



華夏英才基金學術文庫

宋乃平 著

农牧交错带农牧户 土地利用选择机制研究



科学出版社

www.sciencep.com



华夏英才基金学术文库

农牧交错带农牧户土地利用 选择机制研究

宋乃平 著

国家自然科学基金重大项目 (39990490)

国家自然科学基金项目 (40561001) 资助

宁夏大学优秀学术著作出版基金

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书构建了农牧户土地利用选择的研究框架,梳理了研究土地利用和农户经济的主要理论;运用历史地理学方法探讨了鄂尔多斯农牧交错土地利用格局演变的过程及其机制;针对案例研究区域——伊金霍洛旗,运用农牧户抽样调查数据、统计数据 and 气象数据,从生态经济学角度,研究了气候、地形、土壤等自然因素对农牧户土地利用选择的影响及相应的农牧户土地利用应对策略;重点研究了农牧户土地利用选择的经济机制和社会文化机制。

本书可供土地科学、生态学、地理学、农学、环境科学等领域的教学科研人员、研究生、管理工作等阅读、参考。

图书在版编目(CIP)数据

农牧交错带农牧户土地利用选择机制研究 / 宋乃平著. —北京: 科学出版社, 2007

(华夏英才基金学术文库)

ISBN 978-7-03-020472-1

I. 农… II. 宋… III. ①农业综合发展-土地利用-研究-鄂尔多斯市
②农业综合发展-土地利用-研究-伊金霍洛旗 IV. F321.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 162103 号

责任编辑: 赵 峰 王国华 / 责任校对: 钟 洋

责任印制: 钱玉芬 / 封面设计: 陈 敬

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

新蕾印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2007 年 12 月第 一 版 开本: B5 (720×1000)

2007 年 12 月第一次印刷 印张: 15 1/4

印数: 1—1 500 字数: 307 000

定价: 48.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换〈环伟〉)

序

农牧交错带的荒漠化以及其他生态问题大都是由于土地利用失当引起的。20世纪90年代,两大国际科学组织——国际地圈生物圈计划(International Geosphere-Biosphere Programme, IGBP)和国际全球环境变化人文因素计划(International Human Dimensions of Global Environmental Change Programme, IHDP)倡导的土地利用与土地覆被变化(land use and land cover change, LUCC)研究极大地推动了这方面的研究工作,农牧交错带也成为LUCC研究的热点地区。有关农牧交错带土地利用与荒漠化的研究成果很多,但微观机制,特别是农户土地利用行为对荒漠化的影响机制方面的研究在国内极为薄弱,而这恰恰是该领域研究中极为重要的环节。

宋乃平同志当年以优异成绩考入中国农业大学攻读土壤学专业土地资源学方向博士学位。我根据乃平同志的特长为他选定了“农牧交错带农牧户土地利用选择机制及其环境效应”作为他的博士学位论文选题。我认为,这样一个题目只能由他这样的既具有广博深厚的理论知识,又有丰富经验的“大龄”博士生来完成。凭着执著和努力,乃平同志很好地完成了这一题目;博士学位论文获得了北京大学蔡运龙教授、中国科学院陈百明研究员、北京师范大学康慕谊教授、中国农业科学院陈佑启研究员和中国农业大学陈焕伟教授5位专家的一致好评,也成为当年资源与环境学院的6篇优秀博士毕业论文之一。

毕业之后,乃平同志考虑到土地资源学科的区域性很强,为了在学业上有所成就,他又回到西部地区继续研究。在国家自然科学基金的支持下,在原来的博士学位论文的基础上进一步深化研究,创作了这部土地利用与覆盖变化研究领域的力作。我认为,《农牧交错带农牧户土地利用选择机制研究》有以下四个特点:

第一,研究区域典型。乃平同志曾深入宁夏、内蒙古的后山地区和鄂尔多斯地区进行了专题考察,在此基础上对比分析。由于我对上述地区或有研究或进行过考察,所以我们的意见不谋而合,即认为伊金霍洛旗的农牧交错土地利用格局极为典型;那里土地宽广,农户土地利用选择的余地较大,耕地、草地、林地、沙地等转换也比较频繁;蒙古族人和汉族人交错分布,有着不同的生产方式;人民纯朴,适合于进行农户调查,便于得到真实的资料;同时,这里的前人研究积累深厚。乃平同志先后四次在伊金霍洛旗进行土地利用调查和农牧户问卷调查,不断校正问卷与研究对象的匹配程度,不断地补充不同年份的农牧户土地利用变化数据。该书正是在可靠的第一手农户调查数据的支持下,深刻剖析了农牧户的

