

甘孜州农业绿色发展系统优化调控研究

王兴贵

(四川民族学院 环境与生命科学系,四川 康定 626001)

摘要:甘孜州农业资源丰富多样,农业生态系统由自然、经济与社会系统组成的复合系统。由于自然与人为因素的影响,甘孜州人地关系矛盾突出,表现为草地生态系统退化、水土流失、自然灾害等环境问题。为实现甘孜州农业绿色发展,通过对甘孜州人地关系现状以及甘孜州农业绿色发展调控目标的研究,提出了绿色经济调控、社会调控、农业资源调控等调控途径。

关键词:农业绿色发展;复合系统;优化调控;甘孜州

中图分类号:F303 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-2767(2015)06-0113-03 DOI:10.11942/j.issn1002-2767.2015.06.0113

绿色发展是 2002 年联合国开发计划署在《2002年中国人类发展报告:让绿色发展成为一种选择》中首先提出的^[1]。2010 年,我国的“十二五”规划中,首次提出绿色发展一词,将绿色发展上升到政策高度,标志着中国进入“绿色发展时代”。中国共产党第十八次全国代表大会报告提到“资源环境约束加剧”是前进道路上的困难和问题之一,资源环境问题已经成为党的重点关切之一。毫不例外,农业的发展也应该走绿色发展之路。

甘孜州农业生态系统由经济、社会与自然等子系统组成的复合系统,自然系统包括农业生物系统(农作物、森林、草地等)和农业环境系统(非生物环境因素、乡村生态环境、人类活动影响等),经济系统包括农业经济等,社会系统包括区域农牧民和相关行业部门等,各子系统之间以及各子系统与外界系统之间存在着相互作用,使得农业生态系统具有鲜明的系统性、复杂性特征,其自然、经济和社会系统处于非线性驱动关系^[2]。甘孜州农业绿色发展如何实施,农业如何由传统经济向绿色经济转变,实现党的十八大提出的“加快发展现代农业,增强农业综合生产能力,确保国家粮食安全和重要农产品有效供给”,是摆在各级政策决策者面前的重大课题。因此,需要通过一定的途径与手段对甘孜州农业绿色发展系统进行有效调控,最终实现农业生态环境与农业经济协调

发展。

1 研究区域概况

甘孜州位于四川的西部,地理位置为N27°58′~34°20′,E97°22′~102°29′,全州南北长约663 km,东西宽约 490 km,幅员面积15.26 万 km²。甘孜州农业地域辽阔,农业资源丰富多样,现有耕地面积 11.87 万 hm²,森林面积占全省的 20%,天然草场面积占总面积的 61.7%,是全国五大牧区之一的川西北牧区的重要组成部分^[2]。甘孜州气候属高原型季风气候,气候地域差异显著,气候类型多样;生物种类繁多,绿色农业资源优势突出;区域内无大型污染工业,农业生态环境优良^[1]。2012 年甘孜州三次产业结构为 24.6:38.9:36.5,农业仍然为甘孜州经济的重要组成部分。甘孜州农牧民经济收入较低,2013 年农牧民人均纯收入 5 435 元,是四川省农村居民人均纯收入 7 895 元的 68.84%,是四川民族地区农民人均纯收入 6 844 元的 79.41%。

2 甘孜州人地关系现状

甘孜州地处四川盆地与青藏高原的过渡地带,甘孜州海拔高,气候寒冷,多雪灾;地质结构较为复杂,地壳运动较为强烈,多地震、滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害。甘孜州生态系统脆弱,是典型的生态脆弱区,对人类干预响应快,对全球气候变化的响应极为敏感。甘孜州地理位置偏僻,经济发展水平较低,经济发展较为粗放,由于矿产资源开发、工农业发展以及工程建设等,出现生态赤字,人地关系矛盾突出,主要表现为草地生态系统退化、水土流失、自然灾害等环境问题,制约了甘孜州区域社会经济的协调发展^[3-6](见图 1)。

收稿日期:2015-01-19

基金项目:四川省教育厅 2013 年科研资助项目(13ZB0143);

四川省高校人文社会科学重点研究基地资助项目(CR1412)

