

植保无人机技术在小麦病虫害防治中的应用

李发展

山东省曹县磐石街道办事处

DOI:10.12238/jpm.v3i7.5108

[摘要] 针对小麦农作物而言,其不但直接影响到人们的生活质量,并且和国家的粮食安全息息相关。近年来,植保无人机技术在小麦病虫害防治中的运用越发普遍,将其与以往人工施药展开对比可以发现,植保无人机的使用能够明显降低劳动力的投入及用药成本,且具有良好的防治效果。基于此,本文主要分析植保无人机技术在小麦病虫害防治中的应用,以求为相关人员提供些许参考。

[关键词] 植保无人机; 小麦作物; 病虫害防治; 应用

中图分类号: S512.1 **文献标识码:** A

Application of Plant Protection UAV in Wheat Disease Control

Fazan Li

Shandong Province Cao County rock sub-district office

[Abstract] For wheat crops, it does not only directly affect people's quality of life, but also is closely related to the national food security. In recent years, the application of plant protection UAV technology has become more and more common in wheat control of diseases and insect pests. In comparison with the previous artificial drug application, it can be found that the use of plant protection UAV can significantly reduce the labor input and drug cost, and has good prevention and control effect. Based on this, this paper mainly analyzes the application of plant protection uav technology in wheat pest control, in order to provide some reference for relevant personnel.

[Key words] plant protection UAV; wheat crops; pest control; application

引言

近年来,在我国农业现代化发展持续推进环境下,植保无人机在农业种植中的运用不断增加,将其运用到小麦病虫害防治中,能够达成精准施药的良好效果,提高农药使用率,并具备环保、高效、适应力强等众多优势。因此,通过植保无人机的运用,可以显著提高小麦农作物产量,增加农业种植人员的经济收入,使我国农业领域真正取得可持续健康发展。由此可见,深入分析植保无人机技术的有效运用,具备十分重要的现实意义。

1 植保无人机在小麦病虫害防治中的运用价值

1.1 提升病虫害防治效率

将植保无人机技术运用到小麦病虫害防治工作中,具备十分明显的优势,究其根源,主要是因为以往的小麦病虫害防治工作对人力资源提出了较高需求,如此则会严重约束病虫害防治工作效率的快速提升。而在正常情况下,植保无人机能够承载起40斤左右的农药,在实际工作过程中,其效率远远高出人力操作^[1]。通过大量调查与统计可以发现,植保无人机在对一亩地进行农药播撒环节时,只需一分钟即可完成相应的工作任务,但是以往的人力施药则至少需要大约50分钟的时间才可完

成相关作业,可见,植保无人机的运用显著提升了病虫害防治工作的效率。此外,除了具有高效率这一方面的优势,在安全方面也以往作业方式有着良好效果,尽人皆知,农药对人体的健康具有极大危害,即便在操作过程中全面配搭了防护装备,但也无法充分确保在具体作业环节不会沾染到农药,这样则会为人员的身体健康情况带来巨大威胁,而与以往的人力操作方式相比较,植保无人机的运用为小麦病虫害防治注入了全新活力,植保无人机主要运用远程操控方式,把农药与作业人员分离开来,不但可以充分保证工作人员的身体安全,还可高效、安全的完成农药喷洒工作,保证农药使用的可靠性、安全性。另外,植保无人机还能够进行视频设备的安装,因此可以对农药喷洒全过程进行实时监控,充分了解与掌握小麦病虫害的具体情况,以便在第一时间运用切实可行的对策,对其进行妥善解决,从而进一步提升小麦作物的产量。

1.2 有效降低农业生产成本

因为植保无人机的运用,能够可以节省大量人力资源,在此情况下,则可以大幅度降低农业生产成本。而在以往农药喷洒环节十分容易发生严重浪费情况,这主要是因为人力喷洒作业方

式的开展,无法充分确保农田做到均匀施药,又或者是人员操作不当,为小麦农作物带来严重损伤,如此不但无法有效避免病虫害的出现,还会大大增加农业生产成本,有数据表示,此种农药喷洒方式真正可以产生效果的农药大概在15%左右,这也代表着有大量农药产品被严重浪费,而且所浪费的药物还会对周边自然环境带来严重污染。但若是采用植保无人机来进行农药的喷洒,则可以有效杜绝人工喷洒不均匀的情况,并降低农药的漂移,让麦叶可以被农药均匀覆盖,通过这一手段的运用,不但可以有效减少35%左右的农药成本,而且也能够妥善解决农药污染自然环境的恶劣问题。

