

动态信息

安徽庐江
台创园引进近百种果蔬



近日,在安徽省合肥市庐江县台湾农民创业园,台商企业勤璞园斥资2000多万元兴建的“植物工厂”已经投产运营,引入试种的莴苣类奶油生菜、橡木紫叶、网纹甜瓜、千禧小番茄、一品南瓜、十全宝瓜等近百个台湾果蔬品种取得成功。图为技术人员正在对南瓜进行管护。

巢志斌 摄

山东利津
荒碱地变成肉羊养殖园

日前,笔者从山东省利津县陈庄镇新发农牧三产融合田园综合体项目了解到,该综合体内的新发循环农业示范园区通过发展肉羊养殖,把荒碱地变成了养殖园。

园区位于黄河故道,原本是一片荒碱地,无人管护。6年前,当地左名杰兄弟三人在此流转了两千余亩荒碱地,开始建设园区进行肉羊育肥,并种植了水稻、玉米1800余亩,建设了羊粪发酵池。羊粪经过发酵,作为水稻、玉米的肥料,既省下了一笔成本,又避免了环境污染。同时,有机肥还能进一步改善示范基地内荒碱地的土质,可谓一举多得。

目前,该园区示范基地不断发展壮大,已采用高标准肉羊养殖大棚养殖细毛羊、杜波羊、小尾寒羊、青海藏羊等8个肉羊品种,肉羊年出栏量10余万只,年产值上亿元,产品远销北京、天津、上海等地。

为了进一步提升综合效益,延伸产业链条,园区今年还投资960余万元,建成占地15.26亩的饲料厂,投资950万元正在建设的高端有机肥厂也即将完工。其中饲料厂投产后可直接让效益提升10%以上,而有机肥厂建成后,生产的高端有机肥每吨可以卖到800元。

在新发循环农业示范园区的辐射带动下,园区周边10余户养殖大户也陆续加入肉羊养殖,而这些养殖项目又解决了200多人的就业问题。

黄鑫 段宗斌

湖南隆回
特色产业园助农民致富



近年来,湖南省邵阳市隆回县金石桥镇采取多种措施,鼓励扶持贫困户和村民发展优质水果、中药材、茶叶、超质稻、油茶、蔬菜等特色产业园区,推动“一村一品”或“多村一品”特色产业发展,带领农民增收致富。图为该镇猕猴桃种植专业户陈小毅在园区察看水果长势。

贺上升 摄

桂林象山区
相思江畔建田园综合体

日前,笔者从广西壮族自治区桂林市象山区政府了解到,该区相思江畔·北芬田园综合体项目已进入建设阶段。项目位于阳桂公路旅游大通道的二塘乡北芬村,预计将于2021年完成。

据了解,投资5亿元人民币的相思江畔·北芬田园综合体项目,规划面积6800亩。项目将结合自然景观资源,以生态旅游和生态农业观光开发为切入点,结合桂林国际旅游胜地建设,在保护村庄周边自然生态环境、传统村落风貌和空间格局的大前提下,以少数民族文化为主题,依托优美山水环境,打造特色鲜明、古色古香、体验丰富的侗族山寨、修缮保护传统村落,将农村民居改造为精品民宿,同时规划建设禅意文化酒店和房车营地。

另外该田园综合体项目还将通过引进农业科技企业,发展生态科技农业和农业观光旅游,逐步建成休闲农业观光体验区,真正形成观光科技生产的园区产业链发展方式,将城郊农业与休闲旅游完美结合,探索一条城郊村庄特色旅游新方式。

近日,该区还与阳光云集团举行签约仪式,共同开发建设田园综合体旅游集散中心项目。该旅游中心建成后,将承担桂林市90%的旅游流量,有效分流前往东、西、南部游览的游客,极大缓解城市中心旅客集散压力,对维持城市交通秩序,保护生态环境起到重大作用。

庄盈 李怡慧

园区长镜头

科技兴菌变废为宝 产业集群助农增收

——江苏灌南现代农业示范区创建探析

阅读提示

江苏省连云港市灌南县是全国食用菌工厂化生产示范县、江苏省食用菌产业基地县。灌南现代农业示范区成立于2007年5月,1.2万亩的核心区是食用菌产业聚集区,2010年被确定为首批“江苏省现代农业产业园区”。经过十多年的引领推动,园区目前汇聚了40余家现代化食用菌生产企业,鲜菇实现了全年不间断生产,年总产量逾60万吨,年产值超50亿元,直接带动当地2万余人就业。

