

现代农业发展大环境下蔬菜的绿色种植管理技术

吕雯

甘肃省定西市安定区农业农村局

DOI:10.12238/as.v8i1.2626

[摘要] 随着现代农业的发展,绿色农业和有机农业逐渐成为农业生产的主要方向。甘肃省定西市以独特的高原气候和土壤条件,成为蔬菜种植的重要区域。本文探讨定西市蔬菜的绿色种植管理技术,通过分析土壤管理、水分调控、病虫害防治等关键技术,并结合高原夏菜的种植实践,提出一套适合定西市的绿色种植管理体系。同时,探讨绿色种植技术在助力乡村振兴中的重要作用,为定西市乃至全国的蔬菜产业可持续发展提供参考。

[关键词] 绿色农业; 有机农业; 定西蔬菜; 高原夏菜; 乡村振兴

中图分类号: DF413.1 **文献标识码:** A

Green planting and management techniques for vegetables in the context of modern agricultural development

Wen Lv

Agricultural and Rural Bureau of Anding District, Dingxi City, Gansu Province

[Abstract] With the development of modern agriculture, green agriculture and organic agriculture have gradually become the main directions of agricultural production. Dingxi City in Gansu Province has become an important area for vegetable cultivation due to its unique plateau climate and soil conditions. This article explores the green planting management technology of vegetables in Dingxi City. By analyzing key technologies such as soil management, water regulation, and pest control, and combining with the planting practice of high-altitude summer vegetables, a green planting management system suitable for Dingxi City is proposed. At the same time, exploring the important role of green planting technology in promoting rural revitalization provides reference for the sustainable development of the vegetable industry in Dingxi City and even the whole country.

[Key words] green agriculture; Organic agriculture; Dingxi vegetables; Plateau summer cuisine; rural revitalization

引言

现代农业的发展不仅要求提高产量和品质,还注重可持续发展和环境保护。绿色农业和有机农业作为现代农业的重要组成部分,强调在生产过程中不使用化学合成的农药、化肥和生长调节剂,通过自然和生态的方法管理农田,保障农产品的安全和环境的健康。文章结合定西市蔬菜种植的实际情况,探讨绿色种植管理技术的应用。

1 定西市蔬菜种植概况

定西市位于甘肃省中部,属于黄土高原丘陵沟壑区,气候温和,光照充足,土壤肥沃,适宜蔬菜种植。近年来,定西市大力发展蔬菜产业,通过区域化布局、产业化经营、标准化生产,推动了整个产业持续向好发展。2024年全市蔬菜种植面积达到90.73万亩,总产量391.01万吨,种植总产值84.69亿元,同比增幅分别为7.4%、14.3%、30.1%。设施蔬菜面积15.74万亩,同比增

幅8.9%。主产蔬菜价格基本呈现前期与去年持平、中后期持续走高的态势。

2 土壤管理技术

2.1 土壤改良与培肥

土壤改良与培肥是定西市蔬菜绿色种植管理技术的关键环节。定西市地处黄土高原,土壤多为黄土,肥力较低,且易受污染和侵蚀。因此,对土壤进行科学改良与培肥,是提高蔬菜产量和品质的重要措施。首先,针对土壤贫瘠问题,采用施用有机肥的方式,如腐熟的农家肥、畜禽粪便等,这些有机肥含有丰富的有机质和微量元素,能够增加土壤肥力,改善土壤结构。同时,结合无机肥料的使用,如复合肥、尿素等,以快速补充土壤养分,满足蔬菜生长的需求。其次,针对土壤侵蚀问题,采取深耕、旋耕等耕作方式,增加土壤疏松度和透气性,减少水土流失。此外,通过种植绿肥作物,如紫云英、紫花苜蓿、三叶草等,利用它们的根

系固定土壤,减少土壤侵蚀,同时绿肥作物翻压后还能增加土壤有机质含量。例如,在当地芹菜种植中,每亩地施用腐熟农家肥2500-3000千克或商品有机肥350-400千克,以增加土壤有机质含量,提高土壤的保水性和透气性。

