“十三五”成就巡礼

水产养殖业齐抓共管绿色发展

“十三五”以来，各级渔业行政主管部门贯彻新发展理念和中央“三农”决策部署，积极实行渔业供给侧结构性改革，推进转方式、调结构，推动水产养殖从量的增长到质的提升，努力解决发展不平衡和不充分问题，促进水产养殖业绿色高质量发展，取得显著成效。

加强顶层设计，水产养殖业绿色发展文件经国务院同意正式出台

实现水产养殖业绿色发展是落实新发展理念、实施乡村振兴战略、推进生态文明建设的重要举措。2019年1月11日，经国务院同意、农业农村部会同生态环境部、自然资源部等十部门联合印发了《关于加快推进水产养殖业绿色发展的若干意见》，明确了水产养殖业绿色发展指导思想、基本原则、主要目标，并围绕加强科学布局、转变养殖方式、改善养殖环境、强化生产监管、拓宽发展空间、加强政策支持及落实保障措施等方面作出全面部署。这是新中国成立以来第一个经国务院同意、专门针对水产养殖业的指导意见，是当前和今后一个时期指导我国水产养殖业绿色发展的纲领性文件。当年2月15日，国务院新闻办公室召开《意见》专题发布会。按照国务院要求，出台了部委分工方案，压实属地责任，各省级人民政府纷纷研究出台落实方案，形成了地方政府、各部门分工合作，齐抓共管的工作格局，全面深入推进水产养殖业绿色发展。

稳定和严格落实养殖水域滩涂规划制度和养殖证制度，全面调优养殖生产布局、保障养殖渔民权益

养殖水域滩涂规划制度和养殖证制度是水产养殖业发展的基本制度，对于促进产业规范有序发展、保障养殖生产空间、保护养殖生产者合法权益至关重要。“十三五”期间，农业农村部指导各地启动新一轮养殖水域滩涂规划编制发布工作，依法划定禁止养殖区、限制养殖区和养殖区，合理安排产业发展空间，指导各地加快推进水域滩涂养殖发证登记工作，定期通报各地工作进展。“十三五”以来，各地养殖水域滩涂规划编制发布和养殖证核发工作步伐明显加快，目前，全国已有6个省级、257个地市级和1544个县级人民政府颁布实施本级养殖水域滩涂规划，核发《水域滩涂养殖证》达12.2万本，确权登记水域、滩涂面积约422.4万公顷，为稳定渔业基本养殖水域发展空间、保障养殖渔民合法权益、促进水产养殖业绿色发展奠定了坚实基础。

生态健康养殖全面推进，水产养殖业加速转型升级

“十三五”期间农业农村部通过创新驱动绿色发展，革新养殖生产模式，大力推广工厂化和池塘循环水养殖、海水立体养殖、大水面生态增养殖等健康养殖技术。特别是积极拓展养殖生产空间，支持发展深远海养殖，推动“深蓝1号”“德海1号”等深远海大型智能化养殖渔场建设取得实质性进展；大力发展稻渔综合种养，全国稻渔综合种养面积达到3800多万亩；因地制宜开展盐碱水生态养殖，养殖面积超过100万亩，成为新的养殖增长点和经济欠发达地区人民群众脱贫致富的新路子。持续组织开展全国水产健康养殖示范创建活动，共创建国家级健康养殖示范场 5468家、健康养殖示范县49个。启动实施水产绿色养殖“五大行动”，推广生态健康养殖模式，提升水产养殖绿色发展水平。深入贯彻“绿水青山就是金山银山”重要思想，突出渔业生态修复作用，大力推广“以渔净水、贝藻固碳”，水产养殖业碳汇功能日益突出。

加强种业建设，夯实产业发展基础

“十三五”以来，不断完善以国家遗传育种中心、国家级水产原良种场、各级地方良种场及良种繁育基地组成的水产原良种生产体系，现代渔业种业体系基本形成。发布新中国成立以来首个《中国水产种业发展报告（1949－2019）》，从管理体制机制、制度建设、科研学术、推广应用、产业发展等方面全景式展示七十年来水产种业发展成效。壮大水产种业体系，培育了一批育繁推一体化种业龙头企业，创建国家级水产原良种场86家。推动新品种选育，严格新品种审定，依法审定新品种达229个。组织相关水产科研院校和育种企业开展南美白对虾联合育种，促进政产学研用一体发展。

