

农业科技创新推进农业绿色发展

答瑞雪

凉城县农牧和科技局 内蒙古 乌兰察布 013750

摘要：随着全球对可持续发展和环境保护的日益重视，农业绿色发展已成为农业现代化的必然趋势。农业科技创新作为推动农业绿色发展的关键因素，不仅关乎农业生产效率的提升，更关系到食品安全、生态安全以及农业可持续性的实现。本文旨在探讨农业科技创新在农业绿色发展中的重要性、具体应用及面临的挑战，并提出相应的对策与建议，以期农业绿色发展提供有力支撑。

关键词：农业科技创新；推进；农业绿色发展

引言：农业科技创新在农业绿色发展中至关重要，通过提升农业生产能力、保障食品安全与生态安全，以及促进农业可持续发展，为农业现代化注入强劲动力。具体应用中，科技创新助力种植业标准化、畜禽生态养殖、水产健康养殖及绿色农产品供给。然而，技术研发与应用脱节、农民科技素质不高成为挑战。为此，需加强科技创新体系建设，提高农民科技素质，并大力推广绿色低碳技术，以科技引领农业绿色发展新风尚，实现农业的高效、可持续与环保目标。

1 农业科技创新在农业绿色发展中的重要性

1.1 提高农业生产能力

农业科技创新通过引入智能化设备、生物技术、信息技术等现代科技手段，彻底改变了传统农业的生产模式，极大地提升了农业生产能力。智能化设备，如无人机、智能灌溉系统、精准施肥机等，能够实现对农田的精准管理，提高资源利用效率，减少浪费。生物技术则通过基因编辑、杂交育种等手段，培育出高产、抗病、耐逆境的作物新品种，有效提升了作物的单产和品质。此外，农业科技创新还推动了农业机械化水平的提升，使得农业生产更加高效、便捷，大大降低了农民的劳动强度，提高了农业生产效率。农业科技创新不仅提高了农业生产的“量”，更提升了“质”。通过精准农业技术，农民可以根据土壤、气候等环境因素，科学制定种植计划，实现农作物的精细化管理，从而在保证产量的同时，提升农产品的品质^[1]。这种以科技为引领的高效农业生产模式，不仅增加了农民的收入，也为农业的绿色发展奠定了坚实的基础。

1.2 保障食品安全和生态安全

食品安全是关乎国计民生的大事，而农业科技创新正是保障食品安全的重要支撑。通过建立“农田到餐桌”的农产品全程质量控制技术体系，农业科技创新能

够实现对农产品生产、加工、运输等各个环节的严格监控，确保农产品的质量安全。例如，利用物联网技术，可以实现对农产品生产环境的实时监测，及时发现并处理潜在的安全隐患；通过基因测序技术，可以快速准确地识别农产品的品种和来源，防止假冒伪劣产品的流通。农业科技创新也是保护生态安全的有力武器。传统的农业生产方式往往对生态环境造成破坏，如过度耕作导致的土壤退化、化肥农药的过量使用造成的水体污染等。而农业科技创新则通过开发环保型农药、肥料，推广节水灌溉、循环农业等技术，有效降低了农业生产对环境的负面影响，实现了农业生产与生态环境的和谐共生。

1.3 促进农业可持续发展

农业可持续发展是农业绿色发展的最终目标，而农业科技创新正是实现这一目标的关键驱动力。通过改善土壤质量、开发新的农作物品种、培育抗病虫害的非虫害作物品种等手段，农业科技创新能够预防环境污染，减少农作物损失，提高农业生产的稳定性和可持续性。例如，通过土壤改良技术，可以恢复和提高土壤的肥力，减少化肥的使用量；通过生物防治技术，可以减少农药的使用，保护生态环境；通过开发可再生农作物，如生物质能源作物，可以实现对农业废弃物的有效利用，减少资源浪费^[2]。此外，农业科技创新还推动了农业产业结构的优化升级，促进了农业与二、三产业的融合发展。通过发展农产品加工业、休闲农业、乡村旅游等新兴产业，农业科技创新不仅延长了农业产业链，增加了农产品的附加值，也为农民提供了更多的就业机会和增收渠道，实现了农业的绿色、高效、可持续发展。

2 农业科技创新在推进农业绿色发展中的具体应用

2.1 种植业标准化生产

种植业作为农业的基础，其绿色化、标准化生产对于推动整个农业绿色发展具有举足轻重的地位。农业科

技术创新在此领域的应用,主要体现在以下几个方面:

