

“双碳”目标下河南省低碳农业发展路径研究

董亚楠

云南农业大学

DOI:10.12238/as.v7i3.2384

[摘要] 低碳农业是在全球气候变化和可持续发展的大背景下提出的,是创新农业发展模式的战略性制高点,旨在实现农业的环境友好型转型和高质量发展。河南省是中国的农业大省,在发展低碳农业的同时,其传统的农业经济发展模式已经对生态系统产生了一定的冲击,制约着其高质量发展。本文通过研究国内外文献综述,简要论述低碳农业的相关理论基础,并结合河南省的农业区域位置,分析了河南省在“双碳”目标下低碳农业的发展状况和存在问题,并提出针对性的建议措施,以提高河南省低碳农业经济高质量发展,促进农业的可持续发展,实现低碳农业经济发展目标。

[关键词] 河南省; 低碳农业; 可持续发展; 高质量发展

中图分类号: F3 **文献标识码:** A

Research on the Development Path of Low Carbon Agriculture in Henan Province under the "Dual Carbon" Goal

Yanan Dong

Yunnan Agricultural University

[Abstract] Low carbon agriculture is proposed in the context of global climate change and sustainable development. It is a strategic high ground for innovative agricultural development models, aiming to achieve environmentally friendly transformation and high-quality development of agriculture. Henan Province is a major agricultural province in China. While developing low-carbon agriculture, its traditional agricultural economic development model has already had a certain impact on the ecosystem, restricting its high-quality development. This article reviews domestic and foreign literature, briefly discusses the theoretical basis of low-carbon agriculture, and analyzes the development status and existing problems of low-carbon agriculture in Henan Province under the "dual carbon" goal, combined with the agricultural regional location of Henan Province. Targeted suggestions and measures are proposed to improve the high-quality development of low-carbon agriculture economy in Henan Province, promote sustainable development of agriculture, and achieve the goal of low-carbon agriculture economic development.

[Key words] Henan Province; Low carbon agriculture; Sustainable development; High quality development

前言

在“双碳”目标持续推进和居民消费水平提升的背景下,加速了农村治理体制的转变,使得传统农业发展模式无法适应可持续发展的需要,因此需要在生态、生活等各个方面进行变革,而低碳农业是一种新型的农业发展模式,它对实现传统农业产业结构的转型升级和现代农业的高质量发展都有着重要的意义。河南省作为我国粮食主产区,所贡献的农业经济亦位居全国前列,而“双碳”目标的实施加速了河南的农业经济发展,与此同时,也出现了许多问题。在此背景下,应根据河南省的农业发展现状,有针对性地探讨适合河南省的低碳经济发展模式,以推动河南省低碳农业高质量发展。

1 相关理论概述

1.1 生态农业

美国土壤学专家 Walbreche 于1970年首先提出了“生态农业”一词,而我国生态农业概念于1981年首次提出。二十世纪六十年代后期,与“石油农业”相对而生,被认为是继石油农业之后的世界农业发展的一个重要阶段。区别于普通农业,它既能打破常规农业限制,又能保持其精耕细作、有机肥施用、间作套种等优良传统。它强调在保护和改善农业生态环境的同时,提高农业生产的效率和效益,是推动农业绿色发展和乡村振兴的重要路径和模式,同时加速农业发展全面绿色转型。

1.2 绿色农业

“绿色农业”理念是由刘连馥先生于2003年10月在国际研讨会上首次提出。它是为了解决传统农业生产中的环境和食品安全问题。目前随着经济不断发展,人口数量增加,对粮食的需求也在逐年增加,农业环境污染和农产品安全越来越严重,并且由于我国从事农业生产人口较多,而人均耕地面积较少,因此要使农业生产产量提高,便需要农业生产资源利用率得到提高,且现阶段农业朝着多元化及多功能方向发展,面对这样的发展趋势,绿色农业逐渐形成。它在一定程度上进行了保护,有效利用生产资源,结合绿色种植、加工、养殖以及流通等一系列过程,实现了一体化经营模式,同时强调人与自然协调发展,更加符合可持续发展理念,确保未来世代都能享受足够的资源和良好生态环境。

1.3 有机农业

有机农业一词最早出现于诺斯伯纳爵士在1940年出版的《Look to the Land》一书中,但其形式却相当于一种古老的农业形式。在第二次世界大战结束之前农业发展史中,农作物的种植都不依赖于农药、化肥,虽然没有现代有机农业更加规模化和系统化,但也可算作一种有机农业的雏形。直到人们发现战争期间发明出来的技术对农业生产很有帮助,有机农业似乎退出了历史舞台。但随着人们对生命安全及身体健康的重视,对食用纯天然无污染的高品质食品的需求也愈来愈大,有机农业又重新回到历史舞台。其核心在于维护土壤健康、生态平衡与物种多样性,利用农场内部的有机物质循环来满足植物和动物的营养需求,是人类对于农业可持续发展理念的不断探索和实践的结果。

