

农户土地利用方式及其影响因素研究 ——基于吉林西部瞻榆镇的农户调查

李春丽¹, 车晓翠¹, 唐 宏², 张志丹¹

(1. 吉林农业大学资源与环境学院, 吉林长春 130118; 2. 中国科学院新疆生态与地理研究所, 新疆乌鲁木齐 830011)

摘要:基于农户访谈与问卷调查、方差分析等方法,对吉林西部农户的土地利用方式及其影响因素进行深入研究。结果显示,由于农户类型、土地经营规模、年龄结构和文化水平的影响,不同类型的农户在土地利用方式上存在差异:纯农户的土地利用方式具有多元化的特征;农业兼业户和非农业兼业户往往选择玉米—向日葵、玉米—蔬菜、林地等经济效益高的种植方式;非农户土地利用方式以种植玉米和出租为主。

关键词:土地利用方式;农户行为;方差分析;吉林西部

中图分类号: F323.2 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2014)04-0404-04

土地利用变化研究一直是国内外不同学科学者关注的热点。农户作为农业经济区的微观主体,其行为决定着土地资源的合理利用。作为土地利用的直接参与者,农户的土地利用方式、土地管理措施以及在农业生产中的投入、产出,都可能引起耕地质量的变化^[1]。近年来,基于农户层面的土地利用变化分析受到越来越多的关注,主要集中在对土地用途变更和土地利用集约程度变化的研究等方面^[2],如基于 MAS 模型研究农户土地利用决策变化的机制等^[3]。随着非农化程度、经济收入和文化水平的提高,农户的土地利用方式倾向于选择经济效益高、耗时少的种植方式^[4],1980—2006 年国家尺度反映出耕地利用集约度的劳动力投入减少、省工性投入增加^[5]。还有学者针对农业政策、退耕还林政策、生态移民政策和农户行为等方面对土地利用的影响进行了深入的研究^[4,6-9]。

吉林西部属于农牧交错地带,是我国北方典型的生态脆弱区。20 世纪 90 年代以来,吉林西部土地利用问题受到关注,大量学者从不同角度对吉林西部的土地利用进行研究,主要包括土地利用变化及生态环境恶化的原因^[10-11]、土地资源及生态环境评价^[12-13]等,基于农户层面的系统研究缺乏。鉴于此,在尝试借鉴已有研究成果的基础上,采用 PRA 半结构式农户访谈、问卷调查和方差分析等方法,揭示吉林西部不同类型农户土地利用行为特征和规律,探讨影响农户土地利用方式的因素,为农业和农村的可持续发展提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 研究区概况

吉林西部位于松嫩平原西南部生态环境脆弱带,处于北纬 43°53′~46°18′、东经 121°38′~126°17′之间,主要包括白

城地区和松原地区,总人口约 491.5 万人,土地总面积 49 955 km²,占吉林省总面积的 26.66%,地处半干旱农牧交错区^[14],盐碱化草甸土及风沙土分布广泛。吉林西部曾是水草丰富的大草原,由于人口剧增和自然资源的过度开发,人类活动对生态环境的干扰强度日益增大,土地沙漠化、盐碱化和草场退化面积逐年增加,植被覆盖面积锐减^[15],严重制约了当地农业生产潜力的发挥和社会经济的发展。

瞻榆镇属于典型的半农半牧区,位于通榆县县城西南 46 km 处,面积 674 km²,现有耕地 1.59 万 hm²,属中温带半干旱半湿润地区,具有典型的大陆性季风气候特征。该区地势平坦,气候干旱,地表水贫乏,农业生产以旱作为主,农作物主要有玉米、高粱、谷子、向日葵、大豆、花生等,一年一熟;养殖业以羊、牛为主。目前,全镇人口 3.8 万人,其中农业从业人口 2.2 万人,共辖 20 个行政村。2009 年,畜牧业总产值超过 5 000 万元,农民人均纯收入超过 6 850 元。