土地利用行为机制。

第二,选择在农户尺度上进行研究,能够将土地利用变化和土地利用决策紧密地联系起来。土地利用及其变化研究的一个重要方面就是尺度,也就是说,在多大的分辨率上去进行研究。近十多年,我国的土地利用变化研究大都在区域尺度上进行,在农户尺度上的研究很少。国外在这方面的研究较多,私人农场完备的经营记录,适合于进行此类研究。我国的农户经营由于20世纪50~70年代的合作化运动、人民公社所阻断,80年代初普遍回到了农户土地经营的轨道上来。农户对于经营的土地有深入的了解,对适宜性、投入产出、利用后果等情况十分清楚,因此,从农户角度的土地利用选择研究,能够把握土地利用变化与经营主体之间的密切关系。这是从其他尺度上进行此类研究所不能比拟的。它对于区域尺度上的土地利用变化的宏观研究是一种很好的补充。在不同类型区的这种案例积累比较充分的条件下,就可以在更加多元、更加详细、更多参数的条件下开展土地利用变化的驱动力研究。

第三,恰当地应用多种理论、多种方法,对农牧户土地利用选择机制做了系统研究,在理论与方法的集成上提供了一个成功的范例。在第一、二章中,作者对此课题范围的国内外研究动态和文献进行了全面的评述,对规定区域土地利用的基本分布或布局规律的地学理论、直接支配着土地利益相关者行为的经济学理论和农户经济理论进行了科学的归纳和简要的介绍,为后续章节的农户分析提供了有益的研究框架和理论基础。显示出作者“淘去砂粒见真金”的意识和能力。全书应用了抽样调查法、统计分析法、历史地理学方法、气候资源评价方法、土地资源评价方法、投入产出与均衡分析方法、生产函数法、行为分析法等,从生态适宜性、经济可行性、社会可接受性等方面研究了农牧户土地利用选择的机制。

第四,研究工作扎实,获得了许多创见,其中的某些工作起到了填补空白或纠正谬误的作用。例如,第三章对鄂尔多斯地区清代、民国时期农牧交错土地利用格局演变的研究认为,鄂尔多斯农牧交错土地利用格局演变的机理是自然条件、人口压力、经济利益和民族融合等因素共同作用的结果,正是在这些因素的驱动力和阻力的平衡中造就了此种格局。在第四章中作者研究了波动性气候对农牧林业生产的突出影响,分析了气候波动的生产效应,以及农牧户对气候波动所采取的生产对策。虽然类似的成果近年也有发表,但该书建立在扎实调查数据和理论基础上的分析更为客观、深入、完整,令人信服。作者在第六章中详细计算了农林牧各种用地的效益后,对农牧户的生产行为做出了经济解释,即农牧户在种植业领域内存在明显的避险倾向,一旦风险降低,投入显著提高。农牧户大量养畜、养“长寿畜”增加了草地承载量,造成了资源浪费和草地退化。其原因是农牧户追求利益和我国长期农畜产品价格扭曲。林地的生态适应性、功能和等待

成本是林地经营的主要考虑因素；沙柳、旱柳、杨树在这三种主要指标上的区别决定了农牧户经营的广泛程度和面积。作者研究了 20 世纪 50~60 年代执行“以粮为纲”政策引起的土地利用变化及其生态效应后认为，“以粮为纲”政策的错误是政策实施的路径错误。如果当时依靠灌溉、良种、化肥等技术措施，中国粮食单产提高对土地的压力的显著减少应该是可以肯定的。第七章在对农牧户土地利用选择的文化因素研究的基础上得出，在游牧生产方式和半干旱贫瘠土地条件下形成的散列式聚落形态，有利于畜牧业生产和管理，也有利于土地利用效益的内部化，但对种植业技术的传播、信息沟通、少年儿童教育造成了障碍。全书最后得出的结论，即决定农牧户土地利用选择的两个主要因素是经济利益和自然条件，经济利益一直是经营者追求的首要目标，但自然因素的制约使两者对农户土地利用的作用达成一种平衡。

