

承德市农业绿色低碳发展的路径探究

田春英¹ 王平² 张铁铮¹ 张建文¹ 王健强³

1 河北省农业广播电视学校承德市分校

2 河北石油职业技术大学

3 承德市农林科学院

DOI:10.12238/as.v8i8.3184

[摘要] 在国内践行“双碳”目标的时代背景下,农业领域的绿色低碳发展已成为国家战略布局中的重要一环。国家相继出台了一系列政策文件,明确提出要加快农业绿色转型,降低农业碳排放,增强农业生态系统碳汇能力。承德市作为京津冀地区重要的生态涵养区和农产品供应基地,其农业发展不仅关系到当地农民的生计和农村经济的繁荣,更对区域生态环境质量和绿色发展大局有着深远影响。

[关键词] 承德市; 农业; 绿色低碳发展; 路径探究

中图分类号: DF413.1 文献标识码: A

Exploring the Path of Green and Low Carbon Development in Agriculture in Chengde City

Chunying Tian¹ Ping Wang² Tiezheng Zhang¹ Jianwen Zhang¹ Jianqiang Wang³

1 Hebei Agricultural Radio and Television School Chengde Branch

2 Hebei Petroleum Vocational and Technical University

3 Chengde Academy of Agricultural and Forestry Sciences

[Abstract] Against the backdrop of implementing the "dual carbon" goal in China, green and low-carbon development in the agricultural sector has become an important part of the national strategic layout. The country has successively issued a series of policy documents, clearly stating the need to accelerate the green transformation of agriculture, reduce agricultural carbon emissions, and enhance the carbon sequestration capacity of agricultural ecosystems. As an important ecological conservation area and agricultural product supply base in the Beijing Tianjin Hebei region, Chengde's agricultural development not only affects the livelihoods of local farmers and the prosperity of rural economy, but also has a profound impact on the quality of regional ecological environment and the overall green development.

[Key words] Chengde City; Agriculture; Green and low-carbon development; Path exploration

引言

近年来,承德市积极响应国家号召,在农业绿色发展方面进行了诸多有益探索,并且承德市拥有丰富的农业资源和优越的自然生态环境,长期以来,农业在当地经济中占据着重要地位。然而,随着经济社会的快速发展和农业生产方式的转变,承德市农业发展也面临着一系列严峻的问题。与此同时,全球气候变化对承德市农业生产的影响也愈发明显,极端天气事件增多,给农业生产带来了更大的不确定性。在这样的背景下,如何实现农业的绿色低碳发展,成为承德市农业发展待解决的关键问题。对此,深入探究承德市农业绿色低碳发展的有效路径,对于破解当前农业发展困境,提升农业综合效益和竞争力,具有迫切的现实需求。

1 绿色低碳发展的现有举措

1.1 生态循环农业模式推广

承德市积极推广生态循环农业模式,“畜一沼一果菜”“粮一畜一肥一田”以及其他模式在多个地区得到广泛应用。在平泉市,许多农户采用“畜一沼一果菜”模式,将畜禽养殖产生的粪便用于沼气池发酵,产生的沼气作为清洁能源供农户日常生活使用,沼渣和沼液则作为优质有机肥料施用于果园和菜地。通过这种模式,不仅减少了化肥和农药的使用量,提高了农产品的品质,还降低了养殖废弃物对环境的污染,并且蔬菜的维生素含量也有所增加,同时,化学需氧量(COD)、氨氮等污染物的排放显著减少。在承德县,“粮一畜一肥一田”模式成效显著。当地农户种植粮食作物,收获后的秸秆作为牲畜饲料,牲畜粪便经过处理后制成有机肥料还田,实现了资源的循环利用。这种模式提高了土壤肥力,减少了化肥的使用量,促进了粮食产量的稳定增长。

1.2 清洁能源在农业中的应用

太阳能、风能和部分清洁能源在承德市农业生产中的应用逐渐增多。在丰宁满族自治县,一些蔬菜种植基地安装了太阳能杀虫灯和太阳能灌溉设备。太阳能杀虫灯利用太阳能电池板将太阳能转化为电能,在夜间自动亮起,利用害虫的趋光性诱捕害虫,减少了化学农药的使用。太阳能灌溉设备则通过太阳能驱动水泵,实现对农田的自动灌溉,降低了农业生产对传统能源的依赖。在围场满族蒙古族自治县,部分养殖场利用风能发电为养殖设备供电。风力发电机将风能转化为电能,为养殖场的通风设备、照明设备提供电力支持。这种方式不仅降低了养殖成本,还减少了碳排放。随着技术的不断进步和成本的降低,太阳能、风能部分清洁能源在农业生产中的应用范围将进一步扩大,未来有望成为农业生产的主要能源来源之一。