□□ 王华 本报记者 常力强 文/图

装在塑料筐中的菌包12个一组,在流水线上依次进入接种室。工人将软管末端的接种针刺入菌包的封口,同时轻轻按动按钮,随即就完成了液体菌种的接种。菌包要在24℃左右的培养室用30多天的时间长菌丝,随后再进入恒温14℃的出菇房。经过16—18天,新鲜的蘑菇被采收,分级包装后走向市场。

位于江苏省灌南现代农业示范区的江苏香如生物科技公司,食用菌已实现了四季不间断生产,每天有80多吨杏鲍菇出厂。而在示范区的推动和一大批食用菌生产企业的示范带动下,灌南工厂化食用菌生产技术和产量正在向新的高度迈进。食用菌产业的发展同时也让越来越多的农民搭上了创业就业的快车。

目前,园区建成1.2万亩核心区、1万亩拓展区、2万亩带动区等三个层次不同但又紧密相连的区域,鲜菇年总产量超过60万吨,年产值超50亿元,直接带动当2万余人就业。“我们坚持把食用菌产业作为加快农业结构战略性调整、促进农民增收致富的支柱产业来培育,目的就是让更多的人分享到产业发展成果。”示范区党工委书记朱晓文说。

坚持高新实验
向科技要产量

占地面积1300亩的江苏裕灌现代农业科技有限公司是示范区内最大的一家食用菌生产企业,主要从事双孢菇培育种、发酵、种植、加工与销售。盛夏时节,被捆压成方块状的小麦秸秆被源源不断地运了进来。几台大型搬运车轰鸣着卸货,将草料泡水后再与豆粕混合堆放进发酵库。

“秸秆、鸡粪、豆粕以及种植杏鲍菇后的废菌渣是我们双孢菇培养基的主要原材料,经过第一步约11天的发酵后,会进入车间,在85℃的高温下进行二次发酵,目的是让其中的有益菌得到快速生长。”公司副总经理马剑星介绍说,在接种后的菌丝生长期,培养基会在26℃以下的温度条件下进行第三次发酵,继续促进有益菌种生长,抑制有害菌种发育。

这种双孢菇的生产程序是经过多

年不断地研究和尝试而逐渐形成的,目前裕灌公司每平方米养菇面积在一个种菇周期可生产约36公斤双孢菇,每年可生产8批次,年每平方米产出约288公斤鲜菇,产量接近农民传统种植方式的20倍(每年只能种植一次,每平方米产量约15公斤)。

“我们每平方米单批产量的目标是40公斤。”马剑星说,实现这一目标的手段仍是要加强高新技术实验,比如菌种的研发,培养基材料的构成和比例的调试,以及生产过程中环境因素的把控。

2011年入驻示范区的友和食用菌公司主要生产种植周期较长的蟹味菇和海鲜菇。在公司总经理程建华看来,在食用菌种植生长的不同阶段要进行不同的环境管理,温、光、水、气都要恰到好处才能保证产品的产量和品质。为了加强科技力量的支撑,公司已经和多家科研院所建立了合作关系。

“示范区的一个重要战略就是坚持‘科技兴菌、菌菇兴农’”,管委会主任高长礼说,为加强科技的引领作用,不断推进产业升级,示范区近年来特聘了中国工程院李玉院士为灌南县食用菌产业发展特别顾问,并依托中国农科院、南京农业大学、江苏省农科院等科研院校,创建了5个研究机构,推进农科教、产学研大联合大协作,在品种改良、科技培训、技术优化、提质增效、链条延伸等方面做文章。

“比如现在示范区食用菌种植已经全部采用液体菌种,这样菌种在接入固体培养基后,萌发速度很快,杂菌几乎没有侵染机会。”高长礼说,而且液体接种还具有效率高、易分散、萌发菌点多等特点,可以使效益大大提高。

据示范区管委会办公室主任王林介绍,示范区成立以来,已先后取得菌丝健壮的黑斑蛙液体菌种及其发酵方法、食用蘑菇智能培养室、食用菌生长箱等国家发明专利及实用新型专利百余项,孵化创办科技型中小企业15家,为全县食用菌产业创新发展、快速发展提供了强大科技支撑。

