

# 棉花栽培技术及病虫害防治措施分析

刘 燕

新疆维吾尔自治区阿克苏地区农业技术推广中心 新疆 阿克苏 843000

**摘要：**在我国棉花有着悠久的种植历史，是重要的经济作物，在农业经济发展中有着重要的地位。其优质产量的高低很大程度上决定了农民收益的多少。本文就棉花栽培技术及病虫害防治措施进行了分析。对于棉花的栽培来说，最为重要的是要注意保持良好的土壤质量，加强田间管理，选择适合的品种，以及保持良好的气候生态环境。在病虫害方面，需要加强预防意识，及时进行疫情监测和药物防治，规范使用农药，并采用生物技术手段进行预防和治疗。

**关键词：**棉花种植；病虫害防治；措施

## 1 棉花的市场前景

### 1.1 市场前景分析

棉花是一种优质纺织原料，具有良好的弹性和透气性能，其适用范围广泛，因此在纺织行业中有着非常重要的地位。下面从需求、产量和国际市场等因素，对棉花的市场前景进行分析。（1）需求上升：随着世界经济和人口的发展，棉花对纺织品的需求将不断增长。棉花是纺织制品的主要原料之一，特别是在发展中国家，人们对纺织品的需求将会持续增长，因此，棉花市场的需求将保持快速增长的态势。（2）产量不断提高：棉花生产国不断加强技术创新、扩大种植面积和提高棉花品质等措施，棉花的产量也在逐年提高。世界棉花产量在过去的十年中保持着增长的趋势。（3）国际市场广阔：随着全球化和经济发展，国际市场对棉花的需求将不断增加。棉花生产国将逐渐形成成熟的种植业和棉花交易体系，并通过加强国际贸易合作形成稳定的市场和优质资源。（4）可持续生产和环保意识的提升：随着全球环保意识的提高，绿色棉花的销售也将逐渐增多。对棉花的生产依靠大量的化肥、农药等劣质原料，这种传统生产方式已经无法满足消费者对环保纺织品的要求。越来越多的企业将致力于推广生产过程中可持续发展的概念，逐渐实施绿色生产<sup>[1]</sup>。

### 1.2 棉花生产形式

棉花是一种具有重要经济价值的农作物，主要用于纺织品、医药、食品和化纤等行业。棉花的生产形式主要有以下几种：（1）现代化种植方式：现代化种植方式是采用现代农业技术进行种植的方式，通常采用新型的种植模式以及种植技术进行，例如插秧机、翻耕机等机械设备，以及高效耕作系统、精细化管理技术等。这种种植方式不仅提高了棉花产量，而且显著降低了种植成本和劳动力成本，被广泛应用于发达国家和地区。（2）

传统耕作方式：传统耕作方式是采用传统的手工工具和方法进行种植的方式，既耗时费力，又反应出一种良好的农业文化。在一些发展中国家，这种传统种植方式仍然占有较大比重。尽管传统种植方式内在的高度依赖劳动力和依赖性不足，但其有利于当地农民就业和农业的可持续发展。（3）现代农业与传统农业相结合的方式：在某些发展中国家，一些传统种植方式与现代农业技术相结合，在发挥当地人力优势的同时，也可以使用现代农业技术和设备来提高棉花的产量和品质，同时优化棉花生产流程，降低生产成本<sup>[2]</sup>。

### 1.3 棉花种植创新体系形成

棉花种植创新体系是指一种完整的包括技术、管理、市场等一系列创新内容，并由多个创新要素协同作用形成的棉花种植体系。这种体系通过各种创新手段来提高种植效益和经济效益，同时也为棉花种植业的现代化发展提供了保障。棉花种植创新体系形成的主要手段有以下几个方面：（1）技术创新：技术创新是棉花种植创新的核心，其中包括良种选育、病虫害害综合防治、高效节水等技术。通过新的技术应用和运用现代信息技术，可以提高生产效率，降低生产成本，从而提高棉花种植业的盈利水平。（2）管理创新：农业生产中的管理创新被视为是一种重要的创新方式。在棉花种植领域，可以采用一系列先进的管理模式，如物联网技术、高效节能灌溉、精细化管理和全过程精准农业等。（3）市场创新：通过商业渠道的创新，可以打通棉花品种和产品的流通渠道，提高销售效率和销售价值。同时，通过建立棉花产业联盟，发挥各自的优势，共同推动棉花种植的现代化发展<sup>[3]</sup>。（4）金融创新：通过金融手段，支持种植企业获得更多的资金支持，以保障种植业的稳定发展。金融创新包括贷款、保险等方式，可以帮助农民和种植企业应对不稳定的棉花产量和市场变化。

## 2 加强棉花栽培与病虫害防治的重要性

棉花是世界上重要的经济作物之一，因其具有良好的纺织、医药等使用特性，在世界各国得到广泛种植和使用。然而，棉花在栽培过程中面临着诸多的病虫害威胁，这些病虫害给棉花的生长和发展带来了质量和数量上的损失，因此加强棉花栽培与病虫害防治显得尤为重要。