强化防疫检疫，增强水生动物疫病防控能力

“十三五”期间，加强水生动物防疫体系建设，开展重大水生动物疫病专项监测，累计监测重大水生动物疫病样品2.4万余个，未发生区域性重大水生动物疫情。连续发布年度《中国水生动物卫生状况报告》和《水产养殖动植物病情月报》，组织开展鲑鳟鱼等寄生虫监测和重大疫病风险评估，不断提升重大水生动物疫病防控和应急处置能力。水产苗种产地检疫制度自2017年在江苏启动试点后逐步推进，2020年已在全国全面实施，各地已确认渔业官方兽医3700余名，完善检疫电子出证系统，加强水产苗种检疫培训和执法监督。有效运用并完善“全国水生动物疾病远程辅助诊断服务网”，不断提升水产养殖病害防治服务水平。

严格用药监管，提升水产品质量安全水平

坚持产管并重、严字当头，“十三五”期间不断完善国家产地水产品兽药残留监控计划，监测范围扩展到全国34个省（区、市），监测指标增加到10项，监测品种扩大到28种。组织开展产地水产品兽药残留专项整治行动，对违法用药涉案企业和养殖户坚决依法查处，五年共抽检样品2.5万余个，总体合格率99.5%，已连续八年保持在99%以上，水产品质量安全水平持续向好。开展水产养殖用兽药及其他投入品安全隐患排查，抽检样品2328个，风险物质检出率为18%，初步掌握了投入品质量安全现状和安全隐患。持续强化舆情监测与应急处置，建立水产品质量安全舆情监测系统，做到早发现、早核实、早应对，有效应对了“即墨海参养殖添加敌敌畏”“水产品是新冠肺炎病毒中间宿主”等重大舆情事件，营造良好的社会舆论氛围。

农业农村部渔业渔政管理局供稿

动态信息

『药食同源』让猪肉好吃又安全

——天津市生猪健康养殖专家团队研发出中药材配方饲料添加剂

日前，天津市生猪产业技术体系创新团队成员、天津市农科院畜牧兽医研究所的专家团队历时4年，以传统中医方剂学理论为指导，利用“药食同源”的中药材微粉为主要原料，研发出天然风味饲料添加剂，使养殖出的猪肉好看又好吃，更加优质安全。

“为什么市面上部分猪肉不大好吃呢？因为现在养殖的主要是外三元猪，也就是全部选用外来品种杂交出的猪。其特点是饲料转化率高，生长速度快，瘦肉率高，猪肉腥味较重，肉色和系水力较差。尤其是长白猪，易发生应激，肉质苍白，质地松软，弹性差，也就是大伙儿常说的‘水猪肉’。”天津市农科院畜牧研究所副所长闫峻介绍说，在生猪养殖过程中，一些养殖场管理粗放，猪舍环境欠佳，导致中大猪呼吸道疾病频发，尤其冬季更为突出，场内药物治疗难以严格执行药物的休药期，导致生鲜猪肉存在抗生素残留超标的风险，安全难有保障。

针对这些问题，天津市农科院畜牧兽医研究所养猪创新团队在首席专家穆淑琴的带领下，历时4年，以传统中医方剂学理论为指导，从国家卫生健康部门最新公布的101种“药食同源”药材中选择优质大蒜、丁香、八角、白芷、干姜等香料，配合多种维生素、矿物质及酵母培养物，开发出以“药食同源”中药材微粉为主要原料的天然风味饲料添加剂。

“科研团队先后优化筛选配方13个，最终确定以增强免疫力、提高胴体品质、肉品质及风味为主要目标，兼顾生产性能，集成配套的标准化饲养管理技术、生物安全防控技术，生产安全优质风味猪肉。”穆淑琴表示，团队成员围绕相关技术，申报发明专利2项，国际权威期刊发表英文文章3篇，国内核心期刊发表文章8篇，登记市级科技成果1项。

自2017年以来，该团队对饲料配制技术进行成果转化及中试示范，先后在天津市多家大型养殖场进行示范推广。应用该项技术后，生猪背膘厚度降低，胴体性状改善；猪肉的持水性增强、猪肉嫩度提高；脂肪酸组成改善，单不饱和脂肪酸增加，胆固醇含量降低，猪肉香气更加浓郁纯正。也就是说，肉质从色泽到品质、风味都有了显著提高。同时，饲料中添加的中药材配方有效提高了猪群的免疫力，减少育肥后期疾病发生，让猪肉更加优质安全。

