

# 由大做强 加工是策

## ——对话上海市农科院食用菌所

□□ 农民日报·中国农网记者 胡立刚

21世纪以来,食用菌工厂化经营模式火遍五湖四海,快速把中国推上食用菌产量第一大国的交椅。在这个过程中,虽然中国食用菌产业完成了从请进来到走出去的华丽转身,但工厂化食用菌企业高产高效的抛物线也明显呈现出了到达最高点之后向下的轨迹,说明当下中国食用菌产业稳产能力有余而持续提高效益能力不足的困境。

食用菌产业非常符合大食物观、大健康时代需求,其对讲好中国乡村振兴故事很重要,扭转其高产与高质量发展不匹配的形势,是业界人士必须形成的共识,并在共识之下寻找应对之策。

那么,根据当下中国食用菌的产业基础,有没有高产增效之策呢?为此,记者走进成功引领了中国食用菌产业向工厂化生产模式转型的上海市农科院食用菌研究所,和正在跟中国食用菌加工头部企业开展紧密合作的张劲松所长等展开对话。

### 工厂化和加工链建设应同步推进

“无论从传承还是现代产业的发展规律,中国食用菌产业的工厂化和加工链建设本应是同步推进的,这是产业的‘一麦两收’。”谈及中国食用菌产业下的高产不高效困局,张劲松开门见山地说。

随后,张劲松拿出了一组数据,佐证他的观点。尽管记者对近年来鲜食食用菌市场价格有所关注,当得知14亿中国人每人每天得吃掉79克菌菇才能消化产能时,不禁为食用菌栽培产业主体捏了一把汗,也真正明白了工厂化经营者的忧虑和迷茫。

张劲松介绍,中国食用菌产业开启工厂化发展模式的同时没能同步构建食用菌加工链,主要原因有三:一是工厂化产业发展初期,没有重视对食用菌加工链持续发展需求;二是功能性食品、保健品等研发标准高,需要大量人财物的前期投入,企业一开始在没有积累的情况下无力搞研发,有了积累之后习惯于扩张和节本增效忽视了研发;三是科研机构无力抑制市场冲动,虽然科研人员认识到加工的重要性,但常常把工作重点放在有资金支持工厂化种源培育、栽培技术完善等方面。

云南是菌物资源、市场消费的高地,八月中旬,记者走进云南,全面了解云南省食用菌产业现状及趋势。经营态势不错的工厂化经营者、规模化农业经营主体仍忧心于价格竞争之下产业效益得不到保证的现状,一些勇于跟价格竞争说不的经营主体,都在努力达成两个目标:一是通过经营特色产品提质增效;二是基

于特色产品的加工储备。

云南菌视界生物科技有限公司是目前全国最大的金耳工厂化生产企业,作为特色菌菇,鲜食金耳的市场空间不小,目前价格坚挺,但是,该企业仍然在提升鲜食金耳产能的同时,加快金耳系列加工产品的研发,为企业稳定发展打基础。

云南农业大学退休教授、公司董事长李荣春告诉记者:“如果只是围绕鲜食去发展,迟早会陷入价格竞争的困境,这不是现代企业应该走的路,现代农业企业应该围绕工厂化和加工链,与科研团队‘双向奔赴’。”

### 科研和经营要围绕加工“双向奔赴”

市场已经发出了明确信号,不管是何种特色的食用菌,在现有的技术和产业基础上,如果设施化、工厂化经营者一直停留在只生产鲜食菌菇的一产上,最终没有人能避开价格竞争的漩涡,只能在节本增效的路上煎熬,最后的结果一定是害了自己的同时也毁了产业。食用菌工厂化头部企业已纷纷布局食用菌加工产业,参与食用菌加工链的建设,堪称中国食用菌产业增产增效的一道光。这道光能否如当年食用菌工厂化那样推动产业向高质量发展转型,值得业内人士、特别是优质经营主体和科研人员思考并创新实践。

