

果树设施栽培技术在林果业中的应用分析

刘 娅

山东省菏泽市曹县邵庄镇人民政府 山东 菏泽 274408

摘 要：本文全面深入剖析了果树设施栽培技术在林果业领域的应用实践。文章首先概述了该技术的基本概念，随后详细分析了其在林果业中的应用现状，包括技术应用的广泛范围以及日益普及的程度。在此基础上，文章进一步探讨了果树设施栽培技术的具体应用策略，涉及设施类型的科学选择、果树品种的合理搭配以及生长环境的精准调控等多个方面。旨在为林果业的持续健康发展提供有力的技术支撑和参考依据。

关键词：果树设施栽培技术；林果业；应用现状；具体应用

引言

随着林果业的蓬勃兴起，果树栽培技术正经历着前所未有的变革。果树设施栽培技术，作为现代农业科技的一颗璀璨明珠，以其在提高果实产量、优化品质、延长市场供应期等方面的显著优势，日益成为林果业发展的新宠。这一技术通过人为调控果树生长环境，实现了果树的高效精准栽培。深入研究果树设施栽培技术在林果业中的应用，对于促进林果业向高效化、可持续化方向发展，具有十分重要的现实意义和深远影响。

1 果树设施栽培技术的概述

果树设施栽培技术，作为一种高度集约化的现代农业技术，其核心在于利用温室、大棚等先进设施，人为地创造出最适宜果树生长发育的环境条件。这些条件涵盖了温度、湿度、光照以及土壤等多个方面，为果树提供了一个全方位、精细化的生长空间。通过这一技术，我们可以实现果树的早产、高产、优质，甚至进行错季栽培，满足市场对新鲜水果的多元化需求。与传统露天栽培相比，设施栽培的优势显而易见。它能够有效抵御低温、暴雨、大风等自然灾害的侵袭，为果树生长提供一个相对稳定且可控的环境。例如，在冬季低温地区，温室设施就像是一个温暖的“避风港”，能够保持适宜的温度，确保果树正常生长，有效避免冻害的发生。同时，设施栽培还能够根据果树不同生长阶段的具体需求，精准调控各项环境因素，为果树的生长和发育提供最有力的支持^[1]。

2 果树设施栽培技术在林果业中的应用现状

2.1 应用范围逐渐扩大

近年来，果树设施栽培技术在我国的应用范围呈现出不断扩大的趋势。从北方的寒冷地区到南方的温热地区，这一技术都得到了广泛的应用。在北方，由于冬季气温较低，果树生长受到严重限制，因此设施栽培主要

被用于防寒保温，种植苹果、梨、葡萄等耐寒性相对较弱的果树品种。通过温室、大棚等设施，可以有效地提高室内温度，为果树提供一个适宜的生长环境，从而确保果树的正常生长和发育。而在南方地区，由于气候湿热，果树生长过程中容易受到病虫害的侵袭，同时光照和湿度也难以控制。因此，南方地区主要利用设施来调节湿度和光照，种植荔枝、龙眼、芒果等热带、亚热带果树。设施栽培技术的应用，不仅提高了果树的产量和品质，还延长了果实的供应期，满足了市场对新鲜水果的需求。此外，果树设施栽培技术的应用范围还在不断向偏远地区 and 新兴种植区域拓展。随着技术的不断成熟和普及，越来越多的地区开始尝试采用这一技术进行果树栽培。这不仅促进了当地林果业的发展，还提高了农民的收入水平，推动了农村经济的繁荣。

2.2 技术普及程度不断提高

随着林果业从业者对设施栽培技术优势的认识不断加深，越来越多的果农开始采用这一技术。设施栽培技术通过人为创造适宜果树生长的环境条件，实现了果树的早产、高产、优质以及错季栽培，极大地提高了果树的产量和品质。这一技术的优势使得越来越多的果农愿意尝试并采用它。为了推动果树设施栽培技术的普及和应用，各地政府和相关部门也加大了推广力度。他们通过举办培训班、现场示范等方式，提高果农的技术水平，使他们能够更好地掌握和运用这一技术。同时，许多科研机构 and 高校也积极开展相关研究，为技术的普及提供了理论支持和技术指导。这些努力使得果树设施栽培技术在林果业中的普及程度不断提高^[2]。