2.2 土壤湿度管理

在定西市现代农业发展的背景下,蔬菜的绿色种植强调土壤湿度管理的精细化。土壤湿度是影响蔬菜生长和产量的关键因素之一,合理的土壤湿度管理不仅能促进蔬菜根系的发育,还能提高其抗病能力和整体品质。为实现这一目标,采用一系列先进的土壤湿度管理措施。首先,利用现代化的灌溉系统,如滴灌、喷灌等,精准控制灌溉量,确保土壤保持适宜的湿度水平。这些灌溉系统不仅节水高效,还能减少因过量灌溉导致的土壤盐碱化和病害传播。其次,根据蔬菜生长周期和天气变化,动态调整灌溉计划。例如,在蔬菜生长旺盛期,增加灌溉次数和灌溉量,满足快速生长的水分需求;在雨季,减少灌溉,防止土壤过湿导致根系病害。以芹菜种植为例,芹菜喜欢湿润的环境,其根系较浅,一般在12至18厘米范围内,因此不耐旱,需要湿润的土壤和空气条件。特别是在生长高峰期,地表会布满白色须根,对水分的需求量更大。若水分不足,会导致芹菜生长停滞,叶柄中机械组织发育不良,从而影响产量和品质。

2.3 土壤消毒与病虫害预防

在定西市现代农业发展的大环境下,蔬菜的绿色种植管理技术尤其注重土壤消毒与病虫害预防。土壤消毒是保障蔬菜健康生长的重要手段,能够有效杀灭土壤中的病原菌、害虫卵及杂草种子,减少病虫害的发生几率。定西市普遍采用物理消毒和化学消毒两种方法。物理消毒主要通过高温蒸汽、太阳能消毒等方式,在不破坏土壤结构的前提下,有效杀死有害生物。化学消毒则选用低毒、低残留的消毒剂,确保在杀灭病虫害的同时,不对土壤和蔬菜造成污染。病虫害预防方面,定西市坚持“预防为主,综合防治”的原则。通过合理轮作、间作套种等农业措施,破坏病虫害的生存环境,降低其发生频率。同时,加强田间管理,及时清除病株残体,减少病原菌的传播源。此外,利用天敌、生物农药等生物防治手段,构建生态平衡,实现病虫害的绿色防控,为蔬菜的绿色种植提供有力保障。

3 水分调控技术

3.1 灌溉方式选择

为了确保蔬菜获得充足且适宜的水分,同时减少水资源浪费和环境污染,定西市积极推广和应用了一系列先进的灌溉方式。滴灌通过将水滴直接输送到蔬菜根部附近的土壤中,实现精准灌溉,既满足了蔬菜生长的水分需求,又避免水分过多导致的土壤盐碱化和病害传播。此外,滴灌系统还可以结合水肥一体化技术,将肥料和水分一起输送到蔬菜根部,提高肥料利用率,减少养分流失。除了滴灌,喷灌也是定西市蔬菜绿色种植中常用的灌溉方式。喷灌系统通过喷头将水雾均匀地喷洒在蔬菜叶面和土壤表面,既能满足蔬菜生长的水分需求,又能增加空气湿度,有利于蔬菜的生长和发育。同时,喷灌系统还可以根据蔬菜生长

周期和天气变化,灵活调整灌溉量和灌溉频率,实现节水高效的灌溉效果。

3.2 覆膜技术

覆膜技术通过在土壤表面覆盖一层塑料薄膜,有效减少了土壤水分的蒸发,提高了土壤水分的利用效率。覆膜技术不仅能够保持土壤湿度,为蔬菜生长提供稳定的水分环境,还能够提高土壤温度,促进蔬菜根系的发育和养分的吸收。特别是在干旱和半干旱地区,如定西市,覆膜技术对于缓解水资源短缺、提高蔬菜产量和品质具有重要意义。此外,覆膜技术还能够抑制杂草的生长,减少除草剂的使用,有利于蔬菜的绿色生产。

