

绿色防控技术在玉米病虫害防治中的实践探析

朱士新

菏泽市牡丹区牡丹街道办事处

DOI:10.12238/jpm.v4i2.5695

[摘要] 近几年来,粮食产量及品质问题受到了社会各界的广泛关注。虽然在农业科技创新发展背景下,我国玉米产量逐年递增,但是病虫害问题仍然困扰着玉米的健康生长,为不同地区玉米高质量生产带来不利影响。基于此,为了有效解决玉米病虫害问题,提高玉米产量及品质,本文针对绿色防控技术在玉米病虫害防治中的实践进行了全面分析。

[关键词] 绿色防控技术;玉米病虫害;防治实践

Practice of green prevention and control technology in maize disease and pest control

Zhu Shixin

Mudan Sub-district Office, Mudan District, Heze City

[Abstract] In recent years, the issue of grain yield and quality has been widely concerned by all sectors of society. Although under the background of agricultural science and technology innovation and development, China's corn yield has increased year by year, the problem of disease and insect pests still plagues the healthy growth of corn, which has brought adverse effects on the high-quality production of corn in different regions. Based on this, in order to effectively solve the problem of corn diseases and insect pests and improve the yield and quality of corn, this paper comprehensively analyzes the practice of green prevention and control technology in the prevention and control of corn diseases and insect pests.

[Key words] green prevention and control technology; Maize pests and diseases; Prevention practice

保障和提高玉米产量及品质,不仅关系着我国粮食总产量安全问题,同时也影响着农业领域持续发展以及农民经济收益^[1]。因此,农业部门及玉米种植户应该充分提高玉米种植与管理水平,将玉米病虫害问题放置关键位置。利用绿色防控技术消除传统防控技术中农药残留、环境污染、防治效果不佳等问题,为玉米茁壮生长和提质增产营造良好环境,继而促进我国农业领域可持续发展。

1 绿色防控技术概述及在玉米病虫害防治中存在的问题

1.1 绿色防控技术概述

绿色防控技术,主要是针对病虫害问题以预防为主,综合治理为辅助的一种防治措施。具体而言,结合我国当前的玉米种植情况采取的相关农业防治、生物防治、物理防治技术,并辅助化学防治技术来进行玉米病虫害疾病防治工作,进而保障玉米茁壮生长,提升玉米最终产量与品质^[2]。

在绿色防控技术应用中,以吉林省举例。吉林省在农作物病虫害防治过程中加强了资金投入力度,并各具当地玉米较长发生的玉米螟虫开展技术研发及推广项目。现阶段,吉林省内部已经有 80 多个绿色防控技术示范区,绿色防控技术多大 10

余种。近几年来,随着绿色防控技术深度应用,吉林省玉米种植面积已经达到 333 万平方米以上。但是即使在这种技术强力应用环境下,玉米病虫害问题仍未得到彻底解决,还需要加强技术研发与实践探索。

1.2 现阶段玉米病虫害防治中存在的实践问题

1.2.1 种子质量不过关

就我国目前玉米种植的现状来看,很多农业种植户由于文化水平有限并且从未受到过专业知识的培训,对于玉米种子的选择以及玉米种植方式大多凭借自身积累的种植经验。在这种背景下,很多玉米种植户进行选种时就会较为容易受到不良商家的蒙骗,进而选择不适合实际种植情况的玉米种子,导致玉米在生长过程中出现病虫害疾病,影响玉米最后的质量和产量。与此同时,我国很多玉米种植地区的农业技术人员并没有完善对于农户种植技术的科普工作,这也在一定程度上导致了玉米种植户在选种方面存在盲目性,最终出现玉米种植户选择质量较差的玉米种子进行种植,加剧了病虫害疾病的发生,降低了玉米的产量和质量。

