

水产绿色健康养殖技术推广

“五大行动”工作动态

第 19 期

全国水产技术推广总站

2021 年 11 月 19 日

浙江：配合饲料替代幼杂鱼 推广行动成效显著

“十四五”开局之年，浙江省水产技术推广总站结合 2021 年全省水产技术推广工作要点，研究印发了浙江省“五大行动”实施方案，组织开展“配合饲料替代幼杂鱼行动”。

一是建立核心示范基地，实施重点任务。2021 年，在全省 8 个县（市、区）建立“配合饲料替代幼杂鱼”骨干基地 10 个，其中海水鱼基地 3 个，淡水肉食性鱼类基地 4 个，海水蟹基地 3 个。开展了大黄鱼网箱养殖应用高效环保型膨化配合饲料全程投喂试验示范；大口黑鲈池塘专养、“跑道”养殖等模式，乌鳢池塘专养模式，翘嘴鳊池塘专养模式下膨化配合饲料全程养殖试验示范；梭子蟹—日本对虾围塘混养模式下膨化配合饲料搭配幼杂鱼养

殖试验示范；梭子蟹—文蛤—日本对虾混养模式下应用专用膨化配合饲料试验示范；青蟹—脊尾白虾—缢蛏—泥蚶混养模式中应用青蟹膨化配合饲料及水质综合调控技术试验示范；并同步开展各品种生长性能、饲料系数、水质指标、养殖效益等指标监测、统计和分析。

二是各地持续推进，推动全域覆盖。在宁波、温州、台州、舟山等沿海地区开展配合饲料养殖海水鱼小网箱、配合饲料围塘养殖海水蟹辐射推广，全省推广应用小网箱 8 万只以上，海水蟹池塘面积 23 万亩以上；在湖州、嘉兴等淡水鱼主产区开展配合饲料养殖大口黑鲈、乌鳢辐射推广，全省推广应用池塘面积 8 万亩以上。目前，全省累计推广配合饲料替代幼杂鱼养殖面积超过 77 万亩，整体替代率 65.3%，养殖区基本实现全覆盖。

三是建立协同推广机制，研发生产快速发展。推广体系牵头，联合相关高等院校、研究机构和企业，建立多元互补、协同高效推进机制，依托省水产产业技术团队项目、部重大技术协同推广项目，重点围绕海水蟹饲料营养数据库完善、育肥期营养强化专用饲料研发及膨化饲料加工工艺，海水鱼各阶段饲料配方优化、抗应激、促生长、提品质的饲料添加剂高效应用，以及大口黑鲈苗种期 and 高温期饲料配方改善等方面，开展了一系列营养素需求和调控机理等基础研究，并加快将研发成果与省内主要水产饲料企业有机衔接，推动转化应用，促进饲料产品的提质降本，提高企业的产量和市场占有率，形成了良性有序竞争局面。

四是技术模式不断优化,养殖综合效益提升明显。不断优化和完善相关品种从冰鲜幼杂鱼投喂转变为配合饲料养殖后的关键技术,逐步形成了一批科学高效、可复制、易推广的操作规程。包括梭子蟹—日本对虾—文蛤混养模式下全程配合饲料搭配冰鲜饵料、禁渔期投喂配合饲料、养殖前期投喂配合饲料+后期投喂冰鲜饵料等投喂策略;青蟹—脊尾白虾—泥蚶混养模式下前期使用青蟹配合饲料,中后期适当投喂低值贝类,并结合水质综合调控技术;大黄鱼养殖全程配合饲料替代投喂方案以及大口黑鲈苗种驯化和全程投喂配合饲料技术等。省级核心试点基地海水蟹、海水鱼、乌鳢配合饲料替代比例分别可达60%、65%、50%,大口黑鲈实现100%替代;养殖产量稳中有升,养殖效益增加15%以上,养殖环境改善明显,综合效益大幅提升。

福建:协同配合推进配合饲料替代试验示范

2021年,福建省通过资金投入、宣传培训、执法监督等各项举措,建立了“项目组+示范点+饲料企业”的多方联动、同频共振的合作模式,进一步推动配合饲料替代幼杂鱼工作。

