

稻蛙欢鸣、稻鳖潜行、稻鸭嬉戏,稻渔综合种养实现“一田多收”——

## 稻花香里“渔”歌扬

海安高新区胡集街道周吴村的夏夜,蛙鸣如潮。6月底,秧苗新绿入田,300万只黑斑蛙也随之跃入这片生机勃勃的稻田。这幅“稻蛙共生”的生动图景,正是南通深挖“一块地”潜能、探索“稻田+”综合种养的生动缩影。

自2017年中央一号文件明确提出“推进稻田综合种养”以来,我市巧妙地在稻田叠加水产、禽类养殖,算出了经济效益倍增、生态持续向好、农民稳步增收的“三笔账”。连日来,记者深入田间,于稻香蛙鸣间,探寻“盘活”方寸之地,持续拓宽“稻田+”的方法。

### 稻蛙共生

有机米价格翻了倍

踏入周吴村荣祥蛙稻养殖基地,此起彼伏的蛙鸣瞬间将人包围。目光所及,丝网将稻田分割成整齐的条状“小公寓”,绿油油的秧苗在微风中轻摆。水波之下,成群的黑斑蛙或静伏休憩,或敏捷捕食。

“蛙声一响,心里就踏实了!”基地负责人王海宏笑着说。近年来,为了盘活闲置农田,提高种粮的综合效益,周吴村一直在寻找良策,引入“稻+蛙”绿色生态种养模式便是其中一种新尝试。

“稻蛙共生”立体养殖模式是以稻田为基础,通过在稻田中养殖青蛙,利用两者的互利共生关系,从而实现优质农产品生产。

与市场上常见的牛蛙相比,黑斑蛙以其紧实的肉质、鲜甜的滋味和弹牙的口感深受好评。王海宏正是看中了这一卖点。

今年,他在30亩稻田投放了300万只黑斑蛙苗。在这里,黑斑蛙是天然的“植保员”和“施肥工”:它们以稻田害虫为食,排泄物化作滋养禾苗的有机肥。这种巧妙的共生关系,让水稻病虫害大幅减少,全程无须喷洒化肥农药,既降低了生产成本,又显著提升了稻米品质,实现了“蛙护稻、稻养蛙”的良性循环。单季下来,有机稻亩产稳定在800斤,黑斑蛙的亩产更高达2000余斤。

要养蛙,先活水。养蛙对水源和排水的条件非常严苛,良好的农田基础设施是稻蛙共生模式的根基。

放眼远眺,只见纵横的田埂上铺设着细密的尼龙网,田块错落分割有序,周吴村党总支书记曹龙铁介绍,基地依托毗邻水源的优势,精心改造了田块,从而形成了通畅的水流网络,确保24小时活水流动,同时,茁壮成长的秧苗,在酷暑也为黑斑蛙提供了天然的荫蔽所。

“传统种稻,亩收益约2000元。而在稻蛙田,每斤米可以卖到5元,综合收益能跃升至每亩2万多元。”王海宏弯下腰,轻轻拨开稻丛,几只健硕的黑斑蛙露了出来,“种出的有机‘稻蛙米’,米粒饱满,口感柔软清香,价格翻倍。再加上生态黑斑蛙的销售,‘一田双收’甚至‘多收’,农田的效益真正做到了最大化。”

### 稻鳖共栖

仿野生养出不菲“身价”

蛙鸣渐远,沿海岸线东行,通州湾海防村的30亩水田里,一场更为“低



调”的共生悄然上演——主角是深藏稻浪之下的中华鳖。“去年,我们在33亩的农田里放养了600多只甲鱼,首次尝试‘稻鳖共生’模式。”海防村党总支书记杨裕成介绍。

传统养殖模式下,通常是将甲鱼置于专门的养殖池中,采取单排单灌的方式进行管理,环境相对单一,缺乏与其他生态系统的互动。

水稻田里,秧苗为甲鱼撑起“绿伞”,并为之提供广阔的活动空间和丰富的小鱼虾、害虫等天然饵料,甲鱼的排泄物则成为水稻绝佳的有机肥。当甲鱼在泥泞中穿梭游动时,恰似天然的“松土机”,不仅能有效抑制田里的杂草生长,减少病害,还能促进水稻根系呼吸,最终实现稻谷增产、提质。

