

深学争优 敢为争先 实干争效

——漳州全力打造全省高质量发展新的重要增长极

诏安县拥有96.8公里的海岸线和614.45平方公里的海域面积,岛屿6个,渔港10个,是漳州七大港区之一、天然的深水良港,海洋经济产业是诏安经济发展最具潜力和优势的产业。

近年来,诏安县全面推动科技创新与海洋经济深度融合,2022年全县规模以上海洋经济产业总产值超170万元,同比增长14%。当前,诏安海洋生物产业与水产品加工业正挺进新的赛道。

推动“蓝色经济”高质量发展,诏安如何推进产业集群深耕联动?



大北农水产(诏安)科技园 (资料图片)

诏安:以港兴产 构建现代海洋产业体系

漳州观察记者 于莉 李妙珠

精耕大洋 挖掘深海生物资源宝藏

海洋生物资源的丰富多样,为企业科研提供了无限可能。

“从海洋生物中提取多糖,可以运用于乳制品当中。我们从麒麟菜、红藻、龙须菜等藻类中提取多糖成分,制作成高纯琼脂、卡拉胶、海藻酸钠等,它们是食品工业、化学工业、医学研究所必备的原料。”在福建环海生物科技集团有限公司的企业研发中心,研发总监林志魁介绍说,2021年公司自主研发推出了一款功能性低温琼脂,受到了市场用户的青睐,目前该款琼脂的年产值可达150吨。

普通琼脂需加热至98℃以上才能融化,而市面上的大部分乳制品生产线的温度在80℃。因此如何降低琼脂的熔点,使其有效地运用于乳制品中,成为环海生物亟待攻克的技术瓶颈。

“前后大概用了两年左右时间研发与实验、试产,现在这款琼脂在80℃左右的温度下就可迅速融化,并实现了规模化量产。我们在乳制品中应用海洋多糖,不仅可以为产品提供稳定的体系,还可以增强乳化效果、延长保质期,同时让酸奶的口感更好。”林志魁说。

去年,环海生物自主研发的小分子琼脂已经正式向中国市场推广,该产品将进一步拓宽琼脂的应用领域。目前,福建环海生物科技有限公司针对琼脂加工技术已申请40项专利,卡拉胶与琼脂的年产量均可达3600吨。

科技创新,开启了海洋经济的新生态。福建大北农水产科技园研发团队将海洋微生物研究拓展到“保健品”行业,培养出能够对抗虾病、帮助虾类“养生”的有益菌种。“这种益生菌可以分泌活性物质,我们把它添加到微生态制剂中,养殖户使用后,可抑制虾池里病原菌的肆虐,避免抗生素滥用,同时促进对虾的饲料消化与健康生长。”福建大北农水产科技园研发副总监宋俊英说。

大北农在水产技术研发与水产饲料领域也颇有成就。在大北农有(诏安)科技园的苗料生产车间,呈现在眼前的是六层楼高、全程一体化的生产线。“这条生产线每小时可产出700~800公斤、粒径在0.5mm以下的苗料,饲料的成分是专门针对鱼、虾苗期生理特点和养殖户的生产需求调配的,微粒子工艺还能保证水质的稳定。”大北农水产科技园高级工程师朱传说,相比以往通过粉碎成鱼饲料来制作苗料产品,这条生产线无论在设备工艺还是产品配方上,都取得了突破性的进展。

2021年,大北农升级建设了这条年产1000吨的水产微颗粒膨化饲料生产线。项目通过改造成鱼料生产线,研制人工微颗粒饲料,使企业成为全国第五家可专业生产粒径在0.5mm以下的微颗粒水产膨化饲料供应商。该生产线投产后,为企业新增产值1200万元。

在诏安金都海洋生物产业园,以润科生物为龙头带动,吸引了环海生物、大北农水产、玛塔生态等一批海洋生物企业入驻。目前,规模以上企业6家,国家级高企7家。2022年,产业园规模以上海洋生物产业实现产值21亿元,同比增长10.43%。

