

浅析无人植保飞机应用技术推广

金福媛

(吉林省大安市农机管理总站 吉林 大安 131300)

[摘要]近几年,我国无人植保飞机行业正在蓬勃发展,农业航空已然成为我国粮食安全与生态安全的重要保障手段。本文将针对无人植保飞机技术现状、无人植保技术的问题以及无人植保飞机问题的解决对策进行简要阐述,为继续研究该项技术和应用提供参考。

[关键词]无人植保飞机;农业发展;市场管理

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.06.830

引言

众所周知我国是农业大国,粮食安全是国家强大的重要保证。伴随世界气候变暖,我国农业生产遭受病虫害的种类、面积面临逐年增加的趋势。随着农村土地流转速度加快,集约化规模种植不可避免,因此研究新型农业技术对我国农业未来发展具有重要的意义。

一、无人植保飞机技术的现状

世界上最早使用无人植保飞机的国家是日本,同时日本也是世界上运用无人植保飞机进行作业最为成熟的国家。日本人口基数较大,农业用地较少,因此日本目前最为主要的方式便是运用小型飞机进行作业。日本现有2900到3100台的无人植保飞机和超过1420名操作人员服务于农业生产当中。

我国该项技术的起步相较于日本较晚,大概在20世纪50年代左右才着手进行该项技术的研究。伴随我国土地制度改革逐步深化,曾经一家一户的种植方式逐渐演变为规模经营,极大程度促进我国新型农业机械和技术快速发展和大范围运用。无人植保飞机技术的推广应用近年来成为农业植保的重要发展趋势。其中涌现出很多质量较好的农用无人设备,例如MG-1农业无人植保飞机、守护者-Z10无人植保飞机、CD-15型油动无人植保飞机。近几年我国部分省份把无人植保飞机纳入农业机械购置补贴的范围内,我国无人植保飞机保有量从2014年600到700台,增长到2017年超过8200台。这一爆发式的增长说明我国无人植保飞机在未来拥有广阔的市场。

二、无人植保飞机技术的问题

目前价格是我国无人植保飞机尚未普及的重要原因之一。无人植保飞机的售价各不相同,通常在4到21万元左右。行业实力不均、配套服务不足是导致无人植保飞机无法普及的重要瓶颈。无人植保飞机在作业中如若遇到零部件损坏等故障,无法及时得到保养或者维修,极易耽误农时,造成损失;再有无人植保飞机维修成本较高。

我国目前针对民用无人机的法律尚不完整,并且对无人机行业的监管力度不足,尤其是无人植保飞机缺少安全操作规则、农药喷洒规范、药剂标准等有关规范。无人植保飞机类型较多,厂家复杂,稳定性以及适应性各不相同,无人植保飞机公司与药剂公司之间也是各自为政,并没有统一的业内标准,无人机管理方面的法律法规目前尚未完善。在2014年我国民航局下发了相关规定,虽然规范了操作员,但是无人植保飞机如果想要进行安全运行,其相关运行范围、飞行的速度、高度以及维修保养还没有明确标准。

三、植保无人机问题解决对策

(一) 飞行技术管理与市场管理

无人植保飞机具有转速较高、飞行途中需要参考的指标较多飞行环境比较多等特征。目前我国无人植保飞机行业领域还不算成熟,并没有较为专业的行业准则,以上所说的是造成无人植保飞机运行情况不稳定的重要因素。目前以电为动力的无人机运行故障,概率较低,而混合油动力型号的无人机运行故障率相对较高。并听人机是现代新型科技,后期保养维护的地点建设还没有大面积展开,其维修还需要将电动机相关的知识、控制技术和GPS应用、编程、机械原理等知识相融合,如若无人植保飞机出现故障,不同于普通的农业机械维修,知识

层面较低的农民群体面对无人植保飞机无法自行解决。因此加强有关无人植保飞机应用管理的头号任务便是要加强相关技术人员培训专业知识力度,只有保障优良的售后服务以及故障维修服务,才可以让广大消费者安心购买该产品。

(二) 安全技术管理与行政管理

安全技术管理包含最重要的也是最基本的就是人身安全管理,其次才是对无人植保飞机安全管理。在运行飞机前后必须要进行及其细致的检查,定期进行飞机维护与保养,并且加强相关知识培训,使用期间要全方位考虑作业环境,将植保无人飞机保护好。这不仅是对自身财产安全的一种保护,同时也是对农户生命财产安全的负责。

虽然无人植保飞机所承担的任务是执行农业林业生产作业,但是由于其工作环境的特殊性,仍然需要严格遵循相关行政管理。主管部]需要保证本地无人植保飞机的运行情况,并进行细致的了解,禁止个别人员私自运用无人植保飞机进行运输、拍摄、干扰其他飞行器正常作业等。可以参与无人植保飞机的生产、销售以及登记等方面,重点制定对无人植保飞机登记制度,对售卖出的无人植保飞机进行第一时间备案。开展无人植保飞机相关技术知识的培训,所有受训人员在受训合格后颁发合格证书,并接受主管部门监督管理。

(三) 加强政策补贴鼓励专业化组织

农业机械购置补贴相关政策已经成为直接影响农用设备市场的关键因素,补贴政策落实的力度、执行质量将对市场中的动态以及相关产业未来发展有着直接的影响。目前因为无人植保飞机维护、运行以及价格成本高,无人植保飞机推广还存在困难。例如吉林省自2013年以来,在实施农机购置补贴政策时同步开展农用无人植保飞机补贴试点工作,但是每年补贴资金实行全省总量和试点县补贴资金量双控制,因此补贴的力度相对较弱。

目前我国农户种植规模有限,无人植保飞机的购买成本较高,但是可以鼓励各地区建设专业的植保统防组织,将专业的植保专家、无人植保飞机以及农资进行整合,从而有效的开展植保服务。因此建议将政策扶持力度加大,建立专项政策补贴,依照防治的面积对专业相关组织进行作业补贴,或者以农资企业、无人机公司、种粮大户以及农业合作社等组织作为载体,建设专业组织。专业防治组为无人植保飞机作业中的主要目标,建设区域化喷洒农药防治中心或者任务队。通过专业化组织,为农户提供一站式服务,从而实现无人植保飞机最大运用效率,增加作业服务的效率。

结论

无人植保飞机技术推广应用是我国农业现代化的重要内容,但是我国在该领域还需要继续研究,在发展该技术的同时政府还需要制定相关的法律法规以及扶持政策,扩大无人植保飞机在我国该行业市场中的需求量。提升农业产的同时提高该项技术的研究,让二者共同促进我国农业机械化又好又快发展。

参考文献

- [1] 艾尔肯. 玉努斯. 植保机械的选择与日常维护[J]. 农机使用与维修, 2020(08): 75.
- [2] 赵国柱. 植保无人机及植保作业关键技术开发与设计[J]. 民航学报, 2020, 4(04): 97-101.