

农业技术

玉米病虫害防治与种植技术应用研究

艾体院

山东省菏泽市鄄城县箕山镇人民政府

DOI: 10.12238/jpm.v4i6.5997

[摘要] 随着人口的增长和社会经济的发展, 玉米作为世界上最重要的粮食作物之一, 其产量和质量稳定性成为农业发展中的重要问题。然而, 玉米种植过程中常常受到各种病虫害的影响, 影响着其产量和质量。因此, 研究玉米病虫害防治与种植技术应用具有重要意义。本文主要从以下几个方面进行探讨: 玉米病虫害的类型及其危害、病虫害的防治方法、种植技术应用及其对病虫害的影响。针对不同类型的病虫害, 可采用不同的防治措施。此外, 玉米的种植技术应用也是防治病虫害的重要手段。适宜的种植方式和施肥技术、及时除草、病虫害防治等, 均能够减少病虫害的发生。因此, 本篇论文将重点探讨玉米病虫害的类型及其危害、病虫害的防治方法、种植技术应用及其对病虫害的影响。我们希望通过本次研究, 为解决玉米病虫害防治和玉米产业可持续发展提供一定的理论和实践指导。

[关键词] 玉米; 病虫害防治; 种植技术

Study on pest control of Maize and Application of Planting Technology

Aiti Yuan

People's Government of Jishan Town, Juancheng County, Heze City, Shandong Province

[Abstract] With the growth of population and socio-economic development, corn, as one of the most important food crops in the world, has become an important issue in the stability of its yield and quality in agricultural development. However, corn cultivation is often affected by various diseases and pests, which affect its yield and quality. Therefore, it is of great significance to study pest control and planting technology application of maize. This article mainly explores the types and harms of corn pests and diseases, the prevention and control methods of pests and diseases, the application of planting techniques, and their impact on pests and diseases. Different prevention and control measures can be adopted for different types of pests and diseases. In addition, the application of corn planting technology is also an important means of preventing and controlling pests and diseases. Appropriate planting methods and fertilization techniques, timely weeding, pest control, etc. can reduce the occurrence of diseases and pests. Therefore, this paper will focus on exploring the types and hazards of corn pests and diseases, the prevention and control methods of pests and diseases, the application of planting techniques, and their impact on pests and diseases. We hope that through this study, we can provide some theoretical and practical guidance for solving the problem of maize pest control and sustainable development of maize industry.

[Key words] corn; Pest control; Planting techniques

引言:

玉米是全球最重要的粮食作物之一, 其在世界各地都被广泛种植。近年来, 生物农药的研究和应用得到了广泛的关注, 其对环境和生态的影响相对较小, 且能够有效地防治玉米病虫害。同时, 种植技术的创新也成为玉米病虫害防治的重要手段之一, 通过合理的种植方式和施肥技术、及时除草、病虫害防

治等措施, 能够有效地减少病虫害的发生。然而, 由于各种因素的影响, 玉米种植过程中常常受到各种病虫害的影响, 给农业生产带来了严重的损失。因此, 研究玉米病虫害防治与种植技术应用已经成为当前农业领域的热点和难点问题之一。针对这一问题, 研究人员和农业生产者们已经付出了大量的努力, 不断探索和创新防治病虫害的方法和种植技术, 以提高玉米产

量和质量、降低农业生产成本和环境污染。

一、玉米病虫害防治技术研究

(一) 青枯病

玉米是我国主要的粮食作物之一，但同时也是易患病虫害的农作物之一。其中，青枯病是玉米生长期中比较常见的一种病害。青枯病是由青枯菌引起的病害，主要通过土壤和种子传播。该病害在玉米生长期中的表现如下：叶片出现黄绿色的斑点，随着病害的加重，叶片开始逐渐变黄。叶尖和叶缘开始变干，随着病情的加重，叶片开始弯曲，变干变黄，并且开始脱落。茎部开始变黑，出现溃烂，从而导致玉米植株枯死。其发生原因主要是由于玉米栽培管理不当，包括土壤营养不良、缺水或过湿、过密等，这些都容易导致玉米植株抵抗力下降，从而引起青枯病的发生。或者土壤中青枯菌的数量过多，这会增加病害的发生几率。还有种子带菌，将病害引入种植区。因此，为了有效地防治青枯病，农民可以采取以下应对措施：一是选用抗病品种进行栽培，减少病害的发生。种植前，对土壤进行消毒处理，以减少青枯菌的数量。种植时，不要让玉米植株过密，注意适当的灌溉和施肥，保持玉米植株健康。二是及时发现青枯病，采用化学农药进行治疗。三是种子消毒处理，降低种子传播病害的几率。青枯病的防治需要综合考虑多种因素，农民可以通过合理的管理和治理措施来有效预防和减少青枯病的产生和传播。