平台拓展 加速产学研用一体化

“让大黄鱼养殖全程使用功能饲料,来完全取代冰鲜杂鱼直接投喂养殖大黄鱼。”大北农水产科技园高级工程师朱传说,这几年公司一直在研究一款专用于大黄鱼的饲料蛋白原料。

据统计,每年我省大概需要100万吨的小杂鱼喂大黄鱼,养殖成本高。大黄鱼是肉食性鱼,喜欢吃冰鲜小鱼,因此极易患肠道疾病。如何增强大黄鱼的免疫力,抵抗肠道细菌性感染,又能让它长得又快又好,这些成为养殖户面临的共同困扰。

集美水产学院专家团队为企业带来了解决问题的“钥匙”。集美大学水产学院孙云章教授是水产动物肠道微生物研究方面的专家,也是省级科特派,他和团队进驻企业后,立即开启了对大黄鱼功能饲料的科研攻关,从大北农已有的水产优良菌株库进行筛选,研究菌株、酶和益生元在不同配伍条件下的发酵效果,确定最佳配伍。

“我们用菌渣的下脚料来替代豆粕、鸡肉粉、鱼粉等一些进口蛋白的原料,同时在产品中添加了一些中草药、益生元协同发酵……”孙云章说,通过在宁德三都澳官井洋大黄鱼实验基地的中试反馈,大黄鱼吃了这款发酵饲料以后,肠道细菌的感染率明显下降,同时中草药对肝脏具有保护作用,鱼的肝功能

也更好了。

2021年9月,福建大北农水产科技园集团“菌酶益生元协同作用的大黄鱼功能饲料研发与产业化推广”项目申报了福建省科技重大专项(农业)专题。今年,这款大黄鱼发酵功能饲料进行了配方再优化,产品更加稳定成熟,预计可年产300~500吨,满足部分市场用户的需求。

据悉,福建省水产功能性饲料及养殖环境调控重点实验室为大北农水产科技园集团的水产科技创新与学术交流的重要平台,于2020年获省科技厅批准建设。该实验室主要是结合福建水产养殖品种的发展需求,从水产动物营养与免疫、水产饲料原料高值化利用和功能性配合饲料开发等方面进行科研成功转化。

大型企业有重点实验室、企业研发中心和科特派的技术加持,在金都海洋生物产业园内,一批中小型企业依托政府搭建的产业公共服务平台,也尝到了甜头。

2021年4月,漳州庆丰生物有限公司的水质改良剂生产项目在园区有关部门的牵线下,与国家第三海洋研究所达成合作,通过购买服务,国家第三海洋研究所将卡拉胶降解酶基因及其制备方法和应用、一种微生物制剂及其制备方法与应用两项发明专利授

权给该公司,并利用园区的海洋微生物制剂产业开发平台孵化科研成果。

“我们利用这两个专利孵化出一款新型高效的有机酸,它可以迅速改良水质,打开水的通透性,调节养殖水体中的pH值,让水质清爽,从而降低鱼虾、贝类的细菌感染率。”庆丰生物有限公司总经理吴一鹏说,该产品在行业领域中遥遥领先,一投入市场,就得到多家大集团公司的青睐,签下采购订单。

目前,庆丰通过海洋产业发展公共服务平台已经成功转化出光合菌、乳酸菌、肥水液、有机酸等多款用于培养微生物、藻类以及改良水质的农牧用益生菌产品,2022年公司产值高达2600万元,同比增加70%。

2021年以来,诏安工业园区探索“区企共建”模式,通过与国家第三海洋研究所、福建省水产研究所等科研机构搭建海洋产业发展公共服务平台,涵盖海洋功能生物分子活性筛选平台、海洋微生物制剂产业开发平台和海洋生物遗传资源重点实验室中试基地,为中小企业打开技术创新通道。

“园区正在优化对‘三平台一基地’的管理模式,希望嫁接一些外省的、专业技术强的企业或社会机构,实现平台社会化运营和服务。”诏安工业园区管委会副主任刘波说。

以港兴产,向海图强。在融入“海上福建”和“现代化滨海城市”建设中,诏安县把海洋经济作为战略支点和发展的突破口,立足海洋资源优势,挖掘蓝色经济潜力,海洋产业已发展成为推动经济社会发展的重要引擎。

诏安具有得天独厚的港口资源和渔业资源。为推动海洋经济高质量发展,近年来,诏安坚持“两条腿走路”:一方面优化产业布局,加强科技创新,不断提高科研团队联合攻关和成果转化应用,海洋生物产业风生水起;另一方面引导企业进行智能化转型升级,瞄准市场新动向,让水产品加工企业向“高精尖”发展。目前,海洋生物产业和水产加工两大产业集群效应不断凸显。

