农艺技术在农业生产中的运用研究

张胤娇　梁春艳

克什克腾旗农牧局　内蒙古　赤峰　025350

摘　要：现代农业发展进程中，农艺技术的规范落地，对改善田间生产模式、优化资源利用效率有着至关重要的作用，也是弥补传统农耕短板的核心手段。本文结合田间生产实际情况，系统梳理各类农艺技术的应用场景与核心价值，针对技术落地适配性不足等问题，从应用方法、技术迭代、应用范围多角度提出优化策略，助力农业生产向科学化、精细化方向稳步发展。

关键词：农艺技术；农业生产；应用优化

引言：传统农耕作业多依托人工经验开展，作业规范性不足、资源利用率偏低，整体生产质量容易受各类田间因素制约。现代农业发展进程中，科学化、精细化作业成为核心发展趋势。农艺技术的规范化落地，能够有效改善传统耕作模式的各类短板，优化田间生长环境与生产模式。依托科学的技术手段完善田间生产体系，是夯实农业生产基础、提升农田生产品质的重要方式。

1 农艺技术在农业生产中的核心价值

1.1 保障农作物长势稳定

田间作物从播种到收获的全过程，无时无刻不受到土质、水肥供给、田间微气候、极端天气波动、病虫草害侵袭等各类自然与耕作因素制约，其整体长势是否平稳，直接决定着农业生产的基础产出水平。经过长期田间实践验证的标准化农艺操作，从整地播种到采收收尾贯穿生产全流程，可有效改善作物生长的周边条件，及时化解植株生长过程中出现的各类生长异常。科学的耕作方式可以重塑土壤耕层结构，打破坚硬犁底层对根系的束缚，破解土壤板结、地力下降等田间常见问题，引导作物根系向下深扎，提升植株吸收水分与养分的能力。根据作物不同生长阶段的生长特性做好精准水肥调配、株型整理、田间管护和早期病虫预防，能精准匹配植株生长需求，有效规避旺长、苗弱、倒伏等影响丰产的各类问题。这套系统化的田间栽培与养护模式，能显著提升作物对田间环境的适应能力和抗逆性能，降低外界波动对生长节奏的负面影响，让作物从出苗到成熟平稳推进，保障植株正常发育与养分积累，保证整片农田作物长势的整齐一致。

1.2 节约农业生产基础资源

传统农耕作业多采用粗放式管理模式，极易造成水土、肥料等农业基础资源的无端损耗，资源利用不充分的问题，长期影响着农业生产的提质发展。各类精细化农艺技术投入田间生产，可从根本上优化资源使用逻辑，改善传统生产模式下资源配置不合理的问题。科学的灌溉方式一改以往大水漫灌的作业习惯，结合作物根系吸水规律与田间土壤湿度情况适配供水标准，最大程度减少水分蒸发、渗漏等不必要的损耗，让水资源可以充分作用于作物生长。精准化施肥作业依托土壤养分基底与植株生长的实际养分消耗，合理把控施肥剂量与作业节点，有效规避盲目追肥引发的养分散失与资源浪费。标准化的田间种植及管护手段，可合理规划土地耕作形式，提升土地有效利用空间，规避无效耕作引发的资源消耗[1]。精细化农艺技术的常态化运用，可最大化挖掘各类基础农业资源的利用潜力，搭建低消耗、高产出的田间生产体系，助力农业生产实现长效稳定的良性发展。

1.3 提升农业生产基础水平

粗放的经验化耕作方式是传统农业生产的主要形式，各环节作业缺乏统一标准，整体生产基础条件存在诸多不足，难以满足现代农业高质量发展的实际要求。各类完善的农艺技术投入田间实操，可从作物栽种、田间管理、日常养护等多个层面完善现有生产体系，扎实筑牢农业生产的基础底盘。规范化的种植方式能够优化田间栽培结构，合理调控作物栽种间距与田间分布状态，优化田间通风与透光环境，构建适配作物全程生长的良好田间条件。科学开展田间管护与病虫害预防治理工作，可有效削弱各类田间不利因素对植株生长的影响，减少作物生长损耗与发育不良问题，稳步提升作物整体生长品质。成套的农艺作业标准能够约束各生产环

节的操作行为，改善传统耕作随性作业的弊端，让整体田间生产过程更加规范合理。持续运用和优化农艺技术体系，可逐步弥补传统生产模式的各类不足，不断完善农业生产基础条件，推动田间作业质量与生产水平稳步提升，为农业稳定优质生产提供坚实保障。