(二) 锈病

玉米青锈病是一种常见的玉米病害，对玉米产生较大的危害。该病害主要表现为在叶片上出现一些黄色、褐色或红色的斑点，随着时间的推移，这些斑点会变成圆形、椭圆形或不规则形状，呈现灰白色、暗褐色或黑色，最终导致叶片枯死。青锈病喜欢在高温多湿的环境中生长，并且容易通过风、昆虫等途径传播。青锈病的主要原因是玉米株体内缺乏足够的氮、钾、磷等营养元素，以及过度施肥、水分管理不当、田地深耕不彻底等。如果不采取有效的防治措施，青锈病可能会导致玉米产量下降，品质受损，直接影响农民的经济收益。为了有效预防和控制青锈病，在平时的管理中应注意以下几点：合理施肥：给玉米适量施肥，以保证其健康生长。根据不同时期和生长状况进行精准施肥可以有效地预防病害。合理浇水：及时浇水，但避免持续积水或水肥过度。建议采用滴灌、喷雾等方式，以避免玉米叶片湿润时间过长。机械除草：在适当的时间内通过机械方式彻底清除田里的杂草。这样不仅有助于保持田地干净整洁，还能有效降低病害的发生率。选用抗病品种：选择抗病性较高的耐病品种是一个比较明智的选择，可以大大降低玉米青锈病的发生率。因此，针对玉米青锈病的防治技术，需要综合考虑各种因素，并根据实际情况采取针对性措施。只有科学合理地进行防治，才能真正做到有效控制病害，保证玉米的生长和品质，提高农民的经济效益。

(三) 玉米螟

玉米螟是玉米上的重要害虫之一，其幼虫在玉米茎部或穗

部活动，吃掉玉米的营养物质，导致玉米生长发育不良，产量严重受损。玉米螟的具体表现有茎部被啃食：玉米螟的幼虫喜欢在玉米茎上啃食，导致玉米茎内部空心，茎折断，影响玉米的正常生长。穗部受损：玉米螟的幼虫喜欢在玉米穗部啃食，导致玉米籽粒空心、不饱满，影响玉米的品质和产量。同时，玉米穗部也容易遭受病菌侵袭，引起其他疾病。以及玉米叶片呈现“窗口”状：幼虫喜欢在叶面啃食，留下一些透明的“窗口”，这会导致玉米叶片失去光合作用能力，影响玉米的正常生长。具体应对措施主要分为生物防治：可以使用一些天敌或微生物进行生物防治，比如使用昆虫寄生性蜂类、细菌剂等。这些方法能抑制玉米螟的繁殖，并且不会对环境造成污染。化学防治：使用化学农药如敌百虫等进行玉米螟的化学防治。但需要注意的是，过量使用化学农药可能会对玉米产量和品质产生副作用，并对环境造成污染。以及种植抗病虫种：选择具备一定抗病虫特性的玉米品种进行种植，以提高玉米对抗病虫害的能力。因此针对玉米螟的表现、原因以及应对措施，农学技术研究员可以采取多种防治措施来保障玉米的正常生长和健康发展。

(四) 黑穗病

黑穗病其特点是玉米穗部发黑，形成黑色坏死斑点。黑穗病的主要发病期为九月下旬至十月中旬，在高温多雨的气候条件下易发生。黑穗病的主要原因是由真菌感染引起的，尤其是在气候潮湿、土壤排水不良或缺乏养分的环境下更容易引发病害。同时，如果玉米种植密度过大或作物转换不及时，也会导致病害的发生。为了防治黑穗病，可以采用多种方法进行措施应对。首先，需要加强对玉米的管理和养护，如保持适宜湿度、通风性良好等，以减少病菌滋生的机会。其次，可以选择抗病性强的玉米品种进行种植，并加强肥料施用，增强玉米抵御病菌侵袭的能力。此外，还可采用生物防治、化学防治等多种综合手段，对病害进行有效的控制和治理。对于防治黑穗病，因地制宜的综合防治是关键。需要根据具体环境、气候和土壤条件以及玉米品种的特点，调整合理的防病方案，从而有效预防黑穗病的发生。最后，针对黑穗病防治效果不佳的情况，应加强技术培训和指导，提高农民的诊断和防治水平，以确保重复率控制在1%左右，保障玉米种植的收成和生产安全。

二、玉米的种植技术

(一) 科学播种

科学播种可以提高玉米的产量和质量的第一步，同时减少病虫害的发生，保证农业生产的可持续发展。具体做法分为前中后三期。前期，土壤准备：选用肥沃、排水良好的土壤，并在播种前进行犁地、耕地和松土等工作，以提高土壤通气性和水分保持能力。种子处理：选择优质的种子，并进行种子处理。种子处理的方法包括浸种、涂种、热处理、光照处理等，以提高种子的发芽率和生长速度。播种方式：在土壤中开沟或直接撒播种子。播种的深度一般为种子直径的2-3倍，播种行距和