推动绿色示范
实现变废为宝

经过十多年的发展,灌南现代农



园区工作人员在操作接种器进行液体菌种接种。

业示范区生产的食用菌已经包括了双孢菇、杏鲍菇、金针菇、秀珍菇等10多个品种。食用菌种植的培养基原材料涉及到小麦秸秆、玉米芯、甘蔗渣、木屑、麦麸、豆粕、棉籽饼、鸡粪等众多的农林废弃物。有些食用菌的培养基还利用了其他菌种采收后产生的菌渣。

目前,示范区仅裕灌公司一年就要消化约10万吨小麦秸秆和5万吨鸡粪。其中小麦秸秆的来源覆盖了江苏省连云港市、淮安市、盐城市的四五十万亩麦田,而鸡粪的需求则一次性解决了周边养鸡场的粪污处理难题。

在当地人的记忆中,每年小麦收割后秸秆等农作物下脚料乱堆乱放的现象曾经很是严重,不仅影响了村容村貌,还隐藏着巨大的安全隐患,而曾流行一时的田间焚烧更是造成了严重的环境污染。

不过,随着食用菌产业的发展,这种现象已经逐渐成为过去时。目前,灌南县年消耗农林下脚料100万吨,间接带动近万人从事秸秆、木屑等农林下脚料收购行业。

“不仅解决了大量农作物秸秆等废弃物的去向问题,还实现了变废为宝,让这些废料转化成为可供人类食用的健康食品,这应该是食用菌产业发展的一个显著亮点。”示范区管委会副主任于怀亚说,而且这些农业废弃物经过食用菌种植后,可以直接作为葡萄等果树的肥料,也可经过加工后制作成有机肥。

近几年,在食用菌产业发展的影

响下,灌南县的葡萄种植面积确实在迅速扩大。示范区内的江苏丽泽生物科技有限公司主要种植草菇和双孢菇,其中种植草菇后的菌渣多数直接被周边的葡萄园运走。对位于新集镇周庄村种植了180多亩葡萄的清霖农场来说,废菌渣是“最好”的有机肥,可以让葡萄更大更甜。

裕灌公司每天大约产生500多吨废弃菌渣,目前全部运往50公里外的有机肥厂,而“裕灌”正在自行投资建设一家有机肥厂,让产生的菇渣能全部就地转化为有机肥。

“废菌包通过加工制成有机肥还田,实现了农业的生态循环,可以大幅减少化肥使用量,改善土壤的理化性质。”王林说。

形成产业集群
带动农民增收

新安镇的李生国原来自己做小生意,也曾外出打工,去年开始从示范区福康生物公司承包了2个菇棚,种植秀珍菇。“公司统一提供菌包,负责技术指导,我们夫妻俩负责日常养护,半年就挣到十几万,比出去打工强多了。”

同样来自新安镇新东村的饶庆玉现在是香如公司杏鲍菇包装车间的女工。“原来在上海、常熟等地的羊毛衫厂和汽车配件厂都打过工,现在骑电动车上班只有10多分钟的路程。钱也不少挣,还能照顾到家里。”

于怀亚说,灌南县外出务工人员较高,近年来工厂化食用菌产业蓬勃

发展,为社会提供近2万个就业岗位,让一部分农民,尤其是农村妇女实现就地就业,有效缓解了留守儿童、留守妇女和留守老人产生的社会问题。

同时,示范区通过扶持引导,政策推动,还带动了大批外出人员返乡创业。香如生物科技公司就是由原在苏州工作的徐相如返乡创建,数年来三次扩大再生产,从第一期建设日产不到8吨产能发展成为目前日产80余吨杏鲍菇的规模。大学生陈春明回乡创办的瑞升食用菌公司,利用杏鲍菇菌渣,工厂化设施周年种植草菇获得成功,实现资源再利用。在南京从事通讯工作的返乡青年孙晓涛,先后创建了丽沙食用菌公司和华泰食用菌有限公司等2家省、市级农业龙头企业,并联合其他从业人员成立了灌南县朝阳食用菌专业合作社,入社农民120余人。

目前,示范区已经聚集了40余家食用菌工厂化生产企业,拥有1家上市企业,6家省级农业产业化龙头企业,18家市级农业产业化龙头企业。

为了让更多农民分享产业发展的成果,园区管委会利用重点帮扶县省级产业园区建设补助资金,采用欧洲最先进的“爱尔兰农民菇房”模式,正与丽泽公司联合推进“公司+合作社(经济薄弱村)+农户(贫困户)”的运作模式,通过免费将菇房交给农民管理、向农民出售统一打包并接种的培养基、进行技术指导、产品回收等方式,带动农民创业,经济薄弱村增收,贫困户脱贫。预计项目实施后,可带动350人就业,人均年增收可超过3万元。

