

# 大棚蔬菜种植技术及病虫害防治

刘敏

(山东省东平县戴庙镇人民政府, 山东泰安 271514)

**摘要:** 大棚蔬菜种植技术包括种子质量控制、土壤消毒处理、施肥、灌溉、温湿度控制等技术, 大棚蔬菜种植技术应用时虽然可以灵活的调控蔬菜种植生长环境, 但是其病虫害的危害性也随之增加, 致使大棚蔬菜种植户遭受巨大的经济损失, 因而科学应用大棚蔬菜种植技术的同时, 也需要强化其病虫害的防治技术, 对病虫害进行预防和控制。本文对大棚蔬菜种植技术及病虫害防治的相关内容进行了探究。

**关键词:** 大棚蔬菜; 种植技术; 病虫害防治

大棚蔬菜种植技术在我国蔬菜农业种植当中的应用能够有效提升蔬菜种植的产量和质量, 是我国绿色蔬菜生产的重要模式, 因而大棚蔬菜种植成为了我国主要的蔬菜农业经营模式。但是, 大棚蔬菜种植技术发挥优势的同时, 也会受到技术手段和病虫害等因素的影响, 因而对大棚蔬菜种植技术进行规范, 强化其蔬菜种植的病虫害防治是促进大棚蔬菜农业发展的必要策略。

## 1 大棚蔬菜种植技术

### 1.1 严格控制蔬菜种子质量

大棚蔬菜种植质量与蔬菜种子质量是直接关联的。蔬菜种子质量的控制需要从两方面入手。首先, 优选蔬菜品种, 不同品种的蔬菜种植对土壤、环境等条件因素是有一定要求的, 根据当地的蔬菜种植区域的气候、温度以及土壤条件等特点, 来选择适宜种植的蔬菜品种, 能够有效提高蔬菜种子生长发育效果。其次, 对被选择种植品种的蔬菜种子进行质量检验, 将种子质量不合格的全部筛选出去, 保证种子品质优良, 从根源上对大棚蔬菜种植质量进行把控。

### 1.2 种子与土壤处理技术

在进行大棚蔬菜种植之前, 需要对蔬菜种子和土壤进行相应的处理, 创设一个健康、优良的大棚种植环境。首先, 浸种, 可以采用温水浸种, 也可以选择药剂浸种, 根据种子的质量情况选择适宜的浸种方式。通过浸种, 蔬菜种子表面和内部的细菌都会被杀死, 而且可以提高种子内含水量及药剂含量, 种子的抗病性、饱满性都能得到提升, 后期蔬菜种植时种子

的活力会更加旺盛。

其次, 对土壤进行杀菌处理, 大棚前茬种植的蔬菜会残留一定的细菌, 闲置的土壤当中也会存在各种细菌, 需要提前进行杀菌, 净化土壤, 避免细菌侵害种子。蔬菜种子埋在土壤当中, 土壤当中的细菌对种子的杀伤力极大, 大部分的细菌还会通过土壤进行传播, 使蔬菜大面积患病。因而要在未播种前利用辛硫磷和细干土(细沙)进行充分搅拌, 随后将其撒在土壤上。并在起垄之后再使用普力克或多菌灵等杀菌剂撒到土壤中去。从而消灭土壤当中的病菌, 并提高土壤的抑菌能力。

### 1.3 蔬菜发育管理技术

大棚蔬菜发育阶段是种植技术应用的核心环节, 蔬菜种植养护人员需要利用专业的技术手段促进蔬菜的生长。首先, 根据蔬菜品种的生长特点和需求, 科学的选用管理技术, 在蔬菜生长发育期间, 做好土壤环境整理工作, 定期除草, 保持大棚内部的温度, 做好通风和水分控制工作。并根据蔬菜生长的具体情况合理的调整管理方案。

其次, 如今蔬菜市场对有机绿色蔬菜的需求量较高, 大棚蔬菜种植大多选择的也都是有机类型的蔬菜品种, 因而要保证蔬菜种植的纯绿色无污染, 不能使用任何的化学添加剂, 要使用绿色环保的生物制剂, 来促进蔬菜的生长和发育。并保证蔬菜生长环境的干净无杂物, 在杂物当中容易滋生细菌, 引发病虫害。