2.3 栽培品种日益丰富

早期果树设施栽培主要集中在草莓、葡萄等少数品种上，而如今，随着技术的不断进步和市场的多样化需求，栽培品种日益多样化。除了常见的水果品种外，

一些特色水果如蓝莓、树莓、桑葚等也开始采用设施栽培。这些特色水果不仅具有丰富的营养价值,还具有独特的风味和口感,因此备受消费者喜爱。为了满足市场对多样化水果的需求,科研机构 and 果农们不断引进和培育新品种。他们通过杂交育种、基因工程等手段,选育出适应设施栽培环境、具有优良性状的新品种。这些新品种的引进和培育,不仅丰富了设施栽培的果树品种结构,还提高了果树的产量和品质,满足了消费者对新鲜、健康、美味水果的需求。同时,这也为林果业的发展注入了新的活力,推动了产业的升级和转型。

3 果树设施栽培技术在林果业中的具体应用

3.1 设施类型的选择与搭建

设施类型的选择是果树设施栽培技术的首要环节,它直接关系到果树生长环境的创造和控制效果。在选择设施类型时,必须充分考虑当地的气候条件、栽培目的以及经济投入等因素。在北方寒冷地区,由于冬季气温低、光照时间短,果树生长受到严重限制。因此,多采用日光温室作为设施类型。日光温室利用太阳能来提高室内温度,通过合理的结构设计和材料选择,可以有效地保持室内温度的稳定,为果树提供一个温暖、光照充足的生长环境。同时,日光温室还具有成本低、易于建造和维护等优点,适合在北方地区广泛推广。而在南方地区,由于气候湿热、多雨多风,果树生长过程中容易受到病虫害的侵袭,同时光照和湿度也难以控制。因此,南方地区多采用塑料大棚作为设施类型。塑料大棚成本较低,建造方便,能够满足基本的栽培需求。同时,通过合理的通风和遮阳设计,可以有效地调节大棚内的温度和湿度,为果树生长创造一个相对适宜的环境。在设施搭建过程中,除了选择合适的设施类型外,还需要注重结构的合理性和稳定性。设施的结构必须能够承受风雨等自然灾害的侵袭,确保果树生长环境的安全和稳定。同时,设施内还要配备完善的通风、遮阳、灌溉等系统,以满足果树生长过程中的各种需求。通风系统可以保持设施内的空气流通,减少病虫害的发生;遮阳系统可以调节光照强度,避免果树受到过强的阳光照射;灌溉系统则可以保证果树得到充足的水分供应,促进果树的生长和发育^[3]。

3.2 品种选择与搭配

品种选择与搭配是果树设施栽培技术的关键环节之一。在选择果树品种时,必须充分考虑设施内的环境特点和市场需求,选择适应性强、早熟性好、品质优良的品种。适应性强的品种能够更好地适应设施内的环境条件,生长健壮、抗病性强;早熟性好的品种可以提前上

市,抢占市场先机;品质优良的品种则可以满足消费者对高品质水果的需求。以草莓为例,在设施栽培中选择休眠期短、早熟、果实品质好的品种是非常重要的。红颜、章姬等品种具有休眠期短、生长速度快、果实品质优良等特点,非常适合在设施中栽培。这些品种不仅可以提前上市,还可以提高果实的品质和产量,增加经济效益。同时,在品种搭配方面也需要考虑错峰上市和延长供应期的问题。通过合理搭配不同品种的果树,可以实现果实的错峰上市,避免市场竞争过于激烈。例如,在葡萄设施栽培中,可以搭配早熟品种夏黑和晚熟品种巨峰。夏黑品种成熟早、果实品质好,可以提前上市抢占市场;而巨峰品种则成熟晚、果实个大味甜,可以延长供应期,满足消费者对葡萄的持续需求。这种品种搭配方式不仅可以提高果实的产量和品质,还可以增加经济效益,推动林果业的持续发展。

3.3 环境调控技术

环境调控技术是果树设施栽培技术的核心环节之一。通过合理的环境调控措施,可以创造和控制果树生长的最佳环境条件,提高果树的产量和品质。温度调控是环境调控技术中的关键环节。在设施内,可以通过通风、遮阳、加热等措施来调节温度。在夏季高温时,可以利用遮阳网和通风设备来降低设施内的温度,避免果树受到高温灼伤;在冬季低温时,则可以通过加热设备来提高设施内的温度,确保果树能够正常生长和发育。除了温度调控外,湿度调控也是非常重要的。过高或过低的湿度都会影响果树的生长和发育。在设施内,可以利用滴灌、喷雾等设备来调节湿度。滴灌技术可以减少水分蒸发和浪费,保持土壤湿度的稳定;喷雾设备则可以增加空气湿度,为果树提供一个湿润的生长环境。通过合理的湿度调控措施,可以保持设施内空气和土壤湿度的适宜范围,促进果树的生长和发育。此外,光照调控也是环境调控技术中的重要环节。光照是果树进行光合作用的重要条件之一,对果树的生长和发育具有重要影响。在设施内,由于光照时间和强度受到限制,因此需要利用补光灯等设备来补充光照。补光灯可以根据果树的光照需求进行调节和控制,为果树提供充足的光照条件。通过合理的光照调控措施,可以满足果树光合作用的需求,促进果树的生长和发育^[4]。

