

# 无公害栽培管理技术在农作物栽培中的应用

梁 静

南充市嘉陵区双桂镇便民服务中心 四川 南充 637100

**摘 要:** 无公害农产品开发作为一种把农业环保工作生态与社会效益转化成现实经济效益的途径及形式,也是生产建设和环保相结合的生态农业发展到一定阶段的产物。最近一些年,我国大力倡导绿色发展理念,农业也不断向着绿色生产方向迈进。无公害作物栽培技术的绿色健康生产方式及病虫害防治技术得到了广大农业生产者的关注。本文对无公害栽培管理技术在农作物栽培中的应用进行探讨。

**关键词:** 无公害农作物;栽培技术;病虫害;防治措施

## 1 无公害农作物栽培技术应用中的问题

### 1.1 土壤污染严重

如今,城镇化建设持续加快,市郊的无污染作物种植基地周围也修建了许多工厂与建筑。日常生产中,工厂会有很多的工业废水与垃圾产生,若不能有效地集中处理这部分工业垃圾,这些垃圾就会在近郊空旷的地区上堆放,另外还有排放的工业废水,都会使得无公害农作物栽培基地附近的土壤结构遭到破坏。同时,随着近郊民居数量的持续增加,居民所产生的垃圾也会污染到无公害农作物栽培基地附近的土壤,使得无公害农作物栽培的土壤受到严重的污染。

### 1.2 农药残留过多

栽培无公害农作物时,也会有病虫害产生。病虫害使农作物的正常发育受到严重影响,从而降低农作物的栽培效果。想要确保无公害农作物的栽培效果,部分农作物栽培工作人员要使用化学防治方式喷洒农药,然而,部分农作物栽培工作者并不清楚农药的使用频率及使用量。为降低农作物病虫害带来的损失,其通常会通过对农药的大量使用来防治病虫害。农作物表面存有适量的农药,会使得生产出的农作物中残留一定量农药,不益于无公害栽培技术发展<sup>[1]</sup>。

### 1.3 肥料过度使用

无公害栽培技术要求农作物每个生长阶段均有足够的营养,所以会在植物不同的生长阶段施加化肥。然而因部分农作物栽培人员对有关化肥施用知识的匮乏,所以化肥施用中通常会出现过度的情况,进而使土壤中残留化肥。并且部分农作物栽培人员在农作物生长前期会施以少量化肥,在未达到预期效果后,化肥的施用量逐渐增加,也会造成大量的化肥残留。土壤中残留大量化肥,既会使作物的营养结构受到影响,也会降低作物对病虫害的抗性。

## 2 无公害农作物的栽培技术要点,以玉米为例

### 2.1 选地与整地

总体上看,玉米有高大的植株,一般株高约2m,有发达的根系。在选地时,需要考察当地的水源、土壤和气候等条件,为种植营造良好的环境。整地作业时应用深耕法,科学加厚耕作层,降低土壤容量,提高间隙,使土壤有最佳的温度,提升土壤内部的透气性,降低雨水径流,强化土壤保肥力。科学的整地方式可以发挥事半功倍效果,既可实现玉米抗旱性与抗倒性的提升,也可减少杂草和病虫害的侵害。值得重视的是深耕深度应该按照玉米的不同种类根系生长状况来确定,一般而言根系在土壤深入长约15cm,在30cm的土层内集中分布,应保证深耕深度在此范围内,并结合种植地气候环境对深耕作业的影响程度。薄土层的耕作深度通常是16cm,以避免生土翻起,优化底土,促进矿物活化<sup>[2]</sup>。

### 2.2 品种选择和种子处理

播种前需要对玉米种子进行无公害处理,主要是为了消除萌发与吸胀阻碍,推动玉米胚生长,减少外部环境影响,提升种子抗逆性。此外,要重视纯度检验,玉米籽有三类,即硬粒型、半马齿型和马齿型,优良品种的种子形状及大小都较为均匀,一旦种子粒型、色泽和籽粒大小有很大差距存在,就证明种子质量较低,不能进行种植。选种时一定要筛选出可能混入的病菌及霉烂种子,确保栽培的玉米种子饱满,且生长力较强。正式播种前,可预先选用光线佳的天气晾晒种子,把种子平铺在地上持续晾晒3d,这样可将种子表面附着的病菌杀灭掉,会提高发芽能力。经实践测试,晾晒后的种子其出苗率会有13%~28%的增加,且出苗期也会提前1~2d,然后用清水浸种,用冷水泡12~24h和50℃的温水泡6~12h,促进种子发芽。

### 2.3 播种及间定苗

玉米种子催芽后,对发芽状况进行认真检查后播种。播种后及时检查,及时补种缺苗地区,以此提升对土地的利用率,提高单位面积产量。那些幼苗密度大的地区,可拔出弱苗,将壮苗拔下,以保证种植密度在合理区间内<sup>[1]</sup>。

#### 2.4 中耕除草

田间管理中,一个重要的工作就是中耕,目的是疏松土壤,提高地温,控制水分,去除杂草以及减少病虫害发生率,使土壤内的微生物更好地活动。定苗前要进行第一次中耕,要避免压苗,且苗旁要浅,行间深,深度在3~5cm之间,化学除草能实现作业效率的提升,可发挥增产作用。玉米播种后出苗前,应用封闭型除草剂喷洒在土壤表面,例如,用40%乙莠水乳剂225ml/hm<sup>2</sup>兑水后进行喷洒,也可在玉米出苗3~5叶时,应用4%烟嘧磺隆1500mL/hm<sup>2</sup>兑水喷洒,施药时确保适宜的土壤墒情,以此实现防除效果的有效提升。

