

Problems and Solutions in Crop Pest Control

Aimaitijiang·Tuohuti

People's Government of Kebokeyuzi Township, Yining City, Xinjiang, Yining, Xinjiang, 835000, China

Abstract

Crop pest control is a key link to improve crop yield and quality, but there are still many problems in practice, such as drug resistance, environmental pollution and so on. This paper will analyze the problems in crop pest control, and put forward the corresponding solutions.

Keywords

crop; pest control; problem; solution

农作物病虫害防治中存在的问题与解决方法

艾买提江·托呼提

新疆伊宁市克伯克于孜乡人民政府，中国·新疆 伊宁 835000

摘 要

农作物病虫害防治是提高农作物产量和质量的关键环节，但当前在实际操作中还存在着许多问题，如抗药性、环境污染等。论文对农作物病虫害防治中的问题进行分析，并提出相应的解决方法。

关键词

农作物；病虫害防治；问题；解决方法

1 引言

农作物生产是国家经济发展的基础。然而，在农作物生产过程中，病虫害的侵害会严重影响农作物的产量和质量。因此，建立科学的病虫害防治策略对于维护农作物生产的可持续性至关重要。当前，在农作物病虫害防治实践中还存在着一些问题，如抗药性、环境污染等。论文将对这些问题进行分析，并提出相应的解决方法。

2 农作物病虫害防治中的问题

2.1 抗药性问题

农作物病虫害抗药性是指某些病虫害对农药或生物制剂产生了耐药性，即原先有效的药剂已无法控制这些病虫害，需要更高浓度的药剂才能达到有效防治目的。因为抗药性导致药物使用无效，病虫害数量会显著增加，甚至超过未使用药物的情况。为了达到预期效果，农民可能会增加农药的使用量，在不利于环境和人员健康的情况下增加了化学物质的负荷。由于抗药性，原本有效的处理方案失效，需要更多的制剂，更复杂或多样化的农业管理措施。由于抗药性仅

发生在一些病虫害中，而非全部病虫害，可能会导致病虫害的种类发生变化，以适应原有药物的抗药性。我们需要认识到农作物病虫害抗药性的重要性和危害性，提高鉴别抗药性并及时转换药剂或寻找新的管理方法的能力^[1]。

2.2 病虫害天敌种群下降问题

天敌是指能够食用病虫害的昆虫，是自然界的天然天敌。但是大量的农药使用也会破坏天敌的生存环境，导致天敌种群下降，进一步增加了农药的使用量。病虫害天敌种群下降的原因主要分为以下几个方面：第一，过量使用化学农药不仅对病虫害有毒，同时也会对天敌造成危害，某些化学农药可能会对天敌的内分泌、生殖等功能产生影响，进而改变天敌的生长发育和增殖能力。第二，栖息地破坏。人类生活和生产活动对生态环境的破坏，如森林砍伐、草原退化、湖泊污染、河流开发等等，都可能导致天敌栖息地的破坏，从而使得天敌数量下降。第三，气候变化。气候变化会对天敌的数量和分布产生影响，如温度和降雨等气候变化都可能对天敌产生影响，从而影响天敌的种群数量。

主要表现：

①病虫害增多：天敌数量下降，会导致病虫害数量增多，从而引发生产和生活的诸多不利影响。

②生态平衡被破坏：天敌和病虫害是生态系统中的重要组成部分，如果天敌的数量下降，会破坏生态系统的平衡。

【作者简介】艾买提江·托呼提（1977-），男，维吾尔族，中国新疆伊宁人，中级农艺师，从事农业技术推广研究。

③对生态及经济的影响：病虫害损害，会导致农业、林业、园艺等的产量和质量受到损害，进而对经济造成重大影响^[2]。

2.3 防治措施单一问题

在实际操作中，部分农民只使用一种农药或防治方法，增加了病虫害的抵抗能力，从而遇到病虫害抵抗的情况时难以应对。此外，单一防治方法还存在着副作用和效果不彰的问题。农作物病虫害防治措施单一问题是指在防治农作物病虫害时，采取的措施单一、重复使用同一药剂或方法，导致病虫害产生抗药性，同时影响了生态环境的健康。这种问题主要表现为：在防治农作物病虫害时，常常依赖单一的农药或制剂，长期高浓度使用导致土壤、空气和水源污染，同时也使药物对病虫害的作用越来越弱。某些农业生产者也会依赖单一的物理防治手段，如覆膜防虫、生物防治等，这样也容易形成防治措施单一的问题。单一的防治措施可能会对作物和其他生物产生负面影响，打破了生态平衡，影响了生物多样性。

