



无公害优质水稻病虫害绿色防控技术规程

宋杰

辽宁省海城市农业农村发展中心 114200

摘要:我国是农业大国,农业的发展是我国社会发展的重要保障。现阶段,我国的农业种植技术日益提升,有效促进农作物的健康生长。水稻是我国的主要农作物,在生长发育的过程中,由于各种各管因素的影响,会受到病虫害的侵袭,降低水稻的最终产量。无公害优质水稻病虫害防治技术的有效应用,可以有效提高水稻的实际产量与水稻质量。本文将对无公害优质水稻防治技术进行深入讨论,为水稻的健康生长提供保障。

关键词:无公害;优质水稻;绿色防控

引言:近年来,随着人们生活水平的不断提高,人们对于农产品的绿色健康提出了更高的要求。水稻作为我国主要的粮食作物,在水稻的种植栽培中,要加强对水稻栽培技术的提升,从水稻病虫害的实际情况进行分析,实施无公害优质水稻病虫害防治工作,实现水稻病虫害的有效控制,保障水稻的产量和质量,满足现代人们对于农作物质量的要求,提高水稻种植的经济效益。

1 水稻常见病虫害分析概述

无公害优质水稻是毒性较低,产品质量较高的水稻。水稻的种植过程更加绿色健康,对周边的生态环境造成的影响较小,最终收获的水稻能够满足现代人们对于食品健康的需求。无公害优质水稻种植要求水稻生产的每个环节都能绿色环保,从水稻种植选地开始,就要充分考虑当地的生态环境,在后续的选种、育苗、插秧、施肥、田地管理以及病虫害防治等多方面进行科学绿色的规划。其中病虫害防治是无公害优质水稻种植的重要环节,直接关系到无公害优质水稻的健康生长。因此,在水稻种植工作中病虫害防治技术尤为重要。水稻在生长的过程中会遇到多种病虫害影响,例如稻瘟病、稻螟虫病、纹枯病等,每种病虫害对水稻产量和质量的影响也有所不同^[1]。

2 无公害优势水稻病虫害防治技术

2.1 稻瘟病防治技术

稻瘟病是水稻种植过程中常见的病害,可能发生在水稻生长的各个阶段,严重的话可能会导致水稻大幅度减产,甚至颗粒无收。稻瘟病多发生在水稻的叶部、节部,产生叶瘟、苗瘟、穗颈瘟等病害,一旦产生会对水稻造成不同程度的伤害。其中苗瘟主要发生在三叶期之前,一般情况下是由于水稻种子携带菌而引起,主要现象有病苗基部呈现灰黑色,上部变成褐色,最终蜷缩而死,如果水稻种植环境较大,病变处会出现大量的灰黑色霉层。叶瘟多发生于拔节期,主要表现为慢性型、急性型、白斑病、

褐点型。穗颈瘟多发生于穗颈、穗轴、枝梗处,主要的现象是病斑初期呈现暗褐色,然后朝着上下扩散成为水渍状褪绿病斑最后成为黑褐色和库白色,有青灰色霉状物^[2]。节瘟多发生在抽穗之后,在发病初期病斑为黑褐色的小点,之后会持续扩大成环状扩大至全节,病斑成为黑色,后期病节凹陷,容易折断倒伏,当水稻的生长环境潮湿的时候,病节上会出现青灰色霉层。

在水稻的种植过程中要重视对稻瘟病的防治工作,提升水稻质量。首先,要注重对高抗病水稻品种的选择。要结合当地的气候条件和地理特点,选择适合的水稻品种,选种之后种植之前要对种子进行消毒灭菌处理,提高水稻品种的抗病能力。做好种子处理后,在实际的种植中进行科学的水肥管理,防止因为水肥处理不当而造成的水稻植株病变。时刻关注水稻植株的生长需求,适时补充土壤中的氮、磷、钾等元素,保障植株的正常生长。