下转第68页

试论提高大豆种植生产效益的栽培技术

凡恩星

山东省菏泽市单县园艺街道办事处

DOI: 10.12238/jpm.v4i6.5998

[摘要] 本文针对当前大豆种植生产中存在的问题,从土壤肥力管理、种植密度、施肥管理、防治病虫害、种子处理、连作障碍治理等角度入手,探讨了提高大豆种植生产效益的栽培技术,旨在为大豆种植生产的提高效益提供参考。

[关键词] 大豆种植; 生产效益; 栽培技术

Discussion on Cultivation Techniques for Improving the Production Efficiency of Soybean Planting

Fan En Xing

Horticultural Sub district Office of Dan County, Heze City, Shandong Province

[Abstract] In view of the problems existing in the current soybean planting and production, this paper discusses the cultivation techniques to improve the soybean planting and production benefits from the perspectives of soil fertility management, planting density, fertilization management, pest control, seed treatment, and continuous cropping obstacle management, in order to provide a reference for the improvement of soybean planting and production benefits.

[Key words] Soybean planting; Production efficiency; cultivation techniques

大豆是我国主要的粮食作物,其种植面积和产量一直处于世界领先地位。然而,在大豆种植生产中,存在着土壤肥力下降、病虫害防治不力、施肥不当等问题,导致大豆产量和品质下降,种植效益受到影响。只有不断探索和创新,不断完善和提高栽培技术,才能够确保大豆种植生产的可持续发展,为农业现代化和农民增收致富做出积极贡献。

一、当前大豆种植生产中存在的问题

随着人口的增长和城市化进程的加快、耕地资源的减少、非农化进程的推进,使大豆种植面积不断缩小,而种植密度和产量要求不断提高,使土地利用压力增大。由于不规范的农业生产和工业污染等因素的影响,导致土壤污染现象较为普遍,影响大豆生长和产量。种子质量对作物的生长起到了决定性的作用,但是由于收购环节不规范,种子质量存在较大问题,影响了大豆的产量和品质。根据实际调查研究能够发现,大豆病虫害种类繁多,而防治措施又比较复杂,使病虫害防治成为制约大豆产量和质量提高的重要因素。当施肥量和施肥时间不合理,或者施用的肥料种类和比例不科学时,很容易导致大豆生长不良、产量下降,严重的还可能会造成土壤污染。特别是随着气候变化,全球气温升高,出现了越来越频繁和严重的高温干旱天气,对大豆生长和产量造成了一定的影响。在加上农民

的种植决策受到经济和政策的影响,导致大豆种植结构不合理,出现低产低效的情况。上述内容,都是当前大豆种植生产中继续解决的问题。

二、提高大豆种植生产效益的栽培技术的有效途径

(一) 种子处理

提高种子处理效果需要采取多元化措施,包括选择优质种子、科学处理种子、做好种子保存、增加种子处理的技术含量等。只有全面加强种子处理效果,才能提高大豆种植的生产效益和经济效益,可以从以下几个方面入手:第一,选择优质种子,是提高种子处理效果的前提。应该选择外观完整、无病虫害、无杂质、发芽率高的种子。这样不仅可提高种子的萌发率和发芽势,还可以降低病虫害的影响,提高大豆的产量和质量。第二,对于不同的种子类型,应该采用不同的处理方法。常见的种子处理方法包括化学药剂处理、生物制剂处理、物理处理等。化学药剂处理可以有效地控制病虫害和保护种子健康,但是要注意使用剂量和方法,以免对环境和健康造成危害。生物制剂处理可以增强种子的抗病能力和生长能力,并且具有环保、安全等优点。物理处理中的高温烘干、低温保藏等方法,可以有效控制病虫害和保护种子品质。第三,种子保存过程中,应该注意温度、湿度、通风等条件,以防止种子发霉、变质。

高土壤肥力和微生物数量,增加作物的抗病能力和生长能力。同时,还可以促进土壤中微生物的活动,增强土壤自净能力和生态环境稳定性。第三,应用生物技术。利用现代生物技术,如微生物技术、植物保护技术等,对能够引发连作障碍的病原菌和有害物质进行防治和治理。比如,可以利用有益微生物控制病原菌的繁殖,或利用植物保护技术增强大豆植株的抗病能力和生长能力,从而减轻连作障碍的影响。第四,种植抗病品种。在连作障碍较为严重的地区,可以种植具有抗病性强、生长快、适应性强等优点的抗病品种,提高作物的抗病能力^[4]。

结束语:

在不断变化的社会和市场环境下,提高大豆种植生产效益是保障农业可持续发展的重要任务。通过科学的栽培技术,可以有效提高大豆的产量和品质,同时减少生产成本,实现经济效益和社会效益的双赢。为了实现这一目标,我们需要采取综

合措施,从土壤肥力管理、种植密度设置、施肥管理、病虫害防治、种子处理、连作障碍治理等方面入手,全面提升大豆种植的科学性和效益性。

[参考文献]

[1]张金子.提高大豆种植生产效益的栽培技术探讨[J].农民致富之友,2023(7):38-40.