2.4 病虫害防治环境污染问题

病虫害防治中使用的化学农药、杀虫剂和除草剂等，如果使用不当或者滥用，会导致环境的污染，主要表现为：第一，土壤污染。化学农药和杀虫剂等使用过度，会导致土壤中的化学物质和有毒残留物质超标，从而影响作物的生长和质量。第二，地下水污染。使用化学农药和杀虫剂等，如果没有适当的控制措施，会渗透到地下水层中，从而导致地下水污染。第三，空气污染。喷洒杀虫剂和除草剂等，会造成大量的气溶胶和挥发性有机化合物散发，从而导致空气污染。第四，对生物多样性的影响。化学农药和杀虫剂等会对非目标生物产生相当大的影响，可能会破坏生态环境中的生物多样性。第五，对人类健康的危害。化学农药和杀虫剂等可能会对人类产生毒性和致癌物质，损害人类健康。

3 解决方法

3.1 要合理、有序使用农药

合理、有序使用农药是避免抗药性的关键。掌握农药使用方法与技巧，抓住害虫发生高峰，及时使用，可是在使用农药后采取轮换药剂、剂量合理、药效持久等策略来减少病虫害对农药的抵抗。农作物病虫害防治中，合理、有序使用农药是非常重要的环节。农药的使用方式与方法直接关系到其防治效果和农药的副作用对生态环境的影响。同时，大量使用农药可能会导致病虫害对农药产生抗性，这将导致农药的防治效果降低，从而增加防治成本。因此，农作物病虫害防治中合理、有序使用农药的方法^[3]。

科学选择农药是合理、有序使用农药的基础。在选择农药时，应根据病虫害类型、季节、作物品种和生长阶段等因素，选用适合的农药。同时，还要考虑到农药的毒性、残留期和影响环境的程度，避免使用对人体、动植物和环境

造成严重危害的农药。因此，在选择农药时，应该考虑到它对人体健康和生态环境的影响，选择更加符合可持续发展的产品。

药剂轮换是指在不同的时期使用不同的药剂，以减少同一病虫害对同一种药剂产生抗性的风险。通过这种方式，能够避免仅仅使用同一种有效成分的农药，从而更好地防治病虫害。农民在使用药剂轮换策略时，要根据病虫害类型、防治对象、药效、气候和土壤等因素，制定全面详细的防治方案，并及时整理、存档，以备今后参考。

合理使用剂量是保证病虫害防治效果的重要方法。在实际操作中，农民应该根据药剂指南和技术要求，精确调配和计量农药，避免过度使用。过量使用农药会导致药剂浪费，同时也会给生态环境带来不良影响。药效持久性是指药物在农田中持续有效的时间。在使用农药时，农民应该注意选择长效药剂，避免频繁使用、重复浇灌与反复施用产生的问题。同时，在使用农药前需要了解药效持久性，以便合理调配药剂、使用药剂和定期更换药剂。合理、有序使用农药是农作物病虫害防治的重要环节之一。在使用农药时，要避免盲目、滥用农药，科学选药、合理剂量、药剂轮换、药效持久等方法与策略进行合理、有序地灭治害虫。同时，应该根据病虫害防治的不同阶段，制定合理的防治计划和措施，提高防治效果和降低防治成本，促进农业生态环境的可持续发展。

3.2 推广生物防治技术

生物防治技术包括微生物防治、杀虫剂防治、昆虫寄生防治等，不但对环境友好并且不会对农作物留下毒素残留物，有利于农作物生态系统的恢复和保持。农作物病虫害防治要推广生物防治技术，这是一种以天然生物控制为主要手段的防治方法。相比传统的农药防治方法，生物防治能够更加有效地防治病虫害，减少对人群和环境的污染，同时能够促进土壤健康，提高农作物的产量和品质。具体来说，推广生物防治技术，可以从以下几个方面展开：

生物防治技术在农业生产中的应用率相对较低，其中一个原因是农民对其了解不够。因此，需要加强对生物防治技术的宣传，提高农民对生物防治的认识和了解。在农村乡镇开展各种形式的宣传活动，如专家讲座、技术演示、科技博览会、网上宣传等，使广大农民熟悉生物防治技术的优势和应用方法^[4]。

生物防治技术的研究和开发不仅是为了推广该技术，更是为了提高其防治效果，在更多的情况下能代替传统的防治方法。因此，需要加大对生物防治技术的研究力度，开发出可广泛使用的生物防治菌剂、生物农药和生物防治技术，提高其防治效果和应用范围。在推广生物防治技术时，需要进行地区性、针对性的示范推广。选择一些农业项目示范点，利用示范点的作用，将生物防治技术应用到实际农业生产中，进行示范，并对其应用效果进行评估和总结。通过示范推广，让更多的农民了解并会使用生物防治技术，提高其应

