

农业生态环境保护与可持续发展路径研究

嘎玛

西藏昌都市边坝县都瓦乡农牧综合服务中心, 西藏 昌都 855000

DOI:10.61369/EAE.2025020006

摘要： 农业生态环境是人类生存与发展的根基，其保护与可持续发展是实现粮食安全、生态安全与乡村振兴战略核心，在全球气候变化加剧与生物多样性锐减的背景下，高原高寒地区因其生态系统脆弱性、资源承载有限性和生态功能关键性，成为农业可持续发展研究的重点区域。西藏作为国家生态安全屏障，其农业生态化转型兼具区域特殊性及全国示范意义。本研究聚焦西藏高寒典型区域，通过解析农业生态保护与产业发展的协同机制，探索“绿水青山”向“金山银山”转化的科学路径，旨在为高原农业提供兼顾生态韧性、经济可行与社会包容的发展范式，为中国乃至全球生态脆弱区农业转型贡献理论参照与实践方案。

关键词： 农业生态环境保护；可持续发展；工作路径

Research on Agricultural Ecological Environment Protection and Sustainable Development Path

Ga Ma

Agriculture and Animal Husbandry Comprehensive Service Center, Duwa Township, Bianba County, Qamdo, Tibet
855000

Abstract: The agricultural ecological environment is the foundation of human survival and development, and its protection and sustainable development are the core of achieving food security, ecological security, and rural revitalization strategies. In the context of global climate change intensification and biodiversity loss, alpine regions have become key areas for agricultural sustainable development research due to their fragile ecosystems, limited resource carrying capacity, and critical ecological functions. As a national ecological security barrier, Tibet's agricultural ecological transformation has both regional specificity and national significance. This study focuses on typical alpine regions in Tibet, explores the scientific path of transforming "green water and green mountains" into "gold and silver mountains" by analyzing the synergistic mechanism of agricultural ecological protection and industrial development. It aims to provide a development paradigm that balances ecological resilience, economic feasibility, and social inclusivity for plateau agriculture, and contribute theoretical references and practical solutions to agricultural transformation in ecologically fragile regions in China and globally.

Keywords: agricultural ecological environment protection; sustainable development; work path

农业作为国民经济的基础产业，在人类社会的发展进程中占据着至关重要的地位，它不仅为人类提供了赖以生存的食物和纤维等基本生活资料，还在维护生态平衡、促进经济增长、保障社会稳定等方面发挥着不可替代的作用。当前随着全球人口的持续增长、工业化和城市化进程的加速推进，农业生态环境面临着诸多严峻挑战，这些挑战不仅对农业自身的可持续发展构成威胁，也对整个生态系统的稳定和人类的生存环境产生了深远影响，尤其是在农业生产过程中过度依赖化肥、农药的使用，使得土壤质量下降、水体污染加剧、生物多样性受损。面对这些严峻形势，实现农业生态环境保护与可持续发展已成为当今社会亟待解决的重大课题，对于农业生态系统来讲，要求在农业生产过程中需要做到保障农产品稳定供应，注重生态环境保护，合理利用资源，实现农业生产的长期稳定发展。

一、农业生态环境保护与可持续发展的重要性

(一) 有利于维护生态平衡调节气候

农业生态系统是地球生态系统的重要组成部分，保护农业生

态环境，有助于维持土壤、水、生物等生态要素之间的平衡，合理的农田规划和种植方式可以防止水土流失，保持土壤肥力，保护湿地、森林等与农业相关的生态系统，能够为野生动植物提供栖息地，维护生物多样性，从而使整个生态系统更加稳定和健

