

农艺技术在农业生产中的运用研究

周小霞¹ 杜海荣²

1. 宁夏回族自治区农业综合开发中心 宁夏银川 750011

2. 宁夏回族自治区农业机械化推广站 宁夏银川 750011

摘要: 农业是国民经济的基础性产业, 农艺技术在农业生产中的运用, 不仅能提高农产品产量与品质, 还能降低耕作成本, 降低农业风险, 促进农业的可持续发展。文章主要探讨了农艺技术在农业种植密度控制、外部环境改善、病虫害防治等方面的应用, 并提出了一些提高农艺技术在农业生产中的运用水平的优化路径, 进一步推动农业生产的现代化、智能化发展。

关键词: 农艺技术; 农业生产; 运用

科学技术的发展推动了农艺技术的现代化发展, 为农业生产的机械化、智能化和现代化提供了技术、设备方面的保障^[1]。在农业生产过程中, 合理的栽培方法与管理措施对提高作物生长速度和产量具有重要意义。合理施肥能使作物获得足够的营养, 促进生长发育, 改善产量与品质。同时科学的施肥技术也能减少化肥用量, 减少对环境的污染。在农业生产中合理应用病虫害防治技术是保证作物正常生长、提高产量的关键。因此, 应该深入研究农艺技术在农业生产中的运用, 促进农艺与农机的深度融合, 促进我国农业的持续、高效发展。

1. 农艺技术在农业生产中的具体运用

1.1 在农业种植密度控制中的运用

种植密度对作物生长及产量具有极为重要影响。适宜的种植密度能有效利用土地资源, 提高光合效率, 促进作物生长发育, 提高产量。但种植密度过高或过低均不利于作物生长。可见科学合理地调控种植密度是提高农作物产量的关键。就玉米而言, 一般情况下, 每亩地适宜种植密度为8000-10000株。田间试验资料比较表明, 在此范围内, 玉米产量显著高于其他种植密度。说明科学合理地控制种植密度是提高作物产量的有效途径。种植密度对作物品质也有一定的影响。合理的种植密度可以促进作物间的光合作用, 促进作物对营养物质的吸收与生长, 从而改善作物品质。以水稻为例, 研究表明, 适宜的种植密度能提高稻米的饱满度。

1.2 在外部环境改善中的运用

农艺技术的应用能有效地改善土壤环境, 提高农业生产效益。合理施肥、轮作和间套种等措施能改善土壤

结构, 提高土地的肥力, 减少土壤的退化与侵蚀, 有效保护生态环境。资料表明^[2], 采用科学的农艺措施, 可使土壤肥力增加30%以上, 水土流失减少20%。随着气候变化及环境污染加剧, 作物生长环境日趋恶劣, 采用农艺措施可增强作物对恶劣环境的适应性, 增强其对病虫害、抗逆能力。有研究表明, 合理应用农艺技术可使作物增产10%以上, 病虫害发病率降低15%以上。

1.3 在病虫害防治中的运用

农艺技术可施肥、灌溉等方式的调整来提高作物的抗病能力, 减少病虫害发生。合理利用有机肥、化肥等, 并辅以科学的灌水管理, 可增强作物对养分的吸收与利用, 提高作物对病虫害的抵抗力, 减少病虫害对农作物的影响。同时通过合理的耕作措施, 加强田间管理, 减少病虫害的发生。及时深翻、清除田间杂草、保持田间通风透光、及时清除病虫害源、加强病虫害监测与预警、采取科学的防治措施, 才能使病虫害的发生得到最大程度地降低, 保证作物的健康成长。此外, 农艺还可以通过生物防治与物理防治相结合来防治农作物的病虫害。生物防治就是利用自然界中的天敌、寄生虫、病原体等方式来预防或处理病虫害。物理防治是指利用温度、湿度、光等环境因素来抑制病虫害的生长和繁殖, 如覆盖塑料薄膜、粘虫板等, 可有效地减轻病虫害的发生。

