

高原沟壑区小流域不同收入水平农户土地经营行为差异研究

韩书成¹, 谢永生^{1,2}

(1. 中国科学院水利部水土保持研究所, 陕西 杨陵 712100; 2. 西北农林科技大学水土保持研究所, 陕西 杨陵 712100)

摘要: 通过对高原沟壑区长武王东沟小流域农户的实地调查, 对不同收入水平农户土地经营行为的差异作了初步探索。结果表明: 收入水平越高, 园地比例越大, 耕地比例越小; 在单位面积园地上的投入量表现为高收入户> 低收入户> 中收入户, 但收入水平越高的农户越注重技术投入; 农户收入越高对土地的投入总量占纯收入的比例越小, 但对园地的投入占总投入量的比例越高; 在粮食作物种植中, 高收入户更倾向于对口粮作物进行高投入, 中收入户和低收入户对口粮作物和饲料粮作物投入差别不明显。

关键词: 土地经营行为; 收入水平; 农户; 高原沟壑区

中图分类号: F325.2 **文献标识码:** B

Difference of Land Management Behavior among Farm Households with Different Income in Watershed of Gully Region of Loess Plateau

HAN Shu - cheng¹, XIE Yong - sheng^{1,2}

(1. Institute of Soil and Water Conservation, Chinese Academy of Sciences and Ministry of Water Resources, Yangling, Shaanxi 712100, China; 2. Institute of Soil and Water Conservation, Northwest Sci - Tech University of Agriculture and Forestry, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: This paper explored the difference of farm households' land management behavior based on investigation in wangdonggou watershed in gully region of loess plateau. The result showed that: ¹ the higher income level farm households have a larger orchard scale and smaller tilled - land scale; ² the order of investment amount on per unit area orchard is high, low and middle income level farm households, but the farm households with higher income put much more emphasis on the investment on technology; ³ the ratio of total investment on land to farm households' total pure income decreases with the increase of farm households' income, but the investment ratio of investment on orchard to total investment is just on the contrary; ⁴ the high income farm households are inclined to invest more on grain - crops eaten by human but less on forage plants, the investment of middle and low income farm households on the two kinds of grain - crops hasn't significant difference.

Key words: land management behavior; income level; farm household; gully region of loess plateau

作为广大农村投资、生产与消费等经济活动的微观行为主体和农业生产中最基本的决策单元^[1]的农户, 其行为越来越受到关注^[2-6]。在目前土地经营副业化^[7]和农户兼业程度加深^[8]的趋势下, 土地依然是农户经营的重要部分。由于农户收入水平及来源的不同及对土地的依赖程度不同必然对土地经营产生影响。本文是根据对高原沟壑区长武王东沟流域农户的实地调查数据从农户的土地利用结构与布局、对不同土地利用方向及土地类型的投入情况、农户对不同土地利用方向的投入分配比例等角度对不同收入水平农户土地经营行为的差异作初步探索。

区, 总土地面积 8.3km², 从农业土地利于角度可划分为塬面、梁峁坡和沟谷 3 种小地貌类型, 面积分别占 35.0%、35.6%、29.4%。自“七五”以来国家科技攻关在该流域建立综合治理试验示范区, 试验区属于陇东—长武高原, 经过十几年的发展, 该小流域经济社会取得了长足的发展。就王东沟试验区的地理环境和社会条件而言, 可以看作陇东—长武高原的缩影, 扩展到整个高原沟壑区, 除陇东—长武塬外, 还有陕西的洛川塬, 山西的隰县—吉县塬, 面积合计 6.4 万 km²。试验区的地形、土壤、侵蚀强度和方式、

收稿日期: 2003—08—18; 修回日期: 2003—10—17

基金项目: 中科院知识创新项目“黄土高原生态环境建设战略与宏观规划(KZCX1—06—01)”; 国家“十五”科技攻关项目“黄土高原中部水土保持型生态农业模式与技术研究(2001BA 508B18)”。

作者简介: 韩书成(1979—), 男, 河南确山人, 在读硕士研究生, 主要从事土地利用与评价方面的研究。 <http://www.cnki.net>

1 研究区及样本户基本概况

1.1 研究区概况^[9,10]

