

小麦病虫害绿色防控技术的优化路径与推广策略

伊永霞

山东省临沂市蒙阴县坦埠镇农业综合服务中心 山东 临沂 276214

摘要：小麦是一种重要的粮食作物，这种作物的生产水平关系到粮食安全以及农民的农业收入水平。山东临沂是我国小麦种植的主要产区，在种植小麦的过程中面临着病虫害的威胁。为了在保护小麦不受污染的同时治理好病虫害问题，本文围绕病虫害绿色防控技术展开了探究，重点介绍了小麦病虫害绿色防控技术及其优化路径、推广策略，以期提高小麦病虫害防控效果，保障小麦种植产量。

关键词：小麦病虫害；绿色防控技术；优化路径；推广策略

小麦种植区主要分布在我国北方，并且种植面积比较广泛。但是，由于受病虫害的影响，小麦生产经营水平无法得到稳定的保障。为了防控好小麦病虫害，增加小麦产量，必须选择科学的绿色防控技术，在消除病虫害的同时避免小麦作物受到污染。在传统的小麦病虫害防控中，种植者一般利用药剂进行防治，这种方法虽然可以防治病虫害，但是长期使用药剂容易破坏土壤的质量，增加病虫害的抗药性。因此，在小麦种植的过程中，有必要采用绿色防控技术，以预防病虫害为主，综合运用多种防治方法。

1 小麦病虫害绿色防控概述

1.1 小麦病虫害绿色防控技术概述

小麦病虫害绿色防控技术指的是利用绿色植保的概念，在不破坏环境的基础上，从多个维度提高小麦作物的质量与产量，以免小麦作物及周围环境受到化学药剂的污染，从根本上解决病虫害问题。小麦病虫害绿色防控技术的应用对于提高小麦种植水平、促进农业可持续发展具有积极意义。

1.2 小麦病虫害绿色防控原则

面对病虫害的威胁，为了确保小麦的产量、质量达标，可以利用绿色防控技术，在使用这类技术时，使用者需要遵守下述原则：一是使用药剂消杀病虫害时，不宜选用毒性过大的药剂。二是要结合农作物生物等防控技术，如联合使用杀虫灯（物理）、引入天敌（生物）等技术，建立完善的绿色防控体系。三是减少化工农药的应用次数和使用量，为小麦、小麦田和种植小麦的农民提供安全保障。

2 小麦病虫害绿色防控技术

作者简介：伊永霞（1979-），女，籍贯：山东省临沂市蒙阴县野店镇马头崖村，职称：中级农艺师，主要工作：农业综合服务中心推广农业技术。

2.1 农业防控技术

第一，选择小麦品种要综合考虑多方面因素，一是小麦品种要与种植环境相适应，临沂各地区的土壤条件有所不同，土壤肥力、含水率等都会影响小麦品种的适应性，所以要选择适合当地种植的小麦品种，保证其生长正常；二是小麦品种的抗病虫害能力。临沂地区常见病虫害包括纹枯病、白粉病、麦蚜等，这些都会影响小麦的产量和质量，所以选择小麦品种时要优先考虑对纹枯病、白粉病、麦蚜等病虫害具有较强抗性的品种。确定小麦品种后，要根据当地的实际情况制定种植方案，降低病虫害发生概率，减少其对小麦生长和生态环境造成的影响。

第二，综合应用间作、轮作等方式解决小麦面临的病虫害问题。针对临沂小麦种植区的病虫害发生特点分析，局部好发小麦锈病、纹枯病等。其中，针对小麦锈病发生率较高的地区，可以利用豌豆等作物进行间作；针对纹枯病发生率较高的地区，可以利用非禾本科作物进行轮作，一般轮作时间不短于两年。

第三，采用健身栽培的方式。这种方式指的是在种植小麦前晒种，并做好精细化的耕地工作，然后根据种植区的土地情况及天气状况确定播种时机，在播种时选择合适的方式方法，精准控制播种量与播种时间，为小麦生长提供良好的基础条件，临沂一般在10月5日至10月15日之间播种小麦，具体播种时间取决于种植区的土壤条件、气温以及种植者的习惯。在播种后采取科学的肥水管理措施，为小麦生长提供必要的肥料，一般以有机肥料为主。在施肥时，为了提高小麦的环境适应能力，增强小麦抵抗病虫害的能力，可以采用氮肥后移、测土配方施肥等技术。