2.2 纹枯病防治技术

纹枯病是水稻种植中的常见病害,往往是由于温度较高或者环境湿度较大而引起的。就算在种植之前就对水稻种子进行了纹枯病的防治工作,但还会有残留的纹枯病菌种,在水稻后续的生长过程中水稻会患上纹枯病,影响水稻种植质量。尤其是在夏天,天气温度高,湿度大,常常会发生纹枯病。纹枯病会导致水稻无法抽穗,水稻粒收下降。水肥使用不当也会导致纹枯病。采用大水漫灌、深灌都会导致田间的湿度过大,施肥的时候大多使用氮肥,没有做好田间氮磷钾肥料的合理搭配,从而导致水稻发育初期生长旺盛,田间的空气流动性较差,降低了植户的抗病能力,引发水稻植株发生病变。

水稻纹枯病防治。首先,要清理菌源,及时打捞田间的杂物可以有效减少菌源,杂物就是在翻耕、灌水的时候,会出现很多漂浮在水面上的杂物,很多菌种就混在这些杂物之中。清除田地中的杂物,铲除田里的杂草,可以有效达到减少菌源,降低发病

可能性的目的。再者,在高温高湿的天气里,做好田间的水肥管理,可以有效降低发病率,氮磷钾这三种元素是水稻生长过程中的主要营养元素,在施肥的时候,要将三种肥料搭配使用。在灌水方面,需要做到“排灌合理,控水控病”^[3]。最后,要合理用药,针对纹枯病,实际应用效果中效果最佳的是井冈霉素,在病症爆发之前用药,在浅水田中分两次进行喷雾,第一次将药喷到水稻茎秆基部,提高药效,第二次全部喷洒。以上三种方法都可以有效降低纹枯病发病效率,提高水稻产量。

2.3 稻螟虫防治技术

水稻螟虫又称为白穗虫,堪称水稻的头号杀手。主要有大螟、二化螟和三化螟。水稻螟虫繁殖速度快,会蛀食叶鞘,咬断叶心,从而造成枯鞘、枯苗。水稻在孕穗、抽穗期间受到螟虫的伤害,会产生大量的死孕穗和自穗,大大降低水稻的产量,对于水稻有着巨大的危害。

对于稻螟虫的防治,要结合水稻栽培特点和螟虫发生的实际情况,制定合理的防治措施。首先,要加强虫害预测预报,应用双红外线电子测报系统,及时传递田地的测报信息,进行及时的防治。再者,采用农业防治,消灭越冬虫源,采用低茬收割,秸秆还田,清除田地中的杂草,消除螟虫的食物来源,恶化螟虫的生存环境,降低螟虫的蠕动成活概率。然后,采用化学防治,分三次进行施药。最后,采用生物防治的手段,水稻二化螟、三化螟性诱剂只针对这两种害虫,不直接接触水稻植株,对于田间的生态环境和人类都没有任何的伤害,不会存在污染问题,可以对螟虫进行有效防治。

2.4 稻飞虱防治技术

稻飞虱是我国水稻的主要害虫之一,主要分为白背飞虱、褐飞虱、灰飞虱三种。危害较重的是白背飞虱、褐飞虱,水稻生长前期以白背飞虱为主,中期以褐飞虱为主,后期以褐飞虱为主。三种飞虱的成虫和幼虫都会对水稻植株产生危害,它们会吸收水稻植株中的汁水,消耗植株中的养分,影响水稻植株的健康生长,导致植株的叶片发黄,生长状态受到抑制,植株容易倒伏,影响水稻的抽穗和结实,导致水稻的产量下降。

稻飞虱防治技术主要有两种形式,分别是农业防治和药剂防治。采用农业防治的时候,首先要科学选种,结合当地的气候条件选择抗病性强的水稻种子,积极提升水稻栽培技术,加强水肥管理和田间种植管理,使水稻田地的整体结构科学合理,植株都能够健康生长,减轻稻飞虱的产生以及带给植株的危害。合理施肥,肥料中氮磷钾的含量和比例要合理配置,保证田地土壤的营养成分,促进水稻植株的健康生长。适时进行烤田,增强水稻抗病性,有效防治稻飞虱,减轻稻飞虱给水稻带来的危害。