王东沟位于陕西长武县境内, 属黄土高原沟壑

农作物种类以及群众的生产水平皆具有这几块塬区的特色。果业是该区的支柱产业,小麦、玉米是主要种植粮食作物,有少量的西瓜、豆类等经济作物。梁峁坡和沟谷农地基本都为梯田,因此本文将土地类型分为塬地和梯田两种,选择玉米、小麦、苹果为分析对象,从不同方面分析不同收入水平农户土地经营行为的差异。

1.2 样本户概况

根据对流域内 88 户农户抽样调查资料,小流域人均纯收入 2 531.4 元。因此,按人均纯收入 3 000 元和 2 000 元为界将农户收入水平分为高中低 3 个档次,人均纯收入分别为 5 352.6 元、2 554.7 元和 1 271.7 元。从收入构成看,工副业和果业是该小流域的主要收入来源,但不同收入水平农户各业所占比例不同。高收入户种植业(不包括果业)、果业、养殖业和工副业所占比例分别为 2.4%、27.1%、5.0%、65.5%;中低收入分别为 6.0%、36.5%、7.8%、49.7%;低收入户分别为 11.7%、29.2%、12.3%、46.8%。不同收入水平农户户均人口、户均劳动力、户均土地规模、劳均土地规模等均差别不大。

2 结果分析

2.1 土地利用结构的差异

本文中的土地仅指承包到农户的部分,主要利用方式是耕地和园地。农业土地利用结构即土地在农业内部不同利用方向上的数量比例关系。按农业资源配置的含义^[11],其实质是土地资源在农业内部不同使用方向上的分配。土地作为农民最基本的生产资料,利用方式不同必然产生不同的利用效果。从表 1 可以看出不同收入水平农户土地利用结构差异显著。高收入户耕地占 33.5%,园地占 66.5%,果粮面积比为 1.99:1。中收入户耕地园地比例接近,果粮面积比为 1.08:1。而低收入户耕地比例占 53.8%,比园地高 10.2 个百分点,大。果业是王东沟的支柱产业,从土地利用结构看,收入水平与园地比例有正相关性,即收入水平越高,园地面积比例越大。这可以反映出不同收入水平农户对土地经营方向选择上的差异性,收入越高,越注重对创收作物的选择。收入水平较低的农户一方面有脱贫致富的强烈愿望,另一方面由于投入能力的限制,使其没有能力扩大果业经营规模,并且这部分农户险能力较弱,一旦果业市场疲软或遇到自然灾害,粮食问题便无法解决,因此对土地解决温饱这一基本功能的依赖性较强,在土地利用结构上表现为园地比例小,耕地

比例大。

表 1 不同收入水平农户土地利用结构 (%)

收入水平	耕地	园地	草地	果粮面积比
高	33.5	66.5	0	1.99:1
中	48.1	51.9	0	1.08:1
低	53.8	43.6	2.6	0.81:1

注:果粮面积比=园地面积/耕地面积

表 2 不同土地类型上土地利用结构 (%)

收入水平	塬地			梯田		
	耕地	园地	人工草地	耕地	园地	人工草地
高	36	64	0	27.8	72.2	0
中	60.4	39.6	0	28.9	71.1	0
低	61.4	37.3	1.4	43.5	52.3	4.3

2.2 不同土地类型利用方式的差异性

王东沟流域农业土地类型以塬地和梯田为主,农户主要居住在塬面上。土地类型不同,其作业难易程度不同,而不同利用方式也有不同的管理要求,因此,劳动强度和投入方式也不同。对塬地来说,高收入户以果园为主,而中、低收入户均以耕地为主。对梯田来说,高收入户和中收入户以果园为主,而低收入户果园和耕地面积比例接近,园地比耕地高 8.8 个百分点。据研究^[12],在温度、光照、热量等方面沟坡比塬面发展苹果生产更有优越性,并且果园布置在梯田上,在起到经济效益的同时还起到保护水土的作用,从这个角度看,高收入户和中收入户土地利用方式更合理。由于长武属于苹果优生区,加上粮食作物比较效益的持续走低,近几年果业规模逐渐扩大,果园逐渐向塬面扩张。高收入户和中收入户在梯田基本利用为园地的情况下向塬面转移是可以想象的,而低收入户在致富心理和从众心理的驱使下,也盲目向塬面扩建果园的行为则值得深思。