作者简介:王兴贵(1970-),男,重庆市人,硕士,副教授,从事区域可持续发展研究。E-mail:wxg1970426@163.com。

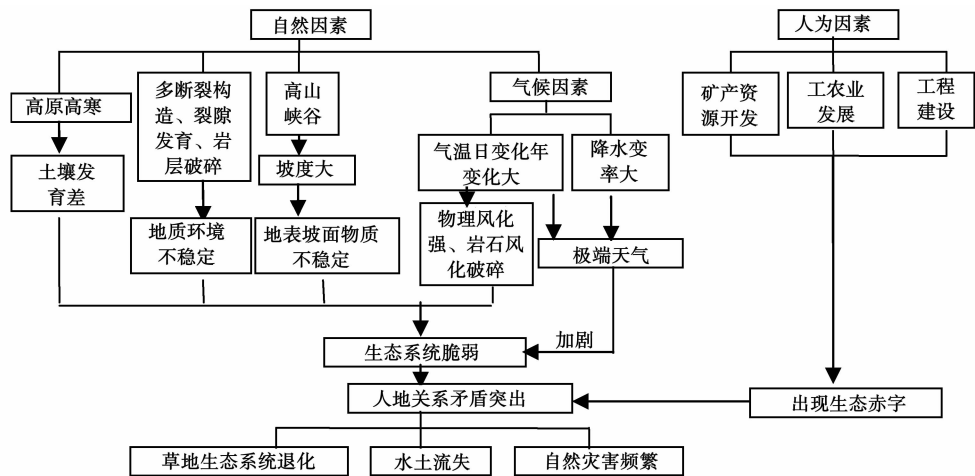


图 1 甘孜州人地关系示意图
Fig. 1 Relation between people and land in Garzê

3 甘孜州农业绿色发展调控目标

甘孜州农业绿色发展调控就是以农业资源(耕地、草地、林地等)的合理利用和农业生态环境保护为前提,以绿色农业经济的持续、稳定、健康发展为主线,在相关政策、经济、法律法规和行政手段的综合调控下,逐步建立甘孜州农业绿色发展的体系系统,并协调各子系统之间的绿色发展。其目的在于农业资源-社会-经济复合系统在绿色发展发展过程中达到一种相对稳定、有序的平衡状态,使得甘孜州农业资源环境与经济、社会保持和谐高效、优化、有序发展。最终达到:一是

农业资源与生态环境得以有效保护;二是促进甘孜州地方经济发展,实现甘孜州农牧民致富增收。

4 甘孜州农业绿色发展优化调控的实现途径

甘孜州农业绿色发展调控就是要实现农业资源环境保护与社会经济发展协调发展,要保证甘孜州农业绿色经济-社会-资源环境复合系统的正常运转,需努力把握好人与农业资源环境之间的共生协调。以农业经济、社会和农业资源环境子系统为主体对农业绿色发展过程中关键环节的调控优化途径见图 2。

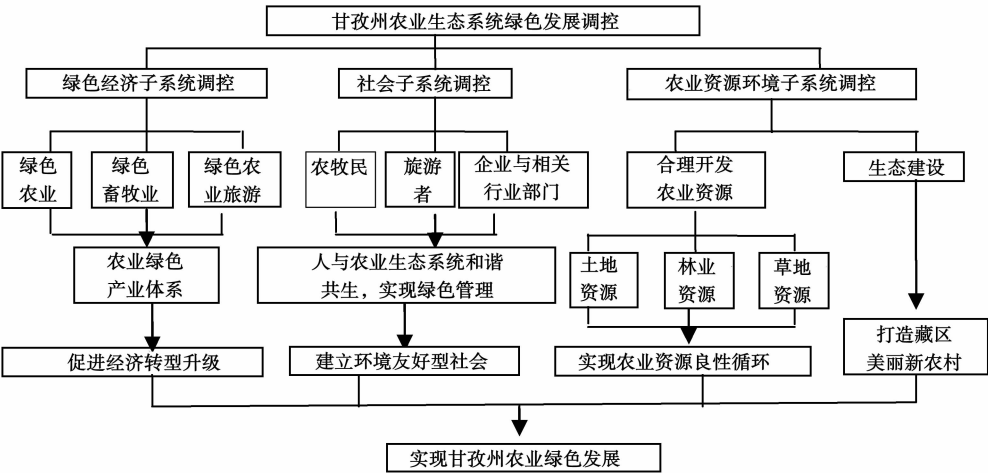


图 2 甘孜州农业生态系统绿色发展优化调控实现途径
Fig. 2 Way of agricultural ecosystem green development optimization control in Garzê

4.1 绿色经济子系统调控

甘孜州农业生态系统绿色发展调控以甘孜州农业绿色产业发展、农业生态环境保护与生态建设为重点,达到既保护农业生态资源环境,又促进农牧民增收致富,解决农牧民生产、生活与农业资

源环境之间的协调发展,实现甘孜州农业资源环境良性循环。因此,绿色经济子系统包括绿色农业、绿色畜牧业和绿色农业旅游,共同组成甘孜州农业绿色产业体系。一方面,在农村,充分利用其地形、气候资源条件,控制化肥与农药的使用量,