2. 提高农艺技术在农业生产中运用水平的优化路径

2.1 促进农机技术与农艺技术的深度融合

农业在国民经济中占有举足轻重的地位, 其发展状况不仅关系到国家粮食安全和国计民生, 还对国民经济

的发展具有极为重要的影响^[1]。农艺技术应用水平的提高是实现农业现代化的重要途径。传统的农业生产以人工劳作为主，劳动成本高，劳动效率低。农机技术与农艺技术的深度融合有利于提高农业生产效率，例如在现代农业生产中引入GPS定位、智能植保无人机等先进农机技术，促进其与农艺技术相结合，可实现精细农业管理，提高农作物产量与品质。例如，利用GPS定位系统进行精确的施肥和灌溉，避免了资源的浪费，提高了土地的利用率。随着社会经济的发展，人们生活水平的不断提高，对农产品质量的要求也在不断提高。在传统的农业生产中，施肥不均，病虫害防治不力，严重影响农产品品质。农业机械与农艺技术的深度融合，是实现农业精细化管理、降低化肥农药使用量、保障农产品质量与安全的有效途径。比如，使用智能化的植保无人机，能够达到精确施药，降低农药残留，提高农产品食用的安全性。随着城市化进程的加快，农村劳动力大量外流，传统农业生产面临着劳动力短缺的困境。采用自动收获机器人、智能耕作系统等先进农业机械技术，并将其与农艺技术相结合，可减少人工劳动，提高生产效率，降低生产成本，不仅有效缓解农村劳动力短缺的矛盾，还能增强农产品的竞争力，促进农业现代化。

2.2 重视农艺技术人员的培养

想要提高农艺技术的运用水平，关键在于加强农艺技术人才的培养。农艺技术人员是农业生产的重要组成部分，他们不仅要具备扎实的专业知识与技能，又需要拥有创新精神与实践能力，才能适应不断变化的农业生产环境。在培养现代化农业人才的过程中，要重视专业知识与技能的培养，将农作物生长规律、各种病虫害防治方法、现代农艺技术等纳入教育培训的内容中，同时，在教育培训的过程中要重视实操能力的培养，通过实地实习、田间实践等方法，使农艺技术人员能够亲自参与到农业生产中去，对农作物生长的实际状况有一个清晰的认识，掌握实际操作技巧，培养解决问题的能力，这样才能更好地指导农户的生产，提高农业生产的效率。此外，在农业科技人才培养过程中，应注意其创新意识、团队协作能力的培养。在实际培训过程中引入现代化的

教学方法，如问题情境教学法、项目式教学法等，促进其创新意识和实践能力的提升。另外，还应该重视现代智能化技术的培养，提高农艺技术人员的智能化水平，使其在实际工作中能够灵活运用各种现代化的技术开展农业生产工作，进一步促进现代农业的发展。

2.3 加大农艺技术的宣传力度

现代农业生产面临着资源短缺、环境污染和市场竞争大等问题，提高农艺技术应用水平则是解决以上问题的有效途径。但是我国农民对现代农艺技术了解得不够全面，限制了现代农业的发展。因此，相关部门应该做好农艺技术的宣传工作，将最新的农艺技术知识传授给农民，使农民认识到这些技术对提高农业生产效率、降低生产成本、保护环境等方面重要作用，进而使其在农业生产中积极使用农艺技术。传统的农业生产方式有许多弊端，如种植方法落后、施肥施药不科学、产量低等问题。加强农艺技术的宣传，能使农户认识到现代农业生产方式的优越性，引导农民逐渐改变传统的种植模式和管理方式，采用更加科学高效的农艺技术，如套种轮作模式、根据土壤成分精准施肥等，进一步提高农业生产的效率与质量。

结束语

总而言之，在农业生产中运用农艺技术是非常有必要的。因此，我国应该在农艺技术的研发与推广方面投入更多的资源，提高农民的农艺技术的运用能力，进一步推动农艺技术与农机技术的融入，促进农业生产的智能化、现代化发展，提供农业生产总值，维护农副产品的安全。

参考文献

- [1] 张晓鹏. 农艺技术在农业生产中的运用研究[J]. 种子科技, 2023, 41(22): 136-138.
- [2] 李红. 农艺技术在农业生产中的应用研究[J]. 种子科技, 2023, 41(11): 129-131.
- [3] 新月华, 沈国胜. 农艺技术在农业生产中的应用研究[J]. 河北农机, 2023, (10): 127-129.