(1)通过制定并发布科学的技术指导方案,农业部门能够针对不同地区的土壤类型、气候条件以及作物生长特性,提供精准化的种植建议。这些方案不仅包括了最佳的播种时间、施肥量、灌溉方式等,还融入了病虫害的绿色防控技术,有效减少了化肥和农药的使用量,降低了对环境的污染。(2)加强技术协作攻关,是解决种植业绿色发展中技术难题的关键。农业科研机构与高校、企业等形成紧密的产学研合作机制,共同研发适用于不同作物的绿色生产技术。例如,通过基因编辑技术培育出抗逆境、高产、优质的作物新品种,通过精准施肥技术实现养分的按需供给,通过智能灌溉系统实现水资源的节约利用等。(3)巡回指导服务是确保绿色高质高效技术到位的重要手段。农业技术人员深入田间地头,对农民进行面对面的技术指导和培训,帮助他们掌握先进的种植技术和管理方法^[3]。通过示范田的建设和展示,让农民直观看到绿色种植技术的实际效果,从而激发他们应用新技术的积极性。

2.2 畜禽标准化养殖

畜禽养殖业的绿色发展,关键在于实现养殖过程的标准化和生态化。(1)完善生态健康养殖标准体系。通过制定科学的养殖标准,规范养殖场的建设和管理,确保养殖环境的卫生和安全。推广使用环保型饲料和添加剂,减少养殖过程中有害物质的排放。(2)指导养殖场进行规范建设和升级改造。农业部门通过提供技术支持和资金扶持,鼓励养殖场采用现代化的养殖设施和设备,如自动化喂养系统、环境控制系统等,提高养殖效率和动物福利。(3)全面普及标准化生态健康养殖技术。通过举办培训班、发放技术资料等方式,向养殖户传授科学的养殖技术和管理方法,提高他们的养殖水平和环保意识。(4)持续开展畜禽养殖标准化示范创建活动。通过树立典型、表彰先进,激励更多的养殖场参与到标准化生态健康养殖中来,形成示范带动效应^[4]。

2.3 绿色优质农产品供给

增加绿色优质农产品的供给,是推进农业供给侧结构性改革的重要任务。(1)严格准入门槛,加强证后监管和目录动态管理。通过建立健全绿色农产品的认证体系和监管机制,确保绿色农产品的品质和信誉。对已经获得认证的绿色农产品进行定期的检查和复审,确保其持续符合绿色农产品的标准。(2)加大绿色食品宣传和市场推介力度。通过举办绿色食品博览会、绿色食品进社区等活动,提高绿色食品的知名度和影响力。利用电商平台等现代营销手段,拓宽绿色食品的销售渠道和市

场空间。(3)稳步推进绿色食品原料标准化生产基地建设。通过建设绿色食品原料标准化生产基地,实现农产品的规模化、标准化生产。加强对基地的监管和管理,确保基地生产的农产品符合绿色食品的标准和要求。

(4)创建地理标志产品培育样板和实施全国名特优新农产品推广计划。通过挖掘和保护具有地域特色的农产品资源,培育地理标志产品品牌。通过推广计划将全国各地的名特优新农产品推向市场,满足消费者对绿色优质农产品的多样化需求。

3 农业科技创新在推进农业绿色发展中的挑战

3.1 技术研发与应用脱节

农业科技创新的初衷在于通过科技手段解决农业生产中的实际问题,促进农业绿色发展。然而,许多在实验室中取得显著成果的农业科技,在尝试应用于实际农业生产时却遭遇了“水土不服”。(1)技术适应性不足。实验室环境往往与复杂的农业生产环境存在较大差异,导致部分技术在实验室表现优异,但在实际生产中却难以达到预期效果。(2)技术推广机制不健全。即便有了适应性强、效果好的农业科技,如何将其有效推广至广大农户手中也是一个棘手问题。当前,我国农业科技推广体系尚不完善,推广渠道单一,推广人员数量不足且专业能力参差不齐,这直接影响了科技成果的转化效率。

3.2 农民科技素质不高

农民作为农业生产的直接参与者,其科技素质的高低直接关系到农业科技成果能否被有效应用。(1)科技知识匮乏。由于历史、地域、经济等多重因素影响,许多农民缺乏基本的科学知识和技术技能,难以理解和掌握现代农业科技。(2)科技应用能力不足。即便农民能够接触到新的农业科技,但由于缺乏实践经验和操作技能,往往难以将科技转化为实际生产力。农民科技素质的不足,不仅制约了农业科技成果的应用和推广,也影响了农业绿色发展的整体进程。因此,提升农民科技素质,加强农业科技培训和教育,成为推进农业绿色发展亟待解决的问题。

