

无公害农作物栽培技术与病虫害防治措施

钟 军

阿克苏地区农业技术推广中心 新疆 阿克苏 843000

摘 要：农作物栽培技术和病虫害防治措施是农业生产中的两个重要方面，对于保证农作物的产量和品质，提高农业生产效益，增加农民收入具有重要意义。随着农业科技的不断发展和人们环保意识的增强，无公害农作物栽培技术和病虫害防治措施越来越受到重视。

关键词：无公害农作物；栽培技术；病虫害防治；防治措施

引言

无公害农作物栽培技术和病虫害防治措施对于保证农作物产量和品质、提高农业生产效益、增加农民收入具有重要意义。本文介绍了无公害农作物栽培技术的基本原理和主要方法，以及无公害病虫害防治措施的原则和手段。针对无公害农作物栽培技术和病虫害防治存在的问题，提出了相应的措施，如土壤改良、气象控制、植物保护等。

1 无公害农作物基本概念

无公害农作物是指遵循可持续发展的原则，在产地环境、生产过程和产品质量等方面严格按照国家有关标准和规范进行认证的农作物。无公害农作物的生产过程中不使用高毒、高残留农药和化肥，遵循自然规律，应用生物防治、农业防治等措施，以提高农作物的抗病性、产量和品质。

无公害农作物的产地环境必须符合国家有关标准和规范，包括土壤、水质、空气等环境要素。其中，土壤环境质量应符合国家土壤环境质量标准，水质应符合国家地面水环境质量标准，空气质量应符合国家空气质量标准。

无公害农作物的生产过程应严格按照国家有关标准和规范进行，包括种子或种苗的选用、栽培管理、肥料使用、病虫害防治等方面。在种子或种苗的选用上，应选择适合当地气候、土壤等自然条件的品种。在栽培管理上，应注意合理密植、适时播种、轮作换茬等措施的应用。在肥料使用上，应遵循科学配方施肥的原则，结合不同农作物对不同养分的需要来合理配比氮、磷、钾等营养元素。在病虫害防治上，应采取生态防治、物理防治和生物防治等多种手段，以达到控制病虫害的目的。

2 无公害农作物栽培技术的价值与原则概述

2.1 无公害农作物栽培技术的价值

从消费端来说，无公害农作物栽培技术是优质农产

品供应的重要保障机制，能否全面推广、普及无公害农作物栽培技术在农业生产中的应用，关系到人民幸福感和社会和谐性。从生产端来说，无公害农作物栽培技术是推动农业供给侧结构性改革的“新引擎”，一方面，无公害农作物栽培技术可以有效提升农业经济效益。长期以来我国农业都桎梏于“小农经济”的状态中，多数农民生产者缺乏“绿色农业”的认同，为了提高亩产，造成化学肥料、农药等的滥用，传统栽培技术虽然可以在短时间内提高农业产能，却严重损害了农产品的品质，出现“量大贱卖”甚至“越丰收、越无销路”的困境。无公害农作物栽培技术兼顾“产能与品质的统一性”，是改善传统农业生产模式的重要推手。另一方面，无公害农作物栽培技术有助于生态文明建设。农业生产并不局限于“人与土地”之间的关系，而是存在“人与土地”“人与自然”“农作物与自然生态系统”等一系列复杂的关系，传统农业生产中极少关注生态圈中的要素，如微生物、昆虫、真菌等，以致农业生产过程中存在大量有毒有害的要素介入，不仅降低了农作物的品质，也破坏了生态环境，不利于农业可持续发展。无公害农作物栽培技术的应用，对于土壤、水源、育种、水肥、农药等均有严格要求，旨在最大化保持农作物的“原生态品质”，在这一理念的引领下，有助于实现生态环境的保护。

2.2 无公害农作物栽培技术的原则

第一，系统化与全程化相结合。无公害农作物栽培与传统农业生产的显著区别在于，前者要规避小农模式，避免农业生产活动中分散化、组织性差的问题，通过统筹人力资源、机械设备等生产要素，以实现系统化管理效果^[2]。例如，严格落实农作物播种、施肥、喷药等环节技术要点，规范监控农作物生产、运输、流通等环节，将“无公害”的理念贯穿于农业生产的全过程。第二，标准化与规范化相统一。从农产品或农业商品角

度出发,是否达到“无公害水平”,主要依据相关政策文件设定的标准判断。因此,无公害农作物栽培技术也需突出标准化、规范化,例如,按照农作物的生物学特性,对土壤酸碱性、营养成分、含水量等进行检测,按照最理想的状态进行改造。