1.2 方法

1.2.1 农户调查及数据获取 综合考虑吉林西部不同土地利用方式产生的社会、经济和生态效益,以及土地面积、外出务工收入情况等因素,确定通榆县耕地面积最大的瞻榆镇为研究区域。基于 PRA 半结构式农户访谈与问卷调查,对研究区的农户进行抽样调查。农户调查涉及新利村、新胜村、西关村、东关村、蔬菜村、四明村和良井子畜牧场村共 7 个村庄,发放调查问卷 178 份,获得有效问卷 162 份。问卷内容主要包括:(1)农户基本情况:包括家庭人口、劳动力、教育程度、家庭保障水平、从事非农业情况、土地经营目标;(2)土地利用情况:包括农地面积、种植结构、土地投入与产出、牲畜数量、土地租赁情况等^[16]。

1.2.2 农户类型划分 据实地调查,研究区耕地资源比较丰富,而二、三产业不发达,农户除了少量打工、经商或工资性工作外,大部分仍以务农为主,瞻榆镇所辖 20 个行政村的农户类型结构比较相似,获取的调查问卷具有代表性。综合已有研究成果,依据家庭主要收入来源、主要劳动力的投入方向等^[4],结合问卷调查分析,将研究区的农户分为纯农户、农业兼业户、非农业兼业户和非农户等 4 类。其中,纯农户是指家

收稿日期:2013-08-28

基金项目:吉林省科技发展计划(编号:20110749);吉林农业大学青年启动基金(编号:216-00127)。

作者简介:李春丽(1983—),女,内蒙古赤峰人,硕士,讲师,主要从事城市与区域发展研究。E-mail:lichunli66fuxiao@163.com。

庭劳力以经营农业为主、农业收入占总收入的比例大于 95% 的农户;农业兼业户是指农业收入占总收入的比例为 50% ~ 95% 的农户;非农业兼业户是指农业收入占总收入的比例为 5% ~ 50% 的农户;非农户是指家庭劳力全部以非农业为主、农业收入占总收入的比例小于 5% 的农户。在 162 个调查农户中,纯农户 64 户,占总样本的 39.51%;农业兼业户 60 户,占 37.04%;非农业兼业户 22 户,占 13.58%;非农户 16 户,占 9.88%。

农户的土地利用方式主要是指农户在农业生产中,地块尺度上种植制度的选择、资源利用和生产投入。对于不同类型农户,由于户主个人特征、农户家庭状况、农户经济特征等资源禀赋的不同,使得农户在生产目标和土地利用方式上存在差异^[4]。

2 结果与分析

2.1 农户特征对土地利用方式影响的多变量检验

在农户土地利用方式多因素变量方差分析中,借助 SPSS 软件中的 Multivariate 模块,分析农户类型、人均耕地面积、户主年龄和文化水平等对土地利用方式的影响。方差分析显示(表 1),F 检验的显著性概率小于 0.05,说明不同农户类型土地利用方式有显著性差异。

2.2 农户类型特点

由表 2、图 1、图 2 可见,不同类型农户在家庭规模、成员组成、年龄结构和教育水平等方面呈现不同特征;各类型农户

表 1 农户特征对土地利用方式影响的多变量检验结果

农户特征	检验方法	t 值	F 值	假设检验自由度	误差自由度	P 值
农户类型	Pillai's trace	1.686	2.246	12	21.000	0.050
	Wilks' lambda	0.006	6.609	12	13.520	0.001
人均耕地面积	Pillai's trace	3.751	3.351	144	32.000	0.000
	Wilks' lambda	0.003	9.296	144	22.595	0.000
年龄结构	Pillai's trace	2.479	8.325	12	21.000	0.000
	Wilks' lambda	0.002	25.422	12	13.520	0.000
文化水平	Pillai's trace	1.687	2.249	12	21.000	0.050
	Wilks' lambda	0.009	5.694	12	13.520	0.002

平均家庭人口数量为 3.94 人,非农户最多,户均人口为 4.50 人,其他 3 类农户家庭人口都比较接近家庭人口平均数;纯农户务农劳动力最多,平均为 2.16 人,占家庭人口的 55.67%,能够为农牧业生产提供较充足的劳动力;非农户中投入工资性工作和经商的劳动力较多,占家庭人口的 40.22%;学生数量在各类型农户中都占有较大的比例,纯农户、农业兼业户、非农业兼业户、非农户分别为 23.45%、14.62%、15.11% 和 25.11%,农户面临较大的教育支出和社会性支出的消费压力;各类型农户年龄结构趋向老龄化,尤其是纯农户和非农业兼业户,51~60 岁年龄段分别为 22.58% 和 27.27%,而且留乡务农的多为老年人;除了农业兼业户,纯农户教育水平最低,文化程度初中及以下的占 67.74%。