#### 2.5 肥水管理

因各地土壤肥力有不同的基础,据本地试验和示范结果显示,通常基肥中氮肥使用量会占总施肥量的60%,钾、磷肥全都当作基肥施用,大喇叭口期追肥占总施氮量的40%,施肥和中耕一起开展,结合灌溉能实现玉米肥料利用率的有效提升。此外,玉米对水分的要求关系到它的生长速度,在玉米的旺盛生长期,如拔节期和开花期,一定要确保有足够的水分。一般而言,应确保耕作层土壤的相对含水量在70%~80%之间,当耕作层土壤相对含水量小于60%时,要及时进行灌溉<sup>[4]</sup>。

#### 2.6 病虫害防治对策

##### (1) 覆盖防虫网

在无公害农作物病虫害预防中,无公害农作物的种植位置需要覆盖防虫网,既能实现病虫害同农作物的有效隔离,且防虫网也可对当地农作物种植的光照进行改善。应用此种方式时,先要对不同种类的农作物生长特性进行了解。此外,防虫网覆盖前,栽培人员要为种植土壤消毒,防止防虫网覆盖后产生病菌而使无公害农作物生长受到影响,并且此类方式也能有效减少化学药剂的喷射量。

##### (2) 安装杀虫灯

通常,一般来说,无污染作物的病虫害和环境也得到了很好的管理。如果光照条件不符合要求,会出现大量的害虫。为此,栽培人员可将杀虫灯安装在种植场地,并根据害虫特殊的光谱范围原理,集中处理害虫。与其他害虫防治方法相比,该方法成本低,效率高,在应用过程中无副作用。所以,此种方式被视为绿色的病

虫害防治方式,并且杀虫灯的安装不但能够有效防止害虫传播,也不会危害到环境。

##### (3) 使用生物农药

生物农药最突出的特点是利用各种生物及其代谢物来控制害虫。相比于传统农药,生物农药具有更高的安全性,且不会污染环境,我国生物农药发展速度较快,各类研究成果不断涌现,已有很多实践效果成熟的产品,所以生物农药是防治无公害农作物病虫害的一个必然选择。

### 3 无公害农作物栽培技术应用策略

#### 3.1 治理污染土地

(1) 有关政府部门制定有关政策,重点整治无公害栽培基地周围的工厂,这样可从源头上杜绝工业废水及工业垃圾的排放,以保证无公害农作物栽培基地的土壤不被污染。(2) 有关部门对无公害作物种植基地周围污染严重的土壤,应根据土壤污染现状,制定合理的土壤处理方案,恢复土壤结构和养分组成,从而使无公害作物种植能够拥有最理想的种植环境。(3) 对农村建设用地进行合理规划,合理选择建筑及工厂位置,以此更好地实现城乡建设及环保的协调发展。(4) 强化宣传,对无公害作物种植基地周边的居民进行有效宣传,进一步强化居民的无公害农业种植的环保意识。

#### 3.2 培育优良品种

作物品种优良,可提高无公害农作物栽培效果,并且将无公害的栽培作用充分发挥出来。所以,无公害农作物栽培人员要注重农作物品种培育,优选优质的农作物种子。栽培前,需要认真挑选种子,并做好催芽及消毒处理。栽培无公害农作物时,结合土壤环境及作物品种,科学制定栽培方案,以此强化农作物的抗病害能力。为作物施肥时,需要有效控制施肥量,并应用生物防治方法预防病虫害,更好地顺应无公害作物栽培理念。

#### 3.3 加强栽培管理

想要保证农作物的质量及产量,需要做好栽培管理,所以,无公害农作物栽培人员应进一步强化无公害栽培管理工作,例如,在作物栽培初期应使土壤平整,中期按照农作物不同生长阶段对水肥的需求,实施水肥管理。同时要强化农作物病虫害的化学防治。作物栽培管理要求相关人员掌握栽培管理知识,这就要求无公害栽培管理人员对作物栽培有关知识进行学习,更好地积累农作物栽培管理经验,以保证无公害农作物正常生长,实现栽培质量的有效提高<sup>[5]</sup>。

#### 3.4 重视肥水管理

无公害作物栽培中,水分管理可保证农作物栽培产

量及质量。科学灌溉可以满足作物在不同生长阶段的需求量，促进作物快速生长。合理施用化肥可以为作物提供维持其正常生长所需的各种营养元素。灌溉中，需要结合不同农作物生长环境和土壤结构，优选不同的灌溉方式，并且要按照天气变化合理调整灌溉量及灌溉时间，例如，夏季灌溉次数也要比冬季与秋季多。化肥应用中，需要按照作物的不同时期对营养的需求，科学补充营养元素，并在这个过程中注重补充微量元素，使农作物拥有充足的各类所需元素<sup>[6]</sup>。

#### 结束语

总而言之，在无公害农作物种植中，一定要优选无污染土地，科学种植、施肥、灌溉，还要科学监管种植环境，选择营养科学的方式对病虫害进行预防，使无公害作物拥有良好的生长环境，保证无公害作物的种植满足要求，给人们提供绿色健康食品。

#### 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]王曼.玉米栽培新技术及病虫害防治策略研究[J].农家致富顾问, 2020(10): 50.
- [5]王月多, 王世增, 王玉鹏.无公害农作物栽培要点及病虫害防治技术[J].世界热带农业信息, 2020(6): 18-19.
- [6]黄乐红.无公害农作物栽培新技术与病虫害防治分析[J].湖北农机化, 2020(1): 8.