作者简介：嘎玛（1993—），女，藏族，西藏山南人，本科，助理农艺师，研究方向：农业资源与环境。

康。同时农业生产依赖于土地、水、气候等自然资源，可持续的农业发展方式可以提高资源利用效率，减少对自然资源的过度开发和浪费，农业生产环节通过采用滴灌、喷灌等节水灌溉技术，能够有效降低农业用水消耗，缓解水资源短缺问题，推广有机肥料和生物防治技术又能够减少化学肥料和农药的使用，降低对土壤和水资源的污染，保护土地资源的长期生产力。最为重要的是在农业生态环境保护过程中，通过显著提高森林、草地等植被覆盖度可以更好地促使农业区二氧化碳的吸收和利用，释放氧气，减缓温室效应，再加上合理的农业景观布局又可以影响局部气候，降低气温、增加空气湿度等，改善农业生产的微气候条件，减少极端气候对农作物的影响。^[1]

（二）有利于确保农业生产稳定，促进农业多元化发展，降低生产成本

保护农业生态环境可以减少自然灾害和病虫害对农作物的侵害，健康的土壤、清洁的水源和适宜的气候条件是农业生产的基础，有助于实现农作物的稳产和高产，农田周边通过建设农田防护林带，可以降低风沙危害，保障农作物的正常生长，采用生物防治技术控制病虫害，能够减少化学农药的使用，提高农产品的安全性和市场竞争力^[2]。农业生态环境保护与可持续发展又能够为农业产业的多元化提供了契机，通过大力发展生态农业、观光农业、休闲农业等新型农业模式，不仅可以增加农产品的附加值，还能拓展农业的功能和产业链，促进了农村一二三产业融合发展，增加了农民的收入来源。从降低农业生产成本角度来看，可持续的农业发展强调资源的循环利用和生态系统的自我调节能力，利用畜禽粪便生产沼气和有机肥料，既可以解决养殖废弃物的污染问题，又能为农业生产提供清洁能源和优质肥料，降低化肥和能源的使用成本，推广生物防治和精准农业技术又能够减少农药和化肥的使用量，降低农业生产成本，提高农业生产的经济效益^[3]。

（三）有利于保障食品安全，维持社会稳定

农业生态环境的好坏直接关系到农产品的质量和安全，保护农业生态环境，减少化学物质的污染和残留，能够生产出更加安全、健康的农产品，满足人们对高品质食品的需求，农业发展过程中通过大力推动有机农业和绿色农业，能够引导广大农民群众遵循严格的生产标准和质量控制体系，生产出的农产品不含有害化学物质，有助于保障消费者的身体健康。同时，农业是农村经济的基础，农业生态环境保护和可持续发展对于农村社会的稳定至关重要，稳定的农业生产和多元化的农业产业发展可以提供更多的就业机会，吸引农村劳动力回流，减少农村人口外流，促进农村经济的繁荣。

二、西藏昌都市边坝县生态农业发展现状

（一）生态优先

西藏昌都市边坝县位于昌都、那曲、林芝三市交汇处，平均海拔4000米以上，该地区气候属高原温带半湿润类型，境内山峰重叠，沟壑纵横，5000米以上的山峰有20余座，形成了独特的垂

直生态系统。近年来，边坝县依托其“藏东秘境，原生净土”的生态优势，确立了“生态立县”的核心发展理念，将生态文明建设全面融入经济、政治、文化、社会建设的各个方面。在战略定位上，边坝县立足于“绿水青山就是金山银山，冰天雪地也是金山银山”的发展理念，通过《边坝县国土空间总体规划（2021—2035年）》明确了打造“原生态旅游目的地、藏东粮仓接续基地、西藏生态文明高地”的国土空间开发保护定位，规划特别强调“生态优先战略”，要求以生态系统格局为前提，约束建设空间蔓延，倒逼城镇空间集约紧凑、城乡格局优化提升，推动形成绿色发展方式和生活方式^[4]。这为边坝县生态农业发展提供了坚实的政策基础和明确的发展方向。边坝县生态农业发展紧扣“绿色边坝，原生净土”的总体定位，通过构建生态安全空间格局，系统保护修复怒江流域水生态保护与修复示范带，提高生态规模与质量。同时，坚持“农牧固本，二产带动，以旅游业为支撑，三次产业融合发展”的产业共融战略，加快特色优势产业和适宜产业发展，完善高原现代产业体系，重点推进特色农牧业、清洁能源、文化旅游业发展，助推资源优势向经济优势转化。这种将生态保护与产业发展深度融合的战略思维，为边坝县生态农业的可持续发展奠定了坚实基础^[5]。