4 推进农业科技创新与农业绿色发展的对策与建议

4.1 加强农业科技创新体系建设

农业科技创新体系的完善与否,直接关系到农业绿色发展的成败。因此,我们必须从体系建设入手,构建一个高效、协同、开放的农业科技创新生态。(1)要整合科技资源,打破部门壁垒,形成跨领域、跨行业的创新合力。这要求政府、科研机构、高校、企业等多方主体加强合作,共同搭建农业科技创新平台,实现资源共

享、优势互补。通过设立专项基金、提供政策扶持等方式,鼓励和支持科研机构和企业开展联合攻关,解决农业绿色发展中的关键技术难题。(2)要加强科研机构和企业合作,推动产学研一体化发展。科研机构应紧密结合农业生产实际需求,开展针对性强的研究,而企业则应积极参与科技成果的转化和应用,将科研成果快速转化为生产力。要完善的科技成果评估和推广机制,确保科技成果能够及时、有效地应用于农业生产实践。(3)要加大对农业科技创新的投入力度,提高科研人员的待遇和激励机制。通过设立科研成果奖励基金、提供科研经费支持等方式,激发科研人员的创新热情和积极性。要加强科研人才培养和引进工作,为农业科技创新提供源源不断的人才保障。

4.2 提高农民科技素质

农民是农业生产的主体,也是农业科技成果应用的最终受益者。提高农民科技素质,是推动农业绿色发展的关键所在。(1)要加强对农民的培训和教育力度。加大对农民科技培训的投入,通过举办培训班、开展科技下乡活动等方式,将新技术、新知识传授给农民。要利用现代信息技术手段,如网络课程、远程教育等,为农民提供更加便捷、灵活的学习方式。(2)注重培养新型职业农民。新型职业农民不仅具备传统农民的生产经验,还掌握现代农业生产技术和知识。通过选拔和培养一批具有创新精神、创业能力和责任感新型职业农民,可以带动周边农民共同提高科技素质,推动农业绿色发展。(3)建立农民科技素质提升的长效机制^[5]。应加强对农民科技素质提升的规划和指导,制定长期的培养计划和目标。要鼓励和支持社会力量参与农民科技培训和教育事业,形成政府主导、社会参与的多元化培训体系。

4.3 推广绿色低碳技术

绿色低碳技术的推广和应用,是推动农业绿色发展的重要途径。(1)加强对绿色低碳技术的研发。加大对绿色低碳技术研发的投入力度,鼓励科研机构和企业开

展相关研究。要加强国际合作与交流,引进国外先进的绿色低碳技术和管理经验,推动我国农业绿色发展水平的提升。(2)要推广绿色低碳技术的应用。应制定相关政策措施,鼓励农民和农业企业采用绿色低碳技术。例如,可以通过提供财政补贴、税收优惠等方式,降低农民和农业企业采用绿色低碳技术的成本。要加强绿色低碳技术的示范和推广工作,通过建设示范田、示范场等方式,让农民和农业企业直观感受到绿色低碳技术的实际效果和优势。(3)加强绿色低碳技术的宣传和教育。应加强对绿色低碳技术的宣传和教育力度,提高农民和农业企业对绿色低碳技术的认识和重视程度。通过举办讲座、发放宣传资料等方式,普及绿色低碳技术的知识和应用方法,引导农民和农业企业树立绿色生产理念,推动农业绿色发展深入人心。

结语

综上所述,农业科技创新是推进农业绿色发展的核心驱动力。通过加强科技创新体系建设、提高农民科技素质以及推广绿色低碳技术,我们可以有效应对当前面临的挑战,推动农业向更加高效、环保、可持续发展的方向发展。未来,应持续加大农业科技投入,深化产学研合作,培养新型职业农民,让科技真正成为引领农业发展的新引擎,为实现农业现代化和可持续发展目标贡献力量。

参考文献

- [1]王涛.农业工程科技创新推进农业绿色发展的探讨[J].河北农机,2024(1):106-108.
- [2]曾凡银.农业绿色发展的制度保障与路径选择[J].江淮论坛,2024(1):13-20.
- [3]王兴国,曲海燕.科技创新推动农业高质量发展的思路与建议[J].学习与探索,2020(11):120-127.
- [4]陈芳芳.推进农业绿色发展新路径探索[J].农业经济,2022(5):17-19.
- [5]吴春,王美玲,张春淦,等.农业特色产业绿色发展路径[J].江苏农业科学,2024,52(13):274-279.