一是开展多层面调研。根据福建省《2021年配合饲料替代幼杂鱼行动方案》,重点围绕大黄鱼、石斑鱼、花鲈和大口黑鲈4个养殖品种,结合福建省水产技术推广总站“鱼虾贝藻四大示范基地”建设,先后联合相关市、县水技站及饲料生产企业针对加州鲈、大

黄鱼、石斑鱼及鳗鲡等养殖品种开展配合饲料替代情况调研,结合配合饲料替代幼杂鱼行动试验示范方案确定合作模式和技术方案。

二是总结替代技术要点。在 2020 年工作的基础上,将配合饲料替代幼杂鱼行动大黄鱼养殖作为典型案例进行总结,从对配合饲料的要求、投喂方法、投喂时间、日常管理及病害防控等方面对大黄鱼配合饲料替代幼杂鱼技术要点进行总结,为下一步示范推广奠定基础。

三是开展营养指标分析。为对比投喂配合饲料和幼杂鱼料对大黄鱼肌肉营养的影响,分别在宁德富发、腾源 2 个骨干基地,检测分析大黄鱼在传统投喂和全程投喂配合饲料 2 种养殖模式下,鱼肉营养指标和生长指标的差异,检测指标包括:灰分、水分、蛋白质、脂肪、17 种氨基酸、脂肪酸和胆固醇等,具体结果有待进一步整理分析。

四是广泛开展宣传引导。通过塘边示范、集中培训、现场指导等各种渠道宣传配合饲料的优点及替代的意义。通过宣传,养殖户的健康养殖理念有很大提升,很多养殖户已认识到配合饲料的优势并逐步接受使用配合饲料。

山东:为配合饲料企业与骨干基地牵线搭桥

山东省渔业发展和资源养护总站编印了《关于征集水产配合

饲料营养研究成果和应用案例的函》，向全国高校院所和水产配合饲料生产企业征集相关品种配合饲料研究成果和“配合饲料+应用技术”典型应用案例。

相关单位积极响应，中国海洋大学、山东省海洋资源与环境研究院和青岛农业大学等高校院所在复合有益菌发酵技术和鲆鲽类“微平衡”配合饲料等方面，提供了具有较高成熟性和先进性的研究成果；青岛七好营养科技有限公司、青岛赛格林生物工程有限公司和新希望六和饲料有限公司等水产配合饲料生产企业围绕河鲢、锯缘青蟹和乌鳢等养殖品种提供了配合饲料应用实践要点、应用优势和投入产出等方面的典型案例。

在前期调研饲料企业，了解产品优势和走访骨干基地，了解企业需求的基础上，编制了首批 10 期以配合饲料为主题的水产绿色健康养殖“五大行动”明白纸并推送各有关骨干基地和各市渔业技术推广机构。下一步，省总站将继续把质量安全、价格合理、信誉度好、市场占有率大的饲料产品推荐给骨干基地和相关养殖企业。

湖北：聚焦重点品种加快配合饲料替代推广应用

《湖北省水产绿色健康养殖“五大行动”实施方案》对配合饲料替代幼杂鱼行动做出了具体的安排部署。

一是确定品种，遴选骨干基地。结合湖北主推养殖品种，确定

了大口黑鲈、中华绒螯蟹 2 个试验对象,遴选了骨干基地 5 个,开展试验示范。二是积极争取,落实资金保障。省财政列入专项资金 100 万元,用于骨干基地建设、配合饲料的选购及示范宣传等,落实资金保障。三是培训指导,加强工作落实。全省积极开展配合饲料替代幼杂鱼培训、交流活动,10 月 14-15 日在武汉举办了 2021 年水产绿色健康养殖“五大行动”推进会,全省各级水产技术推广机构负责人和水产绿色健康养殖“五大行动”骨干基地技术负责人共 80 多人参加了会议与培训,会上武汉市农科院专家对配合饲料的规范投喂等方面进行了讲解。四是示范带动,加快推广应用。湖北省以 5 家骨干基地为典型示范,加快全省配合饲料的替代应用和示范推广。大口黑鲈方面重点攻关了鱼种驯食,投喂饲料由初期的浮游动物、糠虾、鱼糜缓慢过渡到配合饲料,坚持以“少量多次、间隔均匀”为原则,大幅提高了驯化的成功率,实现了大口黑鲈配合饲料替代率不低于 80% 的目标。中华绒螯蟹养殖除脱壳育肥阶段外,基本实现了配合饲料替代,全程替代率不低于 70%。

