

农作物病虫害防治过程中用药问题及处理对策

阿曼德克·吐尔得哈孜

新源县则克台镇政府 新疆 伊宁 835802

摘要：本文探讨农作物病虫害防治用药问题及对策。先阐述用药存在的问题，像农药选择不合理、剂量不准确、施药时间不当、方法不正确等。针对这些，提出相应对策，包括科学选药（准确诊断、轮换用药）、准确控剂量（依说明书、用量具）、合理选施药时间（握防治期、看天气）、正确掌握方法（喷雾均匀、选好器械），旨在提高用药科学性与有效性，保障产量质量，减少负面影响。

关键词：农作物；病虫害防治过程；用药问题；处理对策

引言

农作物病虫害严重影响着农业生产的稳定与发展，而农药的合理使用是防治病虫害的关键环节。然而，在实际的农作物病虫害防治过程中，用药方面存在诸多问题，这些问题不仅降低了防治效果，还可能导致农产品农药残留超标、环境污染以及生产成本增加等不良后果。因此，深入分析用药问题并探讨有效的处理对策具有重要的现实意义，有助于推动农业的可持续发展，保障农产品的质量安全和生态环境的平衡。

1 农作物病虫害防治过程中的用药问题

1.1 农药选择不合理

(1) 品种不匹配：许多农民在选择农药时，没有准确判断病虫害的种类。例如，把防治蚜虫的农药用于防治红蜘蛛，由于这两种害虫的生理结构和生活习性不同，所用农药的作用机制也应该有所区别。蚜虫主要通过吸食植物汁液生存，一些针对刺吸式口器害虫的农药（如吡虫啉）对其有效；而红蜘蛛属于螨类，有专门的杀螨剂（如阿维菌素），如果选错农药，就无法达到预期的防治效果。(2) 忽视抗药性问题：长时间使用同一种农药或者同一类型的农药，会导致病虫害产生抗药性。例如，在一些蔬菜种植区，连续多年使用有机磷农药防治小菜蛾，使得小菜蛾对有机磷类农药的抗药性越来越强。这不仅增加了防治难度，还可能因为加大农药使用量而造成农药残留超标。

1.2 农药使用剂量不准确

(1) 剂量过大：部分农户为了追求快速、彻底地消灭病虫害，往往会过量使用农药。这种做法不仅会增加生产成本，还会对农作物产生药害。例如，在使用除草剂时，如果剂量超过规定标准，可能会导致农作物叶片枯黄、生长受阻，甚至死亡。同时，过量的农药还会残留在土壤和农产品中，对生态环境和人体健康构成威

胁。(2) 剂量过小：与之相反，有些农户为了节省成本或者担心药害，使用的农药剂量不足。这样就无法有效控制病虫害的发生和蔓延。比如在防治稻瘟病时，如果杀菌剂的使用剂量不够，就不能完全抑制病原菌的生长繁殖，导致病情加重，影响水稻产量。

1.3 施药时间不当

(1) 错过最佳防治期：每种病虫害都有其最易被控制的时期，即防治适期。如果错过了这个时期，防治效果就会大打折扣。例如，对于玉米螟，最佳防治时期是在幼虫孵化初期，此时幼虫还未蛀入玉米茎秆，抗药性较弱。如果等到幼虫蛀入茎秆后再施药，农药很难接触到害虫，防治效果就会很差^[1]。(2) 不考虑天气因素：天气状况对农药的效果也有很大影响。在高温、强光的天气下施药，一些农药（如拟除虫菊酯类）可能会因为光解作用而降低药效；在降雨前后施药，如果间隔时间不当，农药可能会被雨水冲刷掉，无法发挥作用。例如，在雨后立即喷施叶面肥和农药，由于叶片上有雨水残留，会稀释农药，降低其浓度，影响防治效果。

1.4 施药方法不正确

(1) 喷雾不均匀：在使用喷雾器施药时，如果喷雾不均匀，会导致部分区域农药浓度过高，部分区域浓度过低。例如，手动喷雾器的喷头堵塞或者压力不足，就会造成农药喷洒不均匀。在防治果园病虫害时，这种不均匀的喷雾可能会使一些果树的病虫害没有得到有效控制，而另一些果树则可能因为农药浓度过高而受到药害。(2) 未按要求使用器械：不同的农药和防治对象可能需要使用不同的施药器械。有些农户在使用农药时，没有按照说明书的要求选择合适的器械。例如，在防治大棚蔬菜病虫害时，应该使用低容量喷雾器，以减少大棚内的湿度。如果使用大容量喷雾器，会增加大棚内的湿度，有利于病害的发生。