2020年为饲料“禁抗元年”，根据农业农村部第194号公告：2020年7月1日起全面禁止促生长药物饲料添加剂，饲料行业全面开启了饲用抗生素替代技术的开发和应用，具有药食同源特性的天然植物在饲料中的应用更是掀起了前所未有的热度。未来，通过饲料禁抗以及配套的健康管理、环境调控以及生物安全防控技术，实现生猪全程健康无抗养殖，进而生产真正意义上的优质无抗猪肉，将成为行业的主流发展方向。

黄建高

四川犍为县

提高粪污综合利用 改善农村人居环境

□□ 本报见习记者 杨惠

四川省乐山市犍为县以资源循环利用和农村人居环境整治为重点，着力推进农村面源污染治理。

犍为县加大畜禽养殖污染治理力度，严格落实畜禽养殖禁养区、限养区和适养区划定，加强畜禽养殖污染源头监管。按照“谁污染，谁治理”的原则，开展养殖场（户）畜禽粪污治理专项整治工作，高标准要求所有养殖场必须配套沼气池、储粪池等粪污处理设施，粪污处理后还田还土，确保无污染物外排。2017年以来，全县共关闭不合格畜禽养殖场（小区）和养殖专业户504户。

为探索建立养殖沼渣沼液储存、回收和利用体系，推进沼渣沼液深加工生产有机肥，提升畜禽粪污资源化利用水平，犍为县依托畜禽养殖废弃物资源化利用，整县推进项目，重点对全县96个养殖企业（户）进行标准化改造，引进企业建成年产3万吨有机肥的生产线，每年可利用畜禽粪便10万吨以上，有效解决畜禽养殖粪污问题。目前，全县畜禽粪污综合利用率达到90%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到100%。

同时，犍为县积极推行秸秆综合利用，切实推广秸秆肥料化、饲料化、基料化、燃料化、原料化“五化”利用模式，采取秸秆粉碎还田、快速腐熟还田、秸秆青贮、秸秆基料化食用菌种植、秸秆有机肥转化等措施，购置秸秆收割粉碎一体机，建设秸秆基料化食用菌种植基地、秸秆青贮池、秸秆有机肥厂等。目前，基本解决秸秆废弃和田间焚烧问题，巩固完善28个秸秆综合利用示范点，实现全县秸秆收集量21.9万吨，秸秆综合利用量19.71万吨，全县秸秆综合利用率达到90%。

为改善农村人居环境，犍为县积极推进农村厕所革命及厕污共治，按照“布局合理、功能齐全、卫生整洁、环保美观”的原则，新（改）建一批农村公共厕所，着力解决全县农村公共厕所数量不足、布局不合理、建设标准低和服务管理不到位的问题，补齐农村公共服务设施短板，切实改善农村人居环境。

目前，犍为县实现全县农村人居环境整治区域全覆盖，全县做到农业生态环境无污染、可持续农业迅速发展的健康美丽新农村。

茭白田里甲鱼肥

茭白是浙江省台州市黄岩区头陀镇一项特色经济种植物。近年来，头陀镇在党组织引领下，积极推广茭白与甲鱼、茭白与螃蟹等的套种（养）模式，实现经济效益翻倍。图为种植大户杨良军正在田里捕捉甲鱼。 蒋友亲 摄

青岛市：创建示范场示范县 推进布病区域净化

□□ 李彦 段笑笑 本报见习记者 杨惠

布鲁氏菌病（简称“布病”）是一种严重危害畜牧业发展和人民健康的人畜共患病。世界动物卫生组织（OIE）将其列为法定报告动物疫病，我国将其列为二类动物疫病。2017年以来，山东省青岛市在全市启动布病净化工作，以创建省级牛羊布病净化示范场和示范县为抓手，以点带面，逐步推动青岛全市布病净化，全面落实《国务院办公厅关于推进奶业振兴保障乳品质量安全的意见》，加强优质奶源基地建设，保障畜牧业高质量发展，切实维护公共卫生安全。

基线调查明情况，分区施策心不慌

青岛市对全市牛羊的养殖情况、畜间布病和人间布病的发生情况进行全面摸底。据调查，2017年，青岛全市共有430个牛羊规模场，17459个散养户，存养奶牛、种公牛11.77万头，商品牛6.40万头，奶山羊、种公羊1.43万只，商品羊24.24万只。全市种畜场、奶牛场、奶山羊场、肉牛场和商品羊场的布病群体检测率为100%，共检测了5578个牛羊养殖场（户）的9.3万份血清样品。根据布病基线调查结果，将莱西市、平度市、即墨区和城阳区定为布病稳定控制区，西海岸新区、胶州市和崂山区定为布病净化区，实施差异化区域净化措施。