用水平。

要推广生物防治技术,需要全面落实好相关政策,通过实施税收减免、金融扶持、技术支持等措施,对推广生物防治技术的农民给予支持。推广生物防治技术是农作物病虫害防治中的一个重要任务。要从加强宣传、加大研发、示范推广、政策扶持等方面入手,通过多种渠道和方式不断推广合理、灵活运用的生物防治技术,提高其应用范围和应用水平,降低农药对环境的污染,保护农产品的品质和人民身体健康,推进可持续农业的发展。

3.3 种植抗病虫害品种

培育抗病虫害品种是减少农药面积和种植面积的途径之一,这些品种对病虫害具有天然的抵抗力,抗性更强,在防治病虫害时要尝试使用。种植抗病虫害品种是农作物病虫害防治的一个重要方法,它是通过培育和推广高抗性、抗逆性农作物品种,从根本上减少病虫害的发生和危害,达到农作物病虫害防治的目的^[5]。具体来说,种植抗病虫害品种可以从以下几个方面展开:

第一,要培育和推广抗病虫害品种,首先需要进行品种选育和改良研究,开发出具有高抗性、高产量、高品质等优良特性的抗病虫害品种。通过育种配套技术的优化,加快新品种的引进和推广。第二,加强农作物品种鉴定工作,对于新培育的农作物品种,需要进行全面的品种鉴定和评价工作。通过检测抗病虫害品种的抗病虫害性、产量、品质等方面的特性,决定其是否可以广泛种植。同时也可以针对不同地区的病虫害类型和程度,选择适合当地种植的抗病虫害品种。第三,加强政策扶持。要鼓励农民种植抗病虫害品种,需要加大政策扶持力度。可以通过财税政策、金融扶持、技术支持等方面的措施,对种植抗病虫害品种的农民给予适当补贴,降低其经济负担,鼓励农民大力推广抗病虫害品种。种植抗病虫害品种是农作物病虫害防治的一种重要方法,通过培育和推广高抗性、抗逆性农作物品种,可以减少病虫害的发生和危害,实现农作物的高收益和可持续发展。要从加强品种研究、鉴定评价、农民培训推广、政策扶持等方面入手,积极推广种植抗病虫害品种,提高抗病虫害品种的应用水平。

3.4 加强环境保护与监管

加强环境保护与监管,实施多元农业,拓展绿化多样性,降低单一防治措施对其生存环境的负面影响,减少农药使用的量,建立完善的农药管理、登记、备案、使用、监督、检查制度。农作物病虫害防治是农业生产中的关键环节,但同时也涉及到环境保护的问题。为了达到农作物病虫害防治与

环境保护的双重目的,需要加强环境保护与监管。具体措施如下:

第一,制定健全的环境保护法规和管理制度,加强对农业投入品、农药、化肥等的管理和监管,规范农作物病虫害防治机构的行为和农民的作业行为,提高防治的安全性和可持续性。

第二,推广绿色防治技术,如生物防治、植物保护等技术,减少农药和化肥的使用,避免其可能对环境带来的负面影响。同时也可以推广绿色种植技术,例如有机耕种、旋耕、间休耕等,让农作物生长环境更加优良。

第三,对于农作物病虫害防治机构和农民的作业行为,要进行严格的监测和监督管理。可以建立环境监测网络,对农作物病虫害防治过程中的环境污染等问题进行实时监测,及时发现和处理。

第四,加大对环境保护的宣传教育力度,启发农民和公众对环境保护意识的提高,引导他们更加尊重自然和环境,避免不合理的农业生产行为,从而推进农业可持续发展。农作物病虫害防治要加强环境保护与监管,在农作物病虫害防治的同时,尽可能减少对环境的负面影响,保障生态环境的稳定和安全。要从建立法规制度、推广绿色防治技术、加强环境监测和监督管理、加大宣传教育等方面入手,逐步实现农作物病虫害防治与环境保护的有机融合^[6]。

4 结语

农作物病虫害防治的问题在实际操作中需要引起高度重视。要从农业现代化和精细化的角度思考,形成系统的科学防治体系,对现有问题进行针对性的解决,推广科学、有效的防治技术,增强科教兴农和绿色发展的能力,有利于维护农作物生产的可持续发展。

参考文献

- [1] 杨育中.无公害农作物栽培技术应用与病虫害防治措施[J].广东蚕业,2022,56(12):51-53.
- [2] 秦淑霞.农作物病虫害防治中存在的问题及解决策略[J].世界热带农业信息,2021(11):52-53.
- [3] 唐耀康.农作物病虫害防治中存在的问题及其解决措施探究[J].南方农业,2020,14(11):21-22.
- [4] 石碧海,王秀峰.农作物病虫害防治问题及解决方法[J].农村实用技术,2020(4):85.
- [5] 陈新.农作物病虫害防治中存在的问题及解决措施研究[J].花卉,2018(16):296.
- [6] 李兆新,刘玉,崔伟.农作物病虫害防治中存在问题与处理方法[J].农业科技与信息,2016(23):69+71.