2.2 生物防控技术

临沂地区种植的小麦品种以冬小麦为主，为了治理

这一地区的常见害虫,如麦蚜虫、红蜘蛛等,相关人员可以在防治过程中引入它们的天敌食蚜蝇、瓢虫等,这些昆虫以食用害虫为生,可以消灭一定数量的害虫,减少化学农药的使用量。同时,在具体使用生物防控技术时,使用者需要观察小麦虫害出现的时间和天敌昆虫的习性特征,根据观察结果来决定天敌昆虫的引入时机,一般在害虫初现或天敌昆虫繁殖高峰期时进行防治,此时效果最佳。在天敌昆虫引入之前,首先要检查昆虫的品质,评估其生命力及是否可以适应当地环境。种植者除了依靠天敌昆虫,还可以使用微生物制剂来治理病虫害,如使用细菌、真菌等类型的生物型农药,其中应用较多的是苏云金杆菌、白僵菌等制剂,微生物制剂对害虫的生理功能具有破坏作用。以苏云金杆菌为例,它在治理鳞翅目害虫上表现较好,对人体无害,使用时使用者应根据产品说明和种植情况决定稀释多少倍,如何使用,使用多少,一般使用者可采用喷雾、灌根等方法发挥微生物制剂的作用。但要注意,高温、光照强烈时忌用。

2.3 物理防控技术

在运用物理防控技术时,可利用害虫对某一颜色的趋性进行防治,如有的害虫容易被黄色物质吸引,因此,可以将黄色粘虫板放置在小麦种植区,利用害虫的趋色性使之聚集在一起,再进行集中防治。选择黄色粘虫板时,优先选择质量好、黏性大且黏性保持时间长的粘虫板,然后每隔10~15米放置一张,充分覆盖害虫频繁活动的区域。粘虫板的放置高度根据不同害虫的飞行高度进行调整,一般放置在小麦冠层20~30厘米处。种植者要每天或隔几天检查一次粘虫板,当粘虫板粘满害虫或粘虫板不粘后,立即更换新的板子。此外,在更换过程中,还要记录粘虫板上害虫的种类、数量以及更换周期等信息,为种植者了解田间害虫的动态变化和制定害虫防治策略提供依据,除了使用粘虫板外,还可以利用害虫的趋光性进行防治。比如,在夜间开紫外灯或其他光源,吸引有趋光性的害虫靠近,集中进行消杀。考虑到小麦作物的生长周期和天气状况的变化,应该合理调整灯具的开关时间,在操作有关电气设备时,注意用电安全问题,为防止触电事故采取必要的防范措施。

3 小麦病虫害绿色防控技术的优化路径

3.1 完善绿色防控技术

在小麦种植方面,应该完善绿色防控技术,优化绿色防控模式。根据临沂地区的小麦种植环境以及小麦品种的适应情况创新绿色防控技术,促使小麦的产量得到进一步地增加。在小麦种植期间,为了得到良好的病虫害防控结果,种植者主要利用农业、生物、物理防控技

术,根据小麦病虫害的发生趋势制定综合防控方案,减少化学药剂的使用量,使小麦在免受病虫害侵袭的同时保护好土壤环境。

3.2 联合防控

为了提高小麦病虫害防控水平,优化绿色防控技术的实施效果,种植者可以在实际防控工作中应用联合防控技术。例如,联合应用生物、物理防控技术。在开展生物防控工作时,依据生物链原理,应用天敌消除害虫。在生物防控工作开展的同时,采取物理防控措施。在联合防控中需要注意,虽然这两种绿色防控技术都可以起到治理病虫害的作用。但是为了提高绿色防控技术的应用效果,在联合防控时,种植者可以根据当地的小麦种植环境以及天气状况,合理安排各种防控技术的实施顺序以及实施时机,防止绿色防控技术的应用效果因为降雨、刮风等原因而削弱。

3.3 理论与实践相结合

在绿色防控小麦病虫害时,有关部门工作人员要在技术的支持下,提高种植户的绿色防控理念,从小麦播种整地阶段开始,根据防治方案开展防治工作,在土壤消毒、品种选择、除草等环节充分利用绿色防控技术。由于小麦种植区同一类作物种植时间过长,会造成作物品质降低;化肥农药使用过量,会破坏土壤条件,土壤肥力降低,发生病虫害的风险也会增大。所以在防治病虫害的时候,科研人员要从小麦种植质量、土壤条件等方面入手,积极地研究和开发绿色防控技术。