3.4 土肥水管理

土肥水管理是果树设施栽培技术中的重要环节之一。设施内土壤的理化性质与露天土壤有所不同,因此需要加强土壤改良和管理。首先,可以通过增施有机肥来改善土壤结构,提高土壤肥力。有机肥含有丰富的有

机物质和营养元素,可以为果树提供充足的养分和良好的生长环境。同时,有机肥还可以改善土壤的物理性质,增加土壤的通气性和保水性,有利于果树的根系生长和发育。其次,在施肥方面也需要根据果树不同生长阶段的需求进行精准供应养分。在果树生长初期,需要施用适量的氮肥来促进枝叶的生长;在果树开花结果期,则需要施用适量的磷钾肥来提高果实的品质和产量。同时,还可以根据土壤养分状况和果树生长情况进行微量元素施肥,满足果树对各种营养元素的需求。在水分管理方面,也需要采取合理的灌溉措施。设施内由于空气湿度较大,土壤水分蒸发较慢,因此需要采用节水灌溉技术来减少水分的浪费。滴灌、微喷等节水灌溉技术可以根据果树的需求进行精准灌溉,保证水分供应的同时避免水分过多导致土壤湿度过大。通过合理的土肥水管理措施,可以为果树提供一个良好的生长环境,提高果树的产量和品质。

3.5 病虫害防治

病虫害防治是果树设施栽培技术中不可或缺的一环。设施栽培环境相对封闭,病虫害发生规律与露天栽培有所差异,因此需要采取综合防治措施来控制病虫害的发生和蔓延。首先,以农业防治为基础,通过合理修剪、保持设施内清洁等措施来减少病虫害的滋生。合理修剪可以去除病虫枝、弱枝等,减少病虫害的传播途径;保持设施内清洁可以清除落叶、枯枝等垃圾,减少病虫害的滋生环境。其次,物理防治也是有效的手段之一。可以利用防虫网、诱虫灯等设备来减少害虫的侵入和繁殖。防虫网可以阻止害虫进入设施内,减少害虫对果树的危害;诱虫灯则可以利用害虫的趋光性来诱杀害虫,降低害虫的种群数量。此外,生物防治也是一种环保、有效的病虫害防治方法。可以利用天敌昆虫、生物制剂等来控制病虫害的发生和蔓延。天敌昆虫可以捕食

或寄生害虫,减少害虫的数量;生物制剂则可以破坏害虫的生理机能或杀死害虫,达到防治病虫害的目的。最后,在化学防治方面也需要严格按照农药使用标准进行选择和使用。应选择低毒、低残留的农药,并确保使用方法和剂量的正确性。同时,还需要注意农药的交替使用和轮换使用,避免害虫产生抗药性。通过综合防治措施的应用,可以有效地控制病虫害的发生和蔓延,保证果树的健康生长和高产高质^[5]。

结语

果树设施栽培技术在林果业中的应用,为林果业的发展带来了新的机遇和活力。通过合理选择设施类型、品种搭配,科学进行环境调控、土肥水管理以及病虫害防治等措施,能够有效提高果实的产量和品质,满足市场需求,增加果农收入。然而,在应用过程中仍存在一些问題,如设施建设成本较高、技术管理水平有待进一步提高等。未来,需要不断加强技术研发和创新,降低成本,提高技术的可操作性,推动果树设施栽培技术在林果业中更加广泛、深入地应用,促进林果业的可持续发展。

参考文献

- [1]田志刚.设施果树栽培技术在林果业中的应用分析[J].现代园艺,2024,47(2):31-34.
- [2]官小迪,孙颖,王敏,等.设施果树栽培技术在现代林果业种植的应用分析[J].河北农机,2024(20):12-14.
- [3]刘哲宁,吕文旭,王娟.初探设施果树栽培技术在现代林果业种植中的应用[J].黑龙江粮食,2024(5):64-66.
- [4]张喜林.探讨设施果树栽培技术在林果业种植中的应用[J].种子科技,2021(8):54-55.
- [5]高美丽.设施果树栽培技术在现代林果业种植中的应用深度分析[J].种子世界,2024(7):246-248.