大力发展绿色蔬菜、粮油、特色水果等为主的绿色农业;在牧区,充分利用丰富的草地资源发展绿色畜牧业。另一方面,充分利用甘孜州优美的农业生态环境(美丽乡村),将绿色农业、绿色畜牧业与旅游业结合起来,带动甘孜州农牧区绿色农业旅游及其相关产业,如餐饮业、手工业、商业、农家乐(藏家乐)等全面发展,实现区域经济协调发展。

4.2 社会子系统调控

人与农业生态系统和谐共生,实现绿色管理,对于生态脆弱区显得尤为重要,是甘孜州农业绿色发展社会调控的最终目的。由于交通条件的改善,旅游业的发展,甘孜州加大对外开放的力度,甘孜州农业生态系统已经由相对封闭的系统向逐步开放的系统转变,涉及到的社会子系统不再局限于甘孜州区域内的农牧民,外来旅游者、企业(旅游企业、农牧产品加工企业等)也参与到甘孜州农业生态系统绿色发展中来。因此,社会子系统调控主要包括:农牧民、旅游者、企业与相关行业部门的调控。

4.2.1 对农牧民进行调控 农牧民是甘孜州农业生态系统绿色发展的主体,是主要的参与者。一方面,加强技术指导与培训,转变农牧民的发展理念,提高农牧民的农牧业技术水平,将其培养成为“有文化、懂技术、善经营、会管理”的新型农牧民;另一方面,加强对农牧民的引导、规范,有序参与到绿色农业旅游开发中来,使甘孜州农业绿色发展走上平稳、持续、稳定的发展道路。

4.2.2 对企业进行调控 企业是甘孜州农业绿色发展的参与者、有力推动者,包括:农牧业产业化、农畜产品加工企业以及旅游开发企业等。农牧业产业化有利于农牧业实现产业化经营、畜禽品种改良、畜牧科技普及等工作;农畜产品加工企业有利于甘孜州农牧产品的转化增加附加值,提高畜牧业经济效益;旅游开发企业有利于农旅互动,根据市场需求,将优美的农业资源环境转化经济优势。

4.2.3 对旅游者进行调控 随着甘孜州全域旅游的实施,旅游者将成为甘孜州农业生态系统绿色发展中的重要组成部分。甘孜州优美的农业生态环境(特色民族村寨、林地、草地等)成为外来旅游者特色民族村寨游、草原风光游的主要载体。

近几年来,随着旅游发展的大力推进,甘孜州旅游业出现迅猛的发展势头,外来旅游者对甘孜州农业生态环境的影响也不容忽视(如,大量的自行车游、徒步游在草原等地留下的环境垃圾),需要采取环境教育等措施进行有效的管控。

4.2.4 相关部门调控 甘孜州农业资源的合理开发与有效利用,涉及到农业、林业、畜牧业、旅游业等,其开发需要良好的农业生态环境,需要在环境承载力范围之内。因此,需要农业局、林业局、国土局、旅游局、环境保护局等相关部门的协调与配合,对农牧业生产、农业旅游开发等进行有效的管控。

4.3 农业资源环境子系统调控

甘孜州农业资源丰富多样,耕地资源、林地资源、草地资源是甘孜州农业绿色发展的基础,合理开发、利用、保护好农业资源环境对甘孜州农业生态系统绿色发展具有十分重要的现实意义。因地制宜,采取合理的利用方式,实现土地资源的合理开发与优化配置,增强土地资源环境承载力。在农区,根据海拔高度因地制宜地发展立体农业,减少化肥与农药使用量,提高有机肥使用,建立农业减灾防灾体系,维持农业生产基本条件的水、土等资源的良性循环;在牧区,采用轮牧、间牧等措施,防止超载放牧。

重视农业生态环境建设,打造藏区美丽新农村。一方面,加大生态投入,对已经退化(水土流失严重、草地沙化等)的农业生态系统进行修复,继续实施退耕还林、退牧还草工程;另一方面,因农牧业开发、旅游开发而进行的工程建设(如道路、桥梁、隧道等)造成的生态破坏进行生态补偿。

参考文献:

- [1] 王兴贵. 甘孜州农业绿色发展 SWOT 分析与对策研究[J]. 浙江农业科学, 2014 (4): 607-611.
- [2] 唐德华. 基于耗散结构的甘孜州农业绿色发展研究[J]. 黑龙江农业科学, 2014 (5): 120-124.
- [3] 刘翔, 方於军, 李刚, 等. 甘孜州土地沙化成因分析及治理对策[J]. 林业调查规划, 2010, 35(2): 103-106.
- [4] 朱连发, 李太强. 甘孜州天然草地生态退化的治理对策及措施[J]. 草业与畜牧, 2009, 165(8): 32-33.
- [5] 王兴贵, 崔宝禄, 高泽斌, 等. 基于生态足迹的甘孜州生态安全动态研究[J]. 四川环境, 2010, 29(5): 19-23.
- [6] 王兴贵. 基于生态足迹的甘孜州与内蒙古草地生态安全对比研究[J]. 国土与自然资源研究, 2011(3): 37-38.