表 2 不同类型农户家庭成员情况

农户类型	户均人口 (人)	劳动力分布(人)						性别(%)	
		务农	打工	经商	工资性工作	学生	其他	男性	女性
纯农户	3.88	2.16	0	0	0	0.91	0.81	54.76	45.24
农业兼业户	3.90	1.60	1.27	0.07	0.03	0.57	0.37	57.76	42.24
非农业兼业户	3.64	0.82	1.68	0.09	0.14	0.55	0.36	53.66	46.34
非农户	4.50	0	0.88	1.06	0.75	1.13	0.69	58.33	41.67

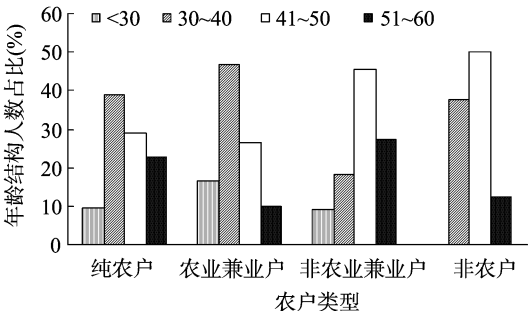


图1 不同类型农户的年龄结构

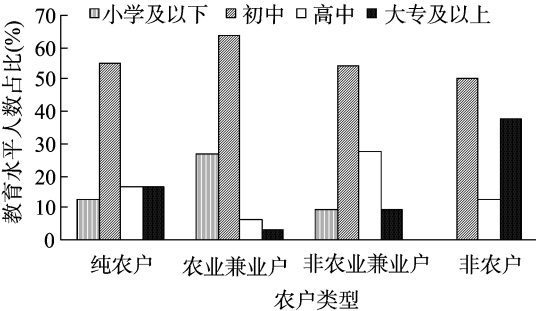


图2 不同类型农户的教育水平状况

调查显示,不同类型农户的经营目标明显不同。纯农户和农业兼业户,土地耕种是家庭主要的收入来源,其经营目标是进行农产品商品化生产,为追求收入最大化,这 2 类农户希望租入土地以增加土地种植面积;对于非农业兼业户和非农户,家庭收入以非农收入为主,土地经营主要是为了满足家庭基本粮食需求,这 2 类农户更倾向于维持甚至减少土地经营面积,仅保留一部分土地以抵御非农就业的客观风险。

由表 3 可见,农户土地经营规模存在差异,纯农户土地经营面积最大;纯农户、农业兼业户、非农业兼业户和非农户的

户均面积分别为 2.88、2.51、1.11、0.95 hm²,人均拥有土地面积分别为 0.73、0.65、0.30、0.21 hm²,按照对农业的依赖程度,纯农户、农业兼业户、非农业兼业户、非农户对农业的依赖程度依次减少,其户均土地面积和人均拥有土地面积呈现出递减的趋势;非农户拥有的户均土地面积与人均土地面积最少,并且土地分布相对零碎。

不同类型农户的土地租赁情况具有一定差异,非农户土地大部分租出,不租入土地;纯农户和非农业兼业户既租入土

地也租出土地,纯农户租入土地面积大于租出土地面积,非农业兼业户租入土地面积与租出土地面积相当;农业兼业户为纯租入土地(表3)。对比土地租入、租出情况,发现纯农户是土地流转的主要需求者,非农户则是其主要的供给者。

农户牲畜养殖的数量有较强的规律性,纯农户因缺乏非农收入,为增收而养殖较多的牲畜,纯农户养殖数量明显高于其他农户。牲畜以自由放养为主,草场资源超载严重,易导致草地退化和盐碱化,草地面积萎缩,土地荒漠化进一步发展的程度将更为严重。这与近年来吉林西部土地利用变化中草地减少、盐碱地增加的情况相吻合^[17]。