（二）生态化农业产业体系

边坝县依托其独特的生态环境和资源禀赋，发展出以特色养殖业和生态旅游为主导的生态农业产业体系，形成了多元化的产业发展模式，在保护生态环境的同时实现了经济效益与农民增收的双赢局面。边坝县利用海拔3000米以上的天然牧场资源，采用“龙头企业+基地+农户”的规模化养殖模式发展藏香鸡产业，充分发挥了高原生态环境优势，实现了藏香鸡的自然放养与生态保护有机结合，目前全县藏香鸡存栏量达2.4万余羽，日产优质鸡蛋1.4万余枚，产品稳定供应县域内学校及政府食堂，2024年订单销售额突破80万元。为提高产业附加值，边坝县重点打造了藏香鸡精深加工生产线，开发出以高原藏香鸡为主料，搭配野生当归、党参、枸杞等特色药材的即食汤品，该产品日产能达2万盒（360克每盒），自2025年上市以来销售额已突破30万元，藏香鸡产业链直接创造就业岗位12个，其中养殖基地4个、罐头加工厂8个，务工农牧民月均增收3500元，为群众提供了稳定的收入来源。近年来该地区还在大力发展林麝养殖，在福建援藏工作队支持下，边坝县建立了西藏自治区首家合法人工驯养林麝基地，创新性地采用“企业+合作社+农户”的发展模式，从2018年到2023年基地成功克服了在海拔3700米种群繁衍的技术难题，总结出高海拔独有的“养殖体系”，驯养成活率超全国平均水平，目前基地存栏林麝200多只，其中成年公麝83只、成年母麝85只、幼崽33只，2023年，基地出售麝香盈利25.4万元，31只新生的林麝幼崽市场估价124万元，总产值达149.4万元。2024年5月，基地首次出售种源，以每对8万元的价格出售10对林麝种源，获利80万元。

（三）农业生态环境保护

1. 农业面源污染系统治理

边坝县积极推广使用有机肥，2024年全县农药和化肥使用量

分别较去年下降2%和5%，通过构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度体系，实施精准治污、科学治污、依法治污。养殖环节实行“人畜分离”1034户，有效减少了养殖业对农村居住环境的污染，在此基础上修建了乡镇污水处理厂1座，公共厕所700余座，从源头上控制了农业和生活污染，通过系统治理，麦曲、霞曲、怒江等重点流域可饮用水源水质及19个农村环境试点达到或优于Ⅲ类水体比例持续提高，土壤环境质量保持良好状态。

2. 生态系统修复与保护

边坝县投入1599万元实施边坝县麦曲河岸生态修复和保护工程，对8.5万亩的草原进行修复治理，以植树节为契机，组织全县干部、群众累计开展义务植树1500亩，森林资源的培育不仅改善了生态环境，也为林麝等特色养殖提供了食物来源。资源利用过程中边坝县林麝养殖基地创新性地建立了“种养结合”的资源循环利用模式，基地搭建了8个大棚种植蔬菜，专门种植林麝喜食的小白菜、红萝卜、莴笋、西兰花等蔬菜，实现饲草就地供应。这一模式不仅降低了养殖成本，还形成了“饲草种植-林麝养殖-有机肥还田”的生态循环系统，同时，将畜禽粪便转化为有机肥料用于饲草种植，既解决了污染问题，又提高了土壤肥力，形成了“养殖-废弃物-种植”的闭环系统。

