

# 如何在栽培过程中提高农作物的无公害性

杨金富

(山东省青岛胶州市里岔镇人民政府, 山东 胶州 266324)

**摘要** 在栽培过程中, 为了提高农作物的无公害性, 生产者应当适当减少对于化肥、农药等化学物质的使用, 秉承生态环保的农作物生产发展理念, 采取多样化的生产管理内容, 实施对农作物精细化的管理, 结合当地的自然条件, 因地制宜地选取优势物种以及管理策略, 提高农作物的存活率以及生长品质。本文对栽培过程中提高农作物的无公害性策略进行分析和探讨, 为提高农作物存活率和品质提供了思路。

**关键词** 栽培技术 生产种植 无公害 农作物

**中图分类号**: S35

**文献标识码**: A

**文章编号**: 1007-0745(2022)01-0056-03

在新时期新农业的发展态势下, 农作物无公害栽培技术得到了进一步的发展和突破, 其能够降低对农药以及化肥的使用量, 提高农作物的生长发育品质。在此过程中, 农业生产者还需要参考农作物的种植类型以及种植需求, 严格管控种植策略, 提高生产效益。

## 1 农作物无公害栽培技术的概述

农作物无公害栽培技术主要是结合特定的手段来管控农作物在生产过程中对化学药剂以及化肥的使用量, 结合生物法、物理法来完成对农作物生长的保护<sup>[1]</sup>。因此在当前无公害农作物的栽植技术中主要是致力于降低肥料以及农药的使用量, 在此期间生产者需要根据当前土壤的实际理化特性, 合理调整有机肥的使用数量和使用种类。并且为了最大限度地减少对于农药的使用, 生产者还需要对农作物病虫害进行定向化防治, 结合诸如人工捕捉, 引入病虫害天敌等多种防治策略, 尽可能降低对于农药的使用量。此外, 在无公害的农作物栽培过程中, 还需要实现为农作物提供良好的生长发育环境, 例如实现对土质、土壤精细化管理调控, 在上一季完成对土壤的肥力调节, 确保在农作物栽植生长的过程中可以提供充足的养分支持。

## 2 在栽培过程中提高农作物的无公害性策略

### 2.1 选择适当的生产基地

土壤以及外在的气温环境作为农作物生长发育的核心要素, 影响着农作物的生产品质。为了产出高质量、高品质的农副产品, 生产者在生产管控前需要提前完成对产地生态环境的构建和打造。相应的生产基地应当坐落于无污染且外在生态环境良好的区域, 结合当地的气温条件, 因地制宜地选取适当的产业基地。具体来说, 在对相关生产基地进行选取时, 应当秉承以

下三个原则: 首先, 生产基地应当尽可能远离诸如制造业、化工业等高污染行业聚集的工业园区, 同时还应当远离诸如工矿、铁路干线等区域<sup>[2]</sup>。其次, 对应的生产基地还应当具备连续不断的生产功效, 通过整合自然环境资源来实现为农作物持续、稳定地供给水分和养分。最后, 土壤内还应当富含足够量的微量元素, 满足植物生长发育的基本条件。总体来说, 在对种植基地进行选取的过程中, 生产者应当侧重考量光、温度、水源、土壤理化特性等多个层面的元素, 同时规避高污染区域, 为无公害种植活动提供必要的场地支持。

### 2.2 采取合理轮作策略制定生产种植的制度

由于自然环境对病虫害具备筛选的功效, 因此在同一场地实施生态种植的过程中, 生产者应当采取不同农作物交叉轮换的种植策略, 避免同一种农作物在同一片土地上种植的次数过多, 形成对病虫害的自然选择。结合轮作策略能够有效地打破原有生态基地中病虫害以及草害的生长发育规律, 提高整个生态系统抵御病虫害的能力。此外, 实现对土地养分均匀合理地利用, 也能够提高物种的生态抵抗能力<sup>[3]</sup>。因此, 生产者应当适当地提高土壤中有益生物的含量, 通过生态法进一步抑制有害物质的增长, 以此减少后续对化肥的使用量, 提高对土壤内部肥料的使用效率, 以此来提高经济效益, 满足当今生态农业的发展需求。因此结合轮作交叉的种植策略, 在当前生态农业的发展过程中具备较大的现实意义。

### 2.3 采取科学合理的耕作方法

除了需要对种植的策略、制度进行合理制定, 对土壤的耕作方法也应当做出定向化调整。具体来说, 在相关养殖基地内部, 其土壤结构要得到有效地交换,

生产者应当不间断地对土壤上下层进行翻新、翻垦,以此来对土壤原有的理化特性以及生物状况进行改善。结合此类耕作方式,还能够提高对土壤内部有机物和无机物的使用效率,尽可能降低农作物病虫害爆发的几率<sup>[4]</sup>。同时通过翻垦操作也能够进一步使得土壤表层的有机物,诸如茎、叶等,在经过翻垦之后埋入到土壤内部进行发酵,增加土壤肥力。并且结合常态化的翻垦作业,生产者也能及时发现土壤中所存在的病原类型以及生态环境特性,从而有针对性地调节土壤养分。因此在当前无公害农作物的种植期间,生产者要充分考量当地的气候和土壤条件,以及相关农作物种植的特性,采取适当的土地耕作策略,将表层土壤与深层的土壤进行适当地翻垦,以此来增加土壤的养分,排除土壤内部所存在的病原体,从而实现对病虫害的有效防范。

