

浅析棉花高产高效栽培技术

陈娟

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：棉花是我国重要的经济农作物之一，棉花高产稳产对农业经济发展具有重要作用，是增加农民收入的重要途径。根据多年棉花栽培经验，发现要想实现棉花高产高效生产，应当集成配套棉花关键技术，主要包括土壤改良、种子处理、植株管理、病虫害防治等方面的技术措施。本文旨在为棉花栽培生产提供科学依据和技术支持，推动棉花产业可持续发展。

关键词：棉花；高产高效；栽培技术

引言：近年来，随着科技的发展和栽培技术的不断改进，棉花高产高效栽培技术也取得了很大的进展。棉花的产量和质量对我国经济发展具有重要影响，因此，如何提高棉花产量和质量已成为棉花种植业发展的关键问题。本文旨在对棉花高产高效栽培技术进行深入研究，总结出关键技术措施，为棉花栽培生产提供科学依据和技术支持。

1 棉花高产高效栽培现状

棉花是我国纺织品的主要原材料之一。近年来，我国棉花栽培技术不断创新和提高，棉花高产高效栽培技术不断推广，使得我国棉花种植面积逐年扩大，棉花产量和品质也不断提升。目前，我国棉花高产高效栽培主要有以下几个方面的现状：

1.1 品种不断更新，提高产量

近年来，我国棉花品种不断更新，新品种的引进和开发，极大地提高了我国棉花的产量和品质。目前，我国的高产优质棉花品种有很多，如海棉45、杂交棉等，这些优质品种具有丰产、耐旱、抗病害等特点，能够在不同的生长环境中快速、高效地生长，提高了棉花的单产和总产量。

1.2 科学管理，精细化栽培

随着现代农业科技的不断发展，这种管理方式越来越受赞赏。重视精细化技术和管理，如精确施肥、灌溉、植保等，都有望提高棉花生产效率和品质。根据当地土壤、气候等条件，合理搭配、科学施肥，能够保证棉花健康生长，提高棉花产量^[1]。同时，利用先进设备和技术，如无人机、土壤水分检测器等实现信息化棉花栽培管理，有望打造棉花产业更加高效、更可持续发展的新模式。

1.3 加强植保，避免病虫害对棉花的影响

现代化的生物和化学处理技术是植保工作中的重要

手段。通过生物防治和化学防治，可以有效地控制病虫害的发生和传播，减少对棉花生产的影响。生物防治是指利用天敌、寄生性昆虫、微生物等生物手段控制病虫害，而化学防治则是指使用杀虫剂、杀菌剂等化学手段，预防和控制病虫害的发生和传播。

另外，选择和采用真菌、菌盘等手段治疗病虫害也是植保工作中的重要措施之一^[1]。真菌、菌盘等生物手段具有控制病虫害的潜力，可以抑制有害菌的生长和害虫的繁殖，减少病虫害对棉花生产的影响。

2 浅析棉花高产高效栽培技术

2.1 土壤改良

土壤改良是指通过人工或生物手段改善土壤质量，提高土壤的肥力，创造适合作物生长的良好环境，并最大限度地提高作物产量。土壤改良的方法有很多种，以下主要介绍三种主要的土壤改良方法。（1）施肥。棉花在生长过程中需求养分较多，因此合理的施肥对于棉花的生长发育至关重要。一般来说，棉花在整个生长期内，需要施入适量的氮、磷、钾等营养元素。其中，氮元素是棉花生长发育的关键因素，可以促进棉花株高和叶面积的增加，增加花铃数和籽粒产量。但过量的氮施入会影响棉花的花和根系发育，使得棉花耐病性、抗旱性较弱。因此，施氮肥要适量，一般以30-40%的氮作为基肥、60-70%的氮作为追肥。磷肥可以促进棉花花铃形成，增加铃重。钾肥可以提高棉花的抗寒性、耐旱性和抗病性。（2）翻耕。翻耕是一种传统的土地管理方式，可以提高土壤肥力，改善土壤结构，促进植物的生长。根据土壤质量和植物的生长需求，翻耕的频率也有所不同。以下从不同角度进一步探讨翻耕的重要性。首先，翻耕可以改善土壤结构，增强土壤透气性和保水性。经过一段时间的种植和耕作，土壤中的有机质降解，土壤质量会变得不如前几年。此时，进行适量的翻耕，可以

有效地改善土壤结构,提高土壤的通透性和透气性。同时,松土还可增加土壤水分的存储能力,使水分更容易渗透到植物根部,从而更好地促进作物生长。其次,翻耕可以为植物提供更多养分。由于土壤的肥力分布不均匀,有时候作物植株的根部无法充分利用土壤养分中的所有成分。通过适当的翻耕可以将下层土壤中的养分和有机质翻到表层土壤中,为作物提供更好的生长环境^[2]。翻耕土壤还可以为作物创造多孔的土壤环境,从而更好地吸收空气中的养分。最后,翻耕可以有助于除草。在种植期间,杂草往往竞争养分和水分,影响作物的生长。通过适当的翻耕可以将土壤表层的杂草除掉,从而减轻作物受到杂草的影响,促进植物生长。翻耕是一种重要的土地管理方式,能够有效地改善土壤结构,增加土壤肥力,促进植物生长。