三、可持续发展挑战与未来路径

(一) 产业深化与价值链提升

当前边坝县生态农业产品仍以初级原料和初级加工品为主，藏香鸡虽已开发即食汤品，但产品线单一，林麝产业主要依靠种源销售和初级麝香原料，本地深加工能力薄弱，导致产业附加值未能充分释放，限制了经济效益的进一步提升。针对上述问题，未来需重点发展生物医药和功能性食品等高附加值产业，林麝产业可依托麝香这一“软黄金”，发展高端医药和化妆品原料深加工，藏香鸡产业可结合本地野生药材资源，开发系列保健食品，同时要注重加强品牌建设和市场拓展，积极培育“高原藏香鸡”区域公共品牌，建设标准化养殖示范基地，并在今后工作过程中加快构建统一的“绿色边坝”区域品牌体系，通过“三品一标”认证（绿色食品、有机农产品、地理标志产品）提升产品溢价能力，并利用电商平台拓展国内外高端市场。

(二) 生态平衡与资源可持续利用

随着藏香鸡存栏量增至2.4万羽，林麝养殖规模扩大到200

多只，天然草场和饲料种植的承载力面临挑战，特别是在高寒环境下，植被恢复能力有限，过度放牧可能导致草地退化，为切实提高资源的利用效率和利用质量需建立精准的载畜量核算体系，实施“以草定畜、草畜平衡”的科学养殖模式，具体说来需要推广人工饲草基地建设，减轻天然草场压力，不断优化养殖种群结构，实现公麝与母麝的比例为1:3，以提高繁殖效率，大力发展“种养循环”模式，利用畜禽粪便生产有机肥，减少化肥使用。在此基础上要加强生态旅游承载力管理，尤其是随着“世界海拔最高的天然三色湖景观”与“世界最大的双层冰洞”两项世界纪录认证的成功获得，边坝县游客数量预计将大幅增加，为确保生态系统的稳定需要科学评估景区生态承载力，建立游客流量控制机制，避免过度旅游对生态环境造成破坏。

(三) 区域协同与政策创新

随着G349改扩建及夏贡拉山隧道贯通，昌都到拉萨的距离将缩短300多公里，边坝县将成为昌都全域联动拉萨经济发展全程的必经点和桥头堡，这为生态农产品流通和生态旅游发展提供了重大机遇。边坝县可借力“闽藏协作”机制，深化与福建在技术、市场、资本领域的合作，继续加强与漳州片仔癀药业股份有限公司的合作，共同开发麝香深加工产品；利用福建市场渠道，推广边坝特色生态农产品。在国土空间规划框架下，边坝县需进一步强化“三区三线”管控，将生态保护红线、永久基本农田保护红线落实到具体地块，同时创新生态补偿机制，探索建立“绿水青山”转化为“金山银山”的制度通道。

四、结束语

综上所述，农业生态环境保护与可持续发展是重构人与自然、产业与生态、当代与未来的和谐关系，在具体加强生态环境保护和可持续发展过程中，需要始终坚持生态优先的底线思维、产业适配的共生逻辑与制度创新的长效驱动，坚守草畜平衡、水源涵养与生物多样性保护的底线，通过系统性修复提升生态服务功能，并积极依托地域生态禀赋发展特色种养、低碳加工与生态文旅的融合体系，实现资源增值与民生改善的双赢，在此基础上要创新制度建设，构建“政策引导-科技支撑-多元共治”的协同机制，通过生态补偿、绿色金融与跨区域协作激活内生动力，将生态保护深度融入农业全链条，最终实现“生态产业化、产业生态化”的永续发展。

参考文献

- [1] 项雪峰. 农村能源开发与生态环境保护对策分析[J]. 农业工程技术, 2016, 36(32): 36.
- [2] 王汝青, 孙洪军. 农业生态环境保护与可持续发展路径探究[J]. 皮革制作与环保科技, 2023, 4(01): 194-196.
- [3] 崔艳芳. 农业资源利用与农业生态环境保护策略探究[J]. 河北农业, 2025, (02): 31-32.
- [4] 卢天欣. 绿色发展理念下农业污染防治对策分析[J]. 山西农经, 2024, (23): 108-110.
- [5] 推进农业生态环境保护工作[J]. 农家致富, 2024, (17): 45.