十八载深耕不辍 四链融合服务国家战略

——青岛农业大学以“青农模式”助力黄河三角洲生态保护和高质量发展实践范例

1. 深耕黄河三角洲

黄河流域生态保护和高质量发展是习近平总书记亲自谋划、亲自部署、亲自推动的重大国家战略，是事关中华民族伟大复兴的千秋大计。2019年习近平总书记提出黄河重大国家战略构想，2021年10月，习近平总书记赋予山东“在推动黄河流域生态保护和高质量发展上走在前”的光荣使命。作为一所地处黄河流域的“农”字号大学，青岛农业大学牢记习近平总书记对涉农高校的重要嘱托，以立德树人为根本，以强农兴农为己任，聚焦粮食安全“国之大者”，聚焦盐碱地综合利用需求，从2008年在东营市利津县毛坨村设立试验工作站和研究生工作站，形成“直插乡村、以点带面”的“1.0毛坨模式”；到2019年在利津县明集乡共建“花生小镇”，形成“政府引导+企业主体+高校科技支撑=产业集聚”的“2.0花生小镇模式”；2020年与黄三角农高区共建产业技术研究院，形成“有机构、有场所、有队伍、有经费、有基地、有成果”的“3.0产业技术研究院模式”；十八年深耕黄河三角洲，最终走出了一条高校科技助力脱贫攻坚、推进乡村振兴、实现中国式农业现代化，推动人才链、教育链、产业链、创新链“四链融合发展”的新路子，为黄河流域生态保护和高质量发展提供了坚实的科技支撑与人才保障，形成了可复制、可推广的“青农模式”。

二、构建“四链融合”体系

（一）顶层设计领航，构建“四链融合”发展新格局

坚持以产业链布局创新链、以创新链激活人才链，实施四链融合战略，有效推进知识、技术、人才、资金、政策等关键要素加快集聚并实现共享互联相通，形成相互促进相互作用的良性循环，实现教育、科技、人才的“四位一体”。**一是强化产业链式布局。**探索构建科技特派员社会服务的“1+5”青农大模式，先后与20个省市自治区、56个市（县、区）开展产业合作。**二是围绕产业链布局教育链。**加大国家重大战略、战略性新兴产业、区域支柱产业等相关学科专业建设力度，着力布局一批支撑国家战略和区域重点产业链相关领域的学科专业，成功获批4个博士学位授权点。**三是围绕产业链部署创新链。**围绕重大国家战略和产业发展需求提出重大科学问题，制定学校十四五发展规划，并与龙头企业探索成立新型研发机构，进行前沿、颠覆性技术研究。**四是围绕创新链激活人才链。**围绕重点产业、国家重大任务和紧缺人才需求，发挥产教融合协同育人的制度创新优势，根据创新需求更新创新人才培养模式。

（二）平台载体支撑，打造“四链融合”实践新阵地

聚焦盐碱地综合利用需求，着力打造“四链融合”创新平台，深耕黄河三角洲，以高校科技助力脱贫攻坚、推进乡村振兴、实现中国式农业现代化。**一是聚焦提质增效打造科教新平台。**与黄三角国家农高区共建国家盐碱地综合利用技术创新中心，更深层次致力于选育适合盐碱地生长的生物品种、减少我国盐碱地呈现面积总量、开发适合盐碱地使用智能农机装备等，促进盐碱地农业提质增效。与东营市人民政府、黄河三角洲农高区共建黄河三角洲盐碱地农业研究生培养基地，每年招收盐碱地农业博士、硕士研究生60名左右，为黄河流域生态保护和高质量发展提供多层次人才供应。**二是聚焦智能赋能打造农机智造产业园。**建设黄三角智能农机装备产业研究院、山东省智能农机装备产业学院，实施农机人才培养、耕整与育种装备创制、农机关键零部件提升、智能化设计方法引领、盐碱地农机集成创新等五大工程，开创智能农机装备科教产融合的产业化新模式，加快推动黄河流域优势制造业绿色化转型、智能化升级和数字化赋能。**三是聚焦高端高质打造智库新平台。**依托学校现有国家级智库平台——科技部、教育部青岛农业大学新农村发展研究院等，打造高端高质高效生态盐碱地农业发展智库平台，开展黄河三角洲高端高质高效生态智慧盐碱地农业陆滩海河统筹发展模式、盐碱地梯度分类集约高效开发利用模式等方面研究，为黄三角国家农高区发展定位和高端高质高效生态盐碱地农业可持续发展，提供理论支撑和政策咨询。