2 植保无人机在小麦病虫害防治中存在的问题

2.1 经营模式与具体情况相脱离

通过从长远发展视角分析,虽然植保无人机技术在当前农业行业中有着不错的前景,但在目前实际实施环节中,还面临着一些问题,主要表现在农民在运用植保无人机技术来对小麦病虫害开展防控工作时,有着一项很重要的技术使用要求,即是必须对耕地进行连片实施,但如果只有某一个体农民独自对其实施使用,其所产出效果不仅无法与实际支出成本之间相持平,同时也无法完全体现出植保无人机技术的使用优势^[2]。所以,通过目前在我国多户经营的小麦种植业形式而言,并不利于农业植保无人机技术的大范围普及。同时,一些地区对于植保无人机宣传力度不到位,大多数农业种植人员还被以往滞后观念所束缚,不仅对于新鲜事物的接受能力较为薄弱,且对植保无人机的运用效果抱有一个怀疑态度,如此则会植保无人机的合理运用,带来较大影响。

2.2 政府对植保无人机的扶持不到位

农业种植人员在对农业器械进行购买时,通常情况下,国家都会制定一些惠民措施,用于支持农民行业的发展,所以农民种植人员都比较倾向于选择那类物美价廉的农业机械。由于植保无人机是近期以来才投放到市场上的一种产品,从目前植保无人机产品应用的具体现状分析,政府部门对植保无人机的支持存在不充分现象,目前没有获得当地政府部门的大力支持,所以农民种植人员在对该类产品进行购买时,则会存在一定抵触心理,如此则会严重约束植保无人机技术在小麦防治病虫害防治工作中的全面运用。

3 植保无人机技术在小麦病虫害防治中的有效应用对策

3.1 依据小麦特点,科学应用植保无人机技术

小麦农作物在我国农业产业中的种植范围极为广泛,这是由于小麦作物具有产量高、生长周期短等较多优点,但是小麦作物在实际生长环节,十分容易被病虫害所侵扰,这则会对小麦作物的整体质量与产量带来恶劣影响,从而直接为我国农业经济效益、社会效益及农业种植人员的经济收入带来消极影响。而面对小麦作物的各类病虫害,则需要农业种植人员依据其具体情况,来运用行之有效的对策,对其进行妥善解决^[3]。例如,小麦作物的枯萎病。农业种植园可以采用5%的井冈霉素或者15%的三

唑酮与清水展开混合配置,在小麦作物拔苗期对其展开一周两次或者是一周一次的喷洒,待三、四周后,再对小麦作物的具体情况进行全面观察。另外,绿色病虫害防治技术近年来在我国有着良好的发展趋势,针对绿色防治技术而言,其主要包含生物信息素捕杀与天敌捕食这两个类型,相对而言这类技术更为环保、绿色,对周围环境不会带来严重污染,但相比之下,小麦作物病虫害防治费用会取得大范围提升,应用程序更为复杂、繁琐,因此各地区的农业种植人员应当依据自身实际情况,来对其展开全面的应用与研究。而植保无人机技术作为一个工具,唯有正确配比才可达到最为理想的病虫害防治效果,目前,我国植保无人机技术的运用正处在初期摸索阶段,因此各地农业种植人员在采用植保无人机时,应对其进行合理选择,在与无人机企业进行密切合作过程中,应密切关注植保无人机软件测试与数据信息反馈能力,并在大量磨合中对无人机展开选择与调整,而且还应牢记应依据小麦作物的病虫害变化,选择恰当的植保无人机技术,如此才可有效提升小麦农作物的整体产量与质量。

3.2 构建完整的植保无人机数据库

对植保无人机技术在小麦病虫害防治工作中的运用进行分析时,为了进一步增强防控操作的时效性、科学性,使之完全适应现代化小麦作物栽培的新发展趋势,则就必须与国际先进的信息处理技术相结合,充分发挥出的强大数据处理功能,建立起一个更加完善的现代植保无人机系统,把国际领先的技术运用方法合理应用于现代植保无人机操作当中,进一步优化现代植保无人机操作步骤,使植保无人机的操作更为快速、便捷。现阶段,在我国信息技术快速发展环境下,把大数据技术合理运用到农业产业之中,将有利于提高小麦作物的病虫害防控效率,但在农业区域内使用植保无人机技术来进行小麦作物病虫害防控工作时,由于小麦作物具有栽培点多、播种覆盖面广等特点,这样无疑增加了植保无人机的工作难度,并对植保无人机技术提供了更高要求,因此农业种植人员如果仍然使用以往的工作形式进行病虫害防控工作,则可能会大幅度降低农业病虫害发生的防治效果^[4]。但若利用植保无人机技术来对小麦作物进行病虫害防控工作环节,通过科学、合理的利用大数据分析技术特征,无人机与信息技术之间进行有机结合,则可明显提高植保无人机管理效果。而通过大数据所具有的特征来看,其基础设施与收集到的数据,都能够为数据整合与分析,打造良好基础,之后再经过精确、全面的计算,对所收集到的信息数据展开认真分析及判断,就可以为后续工作提供有力参考,最大限度发挥大数据技术所具有的优势。依据这些优势,再与植保无人机于小麦作物病虫害防治工作中的特点相结合,则能够达到最为理想的病虫害防治效果。