表 3 不同收入水平农户主要粮食作物的投入(元/hm²)

作物种类	收入水平	投入				产出	
		种子	肥料地膜	动力	合计	收入	纯收入
小麦	高	233	737	911	1 881	4 059	2 178
	中	153	660	798	1 611	3 485	1 874
	低	173	671	764	1 608	3 578	1 970
玉米	高	284	611	264	1 157	4 994	3 836
	中	282	819	308	1 409	4 641	3 234
	低	308	851	320	1 478	5 118	3 641

2.3 不同粮食作物的投入产出差异

小麦和玉米是当地农户的主要粮食作物,一年一熟,其中小麦主要作为口粮,玉米主要作为饲料粮。投入水平可以反映农户对土地的生产积极性和对不同作物的偏好性及农户的投入能力。从单位面积投入绝对量看,不管是口粮作物还是饲料粮作物,中、低收入户投入情况接近,而高收入户与其差异较

明显。高收入户更倾向于对口粮作物进行高投入,其投入总量比中、低收入户高近 17%。对饲料粮作物,高收入户投入量相对较少,中、低收入户比高收入户投入量分别高 21.8% 和 27.8%。从对口粮作物投入构成看,高收入户在种子、肥料和地膜及动力等方面都较中、低收入户高,尤其在种子上的投入分别比中收入户和低收入户高 51.9%, 34.8%, 说明针对口粮作物,高收入户有更高的投入能力和投入愿望来解决良种、肥料和机械化问题。对饲料粮来说,不同收入水平农户在种子、动力等方面投入差不多,差异较大的只是肥料和地膜等物质投入,中、低收入户在该项上的投入较高收入户为多。分析其投入差异原因,主要在于不同收入户对土地的依赖程度和家庭经济结构的差异造成的,高收入户工副业和果业收入占总收入的 92.6%, 尤其是工副业收入居主导地位,因此对土地的依赖程度降低,对耕地来说更多的需求是解决口粮问题,因此对口粮作物进行高投入以期获得较高的产出。而中、低收入户耕地比例相对较大,养殖业比例也相对较高,对饲料粮的需求相对较大,因此对饲料粮作物投入大,希望能有较高的产出,以经营养殖业,增加收入。从单位土地面积产出看,除了玉米是低收入户的收入稍高于高收入户外,其余无论是收入还是纯收入均是高收入户最高,中收入户最低,这说明高收入户的投入量最合理。

表 4 不同收入水平农户果园投入产出(元/hm²)

收入水平	投入					产出	
	肥料	农药	雇工	果袋	合计	收入	纯收入
高	3 500	1 355	1 574	1 178	7 607	41147	29 357
中	1 980	909	834	420	4 143	33 423	26 103
低	2 982	1 047	414	327	4 770	21 548	14 241

注: 果园单位面积纯收入中已把税收除外,下同。

2.4 不同收入水平农户果园投入产出差异

果业是一种高度集约经营的生产,具有费工多,投资大的特点^[13]。不同收入水平农户由于投入能力的差异必然造成对果园投入行为的差异。从投入构成看:在肥料、农药等上的投入量为高收入户> 低收入户> 中收入户,高收入户和低收入户分别是中收入户的 1.7 倍和 1.4 倍;在雇工和果袋投入上为高收入户> 中收入户> 低收入户。被雇员工除了从事施肥等劳动外,更多的从事技术活动,而套袋技术是近几年发展起来的一种实用技术,因此雇工和果袋投入可以看作是技术投入。农户果业生产对技术投入的依赖性较高^[14],低收入户在该项上的投入较低,说明基本上靠自己干,而自己的经营能力及劳动力数量、质量限制了经营管理水平,导致单位面积产出较低的现实。从投入总量上看,高收入户对果园的