3.3 节水灌溉技术

面对水资源日益紧张的现状,节水灌溉技术成为提高水资源利用效率、保障蔬菜绿色生产的关键。节水灌溉技术主要包括滴灌、微喷灌、渗灌等多种方式,通过精确控制灌溉水量和灌溉时间,将水分直接输送到蔬菜根系附近,最大限度地减少水分的蒸发和浪费。相较于传统的大水漫灌,节水灌溉技术能够显著提高水的利用率,降低灌溉成本,同时减少对土壤和地下水的污染。在定西市,节水灌溉技术不仅被广泛应用于蔬菜种植中,还结合智能化管理系统,实现灌溉的精准化和自动化。通过监测土壤湿度、蔬菜生长状况及天气变化,智能灌溉系统能够自动调整灌溉计划,确保蔬菜在生长过程中获得最适宜的水分条件。

4 病虫害防治技术

4.1 生物防治

生物防治是一种环保、可持续的病虫害防治手段,其核心在于利用生物间的相互作用关系,如天敌、寄生性昆虫、病原微生物等自然力量,来控制蔬菜病虫害的发生与蔓延。在定西市蔬菜种植区,农民和技术人员通过引入天敌昆虫,如瓢虫、草蛉等,来有效防治蚜虫、粉虱等害虫,既减少了化学农药的使用,又维护了生态的平衡。同时,利用微生物制剂,如细菌、真菌等生物农药,对蔬菜病害进行防治,这些生物农药能够特异性地作用于病原菌,而对蔬菜本身无害,实现了病虫害的绿色防控。此外,定西市还积极推广轮作、间作等农业生态措施,通过改变作物布局,破坏病虫害的生存环境,降低其种群密度,从而减少病虫害的发生。生物防治技术的广泛应用,不仅提升蔬菜的绿色种植水平,还能促进农业生态系统的健康稳定发展。

4.2 物理防治

物理防治是一种利用物理因素如光、热、电、声、辐射以及机械阻隔等方法来防治病虫害的绿色技术。在蔬菜种植过程中,定西市农民和技术人员通常采用黄板诱虫、银灰膜避蚜等物理方法。黄板诱虫利用害虫对黄色的趋性,通过悬挂黄色粘虫板来诱捕蚜虫、粉虱等害虫,减少害虫数量,降低化学农药的使用。银灰膜避蚜则是利用银灰色反光膜反射出的光线对蚜虫有驱避的作用,将其铺设在蔬菜行间,可以有效防止蚜虫迁飞和降落,减少病毒病的传播。此外,物理防治还包括利用高温闷棚、低温冷冻、紫外线辐射等方法杀灭土壤和空气中的病原菌及害虫,

减少病虫害的初侵染源。同时,通过人工摘除病叶、病果、虫卵等,直接减少病虫害的种群数量,防止其扩散蔓延。

4.3 农业防治

农业防治是一种基础且有效的病虫害防治手段,被广泛应用于蔬菜生产中。农业防治主要通过优化农业生态系统,改善蔬菜的生长环境,提高蔬菜的抗逆性,从而达到预防和控制病虫害的目的。在定西市蔬菜种植过程中,农民和技术人员通过合理轮作、间作套种等农业措施,破坏病虫害的生存环境和食物链,降低病虫害的种群密度。同时,选用抗病虫品种,提高蔬菜自身的抗病虫能力,减少病虫害的发生。此外,加强田间管理,如合理密植、中耕除草、清洁田园等,创造有利于蔬菜生长而不利于病虫害发生的条件,进一步减少病虫害的危害。农业防治技术的实施,不仅能减少化学农药的使用,降低农业生产成本,还能保护生态环境,提高蔬菜的品质和安全性。