“科研和经营重点围绕加工‘双向奔赴’,头部企业、优质企业与上海市农科院食用菌所团队合作值得学习借鉴,我们公司成功申请了两个专家工作站,就是学习头部企业与张劲松团队合作的结果。”站在20多个金耳深加工产品展示柜前,云南菌视界生物科技有限公司总经理陈勇说。

陈勇介绍,自2016年成立公司,到形成日产能10吨的产能,这样的速度别的企业也能做到,同时形成20多个金耳深加工产品,形成技术专利,其他竞争者就不容易做到了。而这些成果,完全得益于公司与张劲松团队的紧密型合作,从而有机会把上海市农科院食用菌所的“食药菌全产业链技术体系”逐一不走样地拷贝。

什么是“食药菌全产业链技术体系”?

上海市农科院食用菌所的加工技术与发酵工程研究室团队在灵芝、猴头菇、桑黄、灰树花等品种上实现了系列功能性和保健食品的产品开发,就是基于“食药菌全产业链技术体系”,即从加工专用品种培育、活性成分提取、功效评价、质量标准建立,到产品的小试、中试、产业化的食药菌全产业链技术体系。

如今,这个体系不但为业内公认食药菌产业头部企业赋能,也为新的食用菌企业高质量发展提供

强大的科技支持,用科技之光为企业持续稳定发展提供新型“光合作用”。

### 食药菌全产业链技术体系努力“开枝散叶”

来自国家食用菌产业技术体系的信息表明,在食用菌产业现有的工厂化基础上,补上食用菌加工链短板,需要食药菌全产业链技术体系,方能凸显食药菌的功能性,进而加工成功能性食品、保健品,获得食药菌更高更稳定的附加值。

“截至目前,除了上海市农科院食用菌所拥有食药菌全产业链技术体系,还没有一个团队形成了类似的全产业链技术体系,这是中国食用菌各科研团队必须补上的短板。”国家食用菌产业技术体系首席科学家谭瑞说。

记者通过上海市农科院食用菌所了解到该所建设食药菌全产业链技术体系的全过程。作为全国最早的食用菌研究所,借力上海大都市的国际视野和机遇,上海市农科院食用菌所从第一任所长开始就形成了研发加工品的理念,而这一理念,于2000年前后形成了系统性建设共识。

2000年,拥有无机、有机化学及细胞生物学专业背景的张劲松博士成为加工技术与发酵工程研究室负责人。随后,该团队围绕灵芝致力于保健品研发,于2006年便取得了一系列的成果——获得6个保健品产品证书。随后,该团队围绕食药菌全产业链技术体系加强引进各学科人才,在上海市科委、农委、农科院等部门的支持下,构建起食药菌全产业链研发所需的先进设施装备系统,并通过和企业共建联合实验室的方法,深度参与中国食用菌全产业链的建设。截至目前,该团队在深加工专用品种创制、功能性成分挖掘和高值利用、营养品质评价和质量控制、健康产品的研发和产业化应用四大方面均取得优秀成果。成功培育了加工专用品种近20个,获得发明专利80多个,并储备了30多个深加工产品。

在这个过程中,国家食用菌工程技术研究中心、农业农村部南方食用菌资源利用重点实验室、农业农村部国家食用菌加工技术研发分中心等国家和省部级平台先后落户上海市农科院食用菌所,团队为国家食用菌产业技术体系贡献了一位首席科学家和三位岗位科学家、国家百千万人才工程人才两名。

“上海市农科院食用菌所通过引领食用菌工厂化为中国食用菌产业做大贡献了应有的力量,如果能够充分发挥团队及食药菌全产业链技术体系的价值,尽快散枝开花,一定能为中国食用菌产业做强贡献更大的价值。”张劲松肯定地说。

## 关注防汛抗旱抢险救灾

# 华北东部和黄淮等地持续强降雨 两部门指导重点地区防范应对

本报讯(农民日报·中国农网记者王帅)8月26日,国家防总办公室、应急管理部继续组织多部门联合会商,视频调度北京、天津、河北、山西、山东、宁夏等重点省份,研判雨情汛情发展态势,安排部署重点地区防汛工作。