[2]周延辉,白绍娟.提高大豆种植生产效益的栽培技术要点分析[J].中文科技期刊数据库(全文版)农业科学,2023(2):39-41.

[3]陈再道,岳喜光,谢更军.浅谈提高大豆种植生产效益的栽培技术[J].农业科学,2022,5(3):78-80.

[4]邹月超.改善大豆种植效益的栽培技术研究[J].新农业,2022(18):19-20.

上接第 65 页

穴距要根据不同品种的要求进行调整。施肥:在播种前或播种后适当施肥,以提高土壤的养分含量。一般可施入有机肥或化肥,也可进行深翻绿肥。中期,灌溉:播种后及时进行灌溉,以保持土壤湿度和满足玉米生长的需要。灌溉方式包括滴灌、喷灌和地面灌溉等。以及后期的病虫害防治:及时发现和防治病虫害,可采用生物防治、化学防治和物理防治等多种方式。同时在生长过程中,还应注意除草、松土、修剪和追肥等田间管理工作,以促进玉米的生长和发育。

(二) 合理育苗

玉米幼苗是整个生长周期中非常关键的一个阶段,良好的幼苗期管理可以为玉米的后期生长奠定良好的基础。对于土质不佳的地块,需要提前进行土壤改良,添加有机肥料、磷、钾等养分,以提高土壤肥力和通气性,保持适宜的土壤水分。选用优质种子,进行种子处理。常用的种子处理方法有浸种、涂种、热处理、光照处理等,以提高种子的发芽率和幼苗的生长速度。根据玉米品种和生态环境的要求,选择适宜的播种方法和时间,保证种子在土壤中的适宜深度,一般为种子直径的2-3倍。同时控制行距和穴距,保证幼苗的生长空间和养分供应。幼苗期对土壤水分的需求量较大,需要及时进行浇水。但要注意控制浇水量和频率,避免出现缺水或过湿的情况。幼苗期适量施入有机肥或化肥,有利于幼苗的生长和发育。但要注意控制施肥量,避免过量施肥导致的幼苗烧伤。及时发现和防治病虫害,可采用生物防治、化学防治和物理防治等多种方式。但要注意选用低毒、高效、环保的防治措施,避免对幼苗的损害。最重要的是幼苗期对温度的要求较高,应保持适宜的温度范围。可通过覆盖保温膜、增加地温等方式,提高幼苗的温度。合理的幼苗期管理可以提高玉米的生长速度和养分吸收能力,为后期的生长发育奠定良好的基础。

(三) 加强管理

注意防治玉米夜蛾和其他玉米害虫的危害,避免幼苗被破坏。与此同时,采用有机肥和生物肥料进行施肥,有利于提高玉米幼苗的养分吸收能力。而北方地区气温较低,干旱较为常见,因此,控制适宜的温度和湿度,防止寒害和缺水现象。选择适宜的品种,以提高玉米的耐旱性和耐寒性。善用灌溉技术,适时补充土壤水分。注意防治玉米螟和其他玉米害虫的危害,避免幼苗被破坏。由此可得,加强管理的具体做法需根据当地的气候和土壤条件进行针对性调整,以保证玉米幼苗的生长和发育。

结束语:

综合以上研究结果,可以得出结论:针对玉米病虫害问题,生物农药的研究和应用、种植技术的创新都是有效的手段,能够减少病虫害的发生,提高玉米产量和质量。同时,对于不同地区的玉米种植,需要结合当地的气候、土壤和其他环境因素,制定相应的防治策略和种植方案。需要注意的是,为了实现玉米病虫害的有效防治和玉米产业的可持续发展,需要各方面的支持和合作。政府、科研机构和企业需要加强合作,提高科技研发水平和技术服务能力;农民需要不断学习和掌握新的种植技术和防治方法,同时积极参与农业生产;社会大众也需要加强对玉米产业的关注和支持,共同推进玉米产业的健康发展。

[参考文献]

[1]孙磊,王文杰.玉米高效种植及病虫害防控技术的应用研究[J].农业科技与信息,2020:33-34.

[2]王艳霞.关于玉米高产种植技术与病虫害防治措施研究[J].农民致富之友,2020:76-76.

[3]侯传卫.关于玉米高产种植技术与病虫害防治措施研究[J].农民致富之友,2020:20-20.