

探究现代化新技术在农业种植生产中的应用

谌亚玲

咸丰县农业农村局 湖北 恩施 445600

摘要：现代化新技术正深刻改变农业种植生产模式。智能农业机械设备、生物技术与基因编辑、物联网与大数据技术等农业中广泛应用，不仅提高了农业生产效率，还促进了农业的可持续发展。本文通过探讨现代化新技术在农业种植生产中的应用现状，分析其优势，提出加强农民培训、完善农业技术推广体系、加强农业基础设施建设等策略，旨在推动现代化新技术在农业种植中的深入应用，助力农业产业高质量发展。

关键词：现代化新技术；农业种植生产；应用

引言

随着科技的飞速发展，现代化新技术在农业种植生产中的应用日益广泛，为农业生产带来了革命性的变革。智能农业机械设备的应用，生物技术与基因编辑的突破，以及物联网与大数据技术的融合，正在逐步改变传统的农业生产方式。这些新技术提高了农业生产效率，降低了生产成本，还为农业的可持续发展提供了有力支撑。本文旨在探讨现代化新技术在农业种植生产中的应用现状及其优势，并提出相应的推广策略。

1 现代化新技术在农业种植生产中的应用现状

1.1 智能农业机械设备

智能农业机械设备正逐步成为农业现代化的重要象征。这些设备集成了传感器、GPS导航、物联网等前沿技术，为农业生产带来了革命性的变化，无人驾驶收割机是智能农业机械设备的代表之一^[1]。它们能够自主导航，精准定位到农田的每一个角落，确保每一粒粮食都能被高效收割。智能农业机械设备的维护也更加便捷，通过远程诊断功能，技术人员可提前预判设备故障，及时进行维修，减少设备停机时间，进一步保障了农业生产的高效运行。随着技术的不断进步和成本的逐渐降低，智能农业机械设备在农业生产中的应用前景将更加广阔。

1.2 生物技术与基因编辑

生物技术和基因编辑技术的引入，为农业生产开辟了新的篇章。科学家们利用这些尖端科技，通过基因转移、编辑和细胞培养等手段，成功培育出了一系列具有显著优势的农作物新品种。新品种农作物展现出强抗逆性，能在恶劣环境下茁壮成长，且产量显著提升，为农业带来更高收益。更重要的是，其营养价值大幅提升，提供了更健康的食品来源。此外，生物技术和基因编辑技术的应用减少了化肥和农药使用，降低了环境污染，有助于保护生态平衡和生物多样性。

1.3 物联网与大数据技术

物联网与大数据技术的融合，正在为农业生产带来革命性的变化。这两项技术共同推动了农业生产的智能化和精细化管理，使得农业生产更加高效、精准。在农田中，传感器实时监测土壤湿度、养分含量以及气候状况，为农民提供了详尽的农业生产环境信息。这些信息是农民进行精准种植决策的重要依据。农民可以根据传感器提供的数据，调整灌溉、施肥等农业生产活动，确保农作物在最佳的生长环境中茁壮成长。大数据技术也在农业生产中发挥着不可或缺的作用。它能够对农业生产过程中产生的海量数据进行挖掘和分析，揭示出市场变化的规律、种植结构的优化方向以及生产效率的提升空间。农民可以依据大数据分析结果，预测市场走势，合理安排种植计划，从而提高农产品的市场竞争力。物联网与大数据技术的结合，不仅提升了农业生产的智能化水平，还实现了对农业生产过程的精细化管理。这一创新的技术组合为农业生产领域注入了强劲动力，带来了前所未有的发展机遇。通过整合现代科技与农业实践，农业生产效率显著提升，资源利用更加合理，成本得到有效控制。这一技术组合还促进了农业的可持续发展，减少了环境污染，保护了生态平衡。

2 现代化新技术在农业种植生产中的优势

2.1 提高生产效率

随着科技的飞速发展，现代化新技术在农业种植生产中的应用日益广泛，其带来的优势也愈发显著。自动化设备的大规模应用成为提升效率的关键驱动力。第一，智能灌溉系统便是典型代表，基于土壤湿度传感器反馈控制技术，其灌溉效率大幅提升^[2]。在一处500亩的农田中，传统人工灌溉需要5名工人花费3天才能完成一次作业，而且由于人工操作存在误差，部分区域常出现灌溉不足或过度的情况。智能灌溉系统投入使用后，仅

