 DOI: https://doi.org/10.12349/rwae.v7i2.10891

Implementing the Concept of Green Planting to Empower High-quality Development of Modern Agricultural Ecology

Jingjie Zhu

Mulitu Town People's Government, Tongliao, Inner Mongolia, 028024, China

Abstract

Green planting is an important path for modern agriculture to shift from quantity expansion to quality improvement, and from resource consuming production to eco-friendly development. With the continuous changes in agricultural production methods, consumption structures, and ecological governance requirements, the traditional planting mode that relies on high input, high consumption, and extensive management is no longer able to meet the practical needs of high-quality agricultural development. This article analyzes the inherent relationship between the concept of green planting and the high-quality development of modern agricultural ecology. It systematically discusses the connotation, practical value, implementation path, and guarantee mechanism of the concept. It proposes that soil health management should be the basis, green input substitution should be the focus, and the planting and breeding cycle and digital control should be the support to construct a green planting system that adapts to regional resource endowment and industrial development needs, providing reference for the ecological transformation and sustainable development of modern agriculture.

Keywords

green planting; modern agriculture; ecological agriculture; high quality development; resource utilization

践行绿色种植理念 赋能现代农业生态高质发展

朱经杰

木里图镇人民政府，中国 · 内蒙古 通辽 028024

摘　要

绿色种植是现代农业由数量扩张转向质量提升、由资源消耗型生产转向生态友好型发展的重要路径。随着农业生产方式、消费结构和生态治理要求的持续变化，传统依赖高投入、高消耗和粗放管理的种植模式已难以适应农业高质量发展的现实需要。本文围绕绿色种植理念与现代农业生态高质发展的内在关系展开分析，从理念内涵、现实价值、实施路径与保障机制等方面进行系统论述，提出应以土壤健康管理为基础，以绿色投入品替代为抓手，以种养循环和数字化管控为支撑，构建适应区域资源禀赋和产业发展需求的绿色种植体系，为现代农业生态化转型和可持续发展提供参考。

关键词

绿色种植；现代农业；生态农业；高质量发展；资源利用

1 引言

农业是国民经济的基础产业，也是生态文明建设的重要领域。长期以来，我国农业生产在保障粮食安全、稳定农产品供应和促进农民增收方面发挥了重要作用，但在部分地区仍存在化肥农药施用强度偏高、耕地质量下降、农业废弃物循环利用不足、种植结构与生态承载力不匹配等问题。这些问题并非单纯的技术问题，而是农业发展方式、资源利用方式和经营管理方式共同作用的结果。现代农业高质量发展不能仅以产量增长作为唯一尺度，而应更加重视农产品品质、生态安全、资源效率和产业韧性。绿色种植理念正是在这一背景下形成并不断深化，其核心在于以生态规律指导农业生产，以绿色技术提升种植效能，以系统治理促进农业可持续发展。对于现代农业而言，绿色种植并不是对传统农业的简单回归，也不是对农业投入品的机械减少，而是在科学种植、精准管理和生态协同基础上重塑农业生产体系，使农业发展从“高投入换高产出”转向“高效率促高质量”。

【作者简介】朱经杰（1975–），男，中国内蒙古通辽人，本科，中级经济师，从事农业绿色种植研究。

2 绿色种植理念的内涵阐释与现实价值

2.1 绿色种植理念的基本内涵

绿色种植理念乃是生态文明思想于农业生产范畴的具体呈现，其本质是以资源节约、环境友好、质量安全、生态循环作为导向，针对种植的整个过程予以系统优化。和传统种植模式相比较而言，绿色种植并非仅仅单纯强调削减化肥、农药或者灌溉用水，而是着重于在作物生长规律、土壤养分循环、病虫害生态调控、区域环境承载能力这些方面建立起动态平衡。就生产目标来讲，绿色种植追求产量稳定、

品质提高、生态保护实现统一，在技术路径方面，着重强调测土配方施肥、有机肥替代、绿色防控、水肥一体化、轮作休耕、秸秆还田、生物多样性保护等一系列措施综合运用，在管理方式上，着重强调从依靠经验判断转变为依据数据支撑，从进行末端治理转变为实施全过程控制，从单一农户分散生产转变为适度规模化和标准化经营。所以说，绿色种植是一种具备系统性、综合性、长期性的农业发展理念，它不但涉及种植技术的更新，还涉及生产组织方式、资源配置方式、农业价值评价模式的重构[1]。唯有把绿色理念贯穿于品种选择、土壤培肥、田间管理、病虫害防治、采收加工、废弃物利用的整个过程之中，才能够切实达成农业生产方式的绿色转型。