2.5 恶苗病防治技术

水稻恶苗病是现阶段水稻病虫害防治的主要工作,主要的发生原因是水稻种子在发芽的过程中受到子囊菌亚门真菌的侵染而产生的病害。一旦发病,就会导致大量的水稻幼苗使用。

恶苗病防治工作可以主要从以下几个方面进行。首先,催芽阶段不宜过长,避免病原菌侵入种子。再者,在拔秧作业过程中要最大程度的降低对秧苗根部的损伤,避免在高温高湿的时候进行插秧,从而减少恶苗发生的可能性。然后,在栽秧的时候,要做到不插老龄秧苗、烈日秧苗、隔夜秧苗、深泥秧、冷水浸秧。最后,要结合世纪星进行合理的施肥,注重科学的水肥管理,降低恶苗病造成的水稻损失。

2.6 植物源农药防治技术

在实时水稻病虫害防治工作的过程中,可以采用植物源农药防治技术,加强对水稻病虫害的有效治理。使用植物源杀虫剂,可以有效降低传统的农药杀虫给田地生态环境造成的污染。随着农业行业的快速发展,也带来了一系列的环境污染问题。为了实现农业的可持续发展,在保证水稻植株良好生长的前提下,采用绿色无公害的生态理念,实现对水稻病虫害的有效防治。苦参碱就是植物源杀虫剂的一种,具有良好的防治效果。在预防水稻病虫害的过程中,在水稻田地中加入1%的苦参碱,利用田地生态系统的自身特点,对水稻病虫害进行有效防治,同时减少对水稻田地环境的影响^[4]。使用喷雾状喷洒的方式将苦参碱喷在水稻作物的叶片上,通过这种方式也可以有效加强对水稻病虫害的防治。

2.7 注重绿色防控技术应用

2.7.1 灭虫灯病虫害防治技术

在开展水稻防治工作的时候,稻田里的害虫往往具有一定的趋光性,可以利用害虫自身的特点,采用合适的防治措施,保障水稻病虫害工作的有效进行。利用害虫的趋光性,在稻田里设置黑光灯、频振式杀虫灯以及其他种类的杀虫灯,可以有效诱杀害虫,减少虫卵数量。在稻田中放置杀虫灯的时候,要控制好杀虫灯放置的密度和距离,大概距离地面1.5米,每两公顷稻田放置1盏杀虫灯,在傍晚的时候开灯,凌晨将灯关闭,定期清理被杀死的幼虫。

2.7.2 生物技术防治

生物技术防治病虫害是通过绿色无害的方式。利用生物的特性进行病虫害的防治。可以通过稻田养鸭、稻田养鱼的方式进行。例如,在稻田中养鸭,稻田可以为鸭子提供一个适合栖息的生活地,鸭子能够吃稻田里的杂草和水中的虫卵,降低水稻田地中虫卵的密度。鸭子在生长期,会将排泄物排放到田地里,形成天然的肥料,为水稻生长提供养分,促进水稻的健康生长。一



般情况下,每公顷稻田中养 1000 只左右的小鸭子最为适宜。稻田养鱼和养鸭子具有一样的效果,但是鸭子和鱼不可以一起养。

3 无公害优质水稻病虫害防治技术的使用要点

3.1 确保品种具有较强的抗病害能力

3.1.1 选择优质稻种

选种是优质水稻栽培的关键环节,直接决定了水稻的最终质量。因此,在进行水稻选种的时候,要结合当地的实际情况,根据当地的气候条件选择最适当地土壤培养的抗病性高的种子,保证水稻种子具有较强的抗病能力。在正式播种之前,要做好种子的包衣处理,增强水稻种子的抗病性,降低水稻病虫害的影响。

3.1.2 加强育苗管理

育苗管理是水稻栽培过程中一个重要环节,在育苗之前,要做好土壤中的除草工作,保障土壤的良好状态,使土壤拥有松软的特征,保证育苗工作的顺利进行。育苗对于土壤有着极高的要求,在育苗的时候,要保证土壤中的水分和养分充足。在目前阶段,我国主要采用无纺布育苗方式。无纺布育苗具有良好的透气性以及较强的透水性和抗腐蚀性,无纺布的柔软性良好,低温也不会变硬,同时拥有良好的病虫害防治效果。