2 农艺技术在农业生产中的核心应用领域

2.1 耕作栽培技术的实际运用

田间耕作与栽培作业构成了农业生产最核心的基础环节，作业实施的科学程度，直接左右着各类作物的生长态势与最终产量品质。现代耕作栽培技术彻底摆脱了过去仅凭经验盲目种植的传统模式，从土层改良、田间布局规划、植株培育管护等多个维度革新田间作业流程，精准契合不同作物的生长发育规律。深松、耙耱、镇压等科学耕作处理能重塑土层结构，增强土壤透气性和保水能力，减少地表径流与水土流失，提升土壤有机质含量，均衡土层内部的养分分布，助力作物根系自由舒展生长，高效汲取土壤中的水分与养分。标准化的栽培管控能结合作物品种特性，科学设定种植密度与田间排布方式，优化田间通风透光环境，规避植株过密引发的徒长、病虫害滋生等问题。轮作倒茬、保护性耕作搭配绿肥种植等科学栽培方式，能持续养护农田地力，有效缓解连作障碍导致的土壤退化问题，维持农田生长环境的稳定[2]。科学运用这些成熟的耕作栽培技术，能显著提升田间种植作业的规范性与合理性，补齐传统种植模式的短板，夯实作物健壮生长的根基，为农业生产质量的持续稳步提升提供可靠的技术保障。

2.2 水肥管理技术的科学应用

作物整个生长周期的正常发育，离不开水分与养分的持续支撑，水肥供给是否科学合理，直接影响植株长势与农田整体生产水平，也是田间精细化管护工作的重点内容。以往田间水肥作业方式较为粗放，水肥用量把控、施用时间以及配比方式均没有统一的科学标准，常常出现资源损耗严重、水肥利用不充分的情况，难以匹配作物不同生长阶段的个性化发育需求。现阶段成熟的水肥管理技术，结合作物生长特性与田间土壤的实际基底条件，对传统水肥供给模式做出系统性优化，实现水肥资源的精准适配供给。工作人员可依照作物各个生育阶段的发育特征，灵活调整水肥施用节奏与配比结构，让水肥资源集中供给作物根系吸收区域，切实提升资源实际利用率。科学的水肥调控手段能够平衡土壤内部水肥储备结构，改善水肥供给失衡带来的各类植株发育问题，保障作物生长状态均衡稳定。规范的水肥协同管理模式可逐步优化土壤理化性质，稳定土壤养分结构，改良农田基础生长环境，为作物养分积累与稳健生长筑牢基础，推动田间水肥管理朝着更加精细、科学的方向发展。

2.3 病虫害绿色防控技术应用

田间各类病虫害的滋生蔓延，会持续干扰作物正常的生理代谢与生长进程，破坏田间原有的生长节奏，对作物生长品质与整体生产稳定性造成严重不利影响。以往田间病虫害防治主要依赖化学药剂进行灭杀作业，长期单一使用此类防控手段，容易破坏农田内部的生态平衡，还会对土壤环境和作物植株造成累积性不良影响，无法保障田间生产的长效稳定。病虫害绿色防控模式以生态保护为核心思路，整合多种无害化防治手段，构建适配农田自然环境的新型防控体系。这套技术体系涵盖生态调控、物理阻隔和生物防治等多元手段，通过优化田间种植布局、改善农田生长环境，从根本上增强农田自身的抗病虫能力。物理防控借助无害化设施和标准化田间操作，阻断病虫害传播繁殖的途径，减少田间有害生物的存活数量。生物防治则通过保护田间天敌、合理施用专用生物制剂等方式，温和抑制病虫害繁殖，防止有害生物大面积爆发[3]。这种绿色防控体系大幅降低了化学药剂的使用比例，在高效防治田间病虫害的同时，保留农田原生生态结构，维持田间生物群落的稳定，保障作物全程生长安全，持续改善农田生态基础与农业生产综合品质。

3 农艺技术在农业生产应用中的优化路径

3.1 优化农艺技术应用方法

农艺技术能不能在田间生产中发挥应有作用，关键看田间实际用法是否科学合理。千篇一律的操作流程很难适应不同地块的土壤条件和作物生长差异，技术本身的优势根本发挥不出来。优化现有技术的应用方法，要从操作流程和实施思路两方面着手，改掉传统作业中墨守成规的做法。田间作业不能再照搬固定模式，要结合地块土质、种植品种和基础生长条件量身定制方案，让各项农艺操作更贴合实际生产情况。生产中要多采用技术组合的方式，改变过去单项技术单打独斗的局面，将栽培管理、水肥调控、病虫害防控等技术有机结合，形成完整的配套作业体系，提升技术应用的整体效果。不断梳理并简化繁琐的操作环节，统一各步骤的执行标准，提高技术落地的精准度和可操作性。根据田间生产的实际效果随时调整技术实施细节，逐步解决适配性不强的问题，让农艺技术体系能灵活应对复杂多变的田间情况[4]。持续优化应用方法，能充分挖掘各类农艺技术的应用潜力，提高田间作业的整体规范性和实际效果，