需1名技术人员远程监控,就能在1天内精准完成灌溉。这不仅使人力投入减少了80%,水资源利用率更是提高了约30%,确保每一株作物都能在最佳时机获得适量水分。自动化播种机同样表现出色,在大面积农田作业时,传统人工播种每人每天播种面积约为1亩,完成1000亩农田播种需要100人耗时10天。而现代化自动化播种机依据设定的间距和深度,每天可播种50亩,只需20天就能高质量完成1000亩农田的播种,极大地缩短了播种周期,为作物生长争取了更多时间。第二,精准农业技术为生产效率提升贡献突出。全球定位系统(GPS)与地理信息系统(GIS)的结合,让农民能够精准掌握农田的土壤肥力、地形地貌等信息。研究表明,采用精准农业技术进行差异化施肥后,在土壤肥力较高区域,肥料用量可减少20%-30%;在肥力较低区域合理增加肥料,作物产量平均提高了15%-20%。这种精准管理模式避免了肥料和农药的浪费,精准满足了作物在不同生长阶段、不同地块的需求,有效减少因管理不当导致的生长迟缓或病虫害问题。

2.2 促进可持续发展

在农业种植生产中,现代化新技术的广泛应用正逐步成为推动农业可持续发展的关键力量。这些新技术不仅提高了农业生产效率,更在环境保护、资源节约等方面发挥了重要作用,为农业的绿色发展铺平了道路。

(1) 环境保护层面,长期以来,化肥和农药的过度施用是农业环境污染的主要源头。现代化新技术的引入带来了转机,生物防治技术利用自然界的生物链关系,以虫治虫、以菌治菌,减少害虫和病害对农作物的侵袭;精准施药技术借助先进的传感器和信息技术,依据作物病虫害的实际分布与严重程度精准施药,而非大面积盲目喷洒。这两种技术协同作用,有效降低了化肥和农药的使用量,极大减轻了对土壤、水源和空气的污染,既守护了生态环境,又为农产品安全生产营造了优良环境。

(2) 资源节约方面,智能灌溉系统堪称典范。该系统能够实时监测土壤湿度和作物需水量,通过自动化控制精准灌溉,避免水资源的浪费。例如在一片500亩的农田中,传统人工灌溉存在灌溉不均、水资源浪费严重的问题,而智能灌溉系统投入使用后,人力投入减少80%,水资源利用率提高约30%,在提升灌溉效率的同时,助力农作物在合理水分供给下健康生长,培养其节水特性,促进水资源的可持续利用。(3) 土壤质量改善领域,再生农业技术成效显著。通过推行轮作、间作等科学耕作方式,增加了土壤生物多样性,土壤中各类微生物、昆虫等相互协作,促进土壤养分循环。这些耕作方式能够提

高土壤有机质含量,增强土壤保水保肥能力。以长期采用再生农业技术的农田为例,农作物产量平均提升15%-20%,农产品质量也得到显著改善,为农业长期稳定发展奠定了坚实基础。

3 促进现代化新技术在农业种植的策略

3.1 加强农民培训

在农业现代化的进程中,加强农民对现代化新技术的了解和学习至关重要。通过举办培训班、讲座和技术交流活动等方式,可以有效提升农民的科技素质和应用能力,从而推动新技术在农业生产中的广泛应用。培训班是农民学习新技术的重要平台。这些培训班可以邀请农业专家、学者或技术人员,为农民讲解新技术的原理、操作方法和注意事项。通过系统的理论学习和实践操作,农民可以更加深入地了解新技术,掌握其应用技巧,为实际生产中的应用打下坚实基础^[1]。讲座则是另一种有效的学习方式。通过邀请行业内的专家或成功案例的分享者,为农民讲解新技术在农业生产中的应用效果和经验教训。这不仅可以拓宽农民的视野,还可以激发他们学习和应用新技术的积极性。技术交流活动也是加强农民培训的重要环节。通过组织农民参观现代化农业示范区、与企业或科研机构进行技术交流等方式,可以让农民亲身体验新技术的实际效果,增强他们学习和应用的信心。这些活动还可以促进农民之间的交流与合作,共同推动新技术的普及和应用。加强农民培训是推动现代化新技术在农业生产中广泛应用的重要途径。通过系统的培训和学习,农民可以不断提升自己的科技素质和应用能力,为农业生产注入新的活力和动力。这也需要政府、企业和社会各界的共同努力和支持,为农民提供更多的学习机会和资源,共同推动农业现代化的进程。要让新技术切实惠及农民,推动农业可持续发展,需多方协同。科研人员要研发适配实用技术,培训团队做好推广指导,让农民熟练运用;政府给予政策倾斜与资金补贴,降低技术使用成本;企业完善售后,及时解决技术难题,合力让新技术扎根农业生产。