1.4 低碳农业

低碳农业最早是在英国2003年出版的《我们能源的未来》白皮书中,第一次提出“低碳农业”的概念,随后世界各国以此定义来研究农业的未来发展路径。国内最早提出的学者是王昀,他认为低能耗、低污染、低排放“三低”的农业经济,是实现可持续发展的重要路径^[1]。发展基于传统农业模式的低碳农业,以减少大气温室气体含量为目标,以减少碳排放、增加碳汇和适应气候变化技术为手段,通过强化基础设施建设、防治病虫害、发展农村可再生能源等方面入手,改变农村生态环境,实现高效率、低能耗、低排放、高碳汇的农业。综上所述,低碳农业与生态农业、绿色农业、有机农业等都有着相似之处,皆为了提高农业生产效率、保护生态环境、改善农民生活质量。

2 河南省低碳农业发展现状及问题

2.1 河南省低碳农业发展现状

2.1.1 河南省低碳农业发展条件

河南省位于中国中东部,黄河中下游地区,地势总体是西高东低,高差悬殊。这种地形特点使得河南省气候布局多样,四季分明,雨热同期,适合农作物生长。河南省的平原和盆地面积约占全省总面积的55.7%,为农业生产提供广阔空间。特别是平原地区,由于地势平坦、土地肥沃,是河南省乃至全国重要的粮食产区,尤其适宜小麦、玉米等粮食作物的种植。再者,河南省地处亚热带向暖温带过渡地区,这种气候特点使得河南省的农作

物种布局合理,产量高。总的来说,河南省不仅地理位置优越,而且在农业发展方面也有着良好的基础和发展潜力。

2.1.2 河南省低碳农业发展状况

财政部发布的《关于做好2023年农村综合性改革试点实验有关工作的通知》指出,2023年中央财政继续支持实施并启动新的农村综合性改革试点实验,并积极发展低碳农业、智慧农业、农事体验、农旅融合,从而促进乡村产业融合发展^[2]。

河南省作为我国农业大省,随着农业生产的不断发展,亦面临着环境污染、资源利用不合理等问题,因此低碳农业的发展显得尤为重要。现阶段,河南省正在积极推动低碳农业的发展,通过采用先进的农业技术和设备,优化农业生产结构,提高农业生产效率,降低能源消耗和二氧化碳排放量。同时,还加强了对农业废弃物的处理和利用,推广农作物秸秆还田、畜禽粪便资源化利用等工艺技术,以达到降低农田废弃物排放量,提升农产品综合利用率的目。此外,河南省还加大了对低碳农业的宣传和推广力度,鼓励农民采用低碳农业生产方式,增强农民的环保意识和低碳意识,使用新能源和可再生能源,降低农业生产对化石能源的依赖,推动河南省农业向更加绿色、低碳、可持续发展的方向发展。

2.2 河南省低碳农业发展过程中面临的问题

2.2.1 农业产业结构不合理

河南省农业产业主要以粮食作物为主,缺乏多元化和差异化。这种单一的产业结构使得农产品品种相对单一,市场竞争力不强,同时也在一定程度上限制了农民收入的增长。其次,河南省的农业现代化发展相对滞后。农产品加工和流通环节薄弱,农业产业链条较短,使得农产品的附加值较低,难以形成具有竞争力的产业集群。这种产业结构导致了大量的资源消耗和环境污染,与低碳农业的发展目标相悖。

2.2.2 小农经济的阻碍性

“大国小农”是中国的基本国情、农情。小农户经营是中国农业的主要经营方式,因而农业发展不能忽视小农户。但受规模、投资和运营能力等因素的影响,小农户在实施低碳经营时存在着较高成本的约束,无法获得更多的经济利益,造成其自身风险偏好严重不足。难以独立承担起碳减排的责任,使得低碳农业规模化发展受到制约^[3]。目前,河南省农村的基本生态生产单位是农户,其分散、孤立的状态,阻碍了规模化、集约化和标准化生产组织的发展,在一定程度上影响了低碳农业的实施。

2.2.3 环境污染严重,生态平衡受到破坏

经河南省环保局统计:河南省化肥用量已超越平均使用水平,成为农业环境污染的主要因素^[4]。传统农业生产方式往往依赖大量的化肥和农药,这不仅导致了土壤和水源的流失,还增加了碳排放量,削弱了土地的可持续生产能力。同时,传统生产模式中的畜禽养殖也存在环境污染问题,由于缺乏科学处理措施,畜禽粪便和养殖废水直接排放环境中,导致水体富营养化和土壤污染,使生态系统遭到破坏。其制约了河南省农业可持续发展,限制了低碳农业经济高质量发展。

2.2.4 科技支撑不足与技术人才匮乏

低碳农业生产需要依靠先进的科技手段来实现,如精准农业技术、智能化农机具等。现阶段,河南省在农业科技方面的投入和研发力度仍有待加强,农产品科技含量低,竞争能力弱,低碳农业生产缺乏有效的技术支持是制约河南省低碳农业发展的重要因素,据统计2008年河南省农业科技贡献率首次突破50%^[5]。近年来河南省在农业科技方面有所投入,但农业科技运用水平不高、农业技术人才断层、推广服务系统不完善等严重阻碍了低碳农业科技的运用与推广。

