

# 农业补贴政策对农户耕地保护行为的影响研究

陈美球<sup>1</sup>, 钟太洋<sup>2</sup>, 吴月红<sup>1</sup>

(1.江西农业大学 MPA 教育中心,江西 南昌 330045; 2.南京大学 国土资源与旅游学系,江苏 南京 210008)

**摘要:**针对现阶段我国的粮食直补、良种补贴、农机具购置补贴和农资综合补贴四项农业补贴政策,在理论分析了农户耕地保护行为对农业补贴政策的响应,并运用“江西省农业补贴与农户耕地耕种变化”专题调研的390份问卷,实证研究了农业补贴政策对农户耕地保护行为的影响。结果表明:农业补贴政策的实施,对农业机械化提高、低毒农药的使用、先进农业技术的运用有一定促进作用,但对劳动力投入天数、农田基础设施投入、种植绿肥面积和施用农家肥基本没有发挥作用;粮食直补对促进低毒农药的使用和农业先进技术的应用有显著的影响,但对兼业农户的低毒农药的使用影响远大于专业农户,对专业农户的先进农业技术的使用影响要大于兼业农户;良种补贴对专业农户和兼业农户的先进农业技术使用都有显著影响,对专业农户的激励作用要大于兼业农户;农机具购置补贴对专业农户和兼业农户的农业化水平提高都有显著影响,对专业农户的促进作用明显大于兼业农户。研究最后提出了完善农业补贴政策的几点建议:改变福利式的农业补贴形式,整合资金形成合力;针对农户耕地保护的具体行为表现,找准农业补贴政策的切入点;减少政策实施运行成本,增强政策的可操作性;健全公众参与机制,充分尊重农户的意见。

**关键词:**农业补贴政策;农户耕地保护行为;农户类型;影响

中图分类号:F301.21 文献标志码:A 文章编号:2095-6924(2014)01-0014-10

## Effect of Agricultural Subsidy Policy on Farmers' Behavior to Protect Cultivated Land

CHEN Mei-qiu<sup>1</sup>, ZHONG Tai-yang<sup>2</sup>, WU Yue-hong<sup>1</sup>

(1.The MPA Education Center, Jiangxi Agricultural University, Nanchang 330045, China; 2.Department of Territorial Resources and Tourism, Nanjing University, Nanjing 210046, China)

**Abstract:** First a theoretical analysis was conducted about farmers' behavior in response to subsidy policies to protect cultivated land, including grain subsidies, good seed subsidies, farm machinery purchase subsidy and the comprehensive agricultural subsidies. Taking the 390 copies of the questionnaire from the special investigation of "Jiangxi Province's agricultural subsidies and changes in agricultural land farming", the effect of agricultural subsidy policies on the behavior of farmers to protect cultivated land was empirically studied. The results show that: the implementation of agricultural subsidy policies has improved the use of agricultural mechanization, low toxicity pesticide and advanced agricultural technology although the effect is different between professional farmers and part-time farmers. Some suggestions to perfect agricultural subsidy policies were put forward including changing the welfare form of agricultural subsidies, improving the policy execution mode and reducing the operation cost, setting up the public participation mechanism and respecting farmers' opinion.

收稿日期:2013-12-20 修回日期:2014-01-03

基金项目:国家自然科学基金资助项目(71163022)

作者简介:陈美球(1967—),男,教授,博士生导师,主要从事土地资源管理研究, E-mail: cmq12@263.net。

**Key words:** agricultural subsidy policies; the behavior of farmers to protect cultivated land; type of farmers; effect