3 无公害农作物栽培技术应用中的问题

无公害农作物产业一直是我国农业经济发展的重点,是一种将农业环保工作的生态效益、社会效益转化为现实经济效益的途径,为人们提供绿色、优质、健康的农作物产品。为了推进农作物栽培技术,国家不仅制定了相关政策,也提供了科研经费。但是我国是农业大国,在栽培技术推进的过程中依然存在一些问题,而要想走出困境,就必须对这些问题有充分的了解。

3.1 土壤污染严重

如今,城市化建设不断推进,市郊的无污染作物养殖基地附近又建起了不少厂房和建筑物。日常工业生产中,工厂会有不少的工业废水和废弃物产生,如果无法有效地集中处理这些工业的生产废弃物,会导致这种废弃物还会在近郊开阔的地方上堆积,并且还有排放的工业废水,将会导致无公害农产品种植地周围的土壤结构受到损害。另外,由于近郊住宅人口的不断增多,居住所产生的废弃物还可能破坏了无公害农产品种植地周围的土地,导致无公害农产品种植的土地遭到很大的破坏。

3.2 过度使用化肥,农药残留多

在无公害农产品种植过程中很容易发生病虫害,而这种病虫害也严重影响了庄稼的正常生长发育。农户为求效益,常常是盲目应用肥料、杀虫剂。据调查显示,各个地区经常会检测出农药超标的情况,这与农民的安全意识有关,没有按照合理的用法用量对农作物进行施肥,导致无公害农作物农药残留过多,危害庄稼的正常生长发育,甚至可能导致庄稼的杀虫剂残留过多,由此对人类的身体健康造成重大隐患。

3.3 农业观念落后

无公害农作物栽培技术是一种新型的栽培技术,这与传统作物的栽培方式存在着很大的差异。大多数的农业产品主要分布在农村地区,而很多农户的受教育水平较低,农业观念落后,他们不愿意亲自实践新农业,而是秉承着口口相传的栽培经验进行种植,并排斥了其他栽培技术,这使得广大农民的农业观念相对滞后,也使得无公害农作物栽培技术无法进行合理使用,限制了我国农业的发展水平。

3.4 农药残留问题

在栽培粮食作物的过程中,病虫害问题在所难免,不但会危害粮食作物的生产,还会破坏农作物的质量^[1]。所以,为对病虫害问题加以合理的管理,种植人通常会使用大量的杀虫剂进行处理。如此一来,尽管农业病虫害现象得到了缓解,但仍会有大量农药残留到农产品上,从而造成了农产品的竞争力有害物质浓度超标,农产品质量下降,上市交易也遭到了抑制,并由此对农户造成了很大的经济损失。

4 无公害农作物栽培技术的应用要点

4.1 优化土质

我国一些地区的土壤污染问题非常严重,为了进一步优化土质需要做好以下几项工作

一是政府部门积极承担责任,逐步加大无公害农作物土壤质量改善力度。对于无公害栽培基地附近的工厂而言,需要在开展日常管理工作时对工业垃圾、废水进行严格管控,避免产生直接排入无公害栽培基地的问题。二是如果土壤污染程度比较严重,就要分析土壤营养结构、营养元素等信息,准确发现土壤中具体存在的有害物质,制定针对性方法加以去除;同时必须确保具体应用的土壤营养液有针对性,以便使土壤的养分结构逐步恢复正常。三是各个部门、人民群众、政府积极参土壤污染治理活动,保证土质优化工作有序开展。

4.2 合理选择种子

无公害农作物栽培效果非常重要,不仅会对我国农业发展状况造成影响,也与人们身体健康状况具有紧密关联。在提高无公害农作物栽培效果期间,需要合理选择种子,如既要保证种植质量达标,也要在正式栽种之前检验种子,保证种子在后期能够健康茁壮生长,同时还要做好催芽、消毒等多个方面的细节处理工作^[1]。除此之外,将农作物种植区域的土壤环境、气候波动、地下环境等多个方面的外在因素进行分析,最大程度上保证实际选择的种子满足种植要求。在此期间,农作物种植人员一定要全面掌握多种类型种子、农作物的具体生产需求,在保证种子满足栽培区域具体状况之后,提高产量创造更多效益。

4.3 对污染的土地进行治理

针对被污染的土地,相关的部门需要有效制定相关的政策,对无公害栽培基地周围的工厂进行管理和监督,避免工厂生产的工业污水和工业垃圾对周边的土壤产生污染。可以发挥政府的宏观调控的功能,利用相关政策倒逼这些重污染的工厂进行产业升级或者关闭,从而直接从源头上杜绝土壤污染。对于已经污染土地,采取相关的措施进行治理,恢复土壤的肥力。也可以在栽