江苏: 扎实推进配合饲料替代幼杂鱼行动

为加快推进水产养殖业绿色发展,切实推动配合饲料替代幼杂鱼行动,江苏省在 2020 年工作基础上,于 2021 年上半年深入到基层,实地考察确定推广示范基地及饲料加工企业,制定实施方

案,确立工作机制。下半年组织行动实施开展,全面推进主选品种养殖中配合饲料替代幼杂鱼应用和科技服务工作。

一是形成以省渔业技术推广中心推广部门具体组织实施,各设区市推广机构全面配合,养殖企业主动参与的工作机制,积极与相关部门沟通协调,争取对配合饲料替代幼杂鱼行动实施给予必要的政策和资金支持。

二是组织专家小组、技术服务小组深入到示范基地从投入品与水产品品种角度,提炼可行可推广的配合饲料替代幼杂鱼技术模式。按照突出重点、因品施策要求,在推广种草投螺、稀放精养的虾蟹养殖模式,降低饵料投放总量的同时,依托科研推广和产业体系力量,开展中华绒螯蟹、梭子蟹、大口黑鲈定点试验及示范推广,结果表明试验品种的配合饲料替代率均达要求,其中扣蟹养殖配合饲料替代率可实现100%。全省配合饲料示范推广面积超过5万亩。

三是积极探索创新,结合养殖品种不同生长阶段的营养需求,科学筛选饲料企业及配方,努力实现投入品减量化和生产清洁化,确保经济效益的同时提高生态效益。

辽宁:总结经验做好配合饲料推广示范

聚焦省内重要养殖品种大菱鲆、河蟹,推进替代型配合饲料研发、试验示范和推广配合饲料替代幼杂鱼养殖技术和养殖方

式,构建资源节约、环境友好、质量安全的水产配合饲料推广应用技术体系,提高配合饲料替代率,减少幼杂鱼使用量,实现水产养殖绿色高质量发展。自 2010 年开始,葫芦岛市原水产技术推广站就已经作为科研攻关课题对工厂化大菱鲆养殖全程使用全价配合饲料进行了试验、示范和推广工作,多年研究和试验示范取得了多项成果,多篇论文发表在国家级和省级刊物上。目前,在大菱鲆工厂化养殖模式上已基本实现全程投喂配合饲料。鞍山市通过广泛宣传配合饲料替代杂鱼、水产科学用药等养殖科普知识,使养殖户认识到了配合饲料是养殖的首选,能满足鱼体生长周期对营养、防病抗病、产量等各方面的需要,该市 90% 以上的养殖户更倾向于选择配合饲料投喂。盘锦市盘山县胡家秀玲河蟹专业合作社,稻田养殖河蟹示范面积 200 亩,开展河蟹养殖配合饲料替代幼杂鱼对比试验。试验组全程使用配合饲料,面积 150 亩,对比组投喂冰鲜幼杂鱼饵料,面积 20 亩,以及投喂冰鲜幼杂鱼饵料 + 配合饲料组,面积 30 亩。对比发现,全程投喂配合饲料组的河蟹在生长方面与其他两组基本没有差异,且更少发病,水质保持更好,节约了人工成本。

报送: 部领导,部办公厅、科教司、监管司、畜牧兽医局、渔业渔政局。

发送: 各省、自治区、直辖市及计划单列市水产技术推广部门,新疆生产建设兵团水产技术推广总站; 总站学会领导,各处室。
