

中国农业绿色发展研究

(第2期)

中国农业绿色发展研究会

二〇二三年六月十九日

2022年农业绿色发展研究课题

主要成果

2022年，在农业农村部有关司局的支持下，研究会围绕农业绿色发展基础理论，农业绿色技术产业化机制、技术模式、路径选择以及政策创新等方面，开展了13项课题研究。目前，课题已全部完成，其中一些课题成果有较好的突破和创新，**在基础理论研究方面**，完善了农业绿色发展的内涵，提出了农业绿色发展评价指标体系，梳理了农业绿色发展与“三品一标”的关系，勾画了健全农业绿色发展标准体系框架，开展了黑土地绿色农田标准研究；**在创新机制方面**，探索了农业绿色技术产业化机制，农业碳汇产品价值实现机制和投入保障机制研究；**在技术模式和实现路径方面**，重点研究了畜禽粪污资源化利用可持续市场模式。现以几期简报印发研究会各部门、会员及会员单位。

农业绿色技术产业化机制研究（选摘）

党的二十大对加快农业发展方式绿色转型，建设农业强国作出了一系列新的战略部署。聚焦农业增产、农民增收和绿色转型，聚力农业资源、科技和装备能力提升，聚合政府、市场和农民多方力量是实现农业绿色转型的关键所在。为此，必须深化改革，创新体制机制，探索一条农业绿色技术产业化发展的新路。

一、研究背景和意义

课题研究背景。农业绿色技术产业化滞后是农业绿色发展的关键瓶颈之一，厘清农业绿色技术产业化机制的概念与内涵，梳理当前农业绿色技术发展现状，剖析农业绿色技术产业化面临主要问题和挑战，提出推进总体思路和实现路径，对于促进农业绿色发展，实现乡村振兴具有重要意义。

基本概念界定。1.农业绿色发展是指以绿色发展理念为引领，以尊重自然为前提，以统筹经济、社会、生态效益为基本原则，以绿色科技创新与体制机制创新为驱动，实现增产增收、资源高效、环境友好、富裕健康多目标协同发展的农业变革过程；2.农业绿色技术是以农业绿色发展理念为指导，以生物技术、信息技术、工程技术等高新技术为支撑，以最小的资源投入、最小的生态环境代价，实现最好的产出、效率、收益的农业生产技术手段和管理服务制度体系；3.技术产业化是将已有的技术所具有的潜在生产力转化为现实

生产力的过程，也是以技术为基础的专业化、规模化、市场化的农业生产体系的建立过程；**4.技术产业化机制**是指实现技术市场化应用的一系列保障措施和政策安排。从技术产业化来看，具体包括基础研究、应用研究和应用推广三个方面。

农业绿色技术产业化的重要意义。从历史演变规律看，是农业永续发展的必然选择。科技是第一生产力，绿色技术是促进经济社会可持续发展的关键支撑。随着历史发展，农业绿色技术从 1.0（传统农业为主）和 2.0（以化学、机械为基础）向 3.0（生物技术+信息技术+先进制造）的态势发展，农业绿色技术的产业化程度不断增加。从现实产业发展看，是建设农业强国的内在要求。加快建设农业强国，基调必然是绿色，农业绿色技术产业化是加快推进农业绿色发展的关键支撑。从长远发展来看，是建设美丽中国的必由之路。农业绿色技术既是生态友好型技术，更是生命健康型技术。引导市场力量实现农业绿色技术产业化、全面提高农业生产有机构成，既是实现我国农业产业转型的新增长源泉，更是美丽中国的基础支撑。

二、农业绿色技术产业化面临主要问题和挑战

（一）绿色理念有待深化，绿色技术市场需求偏弱。一方面对生态优先、绿色发展的重要性认识不足，农业生产没有从单纯追求产量真正转向数量质量并重上来；另一方面现

有的农业绿色技术成本较高，相关技术服务支撑不足，应用后的总体效益不够明显，市场需求明显偏弱。

（二）标准体系建设滞后，产业化应用基础不牢。从农业生产看，农业绿色技术标准建设的缺失导致农业经营主体对于是否采用、如何采用绿色技术缺乏准确判断和认识；从农产品销售看，采用绿色技术生产的农产品无法被有效鉴别导致生产者无法有效获得绿色农产品溢价。

（三）财政投入不足，绿色金融创新不够。从财政投入来看，中央投入农业绿色发展相关资金相对不足；从金融投资来看，农业绿色金融创新严重不足，无论是研发主体还是应用主体，在贷款、融资等方面缺乏相关支持政策。

（四）信息化建设滞后，农业绿色发展家底不准。各项指标底数不清，是绿色发展纳入评价体系的主要制约因素。农业绿色发展涉及范围广，底数需求多，现有政策体系的评价结果存在争议，信息技术手段应用不够是主要因素之一。

三、推进农业绿色技术产业化的总体考虑和实现路径

（一）处理好四个关系

一是统筹好基础研究与应用研究领域关系；推进农业绿色发展是农业发展观的一场深刻革命，其本质是以生物技术、数字技术为代表的人类新技术革命催生农业发展方式产生又一次新的革命。重点是研究农业绿色技术特别是“卡脖子”关键技术。

二是统筹好农业绿色技术 3.0 与农业绿色技术 2.0 和 1.0 的关系；要推动绿色技术朝数字化方向演进，使农业生命体和生命过程的数字化技术产业化，成为数字经济的重要组成部分，按品种推进基因组技术与数字技术的融合创新；按领域推进设施装备与数字技术的融合创新，实现农机装备智能化。还要推进硬件与软件技术的融合创新，实现农业数字监测评价。

三是统筹好种养绿色技术与农业全产业链绿色技术的关系；解决种养绿色技术“卡脖子”点位，主要在研制绿色投入品，包括高效优质多抗新品种，重点研发基因表型组技术、全基因组选择、合成生物学、多性状复合育种等高新技术，掌握作物生成的规律，做到有最小的投入，产出最优产品，培育高效优质多抗专用畜禽水产品种。

四是统筹好农业绿色发展科学研究与农业绿色技术开发的关系。农业绿色发展既要有先进的“硬件”支撑，也要有科学有力的“软件”保障。农业绿色发展是科学理念和思想，要坚持绿水青山就是金山银山的理念，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，加速农业绿色转型的理论创新、科技创新和制度创新。

（二）实现路径

一是产学研一体化机制创新。瞄准现实需求和关键技术瓶颈，建立农业绿色技术发展联盟和信息平台，加快绿色技术装备从散装到组装再到整装的跨越。

二是投融资风险防控机制创新。充分发挥资本市场功能，强化金融保险政策支持，创新投融资风险防控机制，使资本市场为农业绿色技术产业化提供充足的资本支撑。

三是产业集群化支撑机制创新。加强道路、网络等配套基础设施建设，实现基础设施与农业绿色技术的协同和匹配，为农业绿色技术产业化发展提供坚实支撑。

四是集成示范应用推广机制创新。强化农业绿色技术示范基地建设，依靠技术研发机构，依托新型农业经营主体，引导技术推广与使用。强化大数据平台建设，建设集数据采集、管理、可视化、挖掘、决策支撑一体化的农业绿色发展大数据支撑平台，提高绿色技术扩散效率。

主持人：余欣荣

参与者：金文成、金书秦、张斌、栾建

参与单位：中国农业绿色发展研究会、农业农村部农村经济研究中心

送：农业农村部发展规划司、中国农业科学院

发：中国农业绿色发展研究会理事长、副理事长、常务理事、理事及会员