3.2 提高水稻种植业技术水平

3.2.1 保障合理插秧

在水稻种植的过程中,插秧环节对于水稻的最终产量有着决定性的作用。优质水稻的栽培要保证水稻插秧的合理性,在插秧的过程中,要注意秧苗的深度不要过深,太深会影响水稻植株的生长发育。秧苗的距离不能过大,这样会造成土地资源的浪费,还会引发病虫害。秧苗的距离也不能过密,过密会导致秧苗缺失影响成分,最终影响水稻植株的生长发育,从而导致水稻的最终产量降低。在秧苗的具体生长过程中,要对秧苗的密度进行严格的控制,使每个秧苗都能有充足的光照和营养成分,保障水稻植株健康生长,提升水稻的产量。

3.2.2 科学水肥管理

水肥管理是水稻种植的重点环节,科学合理的水肥管理,可以实现水稻的高产,避免病虫害的发生。在秧苗成长初期,可以适当施用氮肥,保证水稻根茎的良好生长。在水稻抽穗之后,为了保证水稻植株能够拥有充足的营养成分,要合理配置氮肥、磷肥、钾肥,保证水稻植株的健康生长,同时可以有效进行水稻的病虫害防治工作。在施肥的过程中,要避免营养过剩情况的发生^[5]。在田间灌溉的情况下,要利用节水调优灌溉技术,保障灌溉的谁知,避免一些工业废水或者污染的水源灌溉稻田对水稻的生长造成影响。

3.2.3 加强田间管理

为了有效防治病虫害,提高水稻的总产量,必须要加强田间管理工作。如果田间管理工作不到位会影响水稻植株的生长发育,导致病虫害问题的发生,对水稻的产量造成极大的影响。在水稻的生长发育过程中,要加强水肥管理,对各个阶段的水稻生长进行分析,及时调整。在水稻生长的过程中,要做好田间除草工作,合理利用化学药物进行除草,要保证稻田里的杂草干净,降低虫卵密度,减少病虫害威胁,提高水稻产量。

3.3 实现水稻病虫害专业防治技术的有效推广

3.3.1 推广种植基地

水稻种植基地对于无公害优质水稻的生产具有较大意义,通过对土壤环境和气候条件进行研究分析,找出最适合水稻生长的条件,有针对性地对优质水稻栽培技术进行推广。

3.3.2 引进农业人才

想要促进农业的持续发展,就需要引进农业人才。可以通过与拥有丰富水稻种植经验的农民进行合作,让农民向学生或者专业人才传授相关种植经验,帮助人才成长。另外是对人才进行培养,农业大学可以扩展招生名额,积极培养新型农业人才,让农业专业的学生到相关的农业部门和企业实习学习,提高农业人才的专业性。通过引进农业人才,提高水稻病虫害防治技术,增加水稻产量。

3.3.3 国家扶持

在对无公害优质水稻病虫害防治技术进行推广和研发的时候,国家可以出台一定的扶持政策,为当地政府和农户们提供一定的资金支持,改善农业工作的条件,让更多的人才都能参与到无公害优质水稻病虫害防治工作中来,促进农业的可持续发展。

3.3.4 建立相应的网络平台

在大数据背景下,相关部门可以有效利用互联网进行宣传,建立相关的网络平台,上传无公害优质水稻病虫害防治工作的进度和效果,使各方面都能在平台上进行学习和沟通,促进病虫害防治工作的进步,实现水稻产量的提升。

总之,在水稻的实际生长过程中,要选择优良的种子,加强水肥管理,加强无公害优质水稻病虫害防治技术,不断提高水稻的产量和质量,促进农业的可持续发展。

参考文献:

- [1]陈雪梅,张振华,杨涌,程实.无公害优质水稻病虫害防治技术[J].种子科技,2021,39(16):78-80.
- [2]曾宪法.水稻无公害优质栽培技术及病虫害防治措施[J].乡村科技,2020,11(33):78-79.
- [3]何从.无公害优质水稻病虫害防治技术[J].农业与技术,2019,39(15):99-100.