

基于植物保护技术在农作物病虫害防治中的应用分析

杨斌

招远市夏甸镇人民政府

摘要：在农业生产中，病虫害是比较常见的问题，不仅会对农作物产量产生直接影响，还会对农业经济的发展带来阻碍。而植物保护技术是一种非常有效的防治病虫害方法，可以将病虫害对农作物产量、质量等方面的影响降到最低。基于此，本文以农作物病虫害为研究对象，对植物保护技术在农作物病虫害防治中的应用进行探讨，希望可以为相关工作人员提供帮助与借鉴，从而推动我国农业的健康发展。

关键词：植物保护技术；农作物；病虫害防治

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.03.240

随着科学技术的不断进步与发展，我国农作物病虫害防治工作也要不断创新与优化。通过植物保护技术在农作物病虫害防治中的应用能够不断提高农作物产量与质量，降低病虫害对农作物产量与质量的影响。此外，科研人员在今后的工作中还需要继续加大力度进行研究，以便为农作物的生产提供更为有力的支持。

一、生态农业发展中植物保护技术的类型

（一）防虫网阻隔技术

防虫网阻隔技术是一种新型的农业保护技术，具有非常广泛的应用范围。在我国的很多地区都有应用。具体来讲，就是将防虫网覆盖到农业生产当中，这样能够有效防止害虫对农作物的危害。主要是通过将防虫网覆盖到大棚内，从而防止害虫进入大棚，降低病虫害的危害程度。同时，在防治虫害的过程中，也需要对农药进行合理使用，这就需要科学合理地使用农药。但是由于目前我国的农药管理不严格，在生产过程中会出现一些违规操作行为。为了防止违规操作行为的出现，需要对农药进行严格管理。在选择农药时，要根据植物的不同生长阶段选择不同种类的农药进行防治。

（二）无病种苗技术

无病种苗技术是在农业生产中应用最为广泛的一种植物保护技术，其主要是利用无病种苗进行农业种植。通过这种方式能够有效避免病虫害的发生，从而提高农业种植效率，提升农产品质量，为人们提供更加安全的农产品。而在实际的工作过程中，无病种苗技术在具体应用过程中主要有以下几种方式：（1）利用诱变育种方式培育无病种苗；（2）利用植物细胞工程技术培育无病种苗；（3）利用转基因技术培育无病种苗。

（三）农耕技术

在生态农业发展过程中，农耕技术也是一项非常重要的技术。在以往，我国很多地区都有耕种农作物的习

惯，人们会在农作物收获后进行焚烧或直接丢弃。这种做法虽然能够解决一些农作物的病虫害问题，但也会造成环境污染。因此，为了更好地实现农业生产，我们必须做好农作物收割后的处理工作。此外，还有一些地区会将农作物秸秆还田，这样能够增加土壤肥力，避免环境污染。因此，在生态农业发展过程中，要积极推广农耕技术，促进生态农业的发展。此外，在农业生产过程中，要选择优良的品种进行种植。同时，还要对农作物生长情况进行密切观察和记录，对出现病虫害问题的地方进行及时处理和防治。

（四）光诱技术

光诱技术作为一种常见的植物保护技术，主要是通过利用日光、灯光和人工光源等，来起到诱虫、杀虫的作用，从而提高农作物产量。根据相关数据显示，光诱技术可以有效减少90%的害虫数量。在应用光诱技术时，工作人员需要将不同类型的光源进行合理搭配，从而实现更好的诱虫效果。除此之外，还可以利用灯光和频振式杀虫灯来进行诱虫，从而减少害虫数量。同时，工作人员还需要根据实际情况合理配置人工光源，这样才能更好地发挥光诱技术的作用。

（五）病虫害测报技术

病虫害测报技术主要是利用先进的测报仪器对病虫害进行全面准确的监测，根据不同的农作物品种、气候条件等，建立起完整的监测体系，并及时发布病虫害预报，从而做到早发现早预防。这项技术在病虫害发生初期便能够起到较好的预防作用，不仅能够为农业生产提供有效参考依据，还能防止农作物受到病虫害的侵害。因此在生态农业发展过程中应高度重视该项技术的应用，从而减少农药用量，达到保护农作物健康生长的目的。

（六）覆膜栽培保护技术

该技术主要通过覆盖地膜，在作物生长过程中形成一个密闭的环境，通过这种环境对农作物进行保护。同时，还能减少杂草生长，避免农作物受到杂草的侵害。此外，覆膜栽培还可以起到保温保湿的作用，促进植物快速生长。植物在生长过程中，水分消耗较多，因此覆膜栽培可以促进植物水分的吸收，进而提高其营养价值。覆膜栽培技术不仅能减少杂草危害，还能提高农作物产量。此外，地膜还具有降解作用，能够促进土壤结构的调整和改善，玉米、马铃薯等农作物都可以应用此技术。