#### 2.4 选择优势品种

农作物本身在经过自然长期的选择之后具备一定的抗病虫害能力,其作为农作物遗传特性之一,不同的农作物也具备对不同病虫害的抵抗能力,因此在农作物的生产种植过程中,生产者应当根据当地的气温条件以及常流行的重大病虫害类型,因地制宜地选取适当的优势物种,以此来提高农作物针对病虫害的抵抗能力,从而提高农作物产量。选取优势的物种对其进行广泛种植和推广,使得无公害种植作业更加高效、稳定。

#### 2.5 种子处理

种子内具备较多的养分,其表面也吸附了大量的病原体,所以在播种前生产者应当落实对种子的消毒处理耕作,最大限度地减少种子表面所附着的病原体数量。其次,还应当根据当地的气温条件来完善催芽工作,尽可能实现种子提前出苗,提高种子的生存概率。因此在播种之前,需要进一步完成对种子定向化的处理,提高种子存活率。

#### 2.6 选择适当的时间播种

当今生态农业无公害栽培种植技术能够显著提高农作物的生产品质,但是也需要适当地选取农作物的播种时间。首先,生产者需要通过对农作物的生长发育周期进行计算,在适当的季节管控好农作物种子的播种时间。此外在播种时,还应当避免在敏感期播种对应的敏感物种,同时在播种时节还应当考量温度、光照等多种因素,尽可能地在天气稳定时实施播种管理。总之,在对播种时间进行选取时,要考量病虫害爆发的可能性,同时还需要考量外部自然环境的时间

特征,选取合理的播种时间,提高种子的成活率。

#### 2.7 合理管控种植密度

在对农作物实施无公害种植时还应当选取适当的种植策略,调节农作物的种植密度。在此过程中,农业生产者需要考量农作物的种类、植株生长类型、枝叶生长发育的状况、生产种植的季节以及当地的土壤、水肥状况等多种因素,来对农作物的种植密度以及相应的种植规格进行设定<sup>[5]</sup>。在种植前提前设置好合理的群体结构,既需要考量到农作物在生长发育期间的透光、通风以及温度问题,还需要确保在土壤内部单位体积、面积内的养分含量能够支撑农作物生长发育的需求。总之,合理地管控种植密度能够确保农作物实现稳定高效的生长,避免种植密度过稀导致的土地利用效率不高的状况出现,也规避种植密度过高植株养分不足的问题。但是在对种植密度进行计算的过程中,既需要根据经验判断同时也需要考量实际的种植因素,对各项因素进行整合、分析,为农作物规划合理的生长发育区域。

#### 2.8 及时间苗、补苗、定苗

虽然完成了对农作物的播种以及对播种密度的管控,但是农作物在出苗生长之后,其生长趋势以及出苗概率仍然无法得到量化分析,因此在出苗的早期还需要根据出苗的状况加强田间管理,例如结合前期的间苗处理、补苗处理以及定苗处理,为农作物在生长发育前期规划好具体的生长密度,提高农作物在后期生长过程中对于养分的利用效率,实现农作物更加全面、高效的生长。

#### 2.9 合理施加肥料

无公害栽培技术不代表不施加任何的肥料,由于土壤内部先天性的缺陷使其缺乏特定的元素,此时生产者只有通过施加肥料才能够使得土壤的理化特性得到最优化的改善。但是在此过程中,也需要合理地管控肥料的施加量,要做到无公害、绿色产品的生产施加形式,具体来说需要从以下几个方面进行考量。

1. 生产者需要选取合格的有机肥,例如结合微生物肥料、有机肥等,还要确保有机肥内矿物质含量充足,在具体的施肥过程中,需要提前对植株的种植密度进行确认,适当地管控施肥量。此外,在对肥料进行配比时,还应当采取动态化的施加方式,在不同的时期沿用不同的施加策略。例如在出苗时期结合多次少量的施加策略,而在生长时期结合重点施加策略,确保每一次施肥的比例控制合理、恰当。

2. 有机肥和无机肥配合使用,以有机肥为主,无

机肥为辅的方式。最大程度地降低化肥施用量,严格按照农作物绿色种植技术为标准,合理控制肥料的使用量,真正实现高质、高产、高效施肥,减少环境污染。遵循有机肥为主,化肥为辅的原则,重视高质有机肥的施用,配比少量的化肥,以有机氮肥和无机氮肥 1:1 的比例进行用地养地。尽量不单独施用化肥,虽然短时间内可以提高土壤肥力,但是会对土壤造成长久的伤害,因此我们要合理配比有机肥和无机肥,从根本上改变土壤肥力,提高农作物产量。