2 农业发展基础与资源禀赋

2.1 发展基础

承德市地处河北省东北部,东西与朝阳市、秦皇岛、唐山、张家口市相邻,是连接京津冀辽蒙的重要节点,具有“一市连五省”的独特区位优势。这种特殊的地理位置,使其成为了京津冀地区重要的生态屏障和农产品供应基地,并且承德地域气候跨度较大,地形地貌多样,地势由西北向东南倾斜,属于温带、半干旱向半湿润过渡的大陆性季风型气候,具有四季分明、雨热同期、昼夜温差大的特点。这种气候条件十分有利于农作物的生长,尤其是一些特色农产品,如山楂、板栗、山杏等,在这样的气候环境下能够积累更多的糖分和营养物质,口感和品质更佳。农作物生育期从80-170天不等,谷子生育期大于90天的品种均能在承德不同区域内进行良好的种植。

2.2 资源

土地资源方面,承德市总面积约占全省1/5,但耕地面积不足全省耕地面积的7%,其中旱地面积占86.66%。与短缺的耕地相比,4018.34万亩林地、682.97万亩草地、217.03万亩种植园用地,为发展特色农业产业提供了得天独厚的条件。林地资源丰富,适合发展林果业,如承德的板栗种植历史悠久,板栗品质优良,在国内外市场都享有较高的声誉;草地资源则为畜牧业的发展提供了广阔的空间,承德的牛羊肉产品也因其独特的风味受到消费者的喜爱。在农业产业结构现状上,承德市近年来积极调整农业产业结构,坚持分类指导、扶优育强,大力推进农业产业化高质量发展。目前,已形成了菌菜、畜牧、果品、中药材和其他特色农业产业。2023年全市蔬菜、食用菌、中药材、马铃薯产量分别达到一定规模,肉、蛋、奶产量也保持稳定增长。

3 承德市农业绿色低碳发展的路径选择

3.1 强化技术创新与推广应用

3.1.1 加大农业绿色低碳技术研发投入

政府应发挥主导作用,加大对农业绿色低碳技术研发的财政支持力度。设立专项研发资金,根据承德市农业发展的实际需求和特点,确定重点研发方向。如针对承德市的生态循环农业模式,加大对有机废弃物资源化利用技术、生态系统平衡调控技术

等方面的研发投入。建立健全项目申报和评审机制,确保资金能够精准投入到具有创新性和应用前景的项目中。鼓励科研机构和企业积极申报,对优秀项目给予重点支持。引导企业加大研发投入,建立多元化的投入机制。制定税收优惠政策,对参与农业绿色低碳技术研发的企业,给予税收减免和财政补贴,降低企业的研发成本。设立绿色农业产业投资基金,吸引社会资本参与,为企业提供资金支持。鼓励企业与高校、科研机构合作,共建研发平台,共同开展技术研发,从而在这期间实现资源共享、优势互补。比方说承德市的某农业企业与当地的科研机构合作,共同研发新型的农业节水灌溉技术,通过企业的资金支持和科研机构的技术力量,取得了良好的研发成果,并在实际生产中得到了应用,并在后续积极培养和引进农业绿色低碳技术研发人才。政府和企业应提供良好的工作环境和待遇,吸引国内外优秀人才投身于承德市农业绿色低碳技术研发。建立人才激励机制,对在研发工作中取得突出成绩的人才给予奖励,激发人才的创新积极性。也要在这一过程中加强与高校的合作,设立相关专业和课程,培养本土的农业绿色低碳技术研发人才,为后续各项工作的开展提供有利保障。

3.1.2 建立健全技术推广服务体系

加强农业技术推广队伍建设,提高推广人员的专业素质和服务能力。定期组织技术培训和交流活动,邀请专家学者进行授课,使推广人员及时了解和掌握最新的农业绿色低碳技术。建立推广人员考核评价机制,将技术推广效果与个人绩效挂钩,激励推广人员积极工作。通过公开招聘、人才引进或其他方式,充实农业技术推广队伍,吸引更多具有专业知识和实践经验的人才加入。承德市可以组织农业技术推广人员参加关于生态循环农业技术、农业面源污染治理技术或其他方面的培训,提高他们的专业水平,更好地为农民服务。持续完善技术推广服务网络,加强与农民的沟通和联系。利用现代信息技术,建立农业技术推广信息平台,在平台中定期发布农业绿色低碳技术信息和政策法规。通过手机短信、微信公众号、农业科技网站的相关渠道,将技术信息传递给农民。建立示范基地,让农民直观地了解和新技术的应用效果。在示范基地中,安排专业技术人员进行现场指导,解答农民的疑问,提高农民对新技术的接受度。承德市可以在各县区建立多个生态循环农业示范基地,展示“畜一沼一果菜”“粮一畜一肥一田”等模式的实际应用,吸引农民前来参观学习。同时,通过农业技术推广信息平台,为农民提供在线咨询、及时解决他们在生产中遇到的问题。

3.2 推动农业产业绿色升级

3.2.1 优化农业产业结构

根据承德市的自然条件和市场需求,因地制宜地调整农业产业结构。在山区,充分利用丰富的林地资源,大力发展林果业和林下经济。推广板栗、山楂、苹果优质果品的种植,加强果园管理,提高果品品质。同时发展林下养殖、林下种植中药材等项目,实现林地资源的多层次利用。比如在兴隆县,可进一步扩大板栗种植面积,加强板栗品种改良和病虫害防治,提高板栗的产