5 高原夏菜种植技术

高原夏菜是指在海拔较高、气候冷凉、光照充足、昼夜温差大的高原地区,夏季种植的一类蔬菜。定西市位于黄土高原地区,其独特的自然条件为高原夏菜的生产提供了得天独厚的优势。高原夏菜以其品质优良、口感脆嫩、营养丰富而深受消费者喜爱,成为定西市现代农业发展的重要组成部分。在定西市,高原夏菜的种植实践注重绿色生态与高效生产的结合。农民和技术人员通过科学选种、合理密植、精准施肥、节水灌溉等措施,提高蔬菜的产量和品质。同时,利用高原地区的气候优势,采用地膜覆盖、遮阳网等技术,调节土壤温度和湿度,为蔬菜生长创造最佳的生长环境。此外,还通过轮作、间作等农业措施,减少病虫害的发生,提高土壤肥力,实现蔬菜生产的可持续发展。高原夏菜的病虫害防治坚持“预防为主,综合防治”的原则。在种植过程中,注重农业防治、生物防治和物理防治的结合,减少化学农药的使用。通过合理轮作、选用抗病虫品种、加强田间管理等措施,降低病虫害的种群密度。同时,利用天敌昆虫、生物农药等生物防治手段,以及黄板诱虫、银灰膜避蚜等物理防治方法,有效控制病虫害的发生和蔓延,保障高原夏菜的绿色生产和质量安全。

6 绿色种植技术在助力乡村振兴中的作用

在定西市现代农业发展的广阔舞台上,绿色种植技术不仅成为蔬菜生产的核心竞争力,更在助力乡村振兴中发挥了举足轻重的作用。例如,有效增加农民收入、促进产业融合以及提升生态环境质量。绿色种植技术的应用,提高蔬菜的产量和品质,

为农民带来更为可观的经济收入。通过科学种植、精准管理,农民能够生产出更符合市场需求的绿色蔬菜,提高产品的附加值,从而增加家庭收入,改善生活条件。同时,绿色种植技术还促进了农业与二、三产业的深度融合。在定西市,蔬菜的绿色种植不仅局限于田间地头,更延伸到了加工、包装、销售等多个环节,形成了完整的产业链条。这种产业融合不仅提高了农业的综合效益,也为农民提供了更多的就业机会和创业途径,进一步推动乡村经济的快速发展。更重要的是,绿色种植技术的广泛应用,有效提升了定西市的生态环境质量。通过减少化肥、农药的使用,保护土壤和水资源,绿色种植技术为乡村生态环境的改善作出积极贡献。优美的生态环境不仅能提高乡村的宜居性,也为乡村旅游、观光农业等新兴产业的发展提供有力支撑。

7 结语

综上所述,在现代农业发展的广阔背景下,蔬菜绿色种植管理技术已经成为推动农业可持续发展的重要力量。通过科学种植、精准管理、生态防控等手段,不仅能够提高定西市蔬菜的产量和品质,更能够保护生态环境,实现农业的绿色转型。随着科技的不断进步和人们环保意识的日益增强,蔬菜绿色种植管理技术将迎来更加广阔的发展空间。通过合理应用蔬菜的绿色种植管理技术,为推动定西市现代农业的绿色、高效、可持续发展贡献智慧和力量。

[参考文献]

- [1]陈沛,蒋大勇.绿色农业背景下有机蔬菜种植与管理技术研究[J].种子科技,2024,42(13):104-106.
- [2]陈杰.土肥管理技术在绿色蔬菜种植中的实践探讨[J].河北农机,2023(23):85-87.
- [3]王晓东.绿色蔬菜种植管理技术与发展策略研究[J].种子科技,2023,41(08):127-129.
- [4]赵娜.绿色食品蔬菜种植及管理技术要点研究[J].种子科技,2023,41(03):88-90.
- [5]周永旺.绿色无公害蔬菜种植与管理技术要点[J].世界热带农业信息,2022(09):1-3.
- [6]曲丽,李汉燕.绿色无公害蔬菜种植与管理技术探究[J].农业工程技术,2022,42(15):67-68.

作者简介:

吕雯(1984-),女,汉族,甘肃定西人,大学本科,中级农艺师,研究方向:绿色农业和有机农业。