（七）无人机施肥技术

无人机施肥技术是指利用无人机进行施肥作业的方式，通过控制无人机，实现对不同作物进行精准施肥，为植物生长提供良好的生长环境。与传统人工施肥方式相比，无人机施肥技术具有效率高、精准度高、劳动强度低等优点。利用无人机进行施肥作业，需要在作物不同生长时期进行多次喷洒，且喷洒范围广、浓度可调节范围大等特点，可以有效解决传统人工喷洒方式存在的不足。同时，无人机施肥技术还具有投资成本低、操作方便、不易受到气候和天气的影响等优势。应用无人机施肥技术能够有效解决传统人工喷洒方式存在的弊端，为生态农业发展提供有力保障。

（八）新型农业机械技术

现阶段，在我国的生态农业发展中，新型农业机械应用技术的应用越来越普遍，并逐渐成为生态农业发展的重要支撑。在植物保护工作中，传统机械已经无法满足人们对于高效、节能、环保等方面的要求。因此，在生态农业发展中，必须加强对新型农业机械的应用与推广力度，根据不同地区的植物保护工作要求和实际情况，有针对性地选择相应机械设备和技术手段，进一步提高植物保护工作的效率和质量。新型农业机械技术主要包括：（1）人工智能技术。利用人工智能技术控制农业机械生产，能够实现降低成本并提高生产效率的效果。（2）自动控制技术。农业机械设备可以根据农业生产的实际情况自动调节机械设备的操作频率，极大地减轻了人工作业的强度。（3）液压技术。将计算机技术、工业传感技术及微电子技术应用于农业机械中，通过自动化液压管理对农业生产数据和机械故障等问题进行监测。（4）机器人技术。机器人技术主要包括：施肥机器人、嫁接机器人、采摘机器人和配药机器人等。机器人技术能够有效减少化学农药对人体的伤害。提高农业生产的安全性。

二、植物保护技术在农作物病虫害防治中的应用措施

（一）合理利用生态调控技术

在农作物病虫害防治中，生态调控技术是比较常用的方法，在具体应用中需要结合实际情况选择适宜的技术。生态调控技术主要是通过植物检疫、培育抗性品种、农业措施等方式，来实现对农作物病虫害的防治，以达到保护农作物正常生长、提高农作物产量和质量的目的。在实际应用中，要结合当地具体情况选择适宜的技术，尤其是在农作物病虫害防治过程中，要将生态调控技术与传统农业技术结合起来。例如，在进行马铃薯病虫害防治时，可以对马铃薯的幼苗进行处理，从而使幼苗更好地适应当地环境，进而更好地预防马铃薯病虫害问题。此外，还要对当地农业资源进行充分利用，从而减少对化学农药的使用。

（二）采用物理防治技术

物理防治技术是一种非常有效的病虫害防治技术，这种方法简单、高效，可以在很大程度上提高防治效果。常见的物理防治技术有：物理隔离法、诱杀害虫法、隔离法以及辐射法，这些方法都可以有效地控制病虫害，从而降低农作物受到的伤害。例如，在植物生长期，可以利用黄板诱杀害虫。这种方法比较简单，只需要在作物种植区域内悬挂黄色板即可。当然，也可以采用其他物理方法进行病虫害防治，例如：用天敌来进行病虫害的防治。这些方法都具有很强的针对性，在一定程度上提高了农作物的抗病虫害能力。

（三）科学使用化学农药

化学农药在防治农作物病虫害方面发挥着重要作用，但也存在一定弊端，容易对环境产生影响，因此科学使用化学农药显得尤为重要。首先，应根据不同农作物的生长情况，合理选择化学农药。针对不同农作物的生长特点选择不同化学农药，例如防治水稻病虫害时就需要选择对水稻无毒害作用的药剂。其次，要注意合理使用化学农药的时间与剂量。在使用化学农药时，要在病虫发生初期进行施药，如果农作物已经产生了病虫害，就不能进行施药。另外，要根据不同病虫害的发生规律选择相应药剂。最后，在施药时要注意安全问题。要严格遵守安全操作规程进行施药操作，避免农药对农作物、环境产生影响。