（三）科创驱动发力，激发“四链融合”发展新动能

发挥高校优势，深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，汇聚教育、科技、人才合力，着力提升科研创新能力，不断塑造黄河流域高质量发展新动能新优势。**一是开展黄三角盐碱地综合利用应用技术研究。**以生态和可持续发展为核心，根据盐碱地资源承载力选择合适的种植制度，探索开展耐盐碱高油酸花生栽培、藜麦高效种植、优质饲草选育、耐盐碱大豆间套作、耐盐碱果蔬高质栽培等应用研究示范。**二是开展盐碱地生物育种“卡脖子”技术专项攻关。**加强耐盐碱农作物品种选育及核心技术攻关，联合黄河三角洲农高区共同推进耐盐碱植物数字化育种加速器科研创新平台建设，聚焦耐盐碱特色农作物、高值优质植物、牧草和果蔬等实现生物技术、信息技术、传统育种技术深度融合，强化植物基因组学和表型组学研究。**三是开展中华农业文明与黄河农耕文化等社科研究。**学校依托现有各类人文社科研究基地，深度融合黄河流域文化研究和黄河流域盐碱地综合利用及治理科研创新，培育黄河文化研究新动能。实施黄河文化研究媒体传播工程，系统开展中华农业文明与黄河农耕文化研究，丰富和提升黄三角国家农高区的历史底蕴和文化内涵，全面增强黄三角国家农高区的软实力。**四是集群建设盐碱地农业技术推广基地。**实施盐碱地农业示范工程，通过遴选100名左右科技特派员、组织10支盐碱地农业科技特派员队伍，围绕耐盐粮食作物、耐盐油料作物、耐盐经济作物、盐碱地特色种养等领域开展示范和推广，确保示范推广“有基地、有人员、有经费、有成效”。

三、赋能黄河三角洲高质量发展

（一）盐碱地利用成效显著，筑牢粮食安全根基

学校建立的盐碱地作物种质资源圃，已种植牧草、农作物、藜麦、果树、花卉等16类299个品种品系，在低、中、高度盐碱地开展本土盐碱植物、绿化草和药食同源保健植物产业化示范。其中，抗旱耐盐碱小麦品种“青麦6号”在中度盐碱地示范推广中，连续多年刷新盐碱地小麦高产纪录，亩产达547公斤，全国累计推广面积超4000万亩；盐碱地花生品种“宇花18号”入选农业农村部主推花生品种，在利津县明集乡形成“花生小镇”种业优势，助力当地成功获批东营市“黄河三角洲（利津）花生产业科技园区”，带动形成规模化的盐碱地花生种植产业，有效提升了黄河三角洲地区的粮食产量和农业经济效益。

（二）科研团队实力雄厚，创新成果持续涌现

学校自主培育国家杰出青年科学基金获得者2人、优秀青年科学基金获得者1人、长江学者特聘专家1人，1人成为院士有效候选人；汇聚“长江学者”“国家杰青”等高端人才20余名，组建31支盐碱地农业综合利用研究团队，在盐碱地高效利用、重大装备研发和生物育种等领域优选关键技术49项，集成黄河流域农业综合利用突破性成果10项，打造“一场”“一园”“七区”试验布局，建成黄河流域农业示范场景21项。学校《以“农大实践”书写黄河滩强农兴农新诗篇》工作案例入选山东省党史学习教育“我为群众办实事”案例，是唯一入选的高校；《科技日报》多次报道学校科技特派员在黄河三角洲盐碱地开展科技服务的先进事迹，科研影响力不断扩大。