《农牧交错带农牧户土地利用选择机制研究》是一部兼具学术价值与应用价值的成果。它的出版将促进国内在这一研究领域的进步，也将为农牧交错带的生态问题尤其是荒漠化问题的解决和改善提供切实可行的指导。但由于这方面的研究近年刚刚兴起，可资援引的范例很少，尽管该书作者做了许多探索，但相比于这一领域的广阔前景，这还只是个开头，还有许多理论和实践问题有待于进一步深入研究。研究的方法还可以更加先进和精确，研究的范围也可以从伊金霍洛旗向整个农牧交错带拓展，在更高层次上总结农牧户土地利用选择的机制和规律。衷心希望宋乃平同志和更多的同仁，能够在这个领域继续探究，做出更出色的成果。

张凤荣

2007 年 6 月

前 言

农牧交错带是我国北方的重要生态屏障,也是荒漠化等生态问题集中表现的地带,其根本问题是由自然地理系统变化(尤其是气候波动)和人地关系变化引起的土地利用问题。农牧交错带作为土地利用变化较快的区域,国内学者 20 世纪 50 年代开始关注,80 年代开始展开了全面研究。90 年代 IGBP 和 IHDP 共同发起的土地利用和覆被变化(LUCC)研究,将我国的土地利用研究由现状调查、动态监测、合理利用引向 LUCC 的状态、驱动因素和机制、产生的效应和相应的系统研究,并逐步形成了大城市的城乡交错区、经济快速增长地区和农牧交错带三大 LUCC 研究热点地区。

土地利用和覆被变化驱动力研究的目的是通过驱动力与 LUCC 的关系来建立经验模型,为定量化预测土地利用变化服务,这也是 LUCC 研究的三个重点领域之一。土地利用和覆被变化的驱动机制取决于土地经营者的土地利用决策,它是错综复杂的多因素作用的结果,是各种外力对土地利用影响的集中点和转换点,所有外力最终是通过土地经营者对土地利用发生作用的。“很多土地利用研究者一直寻求简单和完美的经济或环境解释。严峻的现实是,土地利用涉及人类的选择和决策。若要理解土地利用模式,应该考虑人的因素,考察决策过程。”(马瑟,1991)对现实的农牧户土地利用决策过程及其影响因素进行深入的分析 and 研究,是揭示土地利用及其变化规律的一条有效途径。研究农牧户土地利用选择机制,就是为了搞清土地利用和覆被变化的微观机制。此外,包括荒漠化治理、退耕还林等政策实践,也迫切需要农户土地利用选择机制的理论支撑。它有利于从科学的角度判断这些决策的科学性和可行性,从实践上提高政策的可操作性和实施效果,也可以为制定区域发展和环境政策提供科学的和可操作的依据。

国际上从农民决策行为、农业风险、背景文化等方面,运用决策模型、网络模型、效用函数、多值函数等方法对农户微观的土地利用决策进行了较多、较深入的研究。在国内,农户作为土地经营的实体单位被 20 世纪 50 年代中期的合作化运动和人民公社隔断,直到 80 年代农业生产承包责任制普遍推行后才又重新确立了它的地位。对农户经营行为和土地利用的研究也因此一分为二,在这方面的研究也显得不足。虽然引进了一些模型,但这些模型的适用条件,尤其是建立模型所依赖的规则和长期观测数据很缺乏。直到 90 年代末,国内在这方面的研究才多了起来,近几年发表的这方面的成果无论在数量还是在质量上都有了显著

的提高。西方的家庭农场与中国的小农经营虽有相通之处,更主要的是制度差别造成的经营目标和行为的差别。本书的目的主要是从生态经济学的角度,探讨在自然条件、经济方式和社会特征影响下农牧交错带的农牧户土地利用行为的基本规则,为今后的建模分析建立坚实的基础。

