

用技术创新守护生态安全

记山东军神碳氢生物科技有限公司创始人高光林

王剑锋

当现代农业的规模化与生态保护的迫切需求产生碰撞,当“双减”“双碳”战略与乡村振兴深度融合,一位深耕农业科技二十余年的退役军人企业家,用碳氢核肥技术架起了一座桥梁。他带领团队研发出能

够替代传统化肥、农药的“绿色密码”,在守护生态安全的同时,为农业高质量发展注入新动能。他就是山东军神碳氢生物科技有限公司(以下简称“军神碳氢生物科技”)创始人高光林——一位军魂永存、初心不改的老兵,一位将“生态安全”刻入企业基因、用技术创新践行国家战略的“守护者”。

从化肥困境到技术突围:生态安全的破局者

“传统化肥就像一把‘双刃剑’,短期内确实能增产,但长期滥用会导致土壤板结、污染水源,甚至影响粮食安全。”高光林办公室的墙上挂着袁隆平院士题写的“碳氢核肥,提质增效”八个字,这正是他二十年来技术攻坚的初心。

上世纪末,刚刚脱下军装的高光林在基层农业技术推广中发现,化肥过度使用让土地“越喂越瘦”,农药残留更让农产品安全面临挑战。彼时,他敏锐意识到,农业发展必须与生态保护协同推进。2008年,他带领团队创立军神碳氢生物科技,将目光投向“碳氢核肥”——一种以植物光合作用为核心原

理,通过激活作物自身能量转化系统,实现减少化肥、农药使用的创新技术。

“碳氢核肥不是传统化肥的替代品,而是通过模拟植物自然生长机制,唤醒作物‘自愈力’。”高光林解释,该技术通过生物酶解技术将空气中的二氧化碳转化为植物可直接吸收的碳氢化合物,配合基肥中的有机质,既能提高作物产量,又能修复土壤生态。经过多年试验,碳氢核肥在减少化肥用量30%、农药用量50%的同时,使作物增产20%—50%。这一科技创新成果——“一种碳氢核肥及其制备方法研究”被纳入农业农村部“十四五”国家科技支撑计划重点课题。

生态安全与国家安全:以技术之力筑牢农业根基

“粮食安全是‘国之大者’,而生态安全则是粮食安全的根基。”高光林对总体国家安全观有着深刻理解。在他看来,农业领域的生态安全不仅关乎土地可持续利用,更关系到生物多样性保护与碳循环平衡。

军神碳氢生物科技的产品线始终围绕“双减”“双碳”战略展开:碳氢基肥通过微生物菌群改善土壤结构,减少化肥残留对地下水的污染;碳氢水溶肥采用纳米技术,让养分精准直达作物根系,避免资源浪费;

碳氢核肥则通过提升作物光合作用效率,直接助力“碳中和”目标。

一组数据印证了技术成效:在山东邹平万亩盐碱地治理项目中,碳氢核肥使小麦亩产从不足300公斤提升至500公斤,土壤有机质含量增加20%,碳排放减少15%;在广西柑橘种植区,使用该技术的果园农药使用量减少60%,果实品质提升至欧盟出口标准。这些成果不仅保障了农民收益,更从源头减少了农业面源污染,为生态安全筑起了防护屏障。

企业社会责任与家国情怀:用创新守护绿水青山

走进军神碳氢生物科技的展厅,“让现在的幸福,延续后代的健康”标语格外醒目。高光林坦言,二十年来坚持绿色创新的动力,源于对土地的热爱与对子孙后代的责任。

公司成立之初,高光林便确立“投入

少、产出高、无残留、解板结”的研发目标,并斥资建立符合ISO9001国际标准的质检中心,确保每一批产品都达到环保要求。多年来,公司连续获得“绿色环保认证”“国家科技创新低碳节能产品”等荣誉,袁隆平院士的题词更成为企业技术实力的背书。



高光林(右一)陪同袁隆平院士等参观湖南隆平高科水稻实验田



袁隆平院士为水稻实验三年评价题词:“碳氢核肥,提质增效”。

茶产区,他们帮助茶农减少化肥使用,使茶叶中农残检测指标降至欧盟标准的1/10;在东北黑土地保护项目中,碳氢基肥让退化土壤重现生机,秸秆还田率提升40%。

直面挑战:科技创新与产业转型的“长期主义”

尽管碳氢核肥技术已取得显著成效,高光林坦言仍面临挑战。“农业技术推广需要时间,尤其要让农民从‘靠经验种地’转变为‘依靠科学技术种植’。”为此,他联合中国农科院等机构建立产学研平台,通过田间课堂、示范种植等方式推广技术。

面对“双碳”目标下的产业转型压力,高光林带领企业加速布局新能源与农业融合:利用光伏发电为生产基地提供清洁能源

源,开发智能灌溉系统实现精准施肥,探索“碳汇农业”模式让农田成为碳吸收“战场”。2022年,公司成功在香港股权交易中心挂牌上市,融资渠道的拓展为技术研发与推广注入新动力。

“生态安全没有终点,只有起点。”高光林表示,未来将继续深耕碳氢技术迭代,探索“减肥增效”与“固碳增汇”协同路径,助力国家农业现代化与生态文明建设。

以科技为犁,耕耘生态安全新未来

从实验室到田间地头,从技术创新到产业实践,高光林用二十年的坚守诠释了“生态安全守护者”的担当。他领军军神碳氢生物科技以技术创新破解农业发展困局,用绿色产品筑牢生态安全防线,在乡村振兴与“双碳”战略中书写了科技报国的生动篇章。正如他办公室窗外那片郁郁葱葱的试验田,碳氢核肥技术正在全国大地上播撒生态与丰收的希望,为守护国家生态

安全构筑起绿色的“防护林”。在高光林身上,技术突破与家国情怀始终交织。因为他深知,农业科技的创新不仅关乎企业生存,更承载着国家粮食安全与生态安全的重任。这种将个人理想融入国家战略的格局,或许正是军神碳氢生物科技能够从一家地方企业成长为行业标杆的关键。未来,期待更多这样的“守护者”用科技之力为国家生态安全筑牢根基。



河南泌阳碳氢小麦实验田



江苏连云港万亩水稻使用碳氢核肥对比



在山东烟台樱桃擂台赛上,碳氢樱桃无农药残留获得一等奖。