2.2.5 农民低碳理念薄弱

由于农业劳动者的文化素质和农业生产管理水平的差异,使得低碳农业的发展一直没有取得农户的广泛认可。对新的农业种植知识、绿色生态理念、高科技的农业机械了解较少,导致对开展低碳农业所具有的积极性及主动性并不高。再者,许多农业生产地区仍以传统的耕种方式为主,农民们往往只注重粮食的丰收,却忽略了农业的可持续发展,这种以破坏环境为代价所推动的农业经济发展必然不会长久。因此,引导农民广泛认可低碳农业经济发展理念尤为重要。

3 河南省低碳农业发展路径

3.1 优化农业产业结构,发展低碳农业模式

河南省应根据自身资源和环境承载能力,优化农业产业结构,推动一、二、三产业融合发展,加强农业与工业、服务业的深度融合,形成农业全产业链发展模式来发展高效、绿色、生态的农业。同时加强农业生产组织化,推动新型农业经营主体的发展,根据市场需求和资源条件,调整农作物种植结构。

3.2 适度规模经营,夯实低碳农业基础

规模化经营是实现农业可持续发展的重要途径。通过土地流转,集中土地资源,实现规模化生产和减少化肥、农药的过度使用,降低农业生产的碳足迹。建立和完善农产品绿色市场体系,鼓励消费者购买低碳环保的农产品,推动整个产业链向低碳转型以及跨部门和地区合作,包括政府、企业、科研机构 and 农户等,共同努力实现农业绿色低碳发展。

3.3 宣传环境保护,加强农业废弃物资源化利用

加大对农业废弃物资源化利用支持力度,通过政策引导和资金扶持,推动农作物秸秆、畜禽粪便等农业废物的综合利用,使其变废为宝,减轻对环境的影响^[6]。大力推广节水灌溉、精准施肥、绿色防控等节能减排技术,减少农业生产过程中的能源消耗和温室气体排放,提高灌溉效率与作物产量,改善土壤结构,降低农业生产成本,减少污染。在此基础上,构建农产品加工过程中的市场监管体系,实现农产品加工过程中的有效供给与需求调控。

3.4 研发并推广低碳先进技术

研究开发低碳科学技术不仅是实现节能减排的根本,也是实现农村低碳经济发展的重要保证。首先,推广农业低碳经济的生产设备,特别是建立农业示范园区,畜牧业的合理养殖区。其次,要增加太阳能和绿色能源的利用,应用科学的方法,定期检测土壤质量,强化作物生产制度,减少农药化肥的用量,采用有机肥代替化肥,发展和普及低碳技术,推动低碳农业的发展。

3.5 提升农民低碳意识,创新人才培养机制

农民的监督与执行职能对低碳农业经济发展具有重要意义,通过宣传教育、培训等方式,提高农民对低碳农业的认识和理解,增强他们参与低碳农业发展的积极性和主动性。通过制订农业生产科技方案,以多种方式引导农户学习先进技术和新品种等方面的内容,提升农户科学技术能力,为农户参与低碳农业经济建设创造有利环境。同时,政府应出台一系列支持低碳农业发展的政策措施,如财政补贴、税收优惠等,降低农民发展低碳农业的成本和风险,增加对低碳农业的资金投入,支持农业科技创新和人才培养。

4 结束语

目前,我国低碳农业发展缓慢,但随着“双碳”目标的深入推进,低碳农业未来也将迎来更加广阔的发展空间。河南省在继续深化低碳农业技术创新的条件下,继续加强农业废弃物的资源化利用,推广精准农业、生态农业等先进模式,进一步提高农业生产效率,降低碳排放强度。未来在“碳中和”背景下,需以农村绿色低碳发展理念为指导,带动农村产业结构升级,推进乡村绿色低碳发展,提升农民生活质量,实现“双碳”目标。

【参考文献】

- [1]王昀.低碳农业经济略论[J].中国农业信息,2008,(8):12-15.
- [2]财政部办公厅印发关于做好2023年农村综合性改革试点试验有关工作的通知[J].河北农业,2023,(05):6-7.
- [3]张俊飏,何可.“双碳”目标下的农业低碳发展研究:现状、误区与前瞻[J].农业经济问题,2022,(09):35-46.
- [4]赵曦阳.河南省农业生态环境现状[J].乡村科技,2012,(08):4.
- [5]文小才.河南农业发展:结构调整与制度创新[J].河南科技大学学报(社会科学版),2010,28(05):71-76..
- [6]杜受祜.低碳农业:潜力巨大的低碳经济领域[J].农村经济,2010,(04):3-5.

作者简介:

董亚楠(1997--),女,汉族,河南省陕县人,云南农业大学,硕士研究生,研究方向:农业管理。