作为一个人多地少、人均耕地占有量低的国家,切实保护耕地是我国的一项基本国策。虽然党中央、国务院多次强调要实行“世界上最严格的耕地保护”制度,但多年来耕地保护的实效却不容乐观<sup>[1-5]</sup>。广大农户的耕地保护积极性未能充分调动,是我国耕地保护效果不佳的众多主要原因之一<sup>[6]</sup>。农户作为耕地的直接使用者,在耕地保护中发挥着重要的作用,尤其在耕地质量保护上,更是关键因素<sup>[7-9]</sup>。如何充分调动农户的耕地保护积极性,对于确保我国的耕地保护战略的实现至关重要。自2004年起,国家不断加强了对粮食直补、良种补贴、农机具购置补贴和农资综合补贴“四补”为主的农业补贴政策,取得了较大的成效:农民种粮的积极性得到提高、农民增收速度明显加快。但是,伴随着城镇化、工业化的加速推进,人地矛盾更加突出,耕地保护的形势也日益严峻,如何通过农业补贴政策来调动农户的耕地保护积极性、激励农户的耕地保护行为,是融“切实保护耕地”这一基本国策于农业补贴政策之中的一项重要课题。不少学者也开展了相关研究,如杜辉等人分别从补贴目标、方式、范围与资金角度对2004年以来我国农业补贴政策的实施情况进行了系统分析,认为现阶段农业补贴政策难以同时兼顾粮食安全与农民增收,应主要定位于粮食安全<sup>[10]</sup>。周应恒等运用全球贸易分析模型(GTAP)分析,认为取消农业税和“四补贴”政策对粮食增产和农民增收有较为明显的效果,但粮食增产受到价格波动的影响更大,这些措施对粮食增产的作用最大不会超过9%<sup>[11]</sup>。王皎等则利用实证数学规划(PMP)模型,对良种补贴、农机补贴和减免农业税政策措施的粮食增产效果进行了定量分析,结果表明除减免农业税以外,良种补贴和农机补贴对农户粮食产量都有一定程度的促进作用,但作用效果都不是很大<sup>[12]</sup>。江西省是一个传统的农业大省,2004年以来陆续实施了粮食直补、良种补贴、农机具购置补贴和农资综合补贴等一系列农业补贴政策,其扶持力度在逐年加大,在我国现阶段农业补贴政策实施方面具有非常典型的代表性。本文在农户的耕地保护行为及其影响因素理论分析的基础上,以江西省为例,剖析当前农业补贴政策在激励农户耕地保护行为的现状水平,进而提出有利于提高农户耕地保护积极性、提升耕地保护效果的农业补贴政策完善对策建议,实现农业补贴政策与耕地保护二者目标取向上的共赢。

## 一、农户的耕地保护行为及其影响因素

### (一) 农户的耕地保护行为

耕地保护包括数量保护和质量保护,在现行的土地使用制度下,农户在耕地数量保护上相对处于被动地位,而在耕地质量保护上却发挥着关键作用。依据耕地耕种与耕地质量变化的相关性,农户的耕地保护行为可归纳为如下七个方面。

一是劳动力投入。劳动力投入的多少直接影响着农户对耕地耕种是否精耕细作,是否能充分考虑耕地质量日常维护与管理的需要。一般而言,投入的劳动力越多,耕种越是精耕细作,越有利于耕地的质量保护。

二是农田基础建设投入。完善的灌排水利系统、农田道路等农田基础设施,不仅是现代农业生产的必备条件,也是确保耕地质量的重要前提,尤其是农田水利,“旱能灌、涝能排”是衡量耕地质量好坏的最重要的指标之一。农田基础设施建设,除了一次性的项目建设外,还离不开农户的日常维护,特别是在家庭承包责任制下,农户对农田基础设施的管理与维护投入更显重要。

三是农业机械化程度。农业机械化是现代农业的一个重要特征,也是应对当前农村青壮年劳动力短缺的必然选择。一般而言,农户应用农业机械越多,对耕地耕种的责任心和主动性越强,潜意识中表现对耕地的珍惜,越有利于耕地保护。

四是耕作制度。耕作制度是以农业熟制和作物布局为主要内容的耕地耕作体系。不同的前、后茬作物搭配,对耕地的养分平衡影响很大,科学的耕作制度,能做到用养结合,保证土壤养分的相对平衡,从而维持土壤的肥力。

五是肥料选择。主要体现在农户对化肥与农家肥的选用上,化肥养分虽含量高,见效快,但肥效持续时间短,且易造成土壤板结和面源污染。而农家有机肥大多是完全肥料,肥效持续时间长,能改良土

壤结构、促进微生物活动,更有利于耕地的质量保护。

六是病虫害防治方法的选用。在农作物生长过程中,是使用高效、低毒、低残留的无公害农药,还是高效、高毒、高残留的普通农药,或农药施用方法的科学与否,对于土壤环境变化都产生着重大影响。那些高效、低毒、低残留的无公害农药,更有利于耕地的质量保护。

七是先进农业技术的应用。先进的农业技术不仅能提高农产品产量或质量,而且有利于耕地质量的维护。这是因为一个成熟的先进农业技术,是经过多年的总结与实践检验的,不利于耕地质量保护的技术是不可能推广应用的。

## (二) 农户的耕地保护行为的影响因素

在家庭联产承包责任制下,农户作为一个相对独立的经营主体,他们的耕地保护行为具有很大的自主权<sup>[13]</sup>。农户能否在耕地经营中自觉地采取耕地保护行为,一般认为主要受到产权制度、耕地耕种经济效益、兼业、农村社会保障水平和农村社会化服务体系等因素的影响。