### 1.4 施肥技术

在大棚蔬菜生长期需要通过施肥来补充土壤的营养微量元素含量, 以供蔬菜生长和发育吸收, 促进蔬菜健康茁壮的生长。首先, 在蔬菜种植之前, 将

**作者简介:** 刘敏, 农艺师, 本科, 研究方向: 农业技术推广。

基肥充分的混合融入土壤当中，促进蔬菜种子的发芽。施肥时一定要保证肥料均匀、充分的洒在土壤当中，并搅拌土壤使其充分融合，避免肥料集中反而灼伤幼芽。其次，在蔬菜生长期根据蔬菜生长的表征特点，进行合理施肥，保证土壤营养充足，但是也不能营养过剩。最后，肥料的选择要按照大棚蔬菜种植技术规范进行，使用有机无公害的肥料，这样既能促进蔬菜生长，又能保证蔬菜的健康无污染。

### 1.5 蔬菜大棚内部湿度与温度管理技术

不同品种的蔬菜对种植温度和湿度的要求不同，蔬菜生长的呼吸作用对环境湿度、温度、水分以及光照都有要求。以往传统的蔬菜裸露在外界环境中生长，温度、湿度变化差异较大，难以控制，蔬菜生长因此受到影响。采用大棚蔬菜种植技术可以对种植环境的湿度与温度进行严格的控制，以促进其健康生长。

并且，大棚蔬菜种植是不受季节限制的，部分蔬菜在某一自然时节不宜种植，在大棚中却可以种植，因而必须要控制好大棚内部环境的温度，避免蔬菜生长期间出现被灼伤或被冻死的情况。种植初期要维持大棚内部的高温状态，待到蔬菜结果的时候，再将覆土膜全部移除，让蔬菜呼吸新鲜空气。同时，大棚内温度恒定，病虫害也能被很好的抑制。

### 1.6 蔬菜灌溉技术

首先，根据蔬菜不同的生长时期对土壤水分进行调控，在蔬菜生长的育苗期和盛果时期，都需要增加土壤的潮湿度，保证土壤水分充足，同时也要保证土壤肥力充足。待到蔬菜的成长时期，保持土壤水分适中即可，并强化土壤的排水通畅性，从而控制土壤的湿度。

蔬菜灌溉技术应用也是促进蔬菜生长的重点内容。首先，在蔬菜种子发育阶段，要适量的增加灌溉量，保证土壤水分充足，种子发芽需要吸收大量的水分才能生长。其次，在蔬菜根部发育期间，要合理控制土壤的水分含量，水分过多容易淹死根部，水分过少根部又容易被高温灼伤。再次，蔬菜开花阶段要加大灌溉量，为蔬菜提供充足的水分。最后，根据蔬菜生长情况和气候条件，做好灌溉和排水管理，保证水分适量，维持良好的促生长条件。

## 2 大棚蔬菜病虫害防治技术

大棚属于密闭性的环境，所有种植蔬菜同属于

一片区域，一旦有蔬菜患有病虫害，那么就容易导致大棚内部所有蔬菜都被传染。因而为避免病虫害发生，破坏大棚蔬菜健康生长环境，就需要合理应用病虫害防治技术。

### 2.1 病虫害农药防治技术

在大棚蔬菜种植期间，利用专业的病虫害防治药物进行防治，是最为直接的防治技术，也是最为有效的防治技术。例如，常见的喷洒适宜浓度的高锰酸钾进行杀虫（菌）。但是在采用农药防治技术时需要注意以下几点问题：首先，科学选择药物种类，蔬菜病虫害种类较多，而且不同的病虫害防治药物种类也不同，使用全能的病虫害防治药物是不现实的，因而种植人员需要了解当地以往蔬菜种植病虫害发生的规律和特点，选择适宜的药物，对发生频率高的病虫害进行重点防治。

其次，科学规划农药浓度，并采用喷淋的方式将农药均匀的喷洒到土壤当中，农药具有杀虫杀菌的作用，也具有伤害蔬菜的作用，农药使用量在标准范围内不会对蔬菜有不良的影响，但是农药过量就会污染土壤和蔬菜。基于此，还需要蔬菜种植人员根据病虫害情况科学的使用农药防治技术。

### 2.2 蔬菜病虫害农业防治技术

大棚蔬菜病虫害防治中农业防治属于清洁程度最高的方法，首先可以通过温度与光度控制进行防治。大棚蔬菜爆发的病虫害绝大多数和环境存在关联，比如低温环境诱发病虫害。对此，假如大棚蔬菜出现病虫害之后，种植户要根据其类型确定其对温度、光度的敏感性，随后通过改变大棚中温度或光度来将其消灭。

