高郵日報
2026年10月29日 星期四
丙午年九月二十
责　编:韩静芸
版　式:纪　蕾

新农风采 兴农榜样
高邮市新农人协会
高邮市融媒体中心 主办

今日高邮APP

在线投稿:http://tg.gytoday.cn　新闻热线:84683100　QQ:486720458
详情请浏览“今日高邮”网站 http://www.gytoday.cn

蔡缪荧:十年一尾虾 两代一颗“芯”

□ 通讯员 陈友斌　记者 王冰彬

2015年,湖州师范学院教授杨国梁应高邮市委组织部邀请,带着罗氏沼虾“南太湖2号”虾苗奔赴高邮,创办江苏数丰水产种业有限公司,扎根水乡潜心培育出自主新品种“数丰1号”。

2026年秋,杨国梁悉心栽培的后辈、江苏数丰水产种业有限公司常务副总蔡缪荧,刚刚完成高邮培育基地全年16多亿尾虾苗的订单交付,又马不停蹄着手准备下一年的育种工作。

十年光阴流转,蔡缪荧从基层技术员成长为常务副总,基地育苗产能也从最初每年平均5亿尾,稳步攀升至年产10亿尾以上。“这些年说短不短、说长不长,刚参加工作时的场景,至今仍历历在目。”今年35岁的蔡缪荧感慨,“我始终觉得当下就是最好的时候,种业是一场持续攻坚的事业,总有新难题待攻克、新品种待发掘,日日有奔头,天天都是新起点。”

2025年,杨国梁溘然长逝。他把一生最后的十年留给这片水乡虾塘,也将种业这份久久为功的“慢事业”托付给蔡缪荧等年轻一辈接班人。种业是农业的“芯片”,想要牢牢攥住种源自主权,就需要更多懂知识、精技术、肯扎根的青年力量接下接力棒,一尾虾接着一尾虾筛选,一代人跟着一代人坚守,让高邮大虾的种苗越选越优、越育越强。



路漫漫其修远兮,吾将上下而求索
——以一线为课堂,于躬行中探育种之道

2016年初,硕士毕业的蔡缪荧来到高邮,加入杨国梁的育种团队。彼时公司尚未注册,一切从零起步。他跟着杨国梁奔走塘口、观测水质、遴选种虾、探索育苗,成为团队最早的拓荒者之一。等到公司正式成立时,他已在一线坚守了八个多月。回望这段岁月,他满是自豪:“公司从无到有,我是亲眼见证并陪伴它一点点成长起来的。”

初入团队,蔡缪荧从最基础的技术员做起,承担水质检测、种虾和虾苗病原筛查、投入品核验等工作,包括海量数据的采集、整理与核对。之后,他从技术部经理逐步晋升至常务副总,每一步成长都扎根在育苗一线。“那时候公司初创,虽然名义上是技术部经理,其实就我一个人,依旧做技术员的工作。”蔡缪荧笑着回忆。

不过,正是这段从零起步、扎根基层的漫长历练,为他日后的科研攻坚筑牢根基。在校期间他攻读农业技术推广专业,研究方向原本是畜禽。刚与虾苗打交道时,课本上的理论难以落地,他在实践中边干边学,慢慢吃透育苗全流程,昔日书本里的知识,终于在塘口与实验室间融会贯通。

实验室工作繁杂,育苗季更是考验重重。育苗温室常年保持30℃左右水温,盛夏棚内温度超40℃,密闭环境闷热难耐,稍作停留就满身汗水。比起艰苦的环境,更大的挑战来自育苗过程中各类难题层出不穷,生产流程需要打磨。“刚开始几年生产不顺,加班是家常便饭,从2021年开始,整套育苗标准化操作流程才逐步稳定成形。”

实验室的数据再翔实,终究要放到塘口检验。良种需要良法支撑,同一批虾苗在不同环境、放养密度与管理模式下差异巨大,必须深入养殖一线验证方法。养殖户积累了大量实操经验,蔡缪荧常和他们交流,记下宝贵的经验与建议。每到年终,他和团队会整理养殖数据与实操经验,汇编成册免费分享给养殖户。育种从来不是企业的独角戏,好经验不该束之高阁,唯有让养殖户拿到好苗、掌握科学养殖方法,科研成果才能转化为实实在在的收益。

如今,高邮基地育苗产能年产稳定10亿尾以上,2026年更是超16亿尾。规模与技术持续升级,但创业初期埋首书中苦学的日夜、大棚里挥洒的汗水、塘埂边求索交流的点滴,依旧是蔡缪荧最珍视的积累。

雄关漫道真如铁,而今迈步从头越
——向病害难题亮剑,以科研护种源之本

好种育好苗,好苗养好虾。种苗健康,关键在于种质“洁净”。所谓洁净,不单指虾苗外观鲜活健壮,更是种质不带病原。虾苗一旦携带病害,良种优势便无从谈起,还会增加虾农的养殖风险。因此,病害检测与种质净化必须走在良种推广前面。育种攻关路上,团队遭遇过不少病害难题,“铁虾”病毒便是其中一块硬骨头。

虾苗感染病毒后虽能存活、正常摄食,但性腺过早发育成熟、躯体生长缓慢,养殖户产量锐减,蒙受重大损失。公司将其列为重点攻关课题,与中国水产科学研究院黄海水产研究所开展联合攻关,最终确认致病原为传染性早熟病毒(IPV),随后建立检测方法并运用到实际生产中。