诸暨双江粮食生产功能区

“稻蛙鳅共生”生态立体种养增效益

□□ 马青华 郦莎 文/图

“瞧,我稻田里新引进了腹部雪白

的黑斑蛙,这样每亩地的效益预计能达到3万元。”近日,在浙江省诸暨市马剑镇双

江粮食生产功能区江德农场,农场主徐江德一边把饲料均匀撒在木质网格板上,一边高兴地向笔者介绍。

笔者现场采访发现,这块稻田中央部分长着青青的稻苗,稻田四周挖了一



农场工人在稻田里察看黑斑蛙的生长情况。

圈浅浅的水沟,水沟向外连着田埂。徐江德投喂饲料后,起初只是零星几只“贪吃”的黑斑蛙从稻苗中跳出来,紧接着,黑斑蛙成群结队地扑向饲料,不一会儿就爬满了田间地头,整个田块“呱呱呱”的叫声此起彼伏。大约过了10分钟,饱餐一顿的黑斑蛙或“扑通”一声跳回水中嬉戏,或返回稻苗下纳凉“消食”。

据了解,该农场稻田被切分成多块区域,每块四周用竹筏、网纱搭起了一定高度的围墙,上方也都用网罩得严严实实。“这不仅能防止黑斑蛙逃跑,还能防止鸟、蛇、老鼠等蛙的天敌来偷食。”徐江德说,田地里不光有水稻、黑斑蛙,泥下还放养了适量的泥鳅。

这种新型种养技术如何得来?徐江德介绍,2017年下半年,他曾到江苏宿迁的一家公司学习黑斑蛙养殖技术,发现当地直接把水芹菜和黑斑蛙混养在一起,实现双向增收。“我当时灵光一闪,结合诸暨实际情况,既然能种水芹菜,想必也能种水稻。”他说,养蛙技术学成归来后,在向有关部门申报经营许可证和驯

养许可证后,于去年4月在双江粮食生产功能区承包了20亩地种植水稻,并放养了1万只蛙苗和适量泥鳅,获得成功。“今年,我在掌握种蛙培育技术的基础上,又流转了55亩土地,进行规模化种养示范。”

“这是诸暨首个‘稻蛙(鳅)共生’生态立体种养模式。种养过程中,黑斑蛙吃虫、除草达到防治水稻虫害、草害的目的;泥鳅消化黑斑蛙排泄物、疏松土壤达到净化水质、提升地力的效果;水稻采取人工收割的方式,秸秆堆成草垛作为黑斑蛙越冬场所。”诸暨市农业技术推广中心副主任周宇杰介绍,种养过程中,由于整片稻田既不打农药,也不施化肥,虽然对水稻产量具有一定影响且成熟时需人工收割,但却提高了稻田空间利用率,减少了农业面源污染对环境的破坏,提升了稻谷和水产品质量。

对徐江德来说,选择“稻蛙(鳅)共生”生态立体种养模式,可是经过“精打细算”的。“我了解到稻—鱼种养模式每亩效益约3750元,稻—青虾种养模式每亩

效益约9500元,而这种新模式种养下的亩均效益远远不止这些。”徐江德给笔者算了一笔账:亩产黑斑蛙1500斤,除去养殖成本和基础设施建设,每亩土地效益约为1.82万元;水稻亩产600斤、泥鳅亩产100斤,除去成本,每亩土地效益约为1.2万元。所以在这种模式下,每亩土地总收益预计能达3万元左右,真正实现从生态种养中走出一条致富路。

“如今,我采用线上线下同步销售方式,蛙以每斤30元的价格,主要销往富阳、浦江等周边酒店,几乎供不应求。”徐江德高兴地说,稻米的销路同样走俏,来自上海、杭州的顾客纷纷提前上门预定。

另据了解,近年来,诸暨市探索发展稻—鱼、稻—青虾等新型稻田种养模式,提高稻田利用率和种养收益,涌现了一批“水稻+”稻田综合种养典型,逐步形成了集“稳粮、增效、绿色、生态”等功能为一体的新型综合种养模式。截至目前,全市现有稻田综合种养示范点14个,面积达2267亩。