

绿色生产力 农业新图景

看“十四五”农业绿色发展的“烟台答卷”

YMG全媒体记者 苗春雷 通讯员 孙玮 摄影报道

在蓬莱，立体养殖技术实现“一平方米一年能产一吨鸡肉”，全国领先；在福山，樱桃树下种植大球盖菇，探索出一套错峰上市模式；在莱阳，水肥一体化推广面积35万亩以上，相比大水漫灌，亩均节水30%—60%……漫步烟台乡野，青山叠翠，碧水蜿蜒，古老的农业农村尽显绿色魅力。

推进农业绿色发展，不仅是一场关乎农业结构和生产方式调整的经济变革，也是一次行为模式、消费模式的绿色革命。

近年来，烟台牢固树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，加快农业发展全面绿色转型，促进资源利用高效集约、产业模式低碳循环、乡村环境生态宜居，为推进乡村全面振兴、加快建设农业强市筑牢绿色根基，也为“十四五”递上一张满意的“绿色答卷”。

在奋力迈向绿色低碳高质量发展示范城市的征程上，烟台农业农村正以崭新的姿态，展现出充满希望的发展图景。



莱州玉米大豆带状复合种植 王帮高 摄



莱阳水肥一体化设施。



资源节约和投入品减量

增产不增地

减量不减效

从大水大肥到精准灌溉，从焚草而田到环境友好，烟台以绿色发展为导向，不断推进农业投入品减量增效、农业资源集约利用，让绿色生产成为田野上的新常态。

向土地要效益，向技术要潜力。“玉米不减产，还能多收一季豆。”莱州市宏大农业种植专业合作社副理事长王成军根据这几年的试验结果算了一笔账：每4行玉米搭配4行大豆，玉米亩均增产100公斤，大豆亩产120公斤，扣除成本后，亩均增收500元左右。

烟台通过优化种植结构，推广大豆玉米带状复合种植，实现玉米基本不减产的同时多收一季大豆，年推广面积约5万亩，让土地发挥最大价值。

管好水龙头，浇出节约田。“以前大水漫灌，一亩地用水40—50立方米；现在用水肥一体化，一亩地能节省15立方米左右，而且可以加入水溶肥，养分直达作物根部，省工、省水又省钱。”莱阳市团旺镇信北农机专业合作社理事长丁信北深有感触。

烟台深入推进农业节水增产增效，大力推广水肥一体化等高效节水技术，提高灌溉水利用效率，全市灌溉水有效利用系数达到0.6778，位居全省第二。

吃上营养餐，施肥更精准。“我们学会了测土配方施肥，缺什么补什么，让土壤‘吃得少，还能吃得好’。到了关键时节，还会使用无人机喷洒叶面肥。”招远市锦城家庭农场农场主张桂玲说，根据作物不同生长阶段的营养需求进行施肥，避免了盲目施肥，让肥料投入更高效。

近年来，烟台实施科学施肥增效行动，持续推进测土配方施肥，推广侧深施肥、种肥同播、无人追肥等高效施肥模式和装备，全市测土配方施肥技术覆盖率达到90%以上。

告别“白色污染”，田间更清爽。面对每年产生的约1300吨废弃农膜和8000吨废弃果袋，龙口扶持建设反光膜回收处理场并购置打包机、传送带等设备，新建农用地膜、农药包装废弃物回收仓库。2024年，升级回收设备，并建立第2个废弃农膜回收点，配备堆放场地和相关设备，全面提升农业废弃物回收处理水平。

为破解“白色污染”治理难题，烟台建成9个县市级固定回收中心、33个镇级回收站（点），完善废旧农膜回收体系建设。建成全生物可降解地膜试验示范基地2处，累计推广全生物可降解地膜4.97万亩、加厚高强度地膜28.36万亩，从源头减少白色污染。全市废旧农膜回收率达到94%以上。

减量不减效，养殖更绿色。在莱州天普阳光农牧科技有限公司，抗菌药使用总折纯量较基准年下降37.6%，核心生产指标不降反升。在其示范引领下，莱州规模养殖场减抗的主动性和科学性显著增强，畜禽产品兽药残留合格率持续稳定在98%以上。

烟台全面实施兽用抗菌药使用减量化行动，全市70%规模养殖场参与，3个县获评省级典型县，行业经营用药规范化水平显著提升。

废弃物资源化利用

循环再利用

废物变成宝

农业废弃物，用好了是资源，弃置了是负担。烟台通过健全体系、创新模式，让秸秆、粪污、废膜等“放错位置的资源”重获新生，构建起“生产—废弃物—再利用”的生态循环链。

畜禽粪污，点“污”成金。山东鼎立农牧科技股份有限公司打造了粪污资源化循环利用技术体系，将畜禽粪污高效转化为有机肥料和沼气。同时，建设1处高效昆虫养殖基地，引入国内首套自动化昆虫养殖生产线，巧妙利用种鸡场粪污进行昆虫养殖，每年可处理粪污6.5万吨，新增产值5000万元以上。