本书是在作者博士学位论文的基础上补充、深化研究的结果。2001~2004年在中国农业大学攻读博士学位期间,导师张凤荣教授为我选择了这个领域进行研究,并给予了悉心指导;同时又得到李保国教授主持的国家自然科学基金重大项目——“荒漠化发生机制与综合防治模式的研究”的支持。但由于作者进入这一领域较迟,到毕业论文后期才有一种渐入佳境的感觉。2005年作者以“农牧交错带农牧户土地利用选择机制研究”为题申请国家自然科学基金项目,获得资助,方有机会弥补过去研究中的一些缺憾,深入地继续这一研究。多年来,课题组在鄂尔多斯,尤其是在案例研究区——伊金霍洛旗开展了大量的调查。一方面补充博士学位论文的不足并在时间上形成随环境变化的序列;另一方面不断追踪农牧户土地利用的新变化,特别是在新经济条件下,鄂尔多斯的变化的确非常巨大,随之带来了农牧户土地利用决策的出发点、过程和结果的变化。近两年来的全面研究表明,这个研究方向充满着机遇和挑战,后续研究具有很好的前景。这项研究本应该有一个进一步充实和成熟的阶段,但很荣幸地得到了“华夏英才基金”和宁夏大学优秀学术著作出版基金的资助,因此,我们把已经取得的研究成果进行整理,按要求如期付梓,也便于在后续研究中得到更加广泛的指导和帮助。

参加本项研究工作的还有中国农业大学的李超、杨洋、张晋科、姚慧敏,宁夏大学的段瑞娟、李颀、王磊、杨微、韦丽军、卞莹莹、贾卓、李艳春、文奇、廖力君。

本研究工作得到了宁夏大学汪一鸣教授,中国科学院地理科学与资源研究所沈洪泉研究员、李运生副研究员,黄河水利委员会中游管理局何兴照副局长,鄂尔多斯市水土保持局王宽荣副局长,内蒙古师范大学赵明教授,内蒙古伊金霍洛旗李进华、王建瑞、曹良晓、马剑、韩强等同志的帮助和支持。

本书在出版过程中,得到了宁夏大学孔斌处长、任月萍部长、陈晓芳和马艳茹老师的支持。科学出版社赵峰编辑对初稿提出了宝贵的修改意见,并在编辑书稿中付出了努力。

在此作者对以上机构和个人的支持和帮助,表示衷心的感谢!

本研究也面临一些难以克服的困难。例如,农牧户抽样调查资料受到时序限制,只能对现状进行深入分析,向前追索动态变化困难很大,向后的调查尚需时日。研究中尽可能地调查动态变化,如薪炭结构的变化、近10年的土地利用变化,但这也只适合于一些农牧户印象深刻的指标的调查,不适用于对粮食单产、

肥料使用量一类的精确指标的调查。为此，本书用统计数据做了一定的补救，但由于它们是两类性质不同的数据，之间尚存在较大差距。本研究属于探索性研究，其中的一些成果还是初步的，由于作者水平有限，书中错谬在所难免，请各位同行和读者批评指正！

作者

2007年6月

目 录

序

前言

第一章 绪论	1
1.1 关键性概念及其相互关系	1
1.2 国内外研究概况	9
1.3 研究意义、研究方法和技术路线	16
参考文献	23
第二章 土地利用研究的理论基础	27
2.1 土地利用研究的地理学理论	27
2.2 土地利用研究的经济学理论	30
2.3 农户经济理论	39
2.4 小结	51
参考文献	51
第三章 鄂尔多斯农牧交错土地利用格局的演变	53
3.1 鄂尔多斯土地利用现状	53
3.2 鄂尔多斯农牧交错带的形成过程	59
3.3 鄂尔多斯农牧交错土地利用格局的形成机理	65
3.4 小结	82
参考文献	83
第四章 气候因素对农牧户土地利用选择的影响	86
4.1 伊金霍洛旗气候与水文状况	86
4.2 半干旱气候生产能力评价	91
4.3 波动性气候特征与农业生产	95
4.4 农牧户对波动性生产的应对策略	100
4.5 小结	109
参考文献	109
第五章 地形与土壤因素对农牧户土地利用选择的影响	111
5.1 地形对土地利用的影响	111
5.2 “三圈”土地利用范式的微观基础	116
5.3 农牧户土地利用的地形选择	119