培基地对周边的居民进行宣传,提高居民土地保护的意识,更好的提升无公害作物的质量。

4.4 减少农药的喷洒

在传统的作物种植中,人们会对作物进行喷洒农药达到驱虫的效果。这会导致农药残留物含量超标,如果不加以清洗干净,入口食用的话会对人们的身体健康造成影响。但在目前的作物成长过程中,减少喷洒农药环节,或者采取相关的科学策略达到驱虫的效果,有利于确保产量的提升,也能够使作物保持甚至是提高作物的自身香味,使得作物的品质得到较大的提高,提高作物的安全性,满足人民对于绿色食物的追求。

4.5 科学进行田间管理

首先,由于各种作物的生长环境条件是有所不同的,因此栽培人员需要全面掌握各种作物的生长特性,进而设置不同的成长环境;其次,也要做好对作物的管理^[4]。要合理控制灌溉时间,精准把握灌溉水量,保证作物健康生长;同时,光照是作物生长过程的关键因素,要严格控制作物之间的距离,在种植前通过科学的计算方法,设置好作物间隔。在生长周期内,也要定期检查,及时处理田间生长情况较差的植株,避免不健康的植株影响健康植株生长。

5 无公害农作物病虫害防治技术

5.1 物理防治

物理防治是一种新型的绿色防治技术,其主要是通过机械设备或物理因素实现对病虫害的有效控制。常见的物理防治技术主要包含以下几种措施:一是采用覆盖防虫网措施,在无公害农作物种植的区域附近覆盖防虫网,将虫害与农作物进行隔离,同时还能够改善农作物种植的透光条件。二是采取安装杀虫灯措施,通常情况下,大多数虫害都具有一定的趋光性,可以利用此措施将具有趋光性的害虫杀害,并且此方式成本低、效率高,同时也不会对种植环境产生威胁。三是采用悬挂粘虫板措施。一般粘虫板是蓝色、绿色或黄色,并且容易重复使用,应该对其处理后再放置在其他的地方,不过要注意对粘虫板的放置高度进行及时调节,以防止它和农作物的长势造成冲突。

5.2 化学防治

化学防治技术,是中国防控无公害农作物化学病害的主要技术之一。因为一般害虫都具有趋光性、趋黄

性,因此,种植者可通过化学方式和物理防治相结合的方法进行。因此,人们在种植的园地范围内设置石板,并施放低浓度、低毒性的灭幼脲和聚酯油,来预防蛾类虫害。值得注意的是,因为这些杀虫剂中存在毒性化合物,如果再用化学农药超标的前提下造成杀虫剂残存在环境和农作物中。因此,在选用化工方法对病虫害实施防控时,一定要选用低浓度、低毒性的化学农药,要按照农作物的发育阶段正确搭配杀虫剂和水的配比,由此才能最大程度地减少杀虫剂给农作物造成的损失。

5.3 生物防治

生物防治方法科学合理性更强,不仅可以有效减少病虫害,也能依据病虫害的类型和严重程度,制定针对性的防治措施。通常状况下,在无公害农作物种植过程中投放天敌达到去除有害生物的目的,或是充分利用微生物感染有害生物,在提高农作物成活率的基础上,提升农作物产量^[5]。生物防治方法充分发挥应用价值,能够保证农作物自身的营养价值,有利于提高农产品安全性。种植者在应用生物防治方法期间,需要改变种植方式,如合理调整农作物间距、种植面积,既要提高农作物自身的病虫害抵抗能力,也要避免产生病虫害大面积蔓延的问题,为后续改善生态系统创造条件

结语

总之,在无公害农产品栽培中,必须要优选无污染土壤,科学合理栽培、施肥、浇水,必须合理控制栽培条件,采用营养合理的方法对病虫害加以防治,使无公害农产品具有优越的生长发育条件,提高无公害农产品的种植满足要求,为人民带来绿色安全食品。

参考文献

- [1]高山.无公害农作物栽培技术与病虫害防治措施[J].乡村科技,2020(5):93-94.
- [2]李桂珍.无公害农作物栽培新技术与病虫害防治分析[J].种子科技,2019,37(5):123.
- [3]巴·托西丽.新疆地区玉米栽培新技术及病虫害防治策略分析[J].农民致富之友,2017(9):87.
- [4]杨迎春.无公害绿色农作物栽培技术的应用分析[J].南方农机,2022,53(18):91-93.
- [5]张书全.农作物无公害栽培的管理技术探究[J].农家参谋,2022(16):51-53.