近年来，烟台市将畜禽粪污资源化利用作为推动畜牧业转型升级的关键突破口，着力构建“政策引领、科技赋能、种养结合”的生态循环发展新格局。全市畜禽粪污综合利用率持续稳定在90%以上，累计推介省级综合利用典型案例12个、打造市级种养结合样板基地10处，绿色发展成果丰硕亮眼。

秸秆里淘“绿金”。在黄渤海新区，烟台华伊绿能科技有限公司通过“农户收集—企业转化—以废换肥”，实现农林废弃物的生态循环，果农们利用废弃的果树枝条换取优质有机肥料，通过施肥改善土壤质量，提高水果的质量，带来更多收益，真正做到了取之于农、用之于农。莱阳推动秸秆精细化还田、饲料化利用、原料化利用，补贴玉米秸秆机械化粉碎、深耕等作业2.2万亩；建立秸秆青贮池6400立方米，每年可储存秸秆2万吨以上；建立秸秆制作菌棒及菌棒加工有机肥生产线，年处理秸秆1万吨以上，年生产有机肥5000吨以上。

烟台在全市初步形成了以肥料化、饲料化利用为重点，以基料化、原料化、能源化利用为补充的农作物秸秆“五化”综合利用新格局。共培育秸秆利用市场主体103家，市场化年利用总量达到38万吨，全市秸秆综合利用率达到96%以上。

农村生活有机废弃物综合利用也在加速推进。在长岛的大街小巷，一座座垃圾分类设施成了一道亮丽的风景线。

“我们建设了厨余垃圾处理站，将厨余垃圾就地处置转化为有机肥料，年外运垃圾量减少了25%以上。将可回收垃圾进行回收再利用，降低垃圾外运成本的同时，也提升了垃圾的利用价值，改善了生态环境。”长岛综合试验区公用事业服务中心相关负责人介绍说，经过几年的持续建设，长岛已搭建起上游分类收集、中游分类转运、下游分类处置的垃圾分类“产业链”。

全产业链绿色低碳转型

三产融合 全链升级

从产前到产后，从种植到加工，烟台农业正推动产业链上下协同、深度融合，构建立体、完整的绿色产业生态，重塑农业生产方式与价值链条。

现代农业，早已不是一产的“独角戏”。龙口市格润富德牧场不仅实现粪污有效利用、种养封闭循环的生态化农牧产业链，还将奶牛养殖与文旅产业深度融合，打造全国首个“牛主题”无动力乐园——“牛嘟嘟”乐园，开发奶牛养殖参观、奶业科普、亲子互动等多元业态，年接待游客超10万人次，走出一条科技赋能、三产联动的乡村振兴新路径。

种养加销一体、一二三产业联动发展……在烟台，以格润富德为代表的现代复合型循环经济产业体系正在加速建立，产业加快联结互促、循环增值。

加工赋能，价值链跃升。鲁花集团在攻克5S物理压榨技术后，持续在高端调味品、米面制品等领域发力；双塔食品将豌豆蛋白提取技术做到全球领先，变废为宝，提升整个粉丝产业链价值；仙坛股份构建了从种鸡繁育、饲料生产到屠宰加工、熟食制品的完整白羽肉鸡产业链……

烟台以“粮头食尾”“农头工尾”为抓手，推动农产品从初加工向精深加工转变，支持企业开展技术创新和装备升级，不断拉伸产业链条，提升附加值，有效促进了加工减损降本、资源高效利用。

冷链物流，鲜达八方。在黄渤海新区，驿达冷链建起多温层智能冷库，可实现肉类、水产、乳制品等分类仓储。在栖霞，累计建成冷库、气调库630余座，年贮藏能力达120万吨，有效延长苹果保鲜周期，为错峰销售、跨区域流通创造条件。

农产品仓储保鲜冷链物流能够有效降低农产品产后损耗。近年来，烟台实施农产品仓储保鲜冷链物流设施建设工程，建设了一批产地冷藏保鲜设施、产地冷链集配中心，提高流通效率，降低流通环节成本。

农业绿色发展，还要转变农民思维。“我们在培训中着重加入绿色低碳元素，邀请了市农科院的刘保友团队，专门讲授《现代农业绿色发展与生态循环农业建设》，让大家在农业生产中树立绿色发展理念。”福山区农业农村局教育培训科科长于志波说。

近年来，烟台加大农业绿色发展相关知识培训力度，引导农户、农民专业合作社、家庭农场、农业企业等经营主体树立绿色发展理念，推广应用节水灌溉、科学施肥用药等绿色技术，引领大家自觉培肥地力、使用绿色生产资料，清洁产地环境，促进绿色生产方式广泛应用。

播种绿色，收获幸福。走在今日的烟台乡间，天更蓝，水更清，田更绿。绿色发展，成为田间地头看得见的改变、农民脸上藏不住的笑容。这是产业的升级，更是经济的增长、家园的重塑、生活的丰盈。



格润富德开发亲子互动等多元业态。



山东鼎立农牧科技股份有限公司的沼气工程。