表 3 不同类型农户拥有土地、土地租赁和养殖情况

农户类型	拥有土地		地块租赁		养殖	
	户均面积 (hm ²)	人均面积 (hm ²)	户均租入面积 (hm ²)	户均租出面积 (hm ²)	户均养羊数量 (头)	户均养牛数量 (头)
纯农户	2.88	0.73	0.95	0.08	20.38	2.06
农业兼业户	2.53	0.65	0.16	0	14.50	1.67
非农业兼业户	1.06	0.29	0.09	0.09	1.82	0.18
非农户	0.95	0.21	0	0.32	0	0.75

注:拥有土地是指土地流转以前分配的土地。

2.3 农户类型与土地利用方式

由图3可见,由于主要劳动投向、自身经济实力和生产经营目标等的不同,不同类型农户在土地利用方式上有很大的差异。纯农业户土地利用方式具有多元化的特征,玉米—高粱、玉米—花生、玉米—大豆的比例远远大于其他农户,可能是由于经济意识较弱,蔬菜的种植面积较少,仅占2.88%,由于务农劳动力较多,玉米、玉米—高粱和玉米—谷子的种植面积在50%以上,一部分用于自家生活需要,很大一部分用于喂养数量较多的牲畜。农业兼业户和非农业兼业户由于经济意识更强,往往选择玉米—向日葵、玉米—蔬菜(或两季蔬菜)、林地等经济效益高的种植方式。非农户土地利用方式以玉米为主,占土地利用面积的44.44%,其余大部分耕地被出租,这主要是因为非农户务农劳动力少,而玉米耕作方式简单,靠自然生产即能满足家庭生活需要。

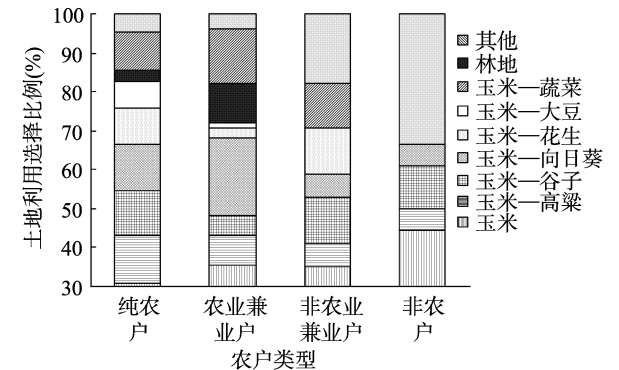


图3 农户类型对农户土地利用方式的影响

2.4 土地经营规模与土地利用方式

吉林西部耕地资源比较丰富,瞻榆镇被调查农户户均耕地面积为1.03 hm²,人均耕地面积0.36 hm²,单位劳动力经营耕地面积为0.53 hm²,44%的农户人均耕地面积为0.13~0.45 hm²,38%的农户人均耕地面积为0.45~1.05 hm²。

由图4可见,人均耕地面积对玉米—花生、玉米—蔬菜、玉米—大豆等土地利用方式的影响明显,随着人均土地面积的增加,选择种植玉米—花生、玉米—大豆的比例在增加;人均耕地面积越多,选择单种种植玉米的比例越小,玉米—蔬菜 and 玉米—谷子的比例也在减少;非农户人均耕地面积最少,为0.21 hm²/人,大多数位于人均耕地<0.13 hm²,土地分布比较零散,破碎度较高,土地利用方式简单,主要表现为种植玉米、玉米—蔬菜和出租。种植玉米作为研究区的主要土地利用方式,一方面由于案例点自然环境适合玉米的生长,另一方面,玉米保产高产,能够满足农户的基本生活需要。农户经营土地追求土地规模的扩大,应积极引导其向集约经营转变,把农业的规模化和集约化有机地结合起来,提高农户土地利用效率。

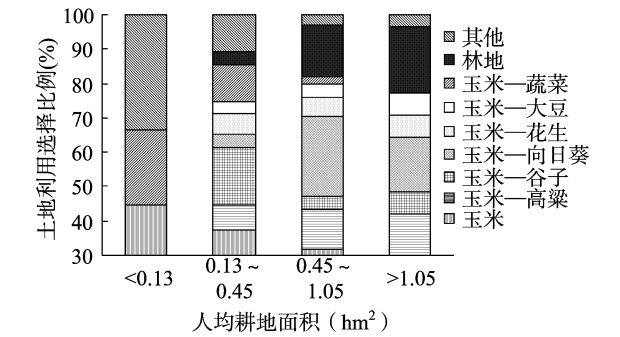


图4 土地经营规模对农户土地利用方式的影响

2.5 年龄结构与土地利用方式

劳动力的年龄差异与劳动能力及家庭生产积累直接相关,年龄差异在某种程度上也反映着农户生产经验的不同,导致其对土地生产决策不同。由图5可见,不同年龄结构的农户在土地利用上有较大差异,主要体现在户主年龄越大,单一种植玉米方式的比例越小;年轻人土地利用方式简单,随着年龄的增加,农户土地利用方式趋向多元化。这主要是由于农户年龄结构的差异引起其家庭生产积累和生产经验的差异。