据气象预测,26日至27日,河北东部、天津南部、山东大部、江苏东北部、河南南部和南部及云南南部等地有大到暴雨,其中,河北东南部、山东中东部等地的部分地区有大暴雨,局地特大暴雨。

会商强调,8月下旬仍处于主汛期,北方部分地区有分散性强降雨,要高度警惕局部地区降雨的极端性和山洪等灾害的突发性,针对山区、旅游景区等重点部位及时开展风险隐患排查。要盯紧中小河流洪水、中小水库安全度汛、山洪和地质灾害、城乡内涝等薄弱环节,预置应急抢险力量装备,落实各项应急措施。要加强

监测预报预警,严格按照“隐患点+风险区”双控和“四个一律”转移要求,坚决果断扩面转移受威胁群众。各级防指要充分发发挥统筹协调和牵头抓总作用,督促指导地方及相关部门落实各项防汛救灾责任措施,形成工作合力。

26日,国家防总启动针对山东的防汛四级应急响应,维持针对天津、河北的防汛四级应急响应。国家防总减灾救灾委员会维持针对河南、四川的国家三级救灾应急响应和针对辽宁的国家四级救灾应急响应。国家防总办公室派出工作组赴山东协助指导防汛救灾工作,25日派出的两个工作组继续在河北、宁夏一线协助指导。应急管理部和吉林、宁夏等重点地区持续开展遥感卫星应急监测,调派的中国安能260人、99台装备继续在辽宁葫芦岛市执行抢险救援任务。

## 人力资源社会保障部：百日千万招聘行动提供岗位数超千万

本报讯(农民日报·中国农网记者刘杰)8月27日,记者从人力资源和社会保障部获悉,自6月7日启动“职引未来筑梦青春”百日千万招聘专项行动以来,共有62.6万用人单位发布岗位1048.9万个,其中针对高校毕业生提供岗位需求373万个。

行动期间,各地人力资源和社会保障部门结合本地实际,持续推出针对性、特色化招聘,有序开展线上线下供需对接活动。突出网络招聘专区服务,人力资源和社会保障部在中国公共招聘网、中国国家人才网、就业在线开设“2024年百日千万招聘专项行动”专区,提供岗位信息发布、职业指导云课堂等服务。聚焦需求量大、紧缺热门、发展前沿领域,动员行业协会和市场服务机构全程参与,每周推出多个行业专场,共推出人工智能、医药卫生、专精特新、先进制造业等41个行业招聘专场,招聘需求超287万人次。分类开展线下招聘活动,各地人力资源和社会保障部门聚焦产

业发展前沿领域、国家区域发展战略等,举办分主题、分行业线下招聘专场活动,强化求职招聘服务;聚焦高校毕业生、农民工、失业人员、脱贫劳动力等重点群体求职需求,深入高校、社区、园区、商超广场、夜市等,举办小型化、专业化招聘会,提供便捷招聘服务。大力推进直播带岗活动,各地人力资源和社会保障部门“举办”分主题、分行业、分群体直播带岗“跨省、跨地区联动直播带岗”“人社(就业)局长进直播间”活动,引导求职者与企业“线上匹配、线下对接”,提高对接成功率。目前,各级人力资源和社会保障部门共组织5900多场直播带岗活动,发布岗位超160万个。

据悉,百日千万招聘专项行动为人力资源和社会保障部推出的招聘专项行动,通过整合资源,组织动员公共就业服务机构和市场化人力资源服务机构,同向发力,搭建供需对接平台,利用100天时间集中为高校毕业生等群体提供超千万个就业岗位,助力高校毕业生等重点群体求职就业。