2.2 种子处理

种子是棉花产业发展的重要基础,提高种子质量是提高棉花产量和品质的关键环节之一。为了确保优质的棉花生产,种子处理是必不可少的。(1)去除低品质种子。在农业生产中,种子是农民最为重要的工具之一,因为它的品质可以直接影响到农作物的产量和生长状况。然而,有时候农民会遇到低品质的种子,这些种子要么形态不正常,要么受到了病症的影响。这些低品质的种子如果不被去除,会极大地影响农作物的生长能力,进而影响农民的收益。因此,去除低品质种子是非常重要的第一步,它可以筛选出优质种子,进而提高种子的生长能力。在去除低品质种子时,可以先将它们与优质种子区分开来,然后将它们全部移除。这种方法可以通过水选、风选或手选等方式实现。除了去除低品质种子外,还需要确保种子的组成部分达到最佳比例。如果某种子组成部分比例不协调,就会影响种子的生长能力,导致产量下降。因此,在种子组成比例方面,需要保持一定的平衡。总之,去除低品质种子是农业生产中非常重要的一步,它可以筛选出优质种子,进而提高种子的生长能力,确保农民获得更好的收益。(2)施药。合理的施药方法能够保证化学药物在生长环境中充分体现其药效,从而提高棉花的成活率和发芽率,增加生产效益和经济效益。种子施药是一种最常见的施药方法,也是最为有效和经济的棉花病虫害防治措施之一。种子施药主要通过种子表面覆盖一层包衣,使药物均匀附着在种子表面,从而起到防治病虫害的效果。常用的包衣材料有人工树脂、粘性物质、骨灰等,可将化学药物固定在种子表面,起到保护种子、促进作物生长的作用。此外,通过施加生长调节物质和肥料,能够改善棉

花营养结构,促进根系生长,提高生产力。为了确保施药的有效性,也需要注意一些施药方法和技巧。首先,在施药过程中,要注意化学药品的浓度和使用量。通常情况下,药品浓度和使用量应该根据不同的环境和生长阶段进行具体调整。其次,施药应该根据气候情况的变化和病虫害发生的时间进行调整。最后,施药前后还要注意洗手、换衣等卫生措施,避免对人体健康造成影响。

2.3 植株密植管理

棉花植株密植管理是提高棉花产量和效率的重要技术之一。通过密植,可以充分利用土地和阳光,增加棉花的种植密度,提高单位面积的产量。下面将介绍一些主要的棉花植株密植管理技术。首先,选择适合密植的棉花品种是非常重要的。一般来说,早熟、株型紧凑、结铃性强、耐荫蔽的品种适合密植。此外,还要保证种子的质量和纯度,以防止棉花出现变异或疾病。其次,在棉花植株密植管理过程中,要进行合理的田间管理。首先,要选择适当的种植时间和种植方式,以提高棉花的种植密度和均匀度。其次,要进行适当的土壤耕作和施肥,以提供充足的养分和水分。同时,在生长季节还要进行适当的灌溉和排水,以确保棉花正常生长。第三,在密植的情况下,棉花的病虫害防治也是非常重要的。由于种植密度较高,病虫害的发生率也会增加,因此要进行定期的病虫害监测和防治,及时发现病情并采取有效的措施,如使用杀虫剂、杀菌剂等。最后,密植会导致棉花的生长空间不足,因此要进行科学的修剪和摘心,以促进棉花的分枝和结铃,提高棉花的产量和质量。此外,还要及时采摘棉花,避免棉铃脱落和病虫害的发生。综上所述,棉花植株密植管理是一项重要的技术,需要选择适合密植的品种、进行合理的田间管理、有效的病虫害防治和科学的修剪摘心等措施。通过这些技术的应用,可以提高棉花的种植密度和产量,实现高产高效的生产目标。

2.4 棉花植株灌溉

(1)土壤湿度管理。棉花植株对水分的需求比较大,但是不同生长阶段对水分的需求也不同。种植户应该根据土壤类型、地力和棉花生长阶段,适时适量地浇水,保持土壤湿度适宜。同时,应该注意不要过多或过少浇水,以免影响棉花的生长和产量。(2)灌溉时间和方式。灌溉时间和方式也会影响棉花的生长和产量。种植户应该根据天气和土壤情况,选择合适的灌溉时间和方式。一般来说,棉花植株需要在土壤含水量较低的情况下进行浇水,以保证植株的正常生长。(3)控制浇水次数。过多或过少的浇水次数也会影响棉花的生长和产