4 小麦病虫害绿色防控技术的推广策略

4.1 示范培训

为了积极推广小麦病虫害绿色防控技术,相关部门的工作人员可以采取现场示范培训的措施,使小麦种植者直观地看到绿色防控技术的实施效果,提高他们对绿色防控技术的接受程度。例如,相关工作人员可以建立示范田,使种植者了解在小麦种植过程中,运用绿色防控技术治理病虫害的全过程,使其明白不同的绿色防控技术治理病虫害的效果,从而使其提高对绿色防控技术的认知水平,主动学习绿色防控技术。其中,以微生物制剂为例,科研人员研发出新型的微生物制剂后,可以建立示范田,向种植者展示新型微生物制剂用于防控小麦病虫害的效果。示范培训除了可以向小麦种植者展示绿色防控技术的实施过程外,还涉及理论层面的技术讲解以及实践层面的操作演练。小麦种植者通过亲身参与到绿色防控技术的实施过程中,可以更好地掌握这些技术,提高他们的技术应用水平。以微生物制剂为例,通过实验确定制剂具有良好的病虫害防控效果后,科研机

构可以联合当地的政府部门选取部分小麦种植区进行试验,使小麦种植者在实践中感受到微生物制剂的防控效果,起到带头宣传的作用。

4.2 运用互联网技术

互联网技术的发展为人们获取信息提供了更多途径。在互联网普及之前,人们主要通过报纸、广播、电视等途径获取信息,而随着互联网技术出现,人们开始频繁地使用线上信息获取方式。由于受病虫害的影响,临沂地区的小麦种植产量、质量有待提升。为此,相关农业工作者提出了用于治理病虫害的绿色防控技术。为了扩大绿色防控技术的推广范围,相关部门应该在互联网技术的支持下开展技术宣传工作。例如,相关部门可以在互联网平台上建立官网或者在微信平台上开设公众号等,并定期上传、更新与小麦病虫害绿色防控技术相关的知识、案例等,促使更多的小麦种植者了解到相关资讯。同时,在技术推广的过程中,相关部门可以通过官网、公众号等平台与小麦种植者进行交流,解答有关绿色防控技术的问题。

4.3 发挥家庭农场和农业合作社的带动作用

在我国农业领域不断发展的过程中,农业合作社、家庭农场等农业经营主体逐渐增多,并且这两类主体在农业生产中的影响力也持续扩大。在小麦种植领域,农业合作社以及家庭农场给其他种植者起到了带头作用。对此,相关部门应该加强对这两类主体的重视,并积极促进经营主体间的交流与合作,进而使得普通种植户从中受益。例如,相关部门可以动员农业合作社、家庭农场,使其在治理小麦病虫害时应用绿色防控技术,从而

使其他种植者从中了解到绿色防控技术的优势并自发地运用相关技术。

4.4 增加政府补贴

为了进一步扩大小麦病虫害绿色防控技术的推广范围,促进小麦增产提质,当地的政府部门可以给予一定的资金支持,例如,为购买与绿色防控技术相关的产品的群体提供一定比例的补贴,减轻他们的经济负担,激发他们采用绿色防控技术的积极性,自觉自愿地采用绿色防控技术,共同推动小麦生产的绿色发展。

总结

综上所述,小麦是三大谷物之一,将其研磨成粉后可以制作出丰富的面食,尤其是对于我国北方的民众而言,小麦的市场需求量巨大,这也促使小麦种植面积有所扩大。但是由于受到病虫的影响,小麦的产量与质量面临一定的威胁。基于此,本文从绿色防控的角度提出了农业、生物、物理等绿色防控技术,同时还提出了绿色防控技术的优化路径以及推广策略,这对于促进小麦病虫害防控效果的提升,改善小麦品质与产量具有重要意义。

参考文献

- [1]西日甫汗·艾合买提,艾比班.小麦高产栽培及病虫害绿色防控技术分析[J].农业开发与装备,2023(1):210-211.
- [2]潘勇,孙峰,周艳,张如标,朱明,唐玮.江苏建湖农作物病虫害专业化统防统治发展现状与思考[J].中国植保导刊,2024,44(11):105-107.
- [3]陈中.小麦播种期至苗期病虫害防治技术[J].数字农业与智能农机,2023(1):91-93.