## 住房城乡建设部：住房困难家庭基本实现应保尽保

本报讯(农民日报·中国农网记者刘学)近日,国务院新闻办公室举行“推动高质量发展”系列主题新闻发布会,住房城乡建设部介绍情况并答记者问。

发布会介绍,截至2023年底,我国城镇人均住房建筑面积超过40平方米;累计建设各类保障性住房和棚改安置住房6400多万套,1.5亿多群众喜圆安居梦,低保、低收入住房困难家庭基本实现应保尽保。

今年前7个月,全国保障性住房和城中村改造安置住房已经开工和筹集235万套(间),完成投资4400多亿元。

在城镇老旧小区改造中,共改造提升了水电气热等老化管线32.6万公里;加装

电梯12.5万部,增设养老、托育等各类社区服务设施7.27万个;同步还实施建筑节能改造4.23亿平方米;增设停车位360万个,电动汽车充电桩11.7万个,电动自行车充电桩75.5万个;同时,还新增了一些文化休闲、体育健身场地2800多万平方米。

城市和乡村是历史文化遗产的重要载体,在城乡建设中保护好、传承好这些珍贵的历史文化遗产,是一项重要责任,做好城乡历史文化遗产保护传承是一项长期事业。下一步,住房城乡建设部更加注重统筹保护与发展、保护与民生、保护与利用,单体保护与整体保护,重点做好抓保护、抓利用、抓监督、抓基础等四个方面工作。

## 国网安阳供电公司：电力赋能乡村振兴

□□ 罗丹

走进河南安阳县安丰乡渔洋村纳川共享农业有限公司恒温生冷库内,一排排生长架上摆满了整齐整齐的菌包,企业负责人申毅正根据菌包中“冒”出杏鲍菇的长势,调整生长房内的温、湿度。另一边,员工们穿梭在出菇车间内,不停地采摘、装筐,忙中有序。

“杏鲍菇培植环境要求比较高,生长库温度要常年保持12摄氏度左右,从菌包到成品,2个月就能长成。”申毅对笔者介绍,“电力的可靠供应保证了我们菌棚的温湿度和通风光照,极大改善了传统棚种出菌量、优品率浮动大的问题,实现了规模化、集约化、标准化生产。”

安阳纳川共享农业有限公司是河南省杏鲍菇食用菌大型生产基地,日产杏鲍菇10吨,年产值达4000万元。该公司自成立以来,国网安阳供电公司就持续为其提供用电保障和施工改造。今年5月,在渔洋村新增3台200千伏安变压器,进一步提升农村电网供电能力和电能质量,确保菌菇大棚用电无忧。特色产业蓬勃发展是乡村全面振兴

的有力助推。国网安阳供电公司持续开展定点帮扶,高标准严格选派驻村第一书记,与帮扶村党支部开展党建共建活动,根据帮扶村人口、地理、文化等条件,深度挖掘构建特色农产品产业链并提供用电方面技术帮扶,创造就业岗位,拉动消费需求,助力村集体经济持续稳定发展。

2023年,该公司积极支持北马沟村争取资金7万元建设全自动红薯粉皮加工生产线,实现产量提升50%,营收提升3万余元;组织开展消费帮扶活动5场,通过线上线下相结合的方式,消费帮扶金额35万元。同年,支持滑县马庄村自筹资金20余万元进行商品兔养殖,首批800余只商品兔出栏实现营收4.2万元。截至6月底,累计营收达到17万元,带动村民实现增收。电力可靠供应是产业发展及乡村和美的基本保障。为此,国网安阳供电公司大力开展农村电网建设及配电网源侧治理。2023年,电网投资8.97亿元,新建改造110千伏线路131.32千米,35千伏线路12.33千米;10千伏及以下投资6.62亿元,新建改造10千伏线路1045.97千米。此外,建成乡村电气化电网配套项目9项。



近日,湖南邵阳市两塘街道石桥村藕田里,藕农在采挖鲜藕。近年来,当地依托丰富的水资源优势,引进优良藕种,大力发展莲藕产业,“水上经济”成为带动当地农民增收的新渠道。

李世近 摄  
(来源:大国三农)