量和质量。推广林下养殖柴鸡,利用林地的自然环境,生产绿色、生态的柴鸡蛋和柴鸡肉,增加农民收入。在平原地区,重点发展高效设施农业和特色种植。建设现代化的蔬菜大棚,推广先进的种植技术,提高蔬菜的产量和品质。发展特色花卉、中药材的种植项目,满足市场多样化的需求。在围场满族蒙古族自治县,利用其气候凉爽、光照充足的优势,发展错季蔬菜种植,供应京津等地区的市场。同时引进和培育适合当地种植的中药材品种,如黄芩,形成规模化种植,提高农业经济效益。

3.2.2 延伸农业产业链

加大对农产品加工企业的扶持力度,培育壮大一批龙头企业。政府应在资金、税收、土地方面给予优惠政策,鼓励企业引进先进的生产设备和技术,提高农产品加工的深度和精度。引导企业开展技术创新,开发具有市场竞争力的新产品。如通过支持承德的果品加工企业引进先进的果汁浓缩技术和果酒酿造技术,开发高品质的浓缩果汁、果酒等产品,提高果品的附加值。加强对农产品加工企业的质量监管,建立健全质量检测体系,确保加工产品的质量安全。另外要拓展农产品销售渠道,提高农产品的市场流通效率。加强农产品电商平台建设,鼓励农民和农业企业通过电商平台销售农产品。政府应加大对农产品电商的支持力度,提供培训、物流配送的服务,降低电商运营成本。积极发展农产品冷链物流,建设冷藏保鲜设施,确保农产品在运输和储存过程中的品质。加强与京津和周边地区的农产品市场对接,建立稳定的销售渠道。承德市可以组织农产品展销会、对接会的活动,邀请京津等地的采购商前来采购,拓宽农产品的销售市场。此外也要加强农业与旅游、文化产业的融合发展,拓展农业的多功能性。充分利用承德市丰富的自然景观和民俗文化资源,开发乡村旅游项目。将农业生产与旅游观光相结合,让游客在体验农事活动的同时,欣赏自然风光,感受乡村文化。

3.3 提升农民认知与参与度

3.3.1 加强宣传教育

充分利用电视、广播、报纸等传统媒体,开设农业绿色低碳发展专题栏目和节目。制作生动形象的科普视频和图文资料,介绍绿色低碳农业的概念、技术和优势,并在电视上定期播放关于生态循环农业模式、清洁能源在农业中应用的科普片,通过真实案例展示绿色低碳农业对环境改善和农产品质量提升的显著效果。也可以借助新媒体平台开展线上宣传活动。创建农业绿色低碳发展官方微信公众号,定期发布最新的政策法规、技术动态和成功案例。制作有趣、易懂的短视频,展示绿色低碳农业生

产过程,吸引农民关注和学习。

3.3.2 建立激励机制

对于使用有机肥料、生物防治病虫害的农民,按照实际使用量给予补贴;对建设沼气池、堆肥场等生态循环农业设施的农民,给予设施建设补贴。对参与绿色低碳农业示范项目的农民,给予额外的奖励,提高农民参与的积极性。建立绿色低碳农业示范户制度,对积极参与绿色低碳农业发展且成效显著的农民进行表彰和奖励。授予示范户荣誉称号,给予一定的物质奖励。组织示范户分享经验,发挥示范引领作用,带动周边农民参与绿色低碳农业发展

4 结语

综上所述,承德市农业绿色低碳发展是一项复杂且具有深远意义的系统工程。通过对现有路径的探究,明确了推广绿色生产技术、优化农业产业结构、加强生态环境保护等举措,在推动农业绿色低碳转型中的关键作用。这些路径不仅有助于减少农业生产中的碳排放,降低对环境的负面影响,还能提升农产品质量,增强农业的可持续发展能力。但要将这些路径转化为实际成效,还需要各方的积极行动,最终以实际行动践行绿色发展理念,坚定不移地走农业绿色低碳发展之路,提升农民的生活质量,促进农村社会和谐稳定。

[基金项目]

2025年度承德市社会科学发展研究课题(编号:20251010)。

[参考文献]

- [1]王姝寒.“双碳”背景下农业绿色低碳发展问题研究[J].清洗世界,2025,41(01):117-119.
- [2]柯军,王志强.广东省绿色金融与低碳农业的耦合发展[J].湖北农业科学,2025,64(01):220-226.
- [3]李文文,段义宇,王工作,等.“双碳”目标下农业合作社碳源、碳汇、碳足迹及绿色低碳发展路径探究[J].低碳世界,2025,15(01):175-177.
- [4]芦燕娟,马明清,张晔华.看灵丘农业产业绿色低碳发展之道[N].山西日报,2025-01-24(006).
- [5]田霄鸿,徐虎,刘荣志,等.挖掘农田生态系统功能促进农业绿色低碳发展——中国农学会农业资源与环境分会2024年学术年会综述[J].农学学报,2025,15(01):1-6.

作者简介:

田春英(1982--),女,满族,河北围场人,硕士研究生,正高级农艺师,研究方向:农业技术推广和农业科技成果转化。