5.4 土壤对农牧户土地利用选择的影响	127
5.5 生态与环境对土地利用选择影响与农用地的自然供给	135
5.6 小结	141
参考文献	142
第六章 农牧户土地利用选择的经济机制	143
6.1 耕地边际效益分析	143
6.2 草地和林地边际效益分析	157
6.3 种植业、畜牧业的 Cobb-Douglass 生产函数分析	170
6.4 农牧交错带特定收益条件下的农牧户行为及其解释	175
6.5 制度对土地利用选择的影响	184
6.6 小结	196
参考文献	197
第七章 农牧户土地利用选择的社会文化机制	199
7.1 农牧户的土地利用行为趋向	199
7.2 薪炭结构变化对土地利用选择的影响	203
7.3 农村牧区社会变迁对土地利用选择的影响	209
7.4 文化习俗对土地利用选择的影响	211
7.5 小结	216
参考文献	217
第八章 农牧交错带土地利用选择机制总结	218
8.1 现实的土地利用选择过程总结	218
8.2 研究取得的初步成果	221
参考文献	225

Contents

Foreword

Preface

Chapter 1 Introduction	1
1.1 Key concepts and their correlation	1
1.2 Study state at home and abroad	9
1.3 Study significance, method and technical procedure	16
Reference	23
Chapter 2 Theory foundation of land use study	27
2.1 Geographical theory of land use study	27
2.2 Economic theory of land use study	30
2.3 Farmers' economic theory	39
2.4 Summary	51
Reference	51
Chapter 3 Pattern evolvement of farming-grazing transitional zone land use in Ordos	53
3.1 General situation of land use in Ordos	53
3.2 Formative process of farming-grazing transitional zone in Ordos	59
3.3 Formative mechanism of farming-grazing transitional zone land use pattern in Ordos	65
3.4 Summary	82
Reference	83
Chapter 4 Impact of climate factor on choices of farming and grazing household land use	86
4.1 Climate and hydrologic condition in Ejin Horo Banner	86
4.2 Comments on productive capacity of semiarid climate	91
4.3 Fluctuation climate feature and agricultural production	95
4.4 Farming and grazing households' strategy for fluctuating production	100
4.5 Summary	109
Reference	109

Chapter 5	Impact of topography and soil on choice of farming and grazing households' land use	111
5.1	Impact of topography on land use	111
5.2	Microcosmic foundation of land use paradigm of "three circles" topography	116
5.3	Topographic choice of farming and grazing households' land use	119
5.4	Impact of soil on choice of farming and grazing households' land use	127
5.5	Impact of ecological environment on land use choice and natural supply of agricultural land	135
5.6	Summary	141
	Reference	142
Chapter 6	Ecological mechanism for choice of farming and grazing households' land use	143
6.1	Analysis of farming land marginal benefit	143
6.2	Analysis of grassland and woodland marginal benefit	157
6.3	Cobb-Douglass production function analysis of plant production and stockbreeding	170
6.4	Farming and grazing household's behavior and explanation of farming and grazing transitional zone under the condition of specific income	175
6.5	Impact of system on choice of land use	184
6.6	Summary	196
	Reference	197
Chapter 7	Social and cultural mechanism for choice of farming and grazing households' land use	199
7.1	Tendency of farming and grazing households' land use behaviors	199
7.2	Impact of fuel structure change on choice of land use	203
7.3	Impact of social transformation in rural and pastoral areas on choice of land use	209
7.4	Impact of culture and custom on choice of land use	211
7.5	Summary	216
	Reference	217

Chapter 8 Mechanism summary for choice of land use in farming-grazing	
transitional zone	218
8.1 Summary for choice of land use process in reality	218
8.2 Preliminary achievement gained from study	221
Reference	225

第一章 绪 论

1.1 关键性概念及其相互关系

1.1.1 农牧交错带

农牧交错带的概念最早出现在赵松乔(1953)的文章中。他认为:内蒙古察北、察盟和锡林郭勒盟是一个典型的农牧过渡地带,从外长城到已有的集约农业地带向北递变为粗放农业区、定牧区、定牧游牧过渡区,以至游牧区,年降水量在400mm上下。这里不仅是自然条件和农业生产的过渡带,也是汉族和兄弟民族交错居住的地区。他随后的研究将交错带的认识范围伸展到西南地区,认为中国存在着由东部农业区向西部牧业区过渡的农牧交错带。

