

农业植保无人机商业化应用现状及产业发展探讨

1. 张昆 2. 可欣 3. 段文岗 4. 纪东铭

(1. 辽宁省农业发展服务中心; 2. 辽宁省阜新市彰武县农业发展服务中心; 3. 河北天发生物科技有限公司; 4. 吉林省四平市植物保护站)

摘要: 不断发展的科学信息技术, 促使我国农业生产经营规模在不断扩大, 农业植保无人机的推广使用, 进一步提升了农业生产的安全性及效率性。本文对农业植保无人机商业化应用的国外现状与国内现状进行分析, 针对其中存在的问题, 总结出一系列推动无人机商业化应用的策略与建议, 以期推动我国农业数字化、信息化发展进程。

关键词: 农业生产; 植保无人机; 商业化应用

近几年, 植保无人机在农业生产中得到广泛应用, 因具备作业高效、机动性强、适用性能好等优点, 能够极大地满足农业生产对防治病虫害、提升产量的需求。因此, 探究现阶段农业植保无人机商业化应用现状与可持续发展的策略, 对扩大无人机使用范围、农业生产经营规模, 具有十分重要的现实意义。

一、农业植保无人机商业化应用现状分析

(一) 国外应用现状

从国外发展情况来看, 美国、俄罗斯、加拿大等国家农业植保无人机商业化应用发展较快, 且发展水平较高。其中, 美国与其他国家相比, 拥有的农用航空设备与服务组织体系都较为先进、强大, 共拥有 2000 多家农业航空公司, 4000 架航空设备, 专业驾驶员超过 3000 名, 且农业航空设备的作业面积占总耕地面积的 40% 以上。此外, 俄罗斯、日本等地, 农业植保无人机发展十分迅速, 分别占据自身总耕地面积的 35%、38% 以上, 为我国无人机技术的更新与研究提供先进经验, 有利于航空植保作业安全隐患大幅度降低。

(二) 国内应用现状

现阶段, 我国农业植保无人机的商业化应用范围在不断扩大, 无人机的类型、功能、数量也在不断增加, 为不同地区的农业发展提供多种可行的思路。2013 年, “中国农用航空产业创新联盟” 在海南省成立, 经过多年的发展已经拥有相对完整的商业化发展规划, 是我国农业植保无人机技术研究、更新、应用的重要平台。2014 年, 中央一号文件提出了关于推动农用航空发展的建议; 2018 年, 国务院、农业部还编制并提出了关于促进植保无人机推广应用的意见, 预计 2020 年, 农用航空设备作业面积将明显增加。进入 21 世纪以来, 信息采集技术、人工智能化技术、传感器技术、大数据技术等为农业植保无人机商业化应用提供了极大的支持, 使得我国其他国民经济领域均得到快速发展, 例如, 将 GPS 计算应用于收割机上, 有效提升农业作业的精准性、效率性。因此, 植保无人机技术必然会成为我国未来农业生产经营重要手段。

二、促进植保无人机产业发展的建议

(一) 正确认识无人机的应用

农民的思想相对保守, 对于农业生产经营新技术接受速度较慢, 在一定程度上制约了农业植保无人机的商业化应用。根据不同地区对植保无人机功能的需求以及地区生产特点, 推广相应的无人机。同时, 以用户为中心, 重点解决农业模型参数复杂、耕地管理不易操作、设备信息获取不准确等问题, 加强技术服务, 从而提升用户体验, 让农民接触产品、使用产品后, 感受到植保无人机的便利, 从根本上增强用户的认可程度。此外, 加大植保无人机的宣传力度, 普及操作知识, 并适当降低农用航空设备的应用门槛, 从而推动植保无人机商业化的可持续发展进程。

(二) 加强对无人机商业化应用的保障

政策、法规是保障农业植保无人机商业化应用发展的关键因素, 但由于我国农用航空设备作业涉及多个层次与部门, 导致部分法律法规、监管制度落实不到位, 同时, 配套的扶持政策与购置补贴也相对不完善, 从而影响无人机的推广范围扩大。因

此, 政府部门将农业植保无人机的发展与推广纳入农业政策优惠范围内, 为厂商以及技术研发部门提供强有力的政策支持, 加大购置补贴发放量, 从而实现无人机研发与推广成本的下降。与此同时, 动员地区种植大户或生产合作社与农业植保无人机产业联合, 运用政策激发植保专业组织的购买主动性, 从而为农业植保无人机商业化发展开辟更加宽广的路径。

(三) 强化技术与更新

现阶段, 我国农业植保无人机厂商无法为操作人员提供良好的培训条件, 导致无人机行业专业人员供不应求, 制约了植保无人机产业商业化、规模化发展。一方面, 加强植保无人机与智能化技术、大数据技术以及其他移动终端技术的结合, 提升航空设备的高科技技术水平, 以此满足时代农业产业发展的需求。此外, 细致规划植保无人机的作业过程, 确保无人机能够按照既定航线飞行, 且上升、悬停、操作虚拟摇杆、喷洒农药等功能能够正常运用, 以此从根本上提升无人机的稳定性。另一方面, 切实强化无人机操作人员能力, 持有相关证件才可上岗。同时, 将操作人员管理纳入统一的云系统, 便于有关部门及时了解飞防作业情况以及行业商业化发展动态, 实现技术管理效率的提升。

(四) 完善推广服务体系

我国农用航空行业处于起步阶段, 相关厂商数量多, 但缺少规范标准、安全操作标准、技术标准的保障。此外, 由于保障无人机发展的相关政策出台数量较少, 使得商业化推广工作受到一定限制。因此, 相关部门应尽快制定关于植保无人机技术标准、操作标准、作业标准等标准的制定, 组织专家完善无人机商业化发展的市场准入制度与规范, 同时, 加强对农业植保无人机产业的监督, 保证产品的安全性与可靠性, 从根本上避免安全事故的发生, 确保农业专业服务组织购买到符合使用标准与规范的产品, 并有利于植保无人机树立良好的市场形象, 为行业进一步商业化发展注入活力, 使得产业始终保持稳定的秩序发展。

三、结束语

综上所述, 农业植保无人机的出现, 成为我国农业经济发展的又一新的增长点。因此, 有关部门需加大对植保无人机商业化发展的政策支持, 不断完善推广服务体系, 运用创新性思维研究并改进原有的无人机技术, 同时加强植保无人机的宣传, 实现无人机商业化发展规模的扩大, 为我国农业事业发展注入新鲜活力。

参考文献:

- [1] 李楠, 于艳青, 于深州, 等. 浅谈农用植保无人机的发展现状及应用推广[J]. 北方水稻, 2020, 50(01):63-64.
- [2] 程建波, 公丕臣, 顾明成, 等. 植保无人机的应用现状及发展趋势[J]. 农机使用与维修, 2019(07):18-19.