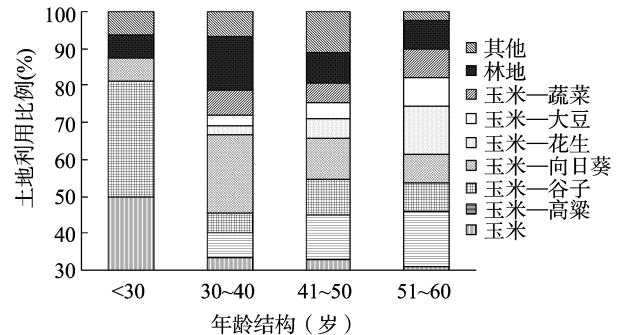


图5 年龄结构对农户土地利用方式的影响

瞻榆镇户主平均年龄超过42岁,40~50岁人口占总人口的32.10%,51~60岁人口占总人口的17.28%,再过10多年,现有留乡务农劳动力将进入老龄化阶段。户主实际上可能不是家庭农业生产的主要劳动者,或不参加农业生产活动,因此,留乡务农劳动力实际平均年龄大于户主平均年龄。以中老年人为主的留乡务农人员接受新知识、新技术的能力相对偏弱,劳动技能提高难度大,将会影响粮食新品种和配套栽培技术的推广应用,制约粮食生产科技水平的提升。

2.6 文化水平与土地利用方式

受教育程度高可以提高农户收集、加工和处理价格等生产信息的能力,从而优化农户使用生产要素的总量和构成等,并通过土地利用方式决策影响土地利用效率。瞻榆镇农户文化水平总体偏低,其中,16.05%的农户具有小学及以下文化水平,58.02%具有初中文化水平。

由图 6 可见,不同文化水平的农户在土地利用方式上有较大差异,主要体现在户主文化水平越高,选择玉米—大豆、玉米—花生方式的比列越大;农户文化水平对玉米—向日葵、玉米—花生、玉米—大豆和玉米—蔬菜的影响有较大差异。这主要是由于农户受教育程度高低影响其搜集、获取信息,消化、应用新技术的能力,而农业新技术传播的初期阶段(比如:作物新品种的引进),只有少数受教育程度较高、富于革新观念的人才会接受。

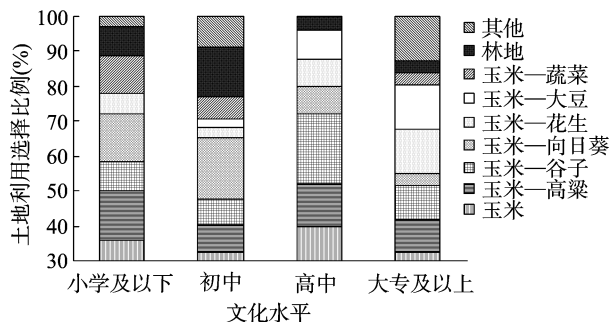


图6 教育水平对农户土地利用方式的影响

3 小结与讨论

不同类型农户在家庭规模、成员组成、年龄结构和文化水平等方面呈现不同特征,农户经营目标、生产规模、土地租赁及牲畜养殖情况存在差异。影响农户土地利用方式的因素很多,在选择土地利用方式时,不同农户有不同的考虑。纯农户和农业兼业户,土地耕种是家庭主要的收入来源,其经营目标是进行农产品商品化生产;而对于非农业兼业户和非农户,家庭收入以非农收入为主,土地经营主要是为了满足家庭基本粮食需求。农户的土地利用方式,既受到农户自身生产特点及土地资源所限制;另外,文化水平和年龄差异等会影响农户的生产经营和获取信息的能力,进而影响农户的土地利用方式。当然,社会经济、市场环境和政府政策等也会影响农户的生产决策。