投入远远超过中、低收入户,其投入量超过中收入户的 83.6%, 超过低收入户的 59.5%。有研究表明^[15],高收入户更倾向于选择节约劳动力技术,而资金与劳动力在一定程度上存在互补性,因此其对果园投入较高。低收入户对果园的投入比中收入户高,这可能是收入越低,致富愿望越强烈,对土地的依赖性越强,进行高投入以期能有高的产出,但由于投入能力的限制使其投入没有高收入户的高,另外由于低收入户的园地面积比例较小也使其有可能集中主要资金对园地进行较高投入。但无论是单位面积收入还是纯收入均是收入水平越高,效益越高,这说明果园经营效益除了与投入有关外,还与管理方式有很大的关系。从投入的合理性方面来看,高收入户比中收入户多投入 3 464 元,而纯收入却仅比中收入户高 3 254 元;低收入户的投入比中收入户高 642 元,纯收入却仅有中收入户的 54.5%, 这说明对园地来说,中收入户的投入最合理。高收入户和低收入户应该调整投入总量和投入结构以使投入产出更趋合理。

2.5 不同土地类型上果园的投入产出差异

不管是塬地还是梯田,从投入总量看,均为高收入户> 低收入户> 中收入户。虽然中收入户的投入总量比低收入户低,但在雇工和果袋上的投入却比低收入户高,说明中收入户与低收入户相比更注重技术和管理上的投入。对不同收入水平农户来说,高收入户和低收入户更倾向于将资金投入在塬面上,而中收入户倾向于投入在梯田上,但倾斜程度不同,具体表现就是高收入户和低收入户在塬面上的投入分别是梯田上的 1.7 倍和 1.1 倍,中收入户塬地上的投入是梯田上的 74.6%。从总体看,农民更愿意对塬面进行物质和劳动投入,这在高收入户中表现最明显,这主要是由于梯田离村庄较远的区位优势造成的。从经营效果来看也均表现为园地高于梯田的趋势。对同一土地类型,不同收入水平农户经营效果不同。对于塬地,收入水平越高的农户,单位面积收入也越高,而单位面积纯收入则是中收入户最高,低收入户最低;对于梯田,不管是单位面积收入还是纯收入都是高收入户最高,低收入户最低。

表 5 不同收入水平农户不同土地类型果园投入产出

收入水平	土地类型	投入(元/hm ²)					产出(元/hm ²)	
		肥料	农药	雇工	果袋	合计	收入	纯收入
高	塬地	4 470	1 314	2 021	1 760	9 565	44 393	30 293
	梯田	2 448	1 398	1 089	546	5 481	37 626	28 341
中	塬地	1 863	804	425	270	3 362	36 626	31 032
	梯田	2 036	960	1 032	480	4 508	31 880	23 741
低	塬地	3 341	1 104	264	492	5 199	24 711	17 100
	梯田	2 783	1 016	497	234	4 530	19 784	12 645

2.6 不同收入水平农户投入比例及分配

耕地和园地是该流域的主要农业土地利用类型,相应的种植业和果业投入也构成了农户的主要投入部分。由于土地利用结构、投入水平及收入水平的差异,造成农户农业投入占纯收入的比例和投入在种植业和果业上的分配比例不同。高收入户在种植业及果业上的投入之和占其纯收入的8.4%,中收入户和低收入户分别为8.9%和17.5%。从投入分配来看,不同收入户都主要将资金投入在果业上,但收入水平越高,投入在果业上的比例越高。在果业和种植业的投入占总投入的比例高收入户分别为83.9%和16.1%,中收入户为57.2%和42.8%,低收入户为55.7%和44.3%。虽然从果业单位面积投入看,低收入户较中收入户高,但由于中收入户果园面积比例超过低收入户,因此在果园上的投入比例超过低收入户。

3 结论与建议

3.1 农户收入水平越高,园地比例越大,耕地比例越小,收入水平越高的农户越注重根据土地利用中比较效益高低来调整土地利用结构,低收入户则可能由于投入能力的限制,导致园地面积比例较小。从土地利用布局看,农户收入水平越高,梯田上果园比例越大,则布局越合理,因为果园布局在梯田上,在起经济效益的同时,还能起保持水土的生态效益。

