

植保无人机在水稻病虫害防治上的应用

贵州省荔波县农业农村局 潘化仁

摘要: 水稻作为我国农业经济中的主要粮食作物,起着重要的意义和作用,然而在实际的水稻生产过程当中,常常会遇到一些病虫害的现象,从而影响水稻的产量。所以,需要运用一些先进的科学手段,全面做好病虫害的防治工作,从而提升水稻的生产产量,并全面提升水稻生产的专业水平。本文对植保无人机防治水稻病虫害的特征进行了全面研究和分析。

关键词: 植保无人机; 水稻; 病虫害防治; 应用

在常规的水稻生产过程中,病虫害直接影响着水稻的产量,在植保无人机的全面应用中,它全面简化了劳动的过程,提升了人工劳动的质量,促进的水稻生产向科技化发展。植保无人机即采用无人飞行的方式,对水稻生产进行机械保护,它主要由飞行控制、导航定位、喷洒装置三部分组成,它能够实现化肥药剂的自动化喷洒,从而全面提升作业的效果和质量。

一、植保无人机防治水稻病虫害的技术要点

(一) 做好环境分析工作

在使用植保无人机之前操作人员需要对水稻的生产情况进行全面分析。首先,操作人员需要全面观察周围的地形地貌,并根据区域形态进行图纸的具体绘制;其次,操作人员在进行实地分析的过程中,要在图纸上标出区域作业的位置,并对周围情况进行全面勘察;最后,要针对植保无人机使用中出现的异常情况,操作人员要制定好对应方法。

(二) 做好病虫害监测工作

在植保无人机使用之前,工作人员需要做好水稻病虫害的监测工作,从而全面促进病虫害防治工作的开展。第一,要对病虫害的形成类型和发展程度进行有效分析;第二,要明确无人机使用的环境和条件;第三,要根据药物的药性合理地用药。

(三) 做好病虫害预防工作

不同的病虫害对水稻的威胁形式不同,所以要根据水稻的区域条件和位置,进行有效的药物防治。总的来讲,工作人员需要根据不同的病虫害类型,全面做好预防工作。

(四) 做好防治药剂的选择工作

采用植保无人机对水稻进行病虫害防治过程当中,工作人员需要选择合适的防治药剂;首先,要根据植保无人机的用药情况,合理地选择有效地喷洒药剂,主要以水剂为主,不可以选择其他类型的药剂;其次,工作人员在选择药剂的过程中,要选择效果较好、副作用较低的药剂;最后,工作人员在使用植保无人机进行药物喷洒后,要对喷洒区域进行一段时间的隔离。

(五) 做好药效评估工作

在采用植保无人机进行水稻病虫害防治工作中,工作人员需要根据药剂的使用情况进行全面的评估,要将使用的数据资料进行整理和记录。具体来讲,药剂的评估工作主要包括三点内容:第一,对农作物的生长情况进行全面评估;第二,对病虫害的防治结果进行全面分析;第三,对水稻的作物产量进行全面分析。

二、植保无人机防治水稻病虫害的应用效果

(一) 水稻生产机械化水平提高

随着社会经济的全面发展,我国水稻业的种植形态也在发生一定的改变,水稻种植业全面实现了机械化和现代化,比如机械化插秧和收割等,然而在实际的水稻病虫害防治工作中,主要以人工防治的形态为主,它是利用药物的喷洒,对水稻病虫害进行全面防治,这种模式不仅需要投入大量的人力和财力,同时要花费大量的工作时间,不利于水稻种植业的进步和发展。所以,利用植保无人机水稻病虫害防治工作模式,可以促进水稻病虫害防治工作的机械化和现代化。具体来讲,植保无人机在水稻病虫害防治工作中有以下优势:第一,它使得防治工作可以全面机械化,从而降低劳动力的使用;第二,它可以进行大范围的工作,从而全面提升了药剂喷洒的效果。

(二) 各种地形均可开展喷洒作业

在机械化作业过程当中,机械化生产作为农业生产的主要方式,它可以全面提升生产的效率和质量,然而因为受到一些地形的影响,从而影响机械开展有效作业。和其他机械比较,植保无人机因为具有较小的体型,它能够适应不同的区域环境,从而实

现高效作业的结果。具体来讲,水稻病虫害防治过程当中,因为植保机在高空作业,所以不受任何地形的影响,任何地点都可以使用,从而提升了植保无人机的应用范围。

(三) 提供全面的植保方案

因为植保无人机需要一定的操作经验,所以企业在销售植保无人机的过程当中,可以为购买者提供培训方案。第一,植保公司可以根据用户的实际需求,提供有价值的病虫害防治方案;第二,植保公司需要和用户签订相应的作业协议;第三,植保公司成立专业的操作队伍,通过操作技能的提升,全面提升水稻病虫害防治效率。

(四) 符合节约用水用药和环保的要求

通过植保无人机的全面应用,它可以对水稻病虫害进行有效防治,从而让农户更好地开展农业生产工作。在实际的操作过程当中,它具有节约用水用药的优势;第一,药物喷洒过程当中更为平稳,从而保证了喷洒面积的均匀性,同时可以根据病虫害的不同情况,进行有针对性的喷洒,从而全面控制喷洒的药量;第二,药物喷洒的质量更高,效果更强,这是由于植保无人机的喷洒面积较大,而所需要花费的时间则较少,从而全面提升了药物的使用效率;第三,全面减少药物的使用费用,与人工作业相比,无人机用药量更少,费用更低廉。从环保作用来讲,植保无人机可以有效地进行药物的喷洒,从而减少了对环境的污染,促进了社会可持续性发展。

(五) 为作业者的安全提供保障

在对水稻病虫害进行防治的过程当中,植保无人机可以保证操作人员的安全。具体来讲,在采用人工模式中,工作中的药水会喷洒到人体的身上,从而对操作中形成一定的影响,而植保无人机作为远程操作的方式,它可以有效避免操作人员直接沾染农作物,从而全面提升了工作的安全性。

三、存在的问题和建议

(一) 植保无人机应用中存在的问题

第一,缺少专业的应用型人才,从而不能满足市场应用的需求。第二,植保无人机的工作模式缺少一定的规则规范。第三,植保无人机的购买价格相对较高,普及的难度相对较大。第四,植保无人机需要一定的化学知识,而当前没有药物的使用规范和标准。

(二) 加强植保无人机应用的建议

为了保证植保无人机得到有效利用,相关组织和人员需要从以下四个方面入手:第一,政府组织应该加大宣传力度,从而促进无人机能够有效地利用到农业生产中;第二,要加大工作人员的培训力度,全面提升工作人员的专业素质;第三,要制定有效地无人机行业标准体系;第四,要全面规范植保无人机的操作体系,促进无人机的安全使用。

四、结束语

在实际的水稻病虫害防治过程当中,无人机的运用全面提升水稻防治的高效性和有效性。所以,相关组织和人员应该全面重视植保无人机的价值,要全面加强无人植保机的学习和应用,使得无人机在应用的过程当中,对防治水稻病虫害工作起到一定的积极作用。随着社会经济的全面发展,农业生产也表现出了全新的形态,加强植保无人机的应用,可以促进农业生产的机械化和现代化,它对于改善农业生产条件,提升农业生产效率,保证农业经济的稳定性,有着重要的作用和价值。

参考文献:

[1]陈荣朴.植保无人机在农田病虫害防治中的应用研究[J].农家参谋,2020(10):10.