3. 配方施肥原则,作为当前我国农村主推的施肥方法,通过土壤养分鉴定或田间试验的方式测定土壤肥力、农作物需肥规律和肥料作用。在合理施肥的基础上,配比一定量的氮肥、磷肥、钾肥、微量元素肥、有机肥等肥料,并采用相应的施肥方法。通常无机氮肥的施用量是  $225\text{kg}/\text{hm}^2$ ,无机磷肥和钾肥的施用量应该按照土壤肥力与农作物的生长特性而定,确保土壤养分均衡。忌氯农作物一定不能使用氯肥,叶类、根茎类农作物切忌施用硝态氮肥。

4. 营养诊断追肥的原则。根据农作物的生长特性、土壤、植株营养的诊断结果进行追肥,最大程度满足农作物的养分需求。一次性收获的农作物在收获前 20 天内不能使用氮肥,尤其是根茎、叶类蔬菜。如果是连续结果的农作物,整个生命周期内的追肥次数不能超出 5 次。

#### 2.10 病虫害防治

物理防治手段是比较常见的病虫害防治方法,其最大的优点在于对无公害农作物没有污染,在防治的过程当中,能够有效减少病虫害,对农作物生长带来有益的影响,属于一种绿色防治手段,在具体应用的过程当中,可以运用害虫的生长发育特点,通过其物理特性对害虫进行有效的诱杀。

目前,主要采用人工诱捕的方式,对一些害虫进行有效灭杀,比如可以通过相关机械设备,对一些具有聚集性的害虫进行有效灭杀,也可以根据某种害虫的生理特性,比如针对具有趋光性的害虫,可以通过光来进行诱杀,例如可以安置黑光灯,利用其趋光特性吸引害虫,进而将其有效捕获,进行集体灭杀,还可以通过部分害虫的趋化性质,比如糖醋液对地老虎具有较强的吸引力,因此在对此类害虫进行防治的过程当中,可以有效利用糖醋液对其进行灭杀。通过物理手段能够针对部分害虫进行有效防治,而且不会对农作物造成任何污染,保证绿色生产。

生物防治手段在无公害农作物种植的过程当中也发挥着重要的作用,能够通过害虫的天敌对虫害进行

有效防治,而且不会对农作物造成化学污染。相关人员在种植无公害农作物的过程当中,针对其常见的虫害类型,可以引进相应的天敌,如此在害虫生长的期间,就能够通过天敌对其进行有效灭杀。也可以通过一些微生物,让其寄生在害虫内部使害虫得到有效灭杀,通过相应的病菌感染,使害虫的存活率有效降低,进而起到防虫害的作用,保证无公害农作物的健康生长。

通过生物防治手段,能够有效减少农药残留,进而使无公害农作物的质量得到有效保证,并提高其安全性,随着种植技术的不断提升,也可以通过合理种植,以及良好的田间管理,改变农作物生长环境,使病虫害难以滋生,如此也能够有效减少病虫害的影响,提高无公害农作物产量。

#### 2.11 沿用精细化的灌溉策略

农业生产要实现水源精细化的管理,在对水源进行管控的过程中,首先需要确保所结合使用到的水源水质满足相关质量标准。其次,使用到的灌水策略和灌水量也需要根据当前农作物生产种植的具体需求来进行设置,尽可能从降低田间湿度的方向出发考量,来选取适当的灌溉策略。再者,针对水源的灌溉时间、状态、次数以及方式,需要根据农作物的种植类型来确认,还需要考量病虫害的发生状况,天气等多种因素,确保农作物的生长发育能够得到充分的水源支持,但是也不至于水源灌溉过度而使得农作物的根系腐烂。此外,在汛期还应当及时地做好排水作业。

### 3 结语

总之,无公害性农作物的栽培种植所需要考量的因素相对较多,农业生产者应当秉承因地制宜的农业发展原则,选取合理的种植策略以及植株类型,通过精细化的工作管理形式,减少农药以及化肥的使用量来提高农业生产的品质。

#### 参考文献:

- [1] 梅雪峰. 如何在栽培过程中提高农作物的无公害性[J]. 科技创新与应用, 2021(22):247.
- [2] 税明哲. 无公害栽培管理技术在农作物栽培中的应用研究[J]. 数码设计(下), 2019(12):259.
- [3] 田杨. 农作物栽培无公害栽培的管理技术[J]. 经济技术协作信息, 2020(06):83.
- [4] 鲍树忠. 农作物无公害栽培管理技术现状及改进措施分析[J]. 农业科学, 2021,03(06):12-13.
- [5] 李昊. 无公害蔬菜病虫害防治及栽培技术研讨[J]. 农家科技, 2019(12):31.