### 2.1 提高棉花产量

加强棉花栽培管理和病虫害防治，可以帮助促进棉花的正常生长和发育。充分发挥精细化、精准化的作业手段，以提高棉花整体生长水平，并通过使用天然的防止病虫害的方法，使得病虫害的危害被最大限度的降低，从而提高棉花产量。

### 2.2 提高棉花品质

棉花的产量不仅取决于棉花的良种选育、肥水管理和生长条件，而且还取决于棉花品质。棉花品质的提高需要采取多种措施，包括建立完善的标准化生产流程，加强技术培训和推广以及增强病虫害的科研力度，从而提高棉花的质量和品质。

### 2.3 保护生态环境

保护生态环境是社会的共同责任，开展正确的棉花栽培管理和病虫害防治，可以减少化学物质在棉花生产中的使用量，减少棉花生产对生态环境的损害。另外，在病虫害综合防治中采用天然的防止病虫害方法，可以更好地保护水土资源和生态环境<sup>[4]</sup>。

### 2.4 促进农村发展

棉花栽培和病虫害防治是农业生产的关键环节，加强棉花栽培管理和病虫害防治，可以优化农业生产结构，提高农业生产水平，并有利于农村产业的升级和发展。

## 3 棉花栽培技术

### 3.1 种子的选取

棉花种子的选取对于棉花栽培的成功至关重要。选择合适的种子可以提高棉花的产量和品质，并且降低病虫害的发生率。以下是棉花种子的选取技巧：（1）选择外观完好、无机械伤害、无腐烂和病害的种子来进行栽培。种子的外观应该有光泽，大小和形状要一致，无损伤和破裂。（2）选择罕见或者有价格的品种，因为这种棉花种子具有生长快，耐热耐旱，抗病虫害等优点，有助于获得更高的产量和价值。（3）选择通过政府认证的正规棉花种子经销商购买。政府认证或者与相关机构签订合作的种子经销商可以保证种子具有高质量，不含有危害、杂种、变异等对种植有害的因素。（4）选择先进的优良品种，以获得更好的耐候性、高产性、优质性等优点。例如，Bt棉和抗虫棉等，可以降低病虫害的发生

率，提高产量和品质。（5）了解不同品种的种植特点，包括对本土环境适应性的要求、生长适应性和易感性、耐旱耐寒性等。根据不同地区、不同的气候特点合理选择种子，可以提高棉花产量，有效降低生产成本<sup>[5]</sup>。

### 3.2 播种的技术

棉花的播种技术对于棉花的生长和发育非常关键。以下是棉花播种技术的几个关键点：（1）播种时间：播种时间是关键的决定之一。一般来说，播种时间应该是在危险冷害以后，土地具备足够的水分和温度条件。在大部分的地区播种时间通常在春季3月中旬到5月上旬。

（2）土地准备：棉花需要土壤深、肥沃、排水良好的土地，土地应预先进行整地松耙，增加土壤的透气性和保水性，最好在滚灌或者喷洒的水前进行整地，同时施加有机肥料和复合肥料，以保证土地的肥力足够。（3）播种方式：在新疆，棉花的种植模式一般采用精细化、机械化、规模化种植模式，而其中比较常见的一种是3.6米种植模式。此种植模式能够使棉花株之间距离相对较远，有利于棉花之间充分发挥生长产能，同时也更有利于采摘。种植密度控制在5000-6600株/公顷：由于行距相对较大，每公顷中的棉花株数相对较少，因此在进行此种植模式时需要控制密度，以保证每个棉花株都能够得到充分的土地资源和生长空间。（4）播种深度：播种深度会直接影响到棉花的出苗率和生长。一般情况下，棉花的播种深度约在土层厚度的1.5—2倍左右为宜。

### 3.3 后期管理工作

除了种子的选择和播种技术，科学的棉花栽培管理措施也是影响棉花质量和产量的重要因素。以下是棉花后期管理的关键内容：（1）土壤管理：棉花需要深厚、肥沃、透气、排水良好的土壤。棉花在开始生长时需要足够的养分来保证其正常的生长和发育。一般而言，可以在播种前对土壤施入大量的有机肥料，以后定期的进行施肥。此外，合理的浇水和深翻等管理手段有利于解决有机物质分解不全和保持水分的问题。（2）病虫害防治：棉花生长期间容易受到各种病虫害的影响。应采用科学、合理的防治措施，如增加病虫害有害生物的天敌，加强药物防治措施等，以防止病虫害对棉花产量、质量的影响。（3）除草管理：棉花生长期间需要进行适量而及时的除草管理。包括手工除草、利用防除措施去杂草等方式。应注意除草时间以及杂草防控技术，不要采用有毒或者有害氯代草酸盐等化学防除措施。（4）空间管理：棉花生长过程中需要不断的间伐和剪枝，以保证良好的光照、空气流通和停止病害传播等问题<sup>[1]</sup>。具体可以通过根据本地气候环境、品种生物特性来