包保负责准发力，协同监管严防漏

青岛市农业农村局总体牵头，各区市农业农村局属地管理。强化责任分工，调动各级动物疫病预防控制机构、动物卫生监督机构、基层动监站资源，建立“市级包保区市，区市包保乡镇，基层站包保养殖场”的三级包保责任制，统筹优化包保区域分配，明确183人包保479家牛羊养殖场，做到重点对象全覆盖、无遗漏，形成上下联动、齐抓共管的工作局面，抓实抓细包保责任机制。强化督导检查和技术指导，包保责任人每月深入所包区市、乡镇、村开展督导检查活动，并对照布病净化要求，从防疫、生产、调运、监测、无害化处理等8个方面进行技术指导。三年来，共召开工作调度会50余次，现场解决养殖场消毒池建设不规范、消毒记录不全、调运记录不全等问题120余个，及时找出风险因素，切实压实包保责任。

青岛市动物疫病防控部门注重与其他部门的协同工作，加强部门协同，做好布病监管工作。与交通运输部门和公安部门加强牲畜运输环节的监督管理，对进入青岛市牛羊严格查验动物检疫证明、动物布病实验室检测合格报告，严禁布病高风险地区的牛、羊调入青岛市。会同市场监管部门加强对小型餐馆、饭店的监督管理，对私自宰杀等行为，依法从严查处。会同城市管理部门做好流动商贩的管控，严禁不法商贩携带未经检疫或无布病检测合格证明的活羊在市场内和道路边现挤现卖鲜羊奶，坚决切断布病传播途径。与卫生健康部门建立信息共享、联席会议、疫情通报、联合调查处置、疫情会商等5项联防联控工作机制，及时互通疫情信息，与疾控部门联合对人间布病病例开展溯源性流行病学调查，在养殖感染病例的发生地，重点开展调运监管、环境消毒等有针对性的防治工作，有效控制畜间传染源。

防控措施全落实，健全机制激动力

为做好布病净化工作，青岛市农业农村局制定了严格的防控措施并全面监督执行。据了解，青岛市严格执行监测-扑杀的净化路线、强化生鲜乳布病飞行抽检、规范养殖场有序退出免疫等措施有效地杜绝了布病的发生与传染。青岛市严禁对产奶畜实行布病免疫，对3-6月龄的幼畜开展布病免疫的，按要求备案，并逐步退出免疫；对违规免疫行为，青岛市统一定于2019年9月暂停免疫，一年或一年半后检测阳性的，一律以感染阳性处置。三年来，对8月龄以上的奶牛和5月龄以上的奶山羊逐头检，商品肉牛、肉羊按比例进行抽检，共检测样品39.1万份，扑杀阳性牲畜79头。每月对全市22家收奶站和乳制品加工企业开展生鲜乳布病“飞检”，共检测奶样979份，及时追溯问题奶样到153个养殖场（户）、收奶站和乳制品加工企业，对相关企业纳入“黑名单”进行行政约谈和重点监管，倒逼养殖场户退出布病免疫。

为提高布病净化工作效率，激发工作人员工作动力，青岛市农业农村局将布病净化工作纳入全年重大动物疫病目标管理体系，层层签订目标责任书，实现定人、定岗、定责，将布病净化工作同春秋两季重大动物疫病防控一同部署，一同检查，一同评估。并且建立了一系列的激励制度，加大惠民政策、资金投入和技术支持的力度，对于通过布病净化县（场）的区市和养殖场，分别给予50万元和10万元奖补，基层工作人员指导辖区内布病净化场创建成功，可作为职称评聘的重要业绩。而对净化工作消极应对、推进不力的相关部门负责人、拒不开展净化或净化评估不达标的企业法人或负责人进行约谈。对约谈后拒不整改的，实行通报并依法依规查处。据悉，相关部门共召开约谈会议6次，约谈企业3家，整改问题18项。