帮助农业生产稳步提升产品质量和生产效率。

3.2 推动农艺技术迭代升级

农业生产的外部条件和作物生长需求一直在动态变化中，一直用老旧的农艺技术体系，很难跟上不断更新的田间生产节奏，满足不了现代农业高质量发展的生产要求。不断推动农艺技术的革新和升级，是健全田间生产体系、深挖农业生产潜力的关键途径。技术升级要紧紧围绕田间生产的实际难题，针对传统农艺技术适配性不强、作业效率不高、生态兼容性差等问题进行改进创新。融入现代农业种植理念和先进耕作经验，对传统栽培、水肥管理、病虫防控等常用技术加以改良完善，补上老旧技术的应用短板。积极吸收前沿农业科研成果，把新型耕作理念、精细化管护方法和现有农艺体系深度结合，丰富技术应用层面，拓宽农艺技术的适用范围。注重技术应用过程中的经验总结，依靠田间实际操作反馈不断打磨技术细节，让升级后的农艺技术更符合不同地块的生产特点。逐步淘汰适配性差、作业效果不好的传统技术模式，打造更加完善、高效、绿色的现代化农艺技术体系。不断的技术迭代升级，能让农艺技术始终跟上现代农业生产节奏，持续提高田间生产的科学性和高效性，为农业生产品质的稳步提升提供技术保障。

3.3 拓宽农艺技术应用范围

目前很多成熟的农艺技术在实际落地过程中仍存在场景受限的问题，大多只适用于常规耕地与普通作物种植，面对特殊种植环境与特色作物类型时，技术适配性明显不足，使得现有技术的应用价值无法充分发挥。农业生产想要实现整体质量提升，就需要不断拓展各类农艺技术的适用场景与覆盖维度，突破传统应用模式带来的各类局限。各类成熟的耕作方式、水肥调控手段以及绿色防控措施，均可逐步融入设施栽培、保护性耕作等新型生产模式，更好适配多样化的田间作业需求。根据不同地块的土质特点与环境条件灵活调整技术实施方案，优化原有农艺操作细节，使标准化技术能够适应复杂多变的田间基底环境，有效提升特殊种植场景的技术落地比例。结合各类经济作物与特色作物的生长规律调整管护模式，改变以往技术应用集中在主粮种植领域的现状，扩大农艺技术的服务覆盖品类。不断完善通用性更强、适配维度更广的农艺技术体系，让优质农业技术能够覆盖更多田间生产场景[5]。全面推广灵活适配的农艺作业方式，可有效平衡不同种植模式、不同作物类型的生产基础条件，提升田间整体生产规范度，为各类农田生产的质量提升提供稳定的技术保障。

结束语：未来，农业生产会持续朝着精细化、绿色化、高质化的方向推进，农艺技术在田间作业中的核心价值会进一步凸显。立足现有农业生产基础，不断改良技术应用模式、推进技术体系革新、拓展技术落地场景，可有效解决传统农耕作业的各类短板。通过持续的技术优化与普及落地，能够持续完善田间生产体系，优化农田生态与资源利用模式，打造高质低耗的现代化农耕模式，为农业生产的长效稳定发展筑牢技术根基。

参考文献

[1] 朱永安. 农艺技术在农业生产中的运用研究 [J]. 河北农机,2026(4):147-149.

[2] 樊建军, 高尚科. 现代农业农艺技术在提高作物产量和品质中的应用 [J]. 中文科技期刊数据库（文摘版）农业科学,2026(2):068-071.

[3] 孙晓锋, 唐良华, 赵太全. 绿色植保技术在基层农业生产中的应用与效益分析 [J]. 中文科技期刊数据库（全文版）农业科学,2026(2):091-094.

[4] 田友华. 农艺技术在提高农业生产效率中的应用研究 [J]. 中文科技期刊数据库（全文版）农业科学,2025(2):145-148.

[5] 高川, 高龙梅, 缪凯. 无土栽培技术在农业生产中的应用研究进展 [J]. 耕作与栽培,2025,45(2):83-86.