产权制度决定着农户对耕地资产所拥有的各种权利与义务<sup>[14]</sup>,进而影响着农户对耕地经营预期收益。当农户对耕地资产拥有稳定的经营与收益权时,他们就会从长远考虑,尽力去提升耕地质量。相反,农户对耕地资产拥有的经营与收益权存在不能确定时,他们就会着眼于眼前,“重用地、轻养地”,“重化肥、轻农家肥”粗放经营,追求短期经济效益也就在所难免。在我国现行的耕地产权制度下,虽然国家为了稳定农户的耕地经营权,反复强调农户的耕地承包经营权长久不变,但政府对耕地征用的随意性和农村实践中的“大稳定、小调整”,还是动摇着农户对承包耕地经营权稳定性的认可。

耕地耕种经济效益是耕地经济功能的基本体现。对于农户而言,耕地是他们的生计之本,能否依赖耕地耕种能否养活全家,直接决定着农户对耕地资源的珍惜程度,进而影响着耕地保护行为。建国以来,长期的工农产品价格“剪刀差”,导致耕地经营的比较收益偏低,一直在挫伤农户耕种耕地的积极性,有能力从事非农产业的农民基本上不愿种地,结果造成“613899”部队成为了农村劳动力的现状,严重影响着农户耕地保护的劳动力投入。而另一方面,耕地非农化带来巨大土地增值的社会现象,也在动摇着农户守护耕地的信心,很多农户认为陷入了“保护耕地就是维持贫困”的尴尬局面。事实上,希望自己耕地被国家征用,进而获得一笔可观的补偿金的农户占一定比例<sup>[15]</sup>。

兼业是当代农户的突出特征,也是现代农户增加收入的重要途径。面对耕地经营的比较收益偏低的现实,只要有能力和机会,农户一般都会选择非农行业,但农户不会放弃耕地,在缺乏耕地流转氛围的情况下,不少农户只能是“农忙回家务农,农闲外出打工”。农户的兼业程度直接影响着农户的耕地保护积极性,兼业程度越高,农户收入对耕地经营收益依赖越低,对耕地的珍惜程度和保护积极性就可能越低,耕地保护性投入就越少。

农村社会保障水平决定了农户对耕地社会保障的依赖程度,当农村社会保障水平低,农户对对耕地社会保障的依赖程度就高,其理性原则是以生存安全第一,而不是经济产出<sup>[16]</sup>,即使是耕地利用经济效益很低,宁肯抛荒,也不愿放弃对土地的使用权。与人少地多的西方国家鼓励农地休闲保护不同,我国人多地少,必须强调耕地在利用中得到保护,在耕地承担农村主要社会保障功能的情况下,农户对耕地保护投入积极性大大降低。

农村社会化服务体系是在帮助农户在耕地耕种中提高抵御市场风险能力的重要保障条件。区域农村社会化服务体系越完善,为当地农户提供的信息越丰富,就越能帮助农户适应社会主义市场经济的环境,确保耕地耕种应有的经济效益,进而越有利于调动农户的耕地保护积极性,激发农户的耕地保护行为。

农户的耕地保护行为除了受以上五种因素的影响外,农业补贴政策同样是一个不容忽视的因素<sup>[13]</sup>。为此,本文将根据课题组专题调研收集到的数据就农业补贴政策对农户耕地保护行为的影响进行实证分析,并据此得出相应的结论和提出对应的政策建议。

## 二、农业补贴政策对农户耕地保护行为影响的实证分析

### (一) 数据来源与样本特征

数据来源于2012年6—8月开展的“江西省农业补贴与农户耕地耕种变化”的专题调研,调研是调查问卷为主,辅于小型座谈会进行。为了保证调研的代表性,按不同经济发展水平和地貌类型将江西省

划分为 3 个类型: 平原地区( 经济相对发达水平)、低丘区( 经济中等发达)、低丘高山区( 欠发达) ,每类区域选择 2~3 个县,共 8 县( 市、区)、12 个乡( 镇) 14 个行政村进行调研( 表 1) 。问卷包括 3 个方面: 家庭农业生产兼业情况、家庭劳动力情况、社会经济发展状况、农业补贴、对农业补贴政策的认识、2004—2011 年的农户耕地保护行为、农业补贴政策期望等内容。由于问卷涉及多年的相关历史数据,调查采取了入户访谈形式进行,通过调研人员与调查对象的深入交谈,启发式地从现在往前逐年引导农户对相关数据的回忆,并通过旁证加与修正,从而尽量确保各农户数据的真实性。共发放问卷 420 份( 每个村 30 份) ,回收有效问卷 390 份。