量。种植户应该根据土壤情况和棉花生长阶段，合理控制浇水次数。一般来说，每次浇水应该保持土壤湿度适宜，不要过多或过少浇水。如果发现棉花植株缺水，应该及时进行浇水，以保证植株的正常生长。（4）灌溉与施肥的结合。棉花高产高效的灌溉与施肥需要结合起来。种植户应该根据土壤情况和棉花生长阶段，适时适量地施用肥料，以保证植株的正常生长和产量。同时，应该注意避免过量施肥，以免造成浪费和土壤污染。如果发现棉花植株缺肥，应该及时进行施肥。

3 棉花病虫害防治

棉花是一种重要的经济作物，但是其生长过程中容易受到各种病虫害的侵袭，严重影响棉花的产量和质量。因此，棉花病虫害的防治是棉花种植管理过程中的重要环节。本文将介绍棉花常见的病虫害，以及相应的防治措施，以提高棉花的产量和质量。

3.1 棉花黄萎病

棉花黄萎病是一种由真菌引起的棉花维管束病害，俗称“棉花枯萎病”。该病的特点是棉花植株矮小，叶片黄化、枯萎，甚至整株死亡。该病对棉花的产量和质量影响极大，是棉花生产上的一种重要病害。

防治措施：（1）选用抗病品种。选用抗病品种是预防黄萎病的最根本措施之一。种植抗病品种可以有效地减轻病害的发生和危害程度。（2）加强栽培管理。合理轮作，培育无病苗，避免在发病棉田育苗和移栽。发病初期及时拔除病株，减少病害传播。（3）药剂防治。在发病初期，可选用适当农药进行防治。常用的药剂有苯醚甲环唑、多菌灵、甲霜灵等，以喷施茎基部为主，每隔7-10天喷施一次，连续喷施2-3次。

3.2 棉铃虫

棉铃虫是一种严重危害棉花生长的害虫，其幼虫蚕食棉花嫩叶和花朵，严重影响棉花的产量和质量。

防治措施：（1）生物防治。利用棉铃虫的天敌，如赤眼蜂、蜘蛛等，控制棉铃虫的数量。（2）人工捕捉。在棉铃虫幼虫期，可以利用人工捕捉的方法，捉除幼虫。（3）药剂防治。在棉铃虫幼虫发生初期，可选用适当农药进行防治。常用的药剂有溴氰菊酯、氯氰菊酯、辛硫磷等，以喷施花朵和叶片为主，每隔7-10天喷施一次，连续喷施2-3次。

3.3 蚜虫

蚜虫是一种常见的棉花害虫，其刺吸棉花花朵和嫩

叶的汁液，导致棉花生长受阻，产量和品质下降。

防治措施：（1）生物防治。利用蚜虫的天敌，如瓢虫、蚜小蜂等，控制蚜虫的数量。（2）药剂防治。在蚜虫发生初期，可选用适当农药进行防治。常用的药剂有乐果、敌敌畏、氯氰菊酯等，以喷施花朵和叶片为主，每隔7-10天喷施一次，连续喷施2-3次。

3.4 棉叶螨

棉叶螨是一种常见的棉花害虫，其刺吸棉花叶片的汁液，导致棉花叶片变黄、脱落，甚至全株死亡。

防治措施：（1）生物防治。利用棉叶螨的天敌，如捕食螨等，控制棉叶螨的数量。（2）药剂防治。在棉叶螨发生初期，可选用适当农药进行防治。常用的药剂有尼索朗、阿维菌素、三唑锡等，以喷施叶片为主，每隔7-10天喷施一次，连续喷施2-3次。

总之，预防棉花病虫害要加强对种子、肥料、工具、水源等方面的管理，坚持“预防为主，综合防治”的原则，优先采用生物防治和农业防治措施，合理使用农药时，要严格按照农药的说明书使用，注意安全间隔期和浓度。

结语

棉花高产高效栽培技术包括土壤改良、种子处理、植株管理、病虫害防治等方面的技术措施。通过科学地应用这些技术手段，可以提高棉花的产量和品质，推动棉花产业的可持续发展。因此，在棉花种植过程中，要不断地进行技术创新，不断提升技术水平，以适应市场需求和环境变化的挑战。

参考文献

- [1]康河新.棉花高产栽培管理技术[J].农家参谋, 2020,(13): 83.
- [2]余威.棉花的管理及其高产栽培技术[J].农家参谋, 2019,(17): 44.
- [3]马静,刘琦晔,刘雪羽,等.早熟、优质、高产棉花新品种惠远1401选育及其高产栽培技术[J].中国棉花,2020,47(4):32,36.
- [4]宣伟华,倪建成.浅谈洋葱、棉花、西瓜一年三熟复种栽培技术[J].农家科技(下旬刊),2020(5):70-71.
- [5]赵贵元,刘建光,耿昭,等.早熟优质适宜机采棉花品种冀172特点及其配套栽培技术[J].中国棉花,2019,46(11):40-41.