《现代地理学词典》将农牧交错带称为半农半牧区,也就是农业区和牧业区的交错或过渡地带。中国的农牧交错带大致位于大兴安岭东麓、辽河中上游、阴山山脉、鄂尔多斯高原东缘、祁连山、青藏高原东缘两侧,该地区西北部从农牧交错区逐渐向纯牧区过渡。农牧交错带由于历史和人为因素的影响,农牧业在土地利用等方面长期存在尖锐矛盾,主要表现在垦荒过度而导致沙化、天然草地面积缩小,阻碍农牧业的协调发展。正确地选择该地区生产发展方向、合理安排农牧业用地,是发展农牧交错带农业生产的主要途径之一(李柱臣,1990)。

程序(1999)认为:农牧交错带是我国北方半湿润农区与干旱、半干旱牧区接壤的过渡地带。在南方,这种过渡多表现为垂直分布形态。在过渡地带的种植业用地同林、牧用地镶嵌分布。在农业区划上被定义为种植业和畜牧业产值大体相等的“半农半牧区”。其空间范围大体处于年降水250~500mm的两条等降水量线之间。后来程序(2002)又提出有必要对中国北方农牧交错带重新定义,并将其表述为“一种发生在半干旱地区、带有从森林草原向典型草原群落类型过渡特征的,主要受人类长期农耕活动干预、影响形成的,边际性种植业和草地畜牧业并存的特殊生态-经济-社会复合生态系统”。

王静爱等(1999)总结性地提出:中国北方农牧交错带是指将我国东北、华北农区与天然草地牧区分隔的生态过渡带,即年平均降水量250~500mm的半干旱地区。她强调指出:①北方农牧交错带气候多变,降水极不稳定,对当地来说,平均值几乎不存在,所以不能够用平均降水量作为唯一指标,而需考虑降水变率,本地带年降水变率一般为25%~50%;②景观上表现为自然的森林草原与灌木草原向荒漠草原过渡,人文上表现为农区向牧区的过渡,这是气候(季风

尾间区)和地貌(山地丘陵区)双重因素影响的结果,交错带呈东西带状展布,几乎全带的土地利用都是牧农(林)交错,没有明显的以某种用地为主,但是存在着由东南农牧交错向西北牧农交错的过渡;③在低一级尺度上,受地貌造成的水热再分配的影响,仍然表现为农牧林交错的土地利用特征。

农牧交错带的生态实质是农业和牧业的两个区域生态系统相互作用过程中,系统主体行为和结构特征发生“突发转换”的空间域,具有独特的和由农牧两个相邻系统相互作用程度所决定的一系列特性(程序,1999)。

北方农牧交错带的特征首先是自然基础的生态脆弱性。因此,有许多文献将农牧交错带与生态脆弱带^①相提并论。其实生态脆弱带只是农牧交错带的表现特征之一,它是指“敏感性高且具有退化趋势的环境单元”(罗承平等,1993);或者说是“对环境因素改变的反应敏感而维持自身稳定的可塑性小的生态环境系统”(刘燕华,1993)。生态环境脆弱的基本特征可概括为:①可被代替的概率大,竞争的程度高;②可以恢复原状的机会小;③抗干扰的能力弱,对于改变系统状态的外力,只具有相对低的阻抗;④系统变化速度快,空间移动能力强;⑤非线性的集中表达区、非连续的集中显示区、突变的产生区、多样性的出现区(牛文元,1989)。

农牧交错带的脆弱特征表现为:气候变化的频率高,降水变率在25%~50%;植被的过渡性明显,多样性差,自我恢复的能力低;土壤疏松,质地粗,生物、化学作用过程缓慢微弱,极易遭受风力、水力侵蚀;生态系统对人类作用的反应敏感,人为干预极大地破坏了群落间及群落与包括土壤在内的环境条件之间脆弱的动态平衡。