Optimization and Adjustment on Agriculture Green Development in Garzê

WANG Xing-gui

(College of Environmental and Life Science, Sichuan University for Nationalities, Kangding, Sichuan 626001)

家畜生态学课程建设探索与实践

吴迪

(东北农业大学 动物科学技术学院,黑龙江 哈尔滨 150030)

摘要:近年来,环境与资源对畜牧业的制约日益严重,畜产品质量安全问题频发,畜牧场疫病防治问题突出,关于家畜与环境之间关系的研究受到越来越多的重视,因此以研究家畜与家畜之间和家畜与环境之间关系为目的的家畜生态学课程的改革与创新势在必行。研究提出了畜牧类其它专业课程相比存在的一些问题,如家畜生态学课程的教学存在宏观性过重,讲授知识不够深入,与实际联系不够紧密等问题。结合我国畜牧业发展现状,从教学内容扩展、教学手段更新、实验课程建设和考核评价方法制订等4个方面对家畜生态学课程的建设进行了探索与实践,为家畜生态学课程的教学提供有限的参考。

关键词:家畜生态学;课程建设;教学改革

中图分类号:G40 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-2767(2015)06-0116-04 DOI:10.11942/j.issn1002-2767.2015.06.0116

家畜生态学是研究家畜与家畜及家畜与其生存环境关系的一门学科,其中心任务是阐明不同时期家畜与环境的相互关系,目标是改善环境,以促进畜禽健康和实现动物福利,以及畜牧场环境保护工作,实现畜禽遗传资源保护和畜牧业可持续发展。作为一门新兴的理论与实践紧密结合的学科,家畜生态学在我国的出现始于20世纪60年代初期,1983在我国首次创建了家畜生态研究会,随之在高等农业院校开设了“家畜生态学”课程,1985年出版了第一版《家畜生态学》教材,1992年国家技术监督局将其列为动物科学和动物医学的基础学科。《家畜生态学》涉及的内容极其广泛,包括遗传学、营养学、疾病学、生理学、生物化学及生态学等。

随着我国社会经济的发展,人们的可持续发展意识逐渐增强,在追求经济利益的同时,更加重视生态环境的保护,尤其是十八大以来,党中央站在

战略和全局的高度,对生态文明建设和生态环境保护提出一系列新思想新论断新要求,作为生态学的重要分支,家畜生态学的教学和科研也受到前所未有的重视和挑战。然而随着畜牧业的发展,家畜与环境之间关系的问题日趋复杂,影响我国畜产品安全和社会民生。近年来,为了追求畜牧业经济利益,在畜禽生态过程中不断对畜禽性状进行高强度选择,而忽视了对遗传资源和多样性的保护,导致大量地方品种数量锐减甚至灭绝^[1];养殖环境恶化,畜禽疫病频发且更加难以控制,这与生态环境恶化密切相关^[2];饲料中抗生素和添加剂滥用导致畜禽食品安全问题日益严重;人们对畜禽健康生产和动物福利问题更加重视。可见,家畜的生态环境问题日渐突出,需要家畜生态学为其提供指导和技术支撑,因此家畜生态学在未来的畜禽生态中的作用更加重要,对该课程的教学也提出了更高的要求。

1 家畜生态学课程的发展现状及存在问题

家畜生态学课程的建设经过几代人的努力,已经初步形成了较完整的教学体系,但由于畜牧业的迅速发展,新的问题不断出现,该课程内容的伸缩性强,学科领域发展迅速,教学内容和方法手段仍

收稿日期:2015-02-09

基金项目:黑龙江省教育厅技术研究资助项目(12541017);中国博士后科学基金第54批面上资助项目(2013M541334)

作者简介:吴迪(1985-),女,黑龙江省哈尔滨市人,博士,讲师,从事畜禽生态方面研究。E-mail: 372671560@qq.com。

Abstract: Agricultural resources is rich and diverse, a compound system is composed of natural, economic and social system in Garzê. Due to the natural and man-made factors, a serious man-land conflict should be faced, which included grassland ecosystem degradation, soil erosion, natural disasters and other environmental problems. In order to realize the agriculture green development of Garzê, through the research on the relation between man-land status quo and the control target of green agriculture in Garzê, controlling means of green economy, optimizing society management and agricultural resources were put forward.

Keywords: agriculture green development; compound system; optimization and adjustment; Garzê