3.2 完善农业技术推广体系

在农业现代化进程中,完善农业技术推广体系是加速新技术应用、提升农业生产水平的关键。一个健全、高效的农业技术推广体系,不仅能够确保新技术及时、准确地传达给广大农民,还能通过示范和推广,激发农民采用新技术的积极性,推动农业生产向更高效、更环保的方向发展。示范基地是农业技术推广的重要载体。通过设立具有代表性和示范性的农田,展示新技术的实际应用效果和潜在效益,让农民亲眼见证新技术的优

势。这种直观、生动的展示方式，往往能够极大地激发农民学习和应用新技术的兴趣。科技园区则是农业技术推广的另一重要平台。园区内集聚了众多农业科技企业和科研机构，拥有先进的农业设施和丰富的技术资源。通过组织农民参观科技园区，开展技术交流、培训等活动，可以让农民更加深入地了解新技术的原理和应用方法，进一步提升他们的科技素质和应用能力^[4]。在推广新技术的过程中，还需要注重与农民的互动和沟通。通过组织现场观摩、技术咨询、经验交流等活动，及时了解农民的需求和反馈，为他们提供有针对性的指导和帮助。这种以农民为中心的服务模式，不仅能够增强农民对新技术的信任感和归属感，还能够促进新技术的快速普及和广泛应用。完善农业技术推广体系是推动新技术在农业生产中应用的重要途径。通过示范基地、科技园区等平台，以及与农民的互动沟通，可以加速新技术的推广和应用，为农业生产注入新的活力和动力。

3.3 加强农业基础设施建设

政府应加大对农业基础设施的投入力度，确保资金、技术和人才等资源得到有效配置。在农田水利建设方面，要加快灌溉系统的现代化改造，提高灌溉效率和节水能力。通过修建水库、水渠、滴灌和喷灌等设施，确保农田在干旱季节也能得到充足的水分供应，保障农作物的正常生长。农田防护林体系建设同样不可忽视。防护林能够有效抵御风沙侵袭、减少水土流失，为农田提供良好的生态环境。政府应鼓励农民积极参与防护林建设，通过政策扶持和技术指导，推动防护林在农田周边的广泛种植。这有助于提升农田的抗灾能力，还能改善农田的微气候，提高农作物的产量和质量。加强农业基础设施建设还需注重科技创新和智能化应用。通过引入现代

农业技术和管理手段，提高农业生产的科技含量和智能化水平。例如，利用物联网、大数据等技术对农田进行精准管理，实时监测土壤湿度、养分含量等关键指标，为农民提供科学的种植建议。加强农业基础设施建设是提升农业生产条件、增强农田抗灾能力和生产潜力的关键所在。政府应加大投入力度，推动农田水利、防护林等基础设施的完善，同时注重科技创新和智能化应用，为农业的稳定发展提供有力保障。现代化新技术于农业种植大显身手，提升生产效率，助力环境保护与资源节约，改善土壤质量，全方位促进农业可持续发展。

结语

综上，现代化新技术在农业种植生产中的应用前景广阔。通过加强农民培训、完善农业技术推广体系、加强农业基础设施建设等措施，我们可以更好地推动这些新技术在农业生产中的普及和应用。未来，随着科技的不断进步和创新，我们相信现代化新技术将为农业生产带来更多的惊喜和变革，推动农业向更加智能化、精准化、高效化的方向发展。让我们携手共进，共同迎接农业现代化的美好未来。

参考文献

- [1]陈吉忠,王彦军,石贤立.探究现代化新技术在农业种植生产中的应用[J].农业科技与发展,2023,2(8):18-26.
- [2]袁艳红.现代化技术在农业种植中的应用分析[J].中国新通信,2020,22(9):133.
- [3]温洪亮.当前现代化新技术在农业种植生产中的应用[J].农家致富顾问,2020(12):147.
- [4]覃墨斐.农业机械管理与新技术推广应用探究[J].农民致富之友,2022(27):60-62.