的研究重点必须适应产业发展的需求,随着消费的变化,育种研究在重视丰产性、抗逆性的基础上,必须重视品质的优化,同时要重视多样化消费的需求。栽培技术在重视保证产量的同时,必须降低成本、减少污染、降低强度,提高效率。产品开发既要关注高附加值,又要关注百姓消费水平。

体系专家表示,干旱贫瘠今后依然是胡麻生产主要限制因素,另外胡麻相关生产用品种与开发高值化产品差距明显。为此,“十三五”胡麻体系提出了“环境友好、节本增效胡麻生产技术研发及集成”和“胡麻高值化技术研发”两项重点研究任务。

作为胡麻生产的传统优势区,甘肃省白银市会宁县历来重视胡麻产业的发展。据会宁县副县长李进军介绍,会宁县为此提出了“科研单位+基地+农户+企业”的经营模式。经过多年发展,会宁县胡麻产业初步形成了收购、加工、储存、销售、餐饮“五位一体”的格局。

诸多利好政策也给胡麻油生产加工企业带来了机遇。资料显示,会宁县已建成规模较大的胡麻籽加工企业 10 多家,各类油料作坊 100 多家,其中就包括会宁建伟食用油有限责任公司(以下简称建伟食用油公司)。

建伟食用油公司副总经理殷振雄向《中国科学报》记者介绍,公司成立于 2011 年,是一家以食用胡麻油深加工为主的民营企业,现有国内先进的 5000 吨精炼胡麻油生产线一条,年加工成品油 5000 吨以上,是目前会宁县规模以上生产企业。

2016 年,会宁县政府推荐建伟食用油公司申报立项市级科技项目“脱脂亚麻籽饼粕中亚麻胶的研究及产业化”,旨在通过项目的实施,加快优质胡麻的推广速度,探索出一条胡麻产业化生产的新途径。

今年年初,国家胡麻产业技术体系调研座谈会在建伟食用油公司召开。殷振雄介绍,在该体系的指导下,公司建立了标准化种植基地,提高产品质量,改进工艺流程,并多次邀请专家教授来公司指导科研工作和科研讲座,对胡麻油种植进行技术指导和对产品研发技术咨询,公司研发能力在专家的指导下有了很大的提升,并申请发明专利一项。

据了解,建伟食用油公司目前拥有“香泰乐”牌胡麻油、菜籽油等系列产品,2014 年生产销售“香泰乐”牌胡麻油 5000 吨,产品远销新疆、青海、宁夏、山东等省区及兰州、西安、上海、北京等城市。

“为了满足市场需求,今年我们投资 300 多万元,新建食用油储存库三座,增加存库能力 2000 吨,为食用油市场提供存库保障。”殷振雄说。今后公司的生产保持“全天候”不停歇的状态,每天的销售达到 15 吨左右。

殷振雄介绍,建伟食用油公司是甘肃省农业产业化重点龙头企业,并在第六届 IEOE 中国国际食用油产业博览会获得特种油类金奖。目前,公司正在申报中国驰名商标和胡麻油地理标志保护产品。

“公司正在借力当地政府的大力支持,依托地方资源优势,依靠科技进步,推进高亚麻酸亚麻油新技术的产业化应用,开发亚麻油‘脑黄金’益智产品,有意将公司打造成西部地区最大的亚麻油品深加工生产企业。”殷振雄说。

会宁胡麻产业的政产学研经营模式

■本报记者 秦志伟

智慧+资本：志起未来打造中国“品牌农业加速器”

志起未来核心价值 = 中国品牌农业 + 三产融合顶尖运营团队

导读一：做品牌农业，你不能不知道“志起未来”

北京志起未来营销咨询集团联手国内外顶尖科研院所、高等院校、政府机构、互联网巨头和著名企业，成立“中国生产力品牌孵化平台”，专注推动中国品牌农业崛起和一二、三产业深度融合，多年来在产品创新、商业模式升级和区域公用品牌运营等多个领域，已经硕果累累。

自成立 18 年来已经辅导了超过 350 家企业或政府机构完成产业链整合、农产品品牌构建、全新商业模式打造。



县域经济，转型升级 我们能帮你做什么？



一、把公用品牌打造成为极速放量的资源整合器：对接产业大风口，企业、政府双向带动，价值放大数十倍

- 如何整体策划符合企业、政府、产业上下游发展的全产业链模式
● 如何在公用品牌市场快速抢跑，数十倍提升企业价值
● 如何以政府、资本投资人的眼光重新审视和重塑企业经营

二、对企业、产业、区域进行整合商业模式的升级锻造：10倍利润、全程产业链盈利

- 轻资产模型，企业安全快速地扩张，农业企业不再融资难
● 打造区域农产品公用品牌“利润池”，跨界农资、农具、农机、农贸“利润池”
● 成就龙头领军企业，谁先做，谁就能完成区域占位，成为公用品牌规则的建立者

三、快速完成互联网+平台建设、落地：背靠巨大网络技术人才，快速上线，颠覆传统农业，把握时代机会，成为产业生态型领军企业、区域农产品公用品牌典型示范县（区域）

- “互联网+”如何深刻地改变传统农业商业逻辑和产业格局
● “互联网+”如何冲击传统农业各个环节的“利润池”

四、建立农业企业的快速盈利系统：品牌、利润倍增的利器

- 如何让农产品卖的更好更贵更畅销
● 如何用“母子品牌”的“双保险”结构突出龙头企业地位及垄断价值
● 如何在规模增长的同时提高利润

导读二：做县域农业，你不能不知道“区域公用品牌”

志起未来服务农业18年的宝贵经验：做农业，你不能不懂的“区域农产品公用品牌”

刚刚结束的中央农村工作会议强调，要提高农业供给体系质量和效率，使之契合消费者需要。就是要培育好、建设好、保护好农业品牌，尤其是要加强农业品牌顶层设计和制度安排，下大决心花大力气打造“区域农产品公用品牌”，政府要加强农业品牌的公益宣传，用优质放心品牌推动当地产业健康发展！

志起未来近年来先后打造的“湖南茶叶”“宁夏枸杞”“涪陵榨菜”“寿光蔬菜”“朝阳小米”“西北清真牛羊肉”等项目成功的奥秘，关键在于，当数其管理运营模式：专业策划，政府推动，协会主导，企业参与。这一模式确保了品牌的公益性，也确保了孤立无援的农业企业能有背靠大树的稳健发展。

新国策 新模式 新农业 志起未来