选定适宜尺寸。(5) 预防虫害发生: 可以进行灌水, 种植合适的减少虫害的植物等方式预防虫害发生。

#### 4 棉花主要病虫害以及防治措施

##### 4.1 棉花枯萎病

###### 4.1.1 主要症状

棉花枯萎病是一种由真菌引起的棉花病害, 在潮湿和温暖的环境下易发生, 给棉花的生长发育带来很大的危害。其主要症状包括以下几点: 病害发展后, 感染的棉花植株逐渐变得虚弱无力, 衰弱黄萎, 严重感染的棉花植株甚至会死亡。棉花枯萎病的病原菌通过根系进入棉花体内, 导致棉花植株的根部和根毛被侵蚀, 失去吸收能力, 从而导致植株萎缩和死亡。始感染时, 棉花植株的叶片颜色出现浅绿和黄化的症状, 随着病情进展而逐渐失去正常的翠绿色泽, 变得干枯脆弱。棉花枯萎病的发展速度较快, 病害一旦爆发, 通常只需数天到数周即可使整个棉田凋萎, 对棉花产量产生较大的负面影响。发生枯萎病的部位上, 菌丝呈淡白色, 繁殖成孢子, 这些孢子广泛存在于作物间, 易感作物进行菌丝扩散。

###### 4.1.2 防治措施

针对棉花枯萎病, 以下是几种常用的防治措施:

(1) 种植抗病品种: 选用抗病力强的棉花品种, 能够减少病害发生的风险。(2) 采取合理的施肥措施: 合理施肥, 可以增强棉花的抗病能力, 从而避免病菌的生长和繁殖。(3) 加强土壤管理: 保证棉花生长区域土壤质量, 增加土壤有机质含量、改善通风和疏导排水能力, 可以有助于减低枯萎病发生的风险。(4) 物理防治: 灌溉时要注意间断, 降低土壤表层的湿度, 可以控制病菌的繁殖。在整个生长过程中注意灌溉的同时松土, 可增加土壤氧气浓度, 增加抗病能力。(5) 通风防治: 对棉田通风进行控制, 减少室内湿度, 增加氧气含量, 防止病菌的生长和扩散。(6) 病害防治药剂喷雾: 在发病早期, 及时采用农药喷雾控制病害的传播和增长<sup>[2]</sup>。

##### 4.2 棉花黄萎病

###### 4.2.1 主要症状

棉花黄萎病是一种由真菌引起的病害, 病原菌通过根部进入棉花体内, 造成植株萎黄、衰弱和死亡等症状, 给棉农的生产带来很大影响。其主要症状包括以下几点: 感染黄萎病的棉花植株的叶子逐渐变黄、变得瘦弱无力、植株逐渐萎黄, 严重感染的棉花植株甚至会死

亡。感染黄萎病后, 棉花叶子和叶片会逐渐干枯, 变得脆弱并逐渐脱落。感染病菌后, 棉花植株的外观逐渐变得不协调, 枝叶稀疏, 缺乏光泽, 严重的话甚至外观变丑。在感染较早期时, 会出现较小的叶片和发黑的根部。黄萎病一旦发生, 会对棉花生产造成很大弊病, 降低产量和质量。

###### 4.2.2 防治措施

针对棉花黄萎病, 以下是几种常用的防治措施:

(1) 保持土壤通风排水良好: 保证棉花生长地区的土壤质量, 增加土壤有机质含量, 改善通风和疏导排水能力, 可以有效地减少黄萎病的风险。(2) 控制土壤湿度: 避免过高的土壤湿度, 特别是在灌溉时注意间断, 控制土壤湿度, 以避免病菌的繁殖和传播。(3) 增强养分供应: 合理施肥, 增加土壤肥力, 特别是增加钾、磷的含量, 以帮助棉花快速生长, 并且增加其抗病能力。(4) 化学防治: 在发病早期, 及时采用有效的防治药剂进行喷雾控制, 并根据药剂说明书进行使用。注意防止过量 and 频繁使用。(5) 加强田间管理: 增强对农田的管理力度, 及时清理棉花周围的杂草和枯叶, 以减少棉花黄萎病的病原<sup>[3]</sup>。

#### 结束语

综上所述, 棉花在种植阶段病虫害的防治比较关键也非常重要, 但是也不能忽视了前期的选种和播种技术, 要采取合理科学的方法, 才能够提高棉花种植的产量和质量, 满足我国的消费需求, 促进我国经济的健康可持续发展。

#### 参考文献

- [1]李佼, 冉辉, 徐园.棉花栽培技术与常见病虫害防治措施[J].乡村科技, 2020, 11(28): 95-96.
- [2]张子敬.棉花栽培技术及病虫害防治措施[J].农业开发与装备, 2020(07): 197.
- [3]马银虎, 陈国栋, 刘婵, 郭子轩, 田玉刚, 万素梅, 赵书珍.阿拉尔垦区无膜条件下棉花栽培技术[J].新疆农垦科技, 2021, 44(03): 13-15.
- [4]李静.温宿县棉花栽培中主要病虫害发生特点与防治技术[J].农家参谋, 2021(06): 56-57.
- [5]李猛.棉花高产种植技术和病虫害防治措施经验分析[J].江西农业, 2022(12): 2.