2.2 绿色种植赋能农业高质量发展的价值逻辑

绿色种植可以给现代农业的高质量发展带来很多积极作用。对于提高农业资源利用效率而言，绿色种植能通过使用精准施肥、节水灌溉、农药减量增效等办法，减少不必要投入、降低生产成本，同时提高单位土地、单位水资源和单位养分的产出能力。城乡居民的消费需求已从仅仅“吃得饱”转变为追求“吃得好”和“吃得安全”[2]。在这种状况下，绿色种植有利于提高农产品质量安全水平，原因在于它能降低农产品农药残留风险，增强品牌信誉与市场竞争力，让绿色优质农产品的市场需求持续增多[3]。绿色种植还可以减轻农业面源污染压力，农业生产里的氮磷流失、农膜残留、秸秆焚烧、畜禽粪污利用不足等问题，和土壤、水体与大气环境质量紧密相关，而绿色种植借助源头减量和循环利用，能够切实降低农业生态风险。绿色种植能够增强农业系统韧性，健康的土壤、合理的轮作、多样化的种植、生态防控模式，可以提高农田生态系统对干旱、病虫害、极端气候和市场波动的适应能力，让现代农业在追求效率时保持稳定性与可持续性。绿色种植不是对农业发展的额外限制，而是现代农业实现生态高质发展的内在动力。

3 现代农业绿色种植的关键实施路径

3.1 以土壤健康和投入品减量推动生产方式转型

土壤作为农业生产得以进行的根基，同时也是绿色种植模式建立过程里的关键承载部分。现代农业朝着生态高质量方向发展，起始步骤应当是针对土壤实施健康管理工作，摒弃那种仅仅以追求短期内产量增长为目的施肥方法，建立起一套把土壤有机质的提高、养分的平衡供应、微生态的修复当作重点内容的耕地质量提高机制。在具体落实该项工作时，要依据不同区域所具有的土壤类别、作物对于肥料的需求规律、耕地的退化程度，来进行测土配方施肥，以此规避氮肥用量过多、磷肥出现累积、钾素供应不足等一系列问题，推行使用有机肥来取代一部分化肥，把畜禽粪污堆肥、秸秆进行腐熟之后还田、种植绿肥、施用商品有机肥这几个方面整合起来，逐渐提高土壤团粒结构的稳定程度、保水保肥的能力。在病虫害防治这一方面，需要从以往“见到虫子就打药”这种比较被动的防治方式转变为“以预防作为主要手段、进行综合调控”的绿色防控模式，借助抗病品种的选育、通过生态手段进行诱控、对天敌加以保护、应用生物农药、精准施药技术等，降低对于化学农药的依赖。对于设施农业、果蔬种植、经济作物产区而言，还应该推广水肥一体化、滴灌微喷、基质栽培、环境调控等技术，让水分、养分与作物生长所需要的条件能够达成精准匹配。投入品减少数量并不等同于只是简单地减少投入，而是基于科学诊断、精准管理之上，提高投入品的利用效率，达成“减少数量但不减少产量、提高品质同时又能增加效益”的目标[4]。

3.2 以生态循环和数字技术完善绿色种植体系

绿色种植应当突破局限于单一田块的管理思路，把种植业放置于区域农业生态系统、产业链循环当中去进行统筹规划。种养循环属于绿色种植模式建设颇为关键的方向，种植过程里产出的秸秆、尾菜、果枝、加工副产物，能够借由饲料化、肥料化、基料化、能源化这些途径达成资源的再次利用，养殖环节产生的粪污在经过无害化处理之后，能够转变为有机肥再度归还给田地，进而建立起“种植—养殖—废弃物处理—土壤培肥—优质农产品生产”这样的循环链条。数字技术正给绿色种植提供全新的支撑条件。借助遥感监测、物联网传感、无人机巡田、智能灌溉、农情数据平台，能够实时了解土壤墒情、作物生长趋势、病虫害发生趋向、气象风险，达成从依靠经验管理向精准管理的转变。对于规模化种植主体来讲，数字化管理不但可以提高田间作业效率，还能够形成农产品生产整个过程的记录，给绿色认证、质量追溯、品牌建设提供数据方面的依据[5]。绿色种植的现代化并非摒弃传统农艺经验，而是把传统经验里的生态智慧与现代技术中的精准能力融合起来，让农业生产既维持对自然规律的敬重，又拥有应对复杂环境变化的技术能力。