农牧交错带的第二个特征表现为土地利用类型是半农半牧。这种半农半牧不是种植业与畜牧业生产系统的简单相加,不是时农时牧、此农彼牧,而是种植业与畜牧业生产系统在时间维、空间维和经营单元等方面的统一,简单地说,就是亦农亦牧、农牧兼营。

农牧交错带的第三个特征是多民族相互交融、农耕文化与畜牧文化兼收共济。满汉、蒙汉、回汉、藏汉等民族交融关系集中发生在农牧交错带上。从长城到樵场、互市,都说明这里是汉民族与北方少数民族关系集中的重要场所。由此引发的农耕文化与畜牧文化长期融合并与自然条件调适的结果是农牧兼营的生产

^① 与生态脆弱带常常混淆的另一个概念是生态过渡带(ecotone)。后者由F. E. Clements于1905年首次提出并定义为“相邻群落之间的过渡带”。世界环境委员会(SCOPE)、人与生物圈计划(MAB)和国际生物科学联合会(IUBS)于1987年1月在巴黎联合召开的工作会议上,将生态过渡带重新定义为“相邻生态系统之间的过渡带,具有一组为空间和时间尺度以及相邻生态系统之间相互作用力量所独特确定的特征”。“生态过渡带”并非都是“生态脆弱带”,只有具有敏感的退化趋势的生态过渡带,才称为生态脆弱带。

方式的坚强柱石。

农牧交错带之所以引起广泛重视并成为地学、农学研究的热点,源自于其问题的特殊性。从地理位置上看,农牧交错带位于由气压场和河流等连接的地理链的上源地区,在我国环境生态上起着举足轻重的作用。农牧交错带良性发展,便成为中、东部平原农区的生态屏障——起阻隔荒漠南侵以及为流向农区的江河涵养水源等作用;农牧交错带的生态与环境退化乃至恶化,不但不能起到应有的生态屏障作用,还会通过地理链危害其下游(风)地区,发生河流泥沙输移堆积、沙尘暴等异域相关灾害,以至于被称为“生态环境脆弱带”和“生态危机带”(赵松乔, 1991)。农牧交错带内部结构的复杂性与其作为一个独立的地理单元,其科学研究是区域科学的重要组成部分。农牧交错带在中华民族多元一体格局的形成和发展过程中发挥了极其重要的作用,对其研究具有重要的政治意义。

1.1.2 土地利用选择

土地利用是包括环境和经济在内的多种因素影响下的人类决策的产物。马瑟(1991)认为土地利用决策涉及很多因素:土地利用者的目标、决策过程、决策手段、有意识或无意识地影响决策的背景因素。也有人认为,土地利用决策取决于人类需求和能力。土地利用决策取决于谁是决策者和决策过程(Bacon *et al.*, 2002)。

土地利用决策是指在一定的社会、经济和政治条件下,农牧民对特定时期内家庭土地、资金、劳动力和管理等方面资源做出计划和安排,以获得预期收益的过程。土地利用决策一方面直接导致了土地利用的后果,同时它本身也是错综复杂的社会经济条件作用的结果。对现实土地利用决策过程及其影响因素进行深入的分析和研究,是一条揭示土地利用及其变化规律的有效途径。而社会人文学科则为土地利用决策研究提供了基本的途径和方法(黄富祥等, 2001)。

曲福田等(2002)认为:土地利用决策是对土地的开发强度、利用方式、分配方式等行为的选择、控制与调整过程。包括宏观的,如耕地总量动态平衡、建设用地审批或区域内土地利用结构调整等;以及微观的,如对某一土地单元开发强度、保护性投资等的具体方式选择。这当然是一种广义的、从土地获取到利用后果的全程的决策过程。

农牧交错带的问题主要表现在土地利用的类型变化、强度大小、方式得当与否及其所引起的生态与环境问题。农牧交错带土地利用选择的突出特点是生态与环境的多变性所决定的土地利用类型的多样性以及生态与环境脆弱特征所决定的土地利用环境效应的严重性。正如 Lowdermilk 于 1935 年所说,许多曾经代表人类繁华富庶黄金时期的古代文明,或已成为废墟残垣,或淹没在茫茫流沙之中,究其原因大多是因为人类对其所赖以生存的土地的破坏性利用的结果。现代