为了最大程度模拟野生环境,海防村采取“人放天养”策略:每亩田仅投放约20只甲鱼,通过低密度养殖,为甲鱼留足生长空间。同时,不投喂任何人工饲料,甲鱼的食物完全依赖稻田生态系统的天然产出。

“我们精选200—300克大小的中华鳖苗,在接近野生的环境里生长两年,就能达到1.5—2斤的食用佳品规格。”杨裕成解释,水稻田模拟了甲鱼的天然生长环境,甲鱼摄食稻田中的天然饵料和有机物质,蛋白质、微量元素以及胶原蛋白等营养成分含量增加,肉质更加紧实、鲜美,具有更高的营养价值,风味也更加接近野生甲鱼,每只就能卖到近200元,并深受高端市场青睐。

“稻鳖模式”何以青睐这里?杨裕成说:“既是因地制宜利用自然条件优势,也是看好市场前景。”

海防村地处江海交汇口,水源优质、排灌便利,具有发展综合种养的先天气势。田边开挖的6米宽排灌沟,既服务于水稻灌溉,也成为甲鱼的“运动场”和“避风港”。秋收后,沟渠保持水位,更是甲鱼越冬的暖巢。

杨裕成说,在“稻鳖共生”的模式下,不仅稻米口感更佳、营养更高,甲鱼也因摄食天然饵料,品质和营养价值显著提升。同时,化肥农药的减量使用,有效保护了生态环境,推动了农业可持续发展,生态账、经济账,双赢。

### 稻鸭共舞

循环链“孵”出生态品牌

在海安市曲塘镇江苏晴耕雨读生态农业有限公司的试验田里,一群毛茸茸的“工兵”正摇摆穿梭于青翠的秧苗间。它们脚蹼上佩戴着计步器,每日的运动轨迹和步数数据实时上传云端,成为监测评估稻田生态系统的样本。

“今年插秧季,我们在40亩的稻田里同步放养了300只鸭子。”公司总经理钱阳介绍,去年,公司试种的名为“老家味之稻”的精品稻鸭米在线上同步热销,仅这一项就为公司带来了20多万元的销售额,“虽然水稻总体产量比普通水稻种植模式低约20%,但纯绿色、零农残的品质,还是为我们稳稳抓住了高端市场的客源。”

在钱阳看来,采用“稻鸭共作”可减少一半以上的化学投入。在稻田里,鸭子成了全能的“田间管理员”:杂食的属性可以有效抑制杂草生长,在跑动中可以抖落、吃食稻穗上的害虫,一定程度上减少病虫害。同时,鸭蹼不断踩踏疏松土壤、粪便则

是上好的有机肥……“全程无须打药追肥,一条高效的生态循环链就形成了。”

同样的“稻鸭共舞”场景,也在海安市雅周现代农业园的尚品谷物种植专业合作社上演。

千亩稻浪随风起伏,一群麻鸭在田间嬉戏觅食。“这是我们核心的有机稻鸭共作区,今年水稻长势喜人,产量肯定超过去年!”合作社理事长韩瑜梅喜悦溢于言表。

鸭子是天然的“水质检测员”,稍有污染就会“罢工”,这也倒逼农户采用更科学绿色的管护手段。

在病虫害防治上,韩瑜梅根据土壤条件,采用了“稻鸭共作”模式:即每亩田投放12至18只麻鸭,利用其能在稻田里捕食害虫、啃食杂草的杂食性特点,辅之以杀虫灯和人工拔草等绿色防治手段。“最直观的变化就是农药化肥用量直线下降,种植成本大大降低。”韩瑜梅说。