农户是我国农用地最重要的土地利用主体,他们的行为决定着土地资源能否合理利用。农户在土地利用过程中希望在自己的经济能力范围内,获得稳定而丰厚的收入。农户土地利用决策主要是为了追求收益最大化,其土地利用行为为一般没有考虑其带来的环境影响,比如花生的种植会加剧水土的流失,不利于吉林西部盐碱地的改良等,使得农户的土地利用行为具有不可持续性,不符合区域的可持续发展。因此,要实现吉林西部的土地可持续利用,必须从农户尺度探索土地可持续利用的途径。

目前,我国广大农户一是生产规模小,二是数量多,面对

市场,单个农户几乎无法利用市场竞争机制。当需要转换土地利用结构时,大多数农户没有足够的风险承受能力,政府政策的参与和扶持作用至关重要,制定政策时应考虑如何提高农户承担风险的能力。因研究区二、三产业发展比较落后,以及土质(尤其是盐碱地和沙包地)所限,主要为玉米套杂粮、花生或大豆等粗放的土地利用方式,且通常只能种植1季作物,应加强对吉林西部盐碱地的改良,积极引导和扶持农户调整种植结构,注重发展农村后续产业,保障农户的长远经济收益,实现土地开发利用的优化配置。

参考文献:

- [1] 诸培新,曲福田. 土地持续利用中的农户决策行为研究[J]. 中国农村经济,1999(3):33-36,41.
- [2] 钟太洋,黄贤金. 农户层面土地利用变化研究综述[J]. 自然资源学报,2007,22(3):341-352.
- [3] 陈海,王涛,梁小英,等. 基于MAS的农户土地利用模型构建与模拟——以陕西省米脂县孟岔村为例[J]. 地理学报,2009,64(12):1448-1456.
- [4] 欧阳进良,宋春梅,宇振荣,等. 黄淮海平原农区不同类型农户的土地利用方式选择及其环境影响——以河北省曲周县为例[J]. 自然资源学报,2004,19(1):1-11.
- [5] 陈瑜琦,李秀彬. 1980年以来中国耕地利用集约度的结构特征[J]. 地理学报,2009,64(4):469-478.
- [6] Wu J J, Adams R M, Kling C L, et al. From microlevel decisions to landscape changes: an assessment of agricultural conservation policies[J]. American Journal of Agricultural Economics, 2004, 86(1): 26-41.
- [7] Shiferaw B, Holden S T. Policy instruments for sustainable and management: the case of highland smallholders in Ethiopia[J]. Agricultural Economics, 2000, 22(3): 217-232.
- [8] 孔祥斌,刘灵伟,秦静. 基于农户土地利用行为的北京大兴区耕地质量评价[J]. 地理学报,2008,63(8):856-868.
- [9] 唐宏,杨德刚,张新焕,等. 新疆三工河流域生态移民的农户响应[J]. 地理科学进展,2011,30(4):463-469.
- [10] 张殿发,王世杰. 吉林西部土地盐碱化的生态地质环境研究[J]. 土壤通报,2002,33(2):90-93.
- [11] 宋长春,邓伟,李取生. 松嫩平原土壤次生盐渍化过程模型研究[J]. 水土保持学报,2002,16(5):23-26.
- [12] 黄方,刘湘南,张养贞. GIS支持下的吉林省西部生态环境脆弱态势评价研究[J]. 地理科学,2003,23(1):95-100.
- [13] 李晓燕,张树文. 基于景观结构的吉林西部生态安全动态分析[J]. 干旱区研究,2005,22(1):57-62.
- [14] 徐德志,于力. 吉林省生态环境现状调查与分析[M]. 长春:吉林科学技术出版社,2004.
- [15] 盛连喜,刘长生,周道玮. 吉林生态与生态建设[M]. 长春:东北师范大学出版社,2001.
- [16] 阎建忠,卓仁贵,谢德体,等. 不同生计类型农户的土地利用——三峡库区典型村的实证研究[J]. 地理学报,2010,65(11):1401-1410.
- [17] 薛莉. 基于3S的吉林省西部生态环境的调查与研究[D]. 长春:吉林大学,2009.