1.2.2 管理工作不到位

玉米生长过程中的管理工作具体包括对玉米生长状况进

行实时检测、依据玉米生长需求以及土壤情况进行浇灌和施肥、对玉米的生长环境定期清理、玉米病虫害疾病的防护与治理等。尤其是在玉米抽穗环节,对于水分以及养分的需求量较大,这时如果种植户无法进行科学的田间管理,将会影响玉米最终的产量及品质。但是事实上,很多玉米种植户为了简化玉米生长过程中的管理工作,经常会不考虑玉米的实际生长情况和生长需求,将玉米浇水施肥等工作环节进行合并,并省略了后续对玉米生长情况进行观察的工作。肥料虽然能够为玉米提供充足养分,但是如果追加过多也会灼烧玉米根茎。这时如果种植户不进行后续观察,将会无法获取玉米植株的生长状态,影响玉米生长,严重时还会造成玉米植株根茎腐烂、甚至死亡。还有一部分玉米种植户对于玉米病虫害防治工作存在一定的认知偏差,认为在玉米生长过程中喷洒过防治病虫害的药剂就可以一劳永逸,进而忽略了对玉米生长过程中病虫害疾病的防范力度以及对玉米生长情况的实时关注。这就在一定程度上给玉米病虫害疾病有机可趁,进而影响玉米植株茁壮生长,降低玉米最终的产量和质量。

2 绿色防控技术在玉米病虫害疾病防治中的实践策略

在玉米种植过程中,开展有效的病虫害防治工作能够提高玉米产量及品质。也因此,农户必须要制定切实可行的病虫害防控方案,加强对先进农业技术的应用,逐步完善当前病虫害防治中存在的不足,进而实现玉米高质增产的目标^[3]。具体可以从农业防控、生物防控、物理防控三个主要方面对病虫害防治加以分析,并辅以低毒无污染化学防控技术,进而切实提高玉米病虫害疾病防治效果。

2.1 农业防控技术

第一,为了切实降低玉米种植中病虫害疾病的发生概率,在种植之前农户应该做好选种及种子处理工作。种子直接关乎着玉米后续生长情况与最终产量,因此农户应该结合当地气候条件、种植环境、土壤品质选择适应性较强,并且抗病虫害性能较高的玉米品种。这样既能够有效保障玉米产量,还能够减少玉米生长过程中病虫害疾病的发生概率。例如山东地区属于温带季风性气候,降水相对集中,春秋时间较短,冬夏时间较长,年均温度在13℃左右。这时种植户在选择玉米品种时,应该选择耐寒、耐热性能较强,并且抵御病虫害疾病能力强的玉米品种;第二,在玉米种植过程中,种植户还应该采用合理的管理方法,尤其是在环境保护方面,应该注重合理控制玉米种植密度。这样不仅能够保障玉米茁壮生长,提高玉米产量及品质,还能够避免出现土地资源浪费。此外,科学施肥也是提升玉米产量及品质的重要举措。而杂草也对玉米生产影响较大。对此,种植户应该进行科学的施肥灌溉,并定期清理田间杂草,保障田间通风良好,减少玉米病虫害问题的发生,提高玉米品质;第三,在玉米种植过程中,种植户还应该选择不同类型的农作物进行轮作,避免土壤结板和细菌滋生,有效防治玉米病虫害疾病。在收获之后,农户还需要进行深翻作业,将土壤中

蕴含的病虫害暴露于表面进行暴晒,这样能够减少越冬性病菌或者虫卵的生存概率,进而有效抑制次年病虫害问题。

2.2 生物防控技术

生物防控技术主要通过天敌治理方法消灭玉米种植中的虫害问题。在实际的病虫害防治过程中,种植户通过观察玉米病虫害的类型,选择适当的天敌进行治理,引入病虫害天敌不仅不会对玉米生长状况造成影响,也不会造成环境污染,其治理效果也较为明显。例如在玉米生长过程中出现蝗虫病虫害疾病时,大豆种植户就可以引进燕鸥、白翅浮鸥、田鸫等鸟类。这在这一过程中,不仅不会对玉米生长产生不良影响,还会能够在最大限度上保护生态环境,对于玉米种植行业的可持续发展具有重要意义;又如玉米生长过程中较为容易受到蚜虫、食心虫、豆荚螟等害虫的侵害,这时农户可以利用其天敌瓢虫类、食蚜蝇、蜘蛛等进行生物防治。赤眼蜂对食心虫的寄生率较高,农户可以在田间食心虫爆发阶段释放30至40万头/hm²赤眼蜂进行防治。除此之外,农户还可以通过生物农药对玉米病虫害进行防治。如球孢白僵菌、苏云金杆菌、多抗毒素等生物防治药剂对种子进行包衣,或者在玉米生长过程中喷洒至叶片,进而提高玉米抵抗病虫害疾病的能力,促进玉米植株茁壮生长,增加玉米产量。