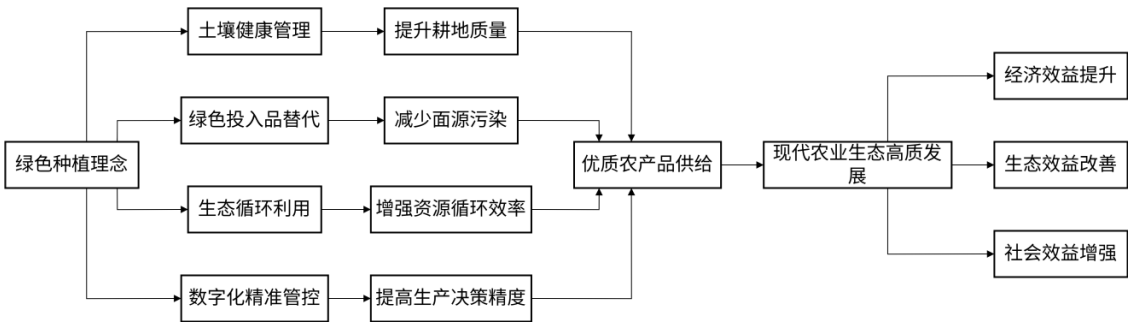


图 1 绿色种植赋能现代农业生态高质发展路径

4 绿色种植理念落地的保障机制与优化方向

4.1 健全标准体系与经营主体协同机制

绿色种植理念能不能真正实现落地，重点在于能不能建立起稳定且有效的制度保障、主体协同机制。当下，部分地区虽说已经进行了绿色防控、化肥减量、有机肥替代、农产品质量追溯等方面的工作，然而在实际操作里依然存在着技术标准不一致、农户参与的积极性欠缺、绿色产品优质优价的机制不完善等一系列问题。针对这种情况，需要从标准化建设着手，围绕产地环境、投入品使用、田间管理、采收储运、质量检测去建立全过程的绿色种植规范，从而让农业生产有章可循、有依据可查。在经营主体这一方面，要充分发挥农业龙头企业、合作社、家庭农场、社会化服务组织的带动作用，把分散的农户纳入到统一的技术指导、统一的投入品管理、统一的质量检测、统一的品牌销售模式当中。对于小农户占比比较高的地区，不能只是简单地让其独自完成绿色转型，而是应该通过托管服务、农机服务、统防统治、集中育苗、订单收购等途径来降低绿色生产的门槛。政府部门要加强政策引导、公共服务供给，在绿色种植技术培训、土壤检测、病虫害监测预警、农业废弃物回收、绿色认证等方面给予支持。只有把政府引导、市场牵引、主体参与、技术服务结合起来，绿色种植才不会仅仅停留在理念方面，而是能够转变为可持续、可复制、可推广的农业生产实践。

4.2 完善价值转化机制与生态绩效评价体系

绿色种植能否持续推进，既取决于技术可行性，也取决于价值转化能力。要是绿色种植使生产管理成本增加，却不能在市场价格、品牌溢价或者政策补偿里得到合理体现，经营主体的积极性就没法长期维持。所以，得建立绿色农产品价值实现机制，借助区域公用品牌、绿色食品认证、农产品地理标志、订单农业、电商直销等途径，把生态优势转化成市场优势。尤其是在果蔬、茶叶、中药材、优质粮油、特色农产品生产方面，绿色种植能够提高产品品质、消费者信任度，应该通过品牌化经营增加绿色生产收益。要建立更科学的农业生态绩效评价模式，不能只用亩产、总产、短期利润来衡量农业发展成效，还得把化肥农药利用率、土壤有机质含量、农膜回收率、秸秆综合利用率、水资源利用效率、农产品质量安全水平、农民收益增长情况纳入评价范围。生态绩效评价的作用是改变农业发展的激励方向，引导地方政府、农业企业、种植主体从追求短期规模扩张转为重视长期质量提高。未来，绿色种植还应该和“双碳”目标、乡村振兴、农业品牌建设相衔接，探索农田碳汇、生态补偿、绿色金融支持等新机制，让绿色种植在生态价值、经济价值、社会价值之间形成良性循环。

5 结语

绿色种植理念是现代农业生态高质发展的重要支撑，其核心并不是对传统生产方式的简单否定，而是以生态规律、科学技术和现代管理重塑农业生产体系。通过加强土壤健康管理、推进绿色投入品替代、完善种养循环利用、强化数字化精准管控，可以有效提升农业资源利用效率和农产品质量安全水平，缓解农业面源污染压力，增强农业系统的稳定性与韧性。与此同时，绿色种植的深入推进还需要标准体系、经营主体、技术服务、市场机制和政策保障共同发力，使绿色生产能够获得合理收益，使生态优势能够转化为产业优势。面向现代农业高质量发展，绿色种植不应被视为阶段性工作，而应成为农业生产方式变革和乡村产业升级的长期方向。只有在生产端坚持绿色化、管理端推进精细化、市场端实现价值化，才能真正推动农业从资源消耗型增长迈向生态高质发展，为保障粮食安全、改善生态环境和促进农民增收提供更加坚实的支撑。

参考文献

[1] 尹燕侠. 技术赋能视角下农业生态经济协同发展的实证研究[J]. 数字农业与智能农机,2025, (8):114-117.

[2] 唐慧敏. 水土保持治理在现代农业发展中的作用及策略[J].河北农机,2024, (20):82-84.DOI:10.15989/j.cnki.hbnjzzs.2024.20.022.

[3] 王广玉. 现代农业发展视域下农业生态环境的影响因素及对策研究[J].河北农机,2024, (13):133-135.DOI:10.15989/j.cnki.hbnjzzs.2024.13.012.

[4] 张旺. 现代农业发展视域下农业生态旅游经济可持续发展问题研究[J].中国集体经济,2024, (3):18-21.

[5] 吴晓华,王威. 农史视角下我国现代农业生态化发展路径研究[J].宝鸡文理学院学报(社会科学版),2023,43 (3):76-82.DOI:10.13467/j.cnki.jbuss.2023.03.012.