（三）人才培养体系完善，输送专业技术力量

学校精准对接黄河流域产业需求，依托盐碱地智能农机装备研发优势，获批建设“青岛农大智能农机装备现代产业学院”省级产业研究院；建成省级课程思政教学示范中心，打造“培根秾育 厚德立地”课程思政品牌；组建黄河农耕文化研究团队，编辑出版《黄河“二十四节气”农耕文化》教材，建设12门黄河特色通识课程；实施黄河文化研究媒体传播工程，系统开展中华农业文明与黄河农耕文化研究，丰富黄三角国家农高区的历史底蕴和文化内涵；与当地共建“黄河三角洲盐碱地农业研究生培养基地”，获批研究生人才培养“科技小院”24个，并成为全国科技小院培训基地（全国共8个，山东省唯一）。通过构建“产业驱动、产品导向的产教研深度融合—教学做一体化”的应用型人才创新培养模式，为黄河流域乡村振兴和中国式农业现代化培养了大批农业高层次应用型人才，为当地农业产业发展提供了坚实的人才支撑。

三、工作启示

青岛农业大学能够十八年如一日，埋头苦干、久久为功，将农业科技创新技术与成果广泛应用于盐碱地发展，并取得显著阶段性成效，最根本在于习近平新时代中国特色社会主义思想的科学指引。

1. 坚持党的全面领导是根本保证

坚持和加强党的领导是我国科技创新最根本的政治优势，**以组织体系建设保障服务黄河“青农战略”**。十八年来，在校党委正确领导下，深入贯彻落实乡村振兴战略和习近平总书记关于黄河流域生态保护和高质量发展战略的系列重要讲话、重要指示批示精神，坚持“一张蓝图绘到底”，持续投入黄河三角洲盐碱地农业科技创新，并逐步形成了“校党委统一领导，以“支部建在平台上”为抓手，研究院服务协调，各单位密切配合、重点突破，加快建成可看可用、显示度高的示范点”的工作格局。

1. 科技自立自强是核心动力，

**集全校科技力量落实服务黄河“青农方案”**，学校制定了《关于推动黄河流域生态保护和高质量发展的实施方案》。明确了包括“青岛农业大学黄河三角洲盐碱地农业研究生培养基地”等在内的12项服务黄河重大战略重点任务，并将重点任务纳入年度工作要点，明确举措要求、细化责任分工，为举全校之力服务黄河战略绘就了“施工图”、制定了“时间表”，提供了坚实的制度保障。

1. 教育科技人才一体化是重要支撑

学校坚持教育科技人才一体化推进机制，**培育多层次深度服务黄河战略“青农力量”**。持续推进校企校地合作、科教产教融合，扎实建设以“农业研究生培养基地”、“产业学院”“新旧动能转换实习实训基地”“科技小院”和新型农民继续教育为载体的多层次人才培养模式，着力解决服务黄河重大战略应用型创新人才不足的问题。利用寒暑假、实习实训等教育引导广大学生聚焦黄河重大战略开展社会实践、就业创业。让青春在全面建设社会主义现代化国家的火热实践中绽放绚丽之花，持续不断为黄河重大战略和黄河流域乡村人才振兴贡献力量。

1. 创新思维引领是发展源泉

学校坚持创新思维，**构建常态化、立体化服务黄河“青农实践”**。推动创新链、产业链、人才链、教育链深度融合发展，构建产业急需引领技术创新整体效能体系，面向产业需求，做好总体规划、顶层设计，围绕原创性、引领性科技创新，组织实施重大科学计划、科学工程。强化协同攻关，实现服务黄河国家重大战略从“1.0版本”到“4.0版本”的跨越式发展，形成了服务黄河流域生态保护和高质量发展的常态化、立体式生动实践场景。