稻渔综合种养不仅能有效提高水稻种植的亩均效益,还契合当下推进农药化肥减量、促进农业绿色高质量发展的要求。在此模式下,合作社出品的“金禾元”牌大米深受好评。

一水两用,一田多收。从稻蛙欢鸣、稻鳖潜行到稻鸭嬉戏,在南通,“稻田+”的模式愈发丰富多彩。市农业部门统计,截至去年底,全市稻渔综合种养面积3932亩,水产品 and 稻谷的产值分别高达1278.4万元、531.82万元。

这种生态绿色农业模式,不仅有效提高水稻种植的亩均效益,还契合推进农药化肥减量、促进农业绿色高质量发展的要求,在方寸田间持续谱写着保障粮食和水产品供给、促进农民增收、推进乡村全面振兴的新篇章。 本报记者 王颖 卢兆欣

## 海洋渔船检验暨港航执法检查实务培训开班 加强学习提升业务水平

本报讯(记者王颖)近日,全市海洋渔船检验暨港航执法检查实务培训班开班。

今年初以来,我市通过多部门联动与全链条监管,严厉打击违法违规行为,有效防范化解渔业船舶重大风险。在鳊鱼苗专项捕捞执法中,整合农业农村、海警、海事等多部门力量,组织3次联合执法行动,累计查处海洋渔业违法案件28件,打击涉渔“三无”船筏75艘;针对渔港安全,我市采用“人防+机防”立体化监管模式,开展全市渔船渔港“查港清源”专项检查,出动执法人员80余人次,检查渔船41艘,查获“三无”船筏11艘;伏休期间,沿海板块加强了针对长江口禁捕管理区及重点海域巡航执法检查力度与频次,全市累计清理“三无”船舶243艘,实现休渔监管“全覆盖、无死角”。

培训聚焦实战需求,特邀专家授课。江苏渔船检验局船舶管理科科长、高级验船师王玉权系统讲解了渔船检验标准规范、技术问题研判及安全管理要点。盐城市农业综合行政执法监督局海洋渔政科科长夏光河则通过各类海洋渔业行政执法案例解析,聚焦港航执法中的疑难问题,分享办案经验。

作为江苏省渔业安全生产智慧监管平台,“苏渔安”系统自4月试运行以来,通过数据驱动和智慧监管实现渔船动态监控与隐患预警。培训中,江苏渔港监督局安全科科长钱梦渔针对系统应用中的执法检查、风险预警等模块进行现场答疑。

### 海门多部门联合开展专项检查

## 守护群众“菜篮子”安全

本报讯(记者王颖)日前,海门区农业农村局联合市场监管、公安等部门对辖区内重点农产品销售市场及生产基地开展质量安全专项检查。

在苏中农批市场,执法人员随机抽取辣椒、芹菜、豇豆等6批次重点农产品进行监督抽检,现场核验经营主体进货凭证及合格证明,针对台账记录不规范等问题当场提出整改要求,督促市场开办方落实主体责任。

东洲市场是海门主要的水产品集散地,检查组重点抽检牛蛙、黄鳝、大口黑鲈等品种,仔细核查来源信息公示及检测报告,确保水产品溯源可查。

农业综合行政执法人员同步深入海门街道3家农产品生产基地,详细检查农药使用台账记录,核查休药期执行情况,现场抽取红苕、辣椒等4批次样品送检,从种植源头防范农药残留风险。行动中,执法人员“检查+普法”相结合,向生产经营主体宣讲农产品质量安全法律法规,强化其第一责任人意识。海门区农业农村局相关负责人表示,针对检查发现的问题,相关部门将建立整改台账,持续跟踪督导直至问题销号,切实筑牢食用农产品质量安全防线。