2.3 物理防控技术

玉米病虫害的物理防治技术多种多样,并且大多属于绿色无污染类型。例如挂用银灰色塑料袋、铺设黑色可降解地膜、直接设备防虫隔离网等都能够有效防治玉米病虫害疾病。此外,农户也可以利用玉米病虫害的发生特点,在田间增设色彩板子、糖醋液体等,或者设置扑杀害虫灯,这些都能够有效杀死田间害虫。其中扑杀灯是物理防治技术中效果最显著的,对豆荚螟、蚜虫、夜蛾等都具有一定诱杀效果。如果农户选择使用扑杀器,可以将其悬挂在玉米上空距离20厘米左右,每亩大多放置35个,并且每5天清理一次捕杀器,以保证捕杀器能正常发挥作用,有效抑制玉米病虫害疾病的发生^[4]。

2.4 化学防控技术

在玉米病虫害防治过程中采用低污染、低危害的化学防控技术不属于违背绿色防控理念。在实际的玉米病虫害防治过程中使用化学防控技术是不可避免的,同时该技术能够有效节约农业成本,并且效果显著^[5]。为了切实保障玉米产品质量与食用安全,种植户应该坚持科学规范用药的治理原则,根据玉米病虫害的类型选择低残留、对周围生态环境友好、效果显著、毒性低的化学农药。

针对玉米大斑病,种植户应该及时将患病的玉米叶子进行摘除并焚烧,进而减少细菌的滋生和病害蔓延^[6]。然后针对发病初期的玉米植株,种植户可以选择通过喷洒三次50%多菌灵可湿性粉剂、九百倍液的瘟散乳油40克、二百倍液的农用抗菌素120水剂等,间隔十天喷洒一次;针对玉米黏虫进行防治,农户首先可以在黏虫幼虫阶段通过使用苦参碱药物合理兑水进行叶面喷洒,以杀死黏虫幼虫,进而提高防治效果。此外,

农户还可以使用 2.5% 的敌百虫可湿性粉剂进行喷洒。

2.5 加强绿色防治技术推广与应用力度

要想上述绿色防控技术能够在玉米病虫害防治工作中发挥最大效用, 政府及农业部门还应该不断创新研发和优化绿色防控技术, 并加强该技术在农村地区的推广。只有农户认识到绿色防控技术的意义与价值, 才能够积极应用该技术到病虫害防治工作之中^[7]。对此, 政府及农业部门应该加强技术推广资金投入, 并完善技术应用福利补贴, 通过惠民政策极大农户应用绿色防控技术的热情。此外, 农业部门还应该委派专业技术推广人员深入到田间地头, 为农户解决具体病虫害问题, 进而提高农户绿色病虫害防治意识, 以保障大豆茁壮生长, 提高玉米最终产量与品质, 进一步提升玉米生产效益^[8]。

结束语:

综上所述, 将绿色防控技术应用于玉米病虫害防治工作中已经成为了一种既定趋势, 同时也是有效减少玉米病虫害疾病发生概率的关键性举措。因此, 农业部门应该加强对玉米病虫害防治技术的研发力度, 并做好技术推广工作。而种植户也应该转变传统的玉米病虫害防治理念, 积极应用先进的绿色防控技术有效治理多种类型的玉米病虫害疾病。只有这样才能够最

大限度上发挥绿色防控技术效用, 保障玉米茁壮生长, 进而提高玉米产量及品质。

[参考文献]

- [1]李居平.绿色防控技术在玉米病虫害防治中的应用研究[J].农业开发与装备,2022(07):185-187.
- [2]刘佑骥.绿色防控技术在玉米病虫害防治中的应用分析[J].种子科技,2022,40(12):82-84.
- [3]唐婕.绿色防控技术在玉米病虫害防治中的应用现状及改进策略[J].农业技术与装备,2022(03):98-99+102.
- [4]孙科.绿色防控技术在玉米病虫害防治中的应用[J].新农业,2021(22):68.
- [5]郭庆.绿色防控技术在玉米病虫害防治中的应用[J].农家参谋,2021(20):38-39.
- [6]谭诚涛.绿色防控技术在玉米病虫害防治中的应用[J].农业开发与装备,2021(03):165-166.
- [7]曲云涛.浅析绿色防控技术在玉米病虫害防治中的应用[J].新农业,2020(01):20-21.
- [8]孟庆利.绿色防控技术在玉米病虫害防治中的应用探析[J].现代农业科技,2019(24):97+101.