然而,诏安县虽拥有漳州七大港区之一的诏安湾,但一直以来港区建设相对缓慢,一定程度上制约了当地海洋经济的发展。目前,港区规划建设列入《福建省港口布局规划(2020—2035年)》和《厦门港总体规划(2035年)》,这将为诏安跨越发展带来重大机遇。眼下,诏安已把“筑港引凤”提上日程,携手省港口集团加快诏安港区深水码头项目和口岸开发前期工作,力争“十四五”期间先行建成2个3.5万~7万吨泊位。

诏安港区建设正向实施阶段加速迈进。相信在不久的将来,诏安港区将成为诏安通向世界的运输枢纽,作为港产城融合的一个有效载体,不仅有利于海洋经济产业链“强筋健骨”,更有利于诏安在寻求错位发展中,打造东南沿海对外开放新节点,助力诏安走得更快、走向世界。

记者手记

筑港引凤,打造对外开放重要节点

漳州观察记者 李妙珠 于莉

水产加工 由“初级”走向“精深”

在福建海魂水产有限公司自动化生产车间,一只只虾经过去头机,快速实现头尾分离,再经AR色选机筛选出虾身和虾头。虾头做回收利用,虾身则被送往剥壳机进行自动去壳处理。

据福建海魂水产有限公司总经办秘书吴育泉介绍,水产加工季节性很强,每到旺季,公司仅去虾头工就要近200人,企业需要提前招工养工,用工成本高。

自2019年起,海魂水产加快转变加工生产模式,逐步引进去头机、剥壳机、给袋机和罐装机等智能化设备,进行产业智能化转型升级。

“自动化生产,不仅有利于提高生产效率、扩大产能,而且省工省时省钱!”吴育泉给记者算了一笔账:以往,海魂水产近200名人员去虾头一天生产10多吨,现在一台设备一天可生产30吨,产能提升超一半。

目前,海魂水产拥有去头机、剥壳机各两套,打造了一条从切丁、搅拌到罐装、速冻的全

流程自动化虾滑生产线。2022年,生产的虾系列产品达1万吨,产值近7亿元。

近年来,预制菜以方便、美味备受市场青睐,驶入预制菜赛道,诏安水产加工企业跃跃欲试。诏安海联食品有限公司是一家专业从事鱼加工的企业,2020年公司试水预制菜,如今已取得较好的发展效果。

海联食品在厂房里规划出9000平方米,投资6000万元,建设冷冻调理食品生产线。吉品干鲍预制品、鱼头鲍鱼聚宝盆、金汤花胶鲍鱼、藤椒鲍鱼、佛跳墙……海联食品的水产预制菜产品逐渐增多。

2022年,海联食品预制菜销售额近亿元,在公司销售额的占比中逐年稳步提高。

诏安海联食品有限公司总经理于洋表示,公司计划再用一两年时间,将预制菜生产占比提高至50%;此外,公司还把发展瞄准肽类功能性食品,与福建农林大学食品科学学院合作研发了鲍鱼多肽,将依据市场需求,适时量产,推动企业从传统原料加工向精深加工转变。

推动预制菜发展是延伸水产产业链条的有效支撑。据诏安工业园区党工委委员、管委会副主任李旭斌介绍,园区预留了500亩地,计划打造预制菜产业园,提升水产品附加值,延伸水产品加工产业链。

“未来,我们将极力化解用地指标和资金难题,加快推进以水产品交易市场、智慧冷冻、仓储物流、大型商超等为主体的综合配套产业园建设,推动一二三产融合发展,持续壮大水产品加工产业集群。”李旭斌说。

水产品加工是诏安重点培育的优势产业之一。随着精深加工的推进,诏安的水产加工产业集群迈向高质量发展。目前,全县水产加工企业总数150多家,规模以上企业29家,2022年实现工业总产值133.95亿元。



大北农水产研究人员在重点实验室开展项目实验。(资料图片)

海联食品出品的水产预制菜——藤椒鲍鱼。(资料图片)



诏安赤石湾中心渔港 钟晓桐 摄