### 启东“新农人”返乡创立家庭农场

## 助力农产品“网销”全国

本报讯(通讯员启东宣)日前,走进位于启东市近海镇协兴港村的启东市二号家庭农场,农场负责人施胜融正和工人们移栽花生南瓜幼苗。

施胜融说,大学毕业,他看到村里年轻劳动力大量流失,只留下老人守着土地,“家乡养育了我,我想为家乡做点实事。”2023年底,他决定回到启东。

2024年初,施胜融刚开始种植南瓜时,因经验不足,对种植流程一知半解,收成远未达预期。于是,他开始把每块地当作试验田,引进新品种花生南瓜,“这种南瓜口感独特,市场潜力大。”

施胜融自学农业技术,采购先进农机和灌溉设备,在他的努力下,二号家庭农场成功实现科学化耕种,所使用的灌溉设备能够实现微喷、滴灌、纯灌溉多模式转换,也可以科学精准加注农药和肥料,配合作物环境实现温控和土壤监控。

“公司已入驻各大主流电商平台,构建起完整供应链,将农产品销往全国。”施胜融说。

## 梨树撑“绿伞” 草甸当“空调” ——梨园丰收背后的“生态密码”



18日,海安市胡集街道拥徐村的梨园里,30亩翠冠梨树缀满果实。果农们头戴草帽穿梭其间,指尖轻轻托住果柄一拧,“咔嚓”一声,圆润的梨子便落入掌心。

“根本来不及摘!”打包车外,运货的三轮车排成了小队,工人们正手脚麻利地将分拣好的梨子装箱。梨园负责人徐海建擦着汗笑道:“今年‘翠冠’从7月4日开始采摘,现在算是早熟期,等月底进入盛采期,加上‘秋月’上市,得三四十个人同时开工,一直采摘到9月初。”

翠冠梨的受欢迎程度,从车间的繁忙景象中可见一斑。作为7月初就抢“鲜”上市的“早熟梨王”,它凭借皮薄肉嫩、汁多味甜的特质,不仅在本地市场供不应求,而且通过线上直播“飞”向了全国各地。

“今年天公作美!”徐海建说,“从开花到结果,雨水恰到好处,也没刮大风,你看这果子长得多饱满!”他算起丰收账:预计今年翠冠梨亩产可达4000公斤,仅此一项就能带来近10万元的收益。

果园的丰收密码,藏在看得见和看不见的绿色实践中。深入梨园,只见棵棵梨树主干笔直向上,但枝冠呈伞状展开——这是徐海建改良的“开放型”栽培模式。“以前树形笔直,林间管理困难。”他解释,现在这样,不仅方便机械修剪、施肥,连工人采摘都省力不少。

低头看,树下的草叶更藏着学问:梨园里保留了一些原生杂草,通过畦面自然长草,或者人工撒鼠茅草、苕子等种子,起到改良土壤质量、抑制杂草生长、减少水土流失、提高果品品质等作用。

“这些草还是天然空调。”踩了踩松软的草地,虽然盛夏正午地表温度近40℃,但在梨园里却阴凉不少,“单子叶杂草根系浅,不抢梨树的水肥,还能压住双子叶杂草,土壤有机质高了,果子自然更甜。” 本报记者 王颖

海门区兴旺肉制品有限公司副总经理唐烨松:

## 为传统养殖插上科技翅膀



每天下午四点,海门区兴旺肉制品有限公司屠宰车间内,机械的轰鸣声准时奏响。半自动化流水线上,一头头生猪经过标准化流程处理,最终成为整齐码放的冷鲜肉块。“目前,我们每日屠宰量稳定在五六百头,猪肉产品主要供应本地及苏南市场,年屠宰量达18万头。”站在生产线旁,“90后”新农人、公司副总经理唐烨松介绍。