2 农作物病虫害防治过程中用药问题的处理对策

2.1 科学选择农药

在科学选择农药的过程中,准确诊断病虫害是首要步骤,这一环节对于后续防治措施的有效实施至关重要。为实现这一目标,农户应通过多种途径提升自身的病虫害识别能力。参与农业技术培训是一个直接且有效的方式,通过专家的讲解与示范,农户可以系统地学习病虫害的识别方法。此外,查阅相关的农业书籍、期刊或在线资源也是获取知识的便捷途径,这些资料往往提供了详尽的病虫害图谱和描述,有助于农户根据害虫的形态特征,如体型、颜色、翅膀纹理等,以及它们在作物上造成的为害症状,如叶片穿孔、斑点、卷曲变形等,来准确判断病虫害的种类。同时,随着科技的进步,现代技术手段如病虫害监测预警系统的应用日益广泛,该系统能够实时收集并分析病虫害数据,预测其发生趋势,为农户提供及时的预警信息,从而帮助他们在病虫害初期就采取针对性的防治措施,提高农药使用的精准性和效率。

在农药的选择上,轮换使用策略是防止病虫害产生抗药性的关键。长期单一使用某种农药,容易使病虫害种群中逐渐筛选出对该农药具有抗性的个体,导致防治效果下降。因此,农户应合理规划农药的使用计划,对同一种害虫,考虑在不同生长阶段或季节交替使用不同类型的农药,如有机磷类、菊酯类和生物农药等,以打破害虫的抗药性周期。在一个完整的种植周期内,每种农药的使用次数应控制在合理范围内,避免过度依赖某一类型农药。同时,深入了解不同农药的作用机制、作用速度、持效期及适用对象,确保轮换使用的农药能够覆盖病虫害的多个生活阶段,实现全面而有效的防治。通过这一系列科学选择与管理措施,不仅能有效控制病虫害,还能促进农业的可持续发展,保障农产品的质量与安全。

2.2 准确控制农药使用剂量

在农业生产实践中,农药的正确使用是保障作物健康、有效防治病虫害的关键环节,其中,准确控制农药的使用剂量显得尤为重要^[2]。不合理的剂量应用,不仅会降低病虫害的防治效率,还可能对农作物造成直接的药害损伤,甚至对生态环境构成潜在威胁。因此,采取科学严谨的方法来精确调控农药剂量是农业可持续发展的必然要求。农户在使用农药时,必须严格遵循产品说明书上的指导原则。这些说明书基于广泛的田间试验与科学研究,提供了针对不同作物种类及病虫害类型的推荐剂量范围,具有高度的科学指导价值。农户在施用农

药前,应深入阅读说明书,全面了解农药的特性、正确使用方法及安全注意事项。同时,还需综合考虑作物生长阶段、病虫害的实际发生情况以及环境条件,灵活调整至最适宜的剂量,以达到最佳防治效果并规避药害风险。例如,在苹果早期落叶病的防控中,不同品种的苹果对杀菌剂的敏感度各异,农户需依据说明书针对特定品种的推荐剂量施用,确保既有效控制病害又不对果树造成伤害。此外,农户应充分利用量具来精确配制和使用农药。诸如量筒、量杯等量具,能够确保农药与水的精确配比,从而保持农药溶液浓度的准确性。在配制过程中,农户需严格遵循说明书上的比例进行稀释,避免随意增减,以免影响防治效果。以乳油剂型农药为例,正确量取乳油与水的体积,并充分混合均匀,是确保农药溶液浓度一致、提升防治成效的重要步骤。通过这些科学合理的措施,可以有效提升农药使用的精准性,促进农业生产的绿色健康发展。

2.3 合理选择施药时间

在农业生产中,合理选择施药时间是确保病虫害防治效果、提高农药利用率及减少环境污染的关键环节。为实现这一目标,农户需深入了解并掌握病虫害的生活史与发生规律,以便精准把握防治适期。这一知识不仅来源于长期田间观察的实践经验,还需结合农业技术部门发布的病虫害预警信息,两者相辅相成,为科学决策提供依据。

以小麦赤霉病为例,这是一种严重影响小麦产量的病害。其防治的关键在于识别并抓住小麦扬花期这一敏感时段,尤其是当遇到连续阴雨天气时,病原菌更易感染小麦。因此,农户需密切关注天气变化,一旦雨停,应立即组织施药,以阻断病原菌的传播路径,保护小麦免受侵害。这一过程要求农户不仅要具备丰富的农作物病虫害知识,还需具备快速响应的能力,确保在最佳时机采取行动。