表 1 样本基本信息

研究区域	县( 市、区) 名称	乡镇 数量/个	行政村 数量/个	有效调查 户数/户	占样本 比例/%
平原地区( 经济相对发达水平)	丰城市、进贤县、贵溪市	4	6	146	37.44
低丘区( 中等地区)	上饶县、鄱阳县、赣州经济开发区	5	5	130	33.33
低丘高山区( 欠发达地区)	石城县、横峰县	3	3	114	29.23
合计	8	12	14	390	100.00

表 2 样本特征

基本内容	最大值	最小值	平均值
家庭人数	13	1	4.66
户主年龄	76	32	53.8 4
文化程度	6	1	2.64
劳动力人数/人	8	1	3.01
常年在家务农/人	4	0	1.36
在外打工/人	6	0	1.30
半务农/人	5	0	0.63
承包耕地/hm <sup>2</sup>	1.67	0	0.31
自己耕种/hm <sup>2</sup>	1.33	0	0.25
承包他人耕地/hm <sup>2</sup>	5.33	0	0.04
给别人种/hm <sup>2</sup>	0.64	0	0.05
家庭年收入/元	100 000	2 000	29 782.14
耕地收入/元	70 000	0	5 715.36
打工收入/元	99 000	0	23 676.49

文化程度中文盲=1,小学=2,初中=3,高中=4,中专=5,大专及以上学历=6。

表 2 是 390 份有效问卷调查农户的基本情况,表现出四个方面的特征: ( 1) 被调查农户年龄偏大,文化程度低。农户平均年龄达到 53.84 岁,其中大于 50 岁的农户占总样本的 65.45%,文化程度平均值只有 2.64,也就是说小学程度偏上。这与现阶段农村留守老人占主体的状况相吻合。( 2) 常年务农人数不多,农村打工成为一种“流行”。从表 2 中可以看出平均每户家庭有劳动力人数 3.01 人,但是常年在家务农的不足一半,常年在外打工人数超过 2 个人的占总样本的 45.45%。( 3) 耕地经营规模不大。每户平均承包耕地达 0.31 hm<sup>2</sup>,但是自己耕地平均只有 0.25 hm<sup>2</sup>,虽然有一定的流转,但也存在部分抛荒现象。( 4) 家庭总收入中打工收入比例高,耕地收入薄弱。家庭年平均收入达 29 782.14 元,但是打工收入占 79.50%,耕地收入只占总收入的 19.20%,可见耕地经营已不是农村经济的主要支柱。

( 二) 2004—2011 年农户耕地保护行为变化基本情况

表 3 是 390 份问卷 2004—2011 年的劳动力投入天数、农户基础设施投入天数、农家肥施用比例、农

药、机械、先进技术的选用以及冬季种植绿肥面积 7 个指标平均数。

表 3 农户耕地保护行为基本情况

年份	劳动力投入	农田基础设施投入	每户农家肥施用	农药哪种为主		是否以机械为主		是否采用先进技术		冬季种植绿肥面积/u
	$/(d \cdot u^{-1})$	$/(d \cdot u^{-1})$	比例/%	普适/%	低毒/%	是/%	否/%	是/%	否/%	
2004	25.22	11.66	10.57	77.27	22.73	13.64	86.36	1.82	98.18	0.36
2005	24.25	11.31	10.41	76.54	23.46	30	70	2.73	97.27	0.33
2006	22.79	10.65	10.59	73.36	26.64	35.46	64.55	6.36	93.64	0.34
2007	21.89	10.17	9.99	70.18	29.82	40.91	59.09	7.73	92.27	0.32
2008	21.27	9.91	9.36	66.54	33.46	50	50	17.27	82.73	0.33
2009	20.8	9.68	9.09	62.09	37.91	55.46	44.55	21.82	78.18	0.32
2010	20.36	9.4	8.38	61.18	38.82	58.18	41.82	22.73	77.27	0.31
2011	20.14	9.35	8.46	59.27	40.73	59.09	40.91	23.73	76.27	0.31