3.3 构建一支高素养技术团队

为了能够有效提升植保无人机技术在我国小麦作物病虫害防治工作中的使用效率,不但需要构建出科学、完整、合理的数据库,正确应用植保无人机技术,同时还应当高度重视起对于技术人才的使用。这是因为人才是各行各业可持续健康发展的基

础前提,特别是如今市场竞争环境越发激烈环境下,各个企业唯有拥有综合素养较强的复合型人才,才可在如今激烈的市场竞争中占据一定优势,而且人才不但会为企业带来源源不断的收益,同时还能够为社会创造极大利益,推动社会经济的良好发展^[9]。因此,相关部门则应当进一步加强对于技术人才的教育培养力度,结合企业内部技术人员的实际情况,选择具有一定计算机基础的青年农业技术工作人员,对其展开专业、系统、正规的教育培训,以求通过教育培训活动的开展,使其能够充分理解与掌握植保无机及技术的应用要求,并与自身管理工作经验及植保无人机技术的具体运用相结合,积极、自主的参与到小麦作物病虫害防治工作的全过程之中。另外,相关部门也可以招聘综合素养较强的技术人才,借此提高技术人员的整体素养,构建一支高素质技术团队,使他们在实际工作过程中持续积累工作经验,并与本专业相结合,探索与防控小麦作物病虫害防治的最佳方式。不仅如此,在运用植保无人机技术环节,技术人员应当与小麦作物的种植变化情况相结合,合理调整自身的病虫害防治手段,从而使植保无人机能够达到最为理想的应用效果,提高小麦作物的整体产量,使农业种植人员获取到最大化经济收入。

4 结束语

综上所述,植保无人机技术在小麦作物病虫害防治工作中,具备明显的运用效果,可以大幅度降低以往的人工施药所存在的问题,而且通过植保无人机技术的合理运用,可以使药物得到均匀喷洒,充分满足如今国家所提倡的环保、绿色观念,大大节省人力资源与物力资源的投入力度。此外,通过植保无人机技术的运用,可以借助现代化领先技术,来有效降低对小麦作物生长过程带来消极影响的因素,进一步提升小麦作物的产量与质量,提升农业种植人员的经济收入,使当地农业产业取得可持续健康发展。

[参考文献]

- [1]尤作将.植保无人机技术在小麦病虫害防治中的应用[J].智慧农业导刊,2022,2(09):17-19.
- [2]孔淑敏,陈长青,薛建国.曲阜市植保无人机小麦病虫害防治的推广应用[J].农家参谋,2022,(02):54-56.
- [3]莫卫国.植保无人机飞防对小麦病虫害田间防效探究[J].农业工程技术,2021,41(36):32-34.
- [4]宋千.植保无人机在小麦病虫害防治中的技术实践探析[J].农业工程技术,2021,41(36):46+56.
- [5]苏永元,仇桂珍.植保无人机在小麦病虫害防治中的技术应用[J].农业工程技术,2020,40(24):35-36.

中国万方数据库简介:

万方数据成立于1993年。2000年,在原万方数据(集团)公司的基础上,由中国科学技术信息研究所联合中国文化产业投资基金、中国科技出版传媒有限公司、北京知金科技投资有限公司、四川省科技信息研究所和科技文献出版社等五家单位共同发起成立——“北京万方数据股份有限公司”。

万方数据是国内较早以信息服务为核心的股份制高新技术企业,经过20年来快速稳定的发展,万方数据目前拥有在职员工近千人,其中硕士以上学历约占25%,专业技术人员占70%,已经发展成为一家以提供信息资源产品为基础,同时集信息内容管理解决方案与知识服务为一体的综合信息内容服务提供商,形成了以“资源+软件+硬件+服务”为核心的业务模式。

万方数据以客户需求为导向,依托强大的数据采集能力,应用先进的信息处理技术和检索技术,为决策主体、科研主体、创新主体提供高质量的信息资源产品。在精心打造万方数据知识服务平台的基础上,万方数据还基于“数据+工具+专业智慧”的情报工程思路,为用户提供专业化的数据定制、分析管理工具和情报方法,并陆续推出万方医学网、万方数据企业知识服务平台、中小学数字图书馆等一系列信息增值产品,以满足用户对深层次信息和分析的需求,为用户确定技术创新和投资方向提供决策支持。

在为用户提供信息内容服务的同时,作为国内较早开展互联网服务的企业之一,万方数据坚持以信息资源建设为核心,努力发展成为中国优质的信息内容服务提供商,开发独具特色的信息处理方案和信息增值产品,为用户提供从数据、信息到知识的全面解决方案,服务于国民经济信息化建设,推动全民信息素质的提升。