除了掌握防治适期,关注天气变化同样至关重要。农药的有效性在很大程度上受到环境条件的影响。高温、强光及降雨等不利天气条件不仅会加速农药的分解,降低其防治效果,还可能引发农药的流失,对环境和生态系统造成潜在威胁。因此,在计划施药前,务必查看天气预报,选择适宜的天气条件进行作业。

面对可能影响药效的天气因素,农户可以采取一系列措施来提高农药的利用率。例如,在预测到施药后短期内将有降雨时,应优先考虑使用添加了粘着剂的农药剂型,这类农药能更好地附着在作物表面,减少雨水冲刷造成的流失。此外,添加展着剂等辅助剂也是提高农

药附着性和覆盖率的有效手段。这些措施的实施,旨在最大化农药的防治效果,同时减轻对环境的负面影响。

在具体操作层面,夏季高温时段施药应尽量避免在正午时分进行,因为此时阳光强烈,不仅不利于农药的稳定,还可能增加操作人员中暑的风险。相反,选择傍晚或清晨施药更为理想,此时气温相对较低,光线柔和,有利于农药的均匀分布和渗透,同时也能减少因光解作用导致的农药损失。通过这些细致入微的时间管理,农户可以在确保防治效果的同时,实现农药使用的经济性和环保性,为农业生产的可持续发展贡献力量。

2.4 正确掌握施药方法

在农业生产实践中,正确掌握施药方法是确保农药有效发挥、提升病虫害防治效率及保障农作物健康生长的关键步骤。这一过程中,不仅要求农户具备对农药特性的深刻理解,还需熟练掌握各类施药器械的使用技巧,以实现农药的精准施用。(1)喷雾均匀是施药过程中的首要原则。在启动喷雾器之前,细致的检查工作必不可少,这包括确认喷头是否畅通无阻、压力系统是否运行正常。这些细节直接关系到农药能否以理想的状态被喷洒出去。在实际操作中,喷雾的速度与距离需根据农作物的生长状态灵活调整。低矮的作物,如蔬菜或草本植物,喷雾器喷头应保持在距离作物表面大约30至50厘米的高度,这样既保证了覆盖的全面性,又避免了药液的浪费^[1]。而对于高大的果树,喷雾的角度与距离则需根据树冠的具体形态进行动态调整,确保每一片叶子、每一个果实都能得到充分的保护,从而全面抑制病虫害的蔓延。(2)选择合适的施药器械同样至关重要。农药的剂型、防治对象及施药环境等因素共同决定了器械的选择。例如,颗粒剂农药因其特殊的物理形态,更适合

使用撒施器进行均匀撒布,这样既能保证药效的充分发挥,又能减少对环境的污染。而在面对大面积农田的病虫害防治任务时,机动喷雾器凭借其高效的喷洒能力和广泛的覆盖范围,成为了农户们的首选。这类器械不仅大幅提升了施药效率,还减轻了人力负担,是现代农业生产中不可或缺的工具。(3)施药器械的日常维护与保养同样不容忽视。定期的检查与清洁,可以及时发现并排除潜在的故障,确保器械在关键时刻能够正常运转。对于磨损严重的部件,应及时更换,避免因小失大,影响整体防治效果。通过科学的维护管理,延长器械的使用寿命,同时也为农药的高效利用提供了坚实的保障。

结束语

农作物病虫害防治用药问题不容忽视,只有解决好这些问题,才能更好地发挥农药在农业生产中的作用。通过实施科学合理的用药对策,我们能够在有效控制病虫害的同时,最大程度地减少农药对环境 and 人类健康的潜在危害,实现农业的绿色、高效发展。这需要广大农户、农业技术人员以及相关部门的共同努力,不断加强对农药使用知识的宣传和培训,提高用药的科学性和规范性,从而为农作物的生长创造一个良好的生态环境,保障农业生产的稳定和可持续发展,让我们的农业生产在健康、绿色的轨道上稳步前行。

参考文献

- [1]朱翠霞.农作物病虫害防治中农药使用污染问题及治理对策[J].河北农机,2024(7):67-69.
- [2]阿依丁库力·沙黑多拉.主要农作物农药使用中存在的问题和对策[J].数字农业与智能农机,2022(12):48-50.
- [3]董宝荣,申福龙,王昊.蔬菜作物病虫害防治安全用药的实践与思考[J].农家科技(下旬刊),2021(4):248.