唐烨松投身养猪事业,深受母亲唐慧娟的影响。2017年,从材料成型专业毕业、在房产销售领域摸爬滚打两年的他,面临人生重要抉择:是继续在大城市发展,还是回乡接手母亲的养猪事业?“母亲为了养好猪奋斗多年,不能在我这代断了传承。”带着对农业生态养殖和绿色食品领域广阔前景的憧憬,唐烨松选择返乡,与母亲并肩作战。

然而,跨界转型当“猪倌”并不容易。初入行时,唐烨松从养殖场的“铲屎官”做起,每天的工作就是喂食、铲屎,观察猪的生长情况。刺鼻的气味、繁重的体力劳动让唐烨松一度难以适应。“起先很不习惯,又枯燥又累。”他笑着回忆,“但我知道,只有真正了解猪,才能养好猪。”

在基层磨砺两年后,他转战销售岗位。他发现自家产品虽肉质上乘,但受限于传统销售渠道,市场版图并不大。于是,他带领团队赴上海、苏州、无锡等地,成功让公司生产的“海盛”无抗黑猪肉走进更广阔的消费市场,受到直营店、酒店、超市等高端市场消费群体的青睐。

但唐烨松的志向不止于此,他将目光投向了实验室。“由于非专业出身,对于检测、研发方面一窍不通。”为了弥补知识短板,他在南京农业大学动物医学专业潜心学习三年后,开始在公司实验室从事非洲猪瘟检测和猪肉水分检测工作。

正是泡在实验室的这段经历,让唐烨松的心中萦绕起一个更宏大的课题——如何让沙乌头猪这个濒危品种重焕生机。沙乌头猪原产于崇启海地区,是太湖猪系列中的优良品种。然而,因其脂肪含量高、饲料转化率低等缺点,加之品种改良和利用开发被忽视,一度濒临灭绝。为挽救这一濒临灭绝的优良猪种,国家于2000年将其列为首批国家级畜禽遗传资源保护品种之一,并将唐慧娟领衔的江苏兴旺农牧科技发展公司列为该品种的国家级保护场。

在母亲的支持下,唐烨松接过了沙乌头猪保种工作的接力棒,并重点接受南京农业大学教授的指导和培训。唐烨松利用所学知识,建成了由6个种公猪家和250头基本母猪构成的规范化繁殖体系,有计划地开展本品种选育、种源保存工作。在不断努力下,目前,公司沙乌头猪原种猪数量已扩大至1000多头。

“保种不是简单的数量维持,而是要创造市场价值。”在坚持开展沙乌头猪品种保护的同时,唐烨松加强产学研合作,与南京农业大学共同实施了有关优质肉猪苏沙配套系的筛选课题。

以沙乌头猪为母本,以引入的杜洛克、巴克夏等优良种猪为父本,他与团队开展了不同品种间的“三元杂交”和横交固定,成功培育出“苏沙”新品系,既保留了沙乌头猪的独特风味,又缩短了育肥周期。“纯种沙乌头猪瘦肉比例只占三四成,但杂交后的黑毛猪瘦肉比例能达六成,更加符合大众消费者的口味。”

作为“新农人”,唐烨松深知农业现代化需要全链条思维。“粗加工流水线已于今年6月份建成,目前正在设备调试阶段。”站在公司新建的分割车间前,唐烨松介绍,在这里,猪肋排、猪腿骨等具有高附加值的部位会被单独分拣出来,由人工进行分类处理。“我们还配套研发了气调包装,用于提升猪肉产品的鲜度,延长保质期。”

展望未来,唐烨松瞄准精加工食品产业关键节点,“预计今年年底将建成深加工流水线,推出卤制品、烤肠、小酥肉等

猪肉类农副产物,并引领销售渠道从线下批发走向线上平台”。同时,他还计划着,在国家级沙乌头猪保种场的基础上易地扩建,构建科技赋能体系,实现“生态养殖—绿色种植—创意农业”内部循环链,打造一流的综合性数智化现代化农业科技示范园,书写养猪事业的新篇章。

本报记者 陆薇



唐烨松在实验室开展检测工作。