



全国植保无人机保有量25.1万架、防治作业面积26.7亿亩次,稳居全球首位

航空植保为农业插上科技「翅膀」

近年来,我国植保无人机发展迅猛,已成为“虫口夺粮”保丰收的重要保障。在第38届中国植保“双交会”上全国农技中心最新发布的数据显示,2024年全国植保无人机保有量25.1万架、防治作业面积26.7亿亩次,均稳居全球首位,较去年增长近25%。

遥遥领先—— 植保无人机保有量居全球首位

黑龙江是最具代表性的省份。黑龙江省植检植保站林正平研究员介绍,截至2024年11月,全省植保无人机保有量达3.9万台,作业面积5.6亿亩次,行业市值接近40亿元。植保无人机保有量、作业面积、无人机航化除草三项指标连续5年居全国首位。目前植保无人机已广泛应用于全省水稻、玉米、大豆等全部主粮作物,应用比例从3.4%提升到了94.3%。

中国农业大学何雄奎教授介绍,中国植保无人机发展到现在,激光雷达、毫米波雷达、双目视觉等多源传感信息融合,避障、绕障技术趋于成熟,并实现昼夜全时域作业。植保、撒播、吊运等功能持续丰富,植保无人机升级为农用无人机。当前大田植保无人机趋近饱和,开始进入更新换代的第二阶段。果园植保无人机应用技术逐渐成熟,丘陵山地应用面积持续增加。

直面挑战—— 多方发力促行业健康发展

作业质量下滑、低价竞争、施药技术不完善、作业质量监管滞后是航空植保发展中存在的主要问题。对此,行业专家建议,应建立完善的培训体系,加强对飞手的培训,提高飞手的相关知识水平和安全意识;加强无人机施药技术的研发集成,特别是安全有效的减飘技术,如药肥同施、粗滴喷雾等;完善作业监管体系,推进第三方监管。

飞行智能但喷洒不精准、除草剂施药飘移药害频发、环境与非靶标作物风险高是航空植保可持续发展中的技术难题。对此,行业专家建议,应加强航空植保施药技术系统化研究,包括建立植保无人机雾滴沉积分布模型、开展植保无人机作业风险评估与控制研究,以及地面设备与植保无人机协同作业研究等。在此基础上要修整并完善法规和标准,优化植保无人机价格与补贴政策,并加强“人、机、剂、技、法”等系统化研究,进一步促进航空植保健康发展。

同时,扩展植保无人机在植保以外领域的应用,如农田信息管理、作物表型监测、智能巡田、撒播和吊运等,也是航空植保未来发展的方向。

乘势而上—— 开拓新蓝海谋划新作为

植保无人机是发展农业领域新质生产力的典型代表,是低空经济的重要组成部分,也是发展智慧农业的主要方向。站在新的历史起点上,航空植保事业正迎来前所未有的发展机遇。

“当前,我国植保无人机行业正处于由‘行不行’向‘好不好’‘规范不规范’转变的关键期,要实现跨越式创新发展必须加快培育新动能。”全国农技中心主任魏启文表示,要牢牢抓住新一轮科技革命机遇期,加强植保无人机软、硬件技术攻关,在关键部件研发、精准施药、防飘减飘、大数据遥感等方面实现新突破,推进行业健康规范发展。

“随着国家对低空经济和科技创新的重视,航空植保的又一个鼎盛期即将到来。”王志国表示。针对目前社会化组织服务质量参差不齐、缺乏统一有效的监管平台等问题,建议行业整合产业数据信息和技术优势,促进建立智能、可视化植保无人机全国施药监管系统。

(据《农民日报》)

新技术破解花生施肥难题 助力增产增收

该技术可使花生增产8%—15%,肥料利用率提高5%

记者从山东省农业科学院获悉,为破解花生种植中氮肥不合理施用导致的减产及环境污染难题,该院自主研发出花生全程可控施肥技术。近日,该院正式与相关企业签约,通过专利授权转让等方式,进一步推动这项技术的产业化进程。

据介绍,为夺取花生高产,许多种植户往往在播种前过量施用化学氮肥作基肥。大量试验证明,氮肥过量,会严重抑制花生根瘤菌的固氮作用,易引起花生前期徒长、倒伏以及肥料的浪费和土壤酸化、生态环境污染。这是因为具有固氮功能的豆科花生,在不同生长发育期固氮能力以及对氮素的需求量不同。在苗期,花生幼苗尚不具备固氮能力,因此需要外来的氮肥做“起爆氮”保证幼苗正常生长;开花期至结荚期,是根瘤供氮盛期,过多的氮肥会抑制植株根瘤菌固氮,出现“氮阻遏”效应;饱果成熟期因根瘤衰老,固氮能力减退,则需外界补充氮肥,保证荚果饱满。传统的施肥方式,播种前一次性过量施用速效氮肥,易造成“氮阻遏”,肥料利用率下降。氮肥的不合理施用已经成为花生种植节本提质增效的主

要技术瓶颈之一。

近年来,为破解该技术难题,在山东省重大科技创新工程项目的支持下,山东省农业科学院万书波团队对花生全程可控施肥技术进行了系统研究,根据花生不同生育期需肥规律,提出了“起爆氮、自供氮和后援氮”施肥理论,创建了花生全程可控施肥技术,取得4项国际发明专利和1项国家发明专利。团队通过不同释放周期的缓控释肥配比、结合分层施肥技术,实现不同生育期的精准供肥,做到一次施肥,全程可控,研发出了适于机械化的简化精准施肥和减肥增效生产模式。部分研究成果获2018年度山东省科技进步一等奖和2019年度国家科技进步二等奖。

该技术在山东临沂、烟台、青岛、泰安等地示范应用,与传统施肥技术相比,采用新技术可增产8%—15%,亩增收花生30—60公斤,节氮10%—28%,肥料利用率提高5%以上。据测算,全国花生种植面积7000余万亩,如果有一半面积采用这项新技术,按照平均每亩节约化肥10公斤的标准,每年可节约化肥35万吨。

(据人民网)

2024年新登记59个马铃薯用农药

2024年新获批登记用于马铃薯的药剂有59个,以杀虫剂居多,杀菌剂次之,除草剂和植调剂较少。

59个新获批登记的农药产品包括混剂42个、单剂17个。涉及8种剂型,悬浮剂登记数量最多,达30个,其次为颗粒剂15个,其余剂型登记数量不足5个。

有效成分上,登记数量最多的是氟啶虫酰胺14个,其次为噻虫胺13个,其余成分登记数量不足10个,另有17种成分登记数量仅1个。

防治对象共涉及7种,登记数量较多的是蚜虫、晚疫病和蚜虫。

氟啶虫酰胺在马铃薯上具有高效的杀虫效果、良好的内吸性和渗透性、持效期长、安全

性高以及延缓抗性产生等优势。这些优势使得氟啶虫酰胺成为马铃薯生产中重要的虫害防治成分之一。

噻虫胺作为第二代新型烟碱类杀虫剂,对马铃薯上的多种害虫具有优异的防治效果。特别是针对地下害虫如蛴螬、金针虫、蒜蛆等,噻虫胺表现出色。这些地下害虫常常难以通过常规方法有效防治,但噻虫胺凭借其卓越的内吸和渗透作用,能够深入土壤并被马铃薯植株吸收,从而全面杀灭害虫。此外,噻虫胺不仅限于防治地下害虫,还能有效防治地上害虫如蚜虫、飞虱、蓟马等,这使得马铃薯在整个生长期内都能得到全面的保护。

(据《农村大众》)