其次，可以选择蔬菜品种交叉种植，是指在同一大棚环境当中，每一茬都种植不同品种的蔬菜，如果长期种植同一种蔬菜，土壤当中的营养成分就会出现不均衡的问题，土壤自身的病虫害免疫机能也会弱化。种植不同品种的蔬菜，既能平衡土壤营养的消耗，又能保持土壤的活力和免疫性，从而有效防治病虫害。

### 2.3 病虫害的生态防治技术

大棚种植环境密闭性较强，环境通风较为困难，这样在保持种植环境湿度与温度恒定的同时，也

(下转第70页)

## Cytological Effects of Exogenous ABA on Pollen Maturation in Tomato

Li Jing<sup>1</sup>, Ji Shuting<sup>1</sup>, Chen Linfeng<sup>1</sup>, Xie Sijin<sup>1</sup>, Zhuang Xinyan<sup>1</sup>, Leng Ping<sup>2</sup>, Dai Shengjie<sup>1\*</sup>

(1. College of Agriculture and Forestry Science, Linyi University, Linyi, Shandong 276000, China;

2. College of Horticulture, China Agricultural University, Beijing 100193, China)

**Abstract:** Pollen maturation has a decisive effect on plant reproduction, especially on crop yield and quality. Pollen maturation is regulated by a complex hormone network. Abscisic acid is one of the most important hormones. However, the regulation mechanism of abscisic acid on pollen maturation is still unclear. In order to explore the role of abscisic acid in pollen maturation, tomato stamens at microspore stage were treated with different concentrations of NDGA solution and ABA solution, respectively. Samples were taken on the 2nd, 4th, 6th and 8th day after treatment, and the cytological morphology of pollen was observed by microscopy. The results showed that different concentrations of NDGA and ABA had significant effects on the maturation of tomato pollen and resulted in pollen deformity in varying degrees. Among them, different concentrations of NDGA have different effects on pollen, but the higher the concentration of NDGA in the same treatment time, the higher the rate of abnormal pollen. At the same concentration, the percentage of abnormal pollen increased with the prolongation of treatment time. The effect of different concentration of ABA solution on tomato pollen was not significant. With the prolongation of treatment time, different concentration of ABA treatment increased the ratio of abnormal pollen. The results showed that ABA played an important role in the regulation of tomato pollen maturation

**Keywords:** ABA; NDGA; Pollen maturation; Cytology

(上接第72页)

为病虫害滋生创造了有利的条件。采用生态防治技术能够改善大棚内部环境的酸碱性,从而阻止病虫害在大棚环境中蔓延。具体来说,大棚种植内部的环境若呈酸性,那么就需要利用技术手段降低酸性指标,抑制病虫害发生。

### 2.4 病虫害的物理防治技术

蔬菜病虫害种类都有一定的特征,根据一些病虫害的自然天性,采取物理手段将病虫害集中杀死,也能够达到良好的病虫害防治效果。例如,一些病虫害具有趋光性,可以在适当的位置布置光源,吸引病虫害,集中进行捕杀。也可以在大棚内部设置杀虫灯等装置,从而抑制病虫害的生长。物理防治技术应用不会对蔬菜产生任何的不良影响,在蔬菜种植中应用较为广泛。

### 2.5 病虫害生物防治技术

病虫害生物防治技术也是蔬菜种植期间常用的病虫害防治技术,防治效果显著。生物防治技术主要是利用害虫的天敌来消灭害虫,这种方法的应用成本也比较低。因而在大棚蔬菜种植期间,可以通过饲养

能够吃食害虫的有益昆虫来进行病虫害防治。

### 3 结语

大棚蔬菜种植方式如今已经成为我国蔬菜种植的主体模式,大棚蔬菜种植的品质较好,大部分的绿色有机蔬菜均产自大棚种植。因而在大棚蔬菜种植期间,规范使用大棚蔬菜种植技术,才能促进蔬菜健康茁壮的生长。另外病虫害对蔬菜健康有非常不利的影 响,需要将病虫害预防作为病虫害防治的重点,防止病虫害的发生。

### 参考文献

- [1] 胡雪,常亮,刘晓平. 大棚蔬菜种植技术及病虫害防治措施[J]. 农民致富之友, 2016(13):104.
- [2] 王晓波. 大棚蔬菜种植技术及病虫害防治分析[J]. 农业与技术, 2017, 37(18):119.
- [3] 丁发强. 浅析大棚蔬菜种植技术及病虫害防治[J]. 中国农业信息, 2016(19):110.
- [4] 冉启洪,刘洋. 大棚蔬菜种植技术及病虫害防治措施[J]. 南方农业, 2015, 9(36):49+51.