# 如何拉长“芳香产业链”

## ——山东聊城东昌府区倾力发展乡村特色产业

□□ 李建方 李东成  
农民日报·中国农网记者 王腾飞

微风轻拂,紫色薰衣草随风摇曳,千姿百态,蝴蝶在花田中飞舞,构成一幅美丽的田园图画。近日,在山东省聊城市东昌府区的芳香文化博览园里,千亩薰衣草花海引来万千游客。

近年来,东昌府区着力培育芳香产业,以芳香植物种植为基础,延伸产业链条,发展乡村特色产业为推进乡村全面振兴赋能。

曾经的东昌府区韩集镇,乡村产业结构单一,效益较低。如何发展乡村特色产业是当地面临的一个难题。2019年,区里引入山东万紫嫣红芳香植物科技公司在该镇建成聊城芳香文化博览园,由中国科学院植物所提供技术支持,筛选出薰衣草、鼠尾草、罗马洋甘菊、藜草等适生且经济价值较高的芳香植物,建成标准化种植基地1500余亩。

为解决鲁西地区夏季降水集中问题,园区开展技术攻关,创新采用了高垄宽行种植技术,提高了薰衣草在鲁西地区夏季成活率。“通过水肥配比创新,我们园区的薰衣草首次实现了在鲁西地区一年两季花,产量翻倍。”聊到这些,聊城芳香文化博览园负责人袁焕平脸上挂满了笑容,“经国内权威检测机构检测,园区种植的芳香植物出油率、有效物质含量均比国内其他产地高,这离不开我们创新栽培技术。”

2023年,园区与北京市农林科学院建立合作关系,并成为聊城大学农学院实践基地,推动产学研深度融合,增强产业发展内生动力。

园区建有2000余平方米的加工车间,引进先进的加工设备,做到芳香植物刚出田间便入厂房。通过联合、自主等方式,园区研发薰衣草助眠枕、芳香植物精油、手工冷皂、花茶、手工薰香、驱蚊香膏等10余个系列40余种芳香产品,部分产品在中国林产品交易会、芳香文化博览会等展会上广

受好评,其中,薰衣草助眠枕荣获中国林产品交易会金奖。

在园区建设推进过程中,整体谋划产业融合发展,拓展农业多元价值,划定芳香文化展示区、儿童游憩区、配套服务区等,建设芳香植物疗愈花园、芳香文化展览馆、儿童无动力游乐设施、浪漫花海、许愿花街等项目,规划薰衣草花田婚纱摄影等项目。

缤纷绚丽的薰衣草花海,琳琅满目的芳香产品,奇妙独特的芳香体验,园区成了游客观光旅游的好去处。“仅今年5-7月薰衣草和鼠尾草花开期间,累计接待游客就超过30万人次。”袁焕平介绍,依托芳香植物种植,园区正着力建设集农业种植、农产品加工、乡村休闲旅游于一体的特色产业项目。

从一个项目到一个产业链,再到一个产业生态圈,产供销、贸工农、农文旅等多点支撑的一二三产融合发展产业链、价值链链进一步提升,园区也是东昌府区提升

乡村产业发展水平、促进农村一二三产业融合发展的缩影。

“我家去年土地流转收入有5600元,又到村旁的芳香园打工,3个月挣了6400元。”韩集镇石海子村村民文陈英说,“还有一个好处,芳香园紧靠着我们村,骑着电动车一会儿就到了,如今在家门口就能上班挣钱。”58岁的文陈英对这份工作很满意。在村里,像文陈英这样,常年在博览园打工的有六七十人,农忙季节还有村民去打短工。

今年花期,园区设立乡村振兴助农摊位,免费提供给周边农户,带动增收。袁焕平说,今后公司将不断探索模式,带动更多农户共享产业增值收益。

小产业展现大时代。东昌府区通过打造芳香产业链,推动一二三产融合发展,加快构建产加销贯通、农文旅融合的现代乡村产业体系,推动把农业建成现代化大产业,在全面推进乡村振兴征程上展现东昌担当。