在蔡缪荧与团队对种质资源库开展病原自检时,一个意外结果出现了:大量样本检测结果呈阳性。经过层层筛选留下的种虾,本不该出现这样的情况。为探明根源,团队逐项排查,但受限于当时繁琐耗时的检测方法与庞大的样本量,科研一度陷入停滞。多次排查研判后才发现,问题并非出自种虾本身,而是检测手段与实验环境存在缺陷造成污染,导致样本假阳性。为此,蔡缪荧一行赴黄海水产研究所学习,在专家指导下建成P2级标准分子检测实验室,熟练掌握多项病原检测技术,彻底破解假阳性难题。

除“铁虾”病毒之外,团队还遭遇过病原菌的侵袭。当时,育苗车间全域遭到污染,任意点位取样都能检出同种病原菌,虾苗无法培育。蔡缪荧和团队反复开展试验,始终无法清除污染源,最终只能清空车间停止生产,依靠长时间干燥让微生物自然消亡。当年基地仅育苗三亿尾,企业蒙受巨大损失。

“创业初期走过不少弯路,现在回头看,都是成长路上交的学费。”再谈这些挫折,蔡缪荧没有回避,反而神情轻松,语气里带着几分乐观:“假阳性倒逼我们补齐检测短板,病原菌促使我们重新审视整个育苗环境。每跨过一道坎,团队就多一分沉淀,科研不怕试错,怕的是找不到错因。”

在一次次攻坚克难中,蔡缪荧和团队不断成长。如今,蔡缪荧主持省以上现代农业发展专项、省级农业科技创新与推广补助专项等4个项目,参与国家重点研发计划“蓝色粮仓科技创新”重点专项等十余项课题研究,累计发表论文19篇,获授权专利5件。

攻克“铁虾”病毒后,前方还有“虹彩”病毒这个新战场。它防控难度更高,传播受种源、水生动物、水源环境等多重影响。自2023年起,蔡缪荧所在团队开展攻毒实验,筛选攻毒后存活、抗逆性强的个体逐代选育,稳步提升种虾的抗病能力。

育苗设施与技术持续迭代,行业对育苗稳定性的要求不断提高,过去行业里育苗全凭育苗师傅经验,缺少统一规范。“除高邮外,我们在江都、湖州都有合作基地。育苗需要配置人工海水,各地水质条件不一,海水配比也有差异。所以我们既要守住统一标准,也要因地制宜细化方案。”循着这个思路,近几年,蔡缪荧和团队主攻育苗标准化体系建设。他们没有照搬外部模板,而是立足基地的真实生产场景,拆解细化育苗流程,反复试验验证,逐项制定规范,打造属于数丰水产的标准化操作流程。

同时,公司持续深化与湖州师范学院、黄海水产研究所、中科院海洋所、华中农业大学等科研院所的合作,为技术创新持续引入智力支撑。未来,企业还计划逐步推进半自动化改造,让虾苗培育质量更加稳定可控。

功成不必在我,功成必定有我
——承前辈育苗薪火,凭良种兴水乡产业

围绕优质苗种选育目标,蔡缪荧与团队持续开展标准化育种,大规模构建育种家系,从几万尾虾里层层筛选,测定生长指标、优选亲本配种,孵化后再经过多次淘汰筛选,最终留存的个体还要复核谱系数据。每轮选育工作持续时间长,需要全天蹲守记录。育种成果从来无法一蹴而就,大多时候都在反复筛选、漫长等待中不断试错与推进。蔡缪荧坦言,“育种急不得,唯有沉下心摸索前行。”

刚参加工作时,他便加入“数丰1号”培育项目,只负责各项检测和数据记录整理,对育种全局认知有限,仅将这份工作当作谋生的职业。那时的他很难理解手头试验背后的价值,漫长的成果转化周期也让他看不清前路。真正让他下定决心扎根育种事业的,是杨国梁。“杨教授对育种事业的热忱与坚守从来不是一句空话,而是落在日复一日的钻研里。”杨国梁潜心科研的身影,蔡缪荧日日目睹、铭记于心。此后,他也循着前辈的脚步,把水产育种作为长久坚守与奋斗的事业。

正因亲身经历过科研路上的迷茫期,蔡缪荧深知青年科研人员的成长离不开前辈的指点。如今他已独当一面,带领6人科研小组承担育种和育苗多项核心工作。带队时,他格外看重团队协作与沟通。“生产环节牵一发而动全身,问题不及时沟通,容易出现重大损失。”他也像当年杨国梁栽培自己那样,把积累的经验、摸索的方法分享给团队后辈,让年轻人少走弯路。

十年间,公司历经创业的重重考验,获评国家水产种业阵型企业、国家级江苏高邮罗氏沼虾良种场、国家级科技小院等荣誉;蔡缪荧也从一线技术员成长为常务副总,完成属于自己的蜕变。水产育种是一场持久战,育苗周期漫长,变数繁多,水质、气候、病害……任一环节失守,都可能让所有努力付诸东流。承载着前辈托付的种业使命,无数个日夜,蔡缪荧带领团队驻守实验室与塘口,甘坐冷板凳,在一次次试验、筛选、复盘中攻坚克难,守护水产养殖产业“芯片”。