加大宣传百姓明，群防群控布病净

打通宣传“最后一公里”，提升广大群众主体防范意识。每年在布病高发季节和“世界兽医日”“世界牛奶日”“中国兽医日”等行业节日，开展“布病防治科普宣传月”、“送科技下乡”等科普宣传活动。编印发放《布病防控宣传挂图》《布病净化100问》等10余种防控宣传材料共15万份，张贴分发到镇到村到场到户，覆盖全市850余个社区、6000余个村庄、58个基层动监站、1.5万余个养殖场户，实现村村有挂图，户户有手册，人人有明白纸。加大培训力度，避免高危行业从业人员感染。举办布病净化技术培训班12期，对全市兽医系统工作人员以及养殖场、屠宰场、皮毛加工等高危行业从业人员讲授布病的危害、防护措施、净化途径等，提高从业人员的安全防护技能。与1.8万余个养殖场户签订承诺书，明确布病防控主体责任。打造专业技术联盟，增强布病防控合力。联合中国动物卫生与流行病学中心、山东农业大学、青岛市疾病预防控制中心、各区市疫控中心、基层动监站、牛羊养殖场、生鲜乳收购站等100余家单位发起成立青岛市牛羊布病净化技术联盟，组织开展法规政策解读、专业咨询、技术服务、培训指导、经验交流等活动80余场次，全方位探索从养殖到屠宰环节风险因素，制定防控措施，共享净化经验，推动动物布病实现全链条防控。

经过3年的创建，崂山区、西海岸新区、胶州市3个区市通过省级牛羊布病净化县评估验收，青岛崂逸康生态农业有限公司、青岛绿色家园生物科技有限公司等20个养殖场通过省级牛羊布病净化场评估验收。青岛市布病个体阳性率和场群阳性率显著降低，人间布病感染病例逐年下降，布病净化工作取得实效。

甘肃西和县 投资400万元扶持畜牧业提档升级

近年来，甘肃省陇南市西和县狠抓现代畜牧业标准化生产、畜禽良种繁育推广、动物疫病防控、畜产品质量安全建设，扎实推进畜牧业绿色、健康、稳步发展。

西和县海旺养殖专业合作社负责人艾海弟大学毕业以后，留在大城市里务工，看到国家号召大学生回乡自主创业的政策后，回家开始创办了自己的第一家养鸡场，通过不断摸索，从刚开始养的2000只，慢慢发展到了9000只。随着养殖规模的不断扩大，艾海弟有了将合作社发展转型成为全自动化养殖专业合作社的想法。

“从2018年开始看到养殖的趋势是自动化，不走自动化规模就将会被市场淘汰，我就重新选址筹建了目前这一期自动化的养殖场，刚开始准备规划养殖存栏10万只，目前存栏3.2万只，计划在2021年完成十万只的存栏规模。”艾海弟说。

艾海弟的全自动养鸡场不仅让贫困户钱袋子鼓了起来，也把健康养殖和绿色发展理念结合了起来。随着全自动养殖合作社的不断发展壮大，一年的营业额可达1000万元左右。

2020年以来，西和县投资400万元扶持西和县海旺养殖专业合作社等12家养殖专业合作社建设（改造）育雏育成鸡舍，投资150万元发展养鸡“五小产业”，并依托西和县德青源种禽有限公司，促进西和县养鸡产业形成“点、片、面”养殖新格局。同时还积极开展畜牧业养殖技术培训，完成养鸡技术培训80余人、中蜂养殖技术培训60余人、新型职业农民培训60余人，有效提升了农户创业增收致富能力，让畜牧产业真正成为群众增收的“新引擎”。

余军

黑龙江二道河农场 为养殖户普及知识保牲畜安全过冬

冬季是家禽疾病多发期，为确保养殖户牲畜安全，黑龙江省佳木斯市抚远市二道河农场畜牧工作人员深入到养殖户家中普及畜牧知识，确保牲畜安全过冬。

二道河农场工作人员深入到辖区内大鹅养殖户家中查看了家禽圈舍以及家禽的状态，对农户科学进行冬季家禽的饲养和防寒等方面作出指导。指导养殖户对人的生活用品和畜禽饲喂、屠宰用具必须严格分开使用。安全处理病、死畜禽，病、死畜禽是传染病和寄生虫病的重要传染源，应深埋处理。加强消毒，清除畜禽粪污。在保持畜禽圈舍正常通风的前提下，积极落实畜禽圈舍加固、检修维护、塑料遮挡等保温措施，保持圈舍温度相对稳定，尤其要做好母畜和仔畜、雏禽的防寒保暖工作。灾害天气，要做好保暖工作，要对棚舍加盖保暖被，同时要加固棚舍的门，确保温度适宜。冬季气温下降，呼吸道疾病以及喘气病多发，干燥的气候易造成仔猪副伤寒、猪瘟、猪链球病的流行，这些疾病危害严重，应加强防治。饲养管理上，防寒保暖、增加营养是必要的，应加强蛋白质、维生素和能量的补充，成年猪进入冬季时应进行一次全面驱虫，确保营养物质的吸收。

曹东生