3.2 在园地(果园)经营中,单位面积投入量表现为高收入户>低收入户>中收入户,但收入水平越高的农户越注重技术投入。其土地利用结构和单位面积投入量的差异造成了收入水平越高的农户,对土地的投入量占纯收入的比例越低,对果园的投入比例越高。

3.3 在种植业(仅指粮食作物)内部,高收入户和中、低收入户之间投入有差异,而中、低收入户之间差异不大。高收入户更倾向于对口粮作物进行高投入,尤其注重解决良种化问题;中、低收入户对口粮作物和饲料粮作物投入差异不大。这说明收入水平不同,农户对耕地的需求和投入不同。

3.4 农户既是生产者又是消费者和决策者,其土地经营行为受多种因素的影响。黄土高原沟壑区属于生态脆弱区,同时也是经济欠发达区,农户土地经营

行为一方面受追求效益最大化的驱使,另一方面由于经济投入能力的限制可能使农户(尤其收入水平较低的农户)土地经营行为不利于生态环境的保护和土地可持续利用。作为政府,应尽可能从农业生产要素和农产品价格调整、税收减免、财政支持、政策诱导等方面来引导农户发展生产,合理布局,以达到农户经济收益最大化和保护生态环境,维护土地可持续利用的双赢目的^[16]。

参考文献:

- [1] 马彦林. 干旱区绿洲可持续农业与农村经济发展机制与模式研究—以新疆吐鲁番地区为例[J]. 地理科学, 2000, 20(6): 540—543.
- [2] 吴建华, 沈月琴, 等. 山区农户经济行为与林业持续发展[J]. 生态经济, 1998(6): 7—9.
- [3] 胡继连. 中国农户经济行为研究[M]. 北京: 农业出版社, 1992.
- [4] 时明国, 裴荆城. 不同地区农户经营行为比较[J]. 农业经济问题, 2000(5): 38—42.
- [5] 周立华, 樊胜岳, 杨林, 等. 农户经济收入与经营行为研究—来自黑河流域中游地区的调查[J]. 经济地理, 2002, 22(6): 740—743.
- [6] 李新建. 欠发达农区经洽发展中的农户行为—以豫西山地丘陵地区为例[J]. 地理学报, 2000, 57(4): 459—468.
- [7] 邓大才. 我国粮食安全的隐患分析[J]. 科技导报, 2003(3): 53—55.
- [8] 程化雨, 董捷. 农户土地利用要素投入特征研究[J]. 农业现代化研究, 2003, 24(2): 137—140.
- [9] 宋桂琴. 建立生态农业产业结构及其途径研究[A]. 中南部高原沟壑区(长武)高产高效农业综合持续发展研究报告集[C]. 中国科学院水利部水土保持研究所, 2000.
- [10] 张方. 长武王东沟试验区简况[A]. 李玉山, 苏陕民. 长武王东沟高效生态经济系统综合研究[C]. 科学技术出版社, 1991: 222—223.
- [11] 刘慧. 中国农业资源配置现状研究[J]. 资源科学, 1998, 20(5): 18—25.
- [12] 王胜琪, 苏陕民, 李向民. 长武王东沟试验区因地制宜发展沟坡果园成效显著[J]. 水土保持通报, 1993, 13(5): 62—65.
- [13] 包纪祥, 卢志伟. 土地管理与农地规划[M]. 陕西杨陵: 天则出版社, 1989.
- [14] 刘汉成, 吕勇斌, 易法海, 等. 中国苹果生产发展及生产特征分析[J]. 农业现代化研究, 2003, 24(2): 149—151.
- [15] 黄季, 胡瑞法, 张林秀, 等. 中国农业科技投资经济[M]. 北京: 中国农业出版社, 2000.
- [16] 谭淑豪, 曲福田, 黄贤金. 市场经济环境下不同类型农户土地利用行为差异及土地保护政策分析[J]. 南京农业大学学报, 2001, 24(2): 110—114.