（四）推广应用无人机植保技术

无人机植保技术是一种先进的植保方式，它在应用的过程中，可以对农作物进行全方位喷洒，有效降低农

药使用量。在农作物病虫害防治过程中，无人机植保技术可以对农作物进行全方位喷洒，实现病虫害防治的最大化。但是无人机植保技术也存在一定的不足，比如操作难度较大、容易出现安全隐患等，因此需要加强对无人机植保技术的改进。比如可以将无人机植保技术与农业物联网技术相结合，建立一个智能化、自动化的植保平台，实现农作物病虫害防治中的全方位监控与管理。此外，还可以将无人机植保技术与其他新兴科技手段相结合，比如运用遥感、地理信息系统等方式对农作物进行精准化、科学化的管理。

（五）推广病虫害测报技术

农作物病虫害测报技术可以通过对病虫害进行监测，并及时采取有效措施进行防治，从而降低病虫害的影响。因此，在农作物种植过程中，要积极推广病虫害测报技术。综上所述，在农作物种植过程中，植物保护技术是一项非常重要的措施，通过应用植物保护技术可以有效防治农作物病虫害，从而为农作物产量与质量提供保障。但是在实际应用中还存在一些问题与不足之处，需要相关人员认真思考并加以改进与完善，从而为农业的可持续发展提供良好基础保障。

（六）实施科学的化学防治

随着科技的发展，化学防治已经成为农作物病虫害防治的主要方法，但由于其具有污染环境、浪费资源等问题，因此，在农作物病虫害防治中必须实施科学的化学防治。在使用化学防治时，需要注意以下几个方面：首先，要对药物进行充分的了解，要明确药物的种类、含量、剂型等内容，同时还要掌握不同药物的作用机理、药效特点等。对于玉米螟而言，在使用化学农药时应该以喷雾方式为主；而对于大豆根瘤病而言，在使用化学农药时应选择内吸性较强的药剂。再次，要掌握不同药物的使用方法。在进行药物防治时要明确其使用方法。例如：在使用波尔多液防治大豆根瘤病时，应将药液充分搅拌均匀后再喷洒到土壤表面；而在进行乐果、敌敌畏等药剂防治时，应将其充分搅拌均匀后再喷洒到土壤表面。最后，要合理控制用药次数、用量以及用药时间等内容。

三、农作物病虫害防治中植物保护技术的未来发展趋势

（一）科技含量更高

随着我国科学技术的迅猛发展，在农作物病虫害防治工作中，植物保护技术在未来发展过程中的科技含量会越来越来高。机电液一体化技术、机械智能化技术以及

精细化农业技术的应用，会使得农产品的质量更上一个台阶，同时对于病虫害的防治工作也会更为科学和高效。

（二）绿色农业化及可持续发展

绿色农业主要是将农业生产与生态环境保护相协调，在不影响农业发展和农户收入的同时保证农产品的绿色无污染化和土壤、水质及大气等生态环境的绿色化发展。绿色农业涉及轮耕技术、营养物综合管理技术、农业生物学技术和生态物质循环等技术的应用以及高效低毒农药、有机肥和缓释肥等肥料的使用。此外，绿色农业化发展的主要特征包括：（1）开发兼容性；（2）持续开放性；（3）全面高效性；（4）规范标准化。同时，在应用植物保护技术及病虫害防治过程中，农业生产人员也要重视农业生产和生态环境的可持续发展理念，在新技术应用过程中要考虑到新植保技术是否会对环境造成负面影响，以及农业资源的利用率是否达到最大化等，利用科学发展观推进我国绿色农业及生态环境工程的可持续发展。

结语

综上所述。我国作为一个农业大国，在农业生产过程中，植物保护技术具有非常重要的作用。虽然在社会发展进程中，我国已经开始重视农作物病虫害的防治工作，但是仍存在一些问题。由于我国人口基数大，农业生产面积大，因此在防治病虫害方面需要投入大量的人力物力，这不仅会给农业生产造成一定影响，还会浪费大量的农业资源。植物保护技术作为一种比较先进的防治病虫害方法，在我国的农业生产中得到了广泛应用。文章通过对植物保护技术在农作物病虫害防治中的应用进行探讨，希望可以为相关工作人员提供帮助与借鉴，从而推动我国农业经济发展。

参考文献

- [1]黄练华.生态农业中植物保护新技术的应用[J].现代农业研究, 2020, 11.
- [2]杜鹏; 植物保护技术在生态农业中的应用探讨[J].智慧农业导刊, 2022, 21.
- [3]唐晓英.植物保护技术在生态农业中的创新应用[J].核农学报. 2022. 09.
- [4]孙德富.生态农业植物保护新技术的运用分析[J].农村实用技术, 2023, (03): 100-101.
- [5]熊伟.植物保护技术与病虫害的综合治理措施研究[J].湖北农机化, 2020, 06.