$u=0.067 \text{ hm}^2$ 。

1. 农户劳动力投入时间和农田基础设施投入时间情况 劳动力投入时间和农田基础设施投入时间在一定程度上反应农户耕地保护精耕细作的程度和对农田设施维护的程度。花在农田的时间越多,有可能获得更高的经济效益。从表中可以看出随着时间的推移,农户花在农田的时间呈逐渐递减的趋势。其中 2004 年的劳动力投入时间和农田基础设施维护的时间最多,平均为 25.22 d/u 和 11.66 d/u,而 2011 年农户劳动力投入时间和农田基础设施维护时间最少,平均为 20.14 d/u 和 9.35 d/u。影响农户劳动力投入和农田基础设施维护的因素是多方面的,包括社会生产力的发展、农户自身因素、农业机械化程度的提高、农业种植结构不同等等。但是从实地调研的情况来看,造成这种现象的主要原因是农业机械化的普及、农业生产能力的提升。而农业机械化程度的提升与农机具购置补贴有很大的联系。

2. 农户农家肥施用比例和冬季种植绿肥情况 2004—2011 年,农家肥施用比例平均值为 9.61%,且呈微弱的递减趋势。另外从调查数据统计获得,从 2004—2011 年,至少三年不用农家肥的农户占总样本的 60.91%,可见农户对使用农家肥的意识不强。产生这种现象的原因主要包括四点:第一,市场基本上被普通肥料占据,绿肥、农家肥市场几乎没有;第二,普通肥料见效快,使用方便;第三,农户农家肥使用意识不强;第四,农业补贴中对绿肥补贴还存在空白。冬季种植绿肥不仅有利于改良土壤,减少化肥施用量,而且有利于提高农产品的品质,增加经济效益。但是从表 3 可知,农户冬季种植绿肥的积极性不高,平均只有  $0.022 \text{ hm}^2$ ,而且不种绿肥的农户占总样本的 89.09%。

3. 农药选用情况 从调研数据可以看出,普适农药的使用基本成下降趋势,从 2004 年的 77.27% 减少到 2011 年的 59.27%,相反,低毒农药的使用随着年份的增加呈不断攀升的态势。可见,农户越来越重视生态农业、环保农业、健康农业。这对维护粮食生态安全、土壤理化性质、生物多样性具有重要的意义。调查中发现,农户之所以会重视对低毒农药的应用,主要是农产品主要用于自己消费,对食品安全的认识得到提高,这与惠农政策的激励相关性并不大。

4. 农户机械使用和先进农业技术使用情况 农业机械化的提高和先进农业技术的使用某种程度上代表了农村社会生产力的发展,农村规模经营的扩大,农户生产技能的提高。实现农业机械化不仅能够节省农户劳动时间,提高粮食综合生产能力,而且还能够促进农村剩余劳动力的转移和改善农村生产条件,更好的保护生态环境。从统计的数据来看,农业机械化水平呈不断攀升的趋势,从 2004 年的 13.64% 提高到 2011 年 59.09%,提高幅度较大,这与与农机具购置补贴政策息息相关。

先进农业技术包括培育优良品种、栽培技术的改进、农产品后期处理技术的发展、生物技术、遥感探测技术、电脑技术等,这些先进技术的使用,全方位的服务农业生产,在改善农产品品质、增加产量、提高经济技术和保护生态环境等方面发挥重要的作用。从表 3 可以看出,2004 年,农业先进技术的使用较低,只占 1.82%,但是从 2008 年提高就比较快,已经达到了 17.27%,2011 年为 23.73%。可见随着农业

先进技术的不断推广,农户实际运用范围在不断的扩大,但是仍然存在使用类型单一、高科技含量低等问题。

### (三) 农业补贴对农户耕地保护行为影响分析

1. 2004—2011年江西省农业补贴政策变化 江西省自2004年农业补贴政策实施以来,其补贴金额呈上升趋势且增幅较大。2004年全省农业补贴金额只有94 092万元,而到2011年农业补贴金额已达到了488 785万元,约是2004年的5.2倍。四项补贴中,农机具购置补贴增幅明显,从2002年292万元增加到2011年的65 820万元,年平均增长率达到176.27%。江西省对农资综合补贴和良种补贴总体呈上升趋势,特别是2008年农资综合补贴增长率达到高峰146.07%,良种补贴增长率高达47.19%。主要由于近几年农资价格上涨厉害,农户种粮成本增加,为了弥补农户种粮的经济损失,提高农户耕地种植的积极性,加大了补贴力度。粮食直补按粮食实际种植面积发放,由于2004—2011年粮食直补的补贴标准变化较小,2004—2005年江西省粮食直补为10元/(0.067 hm<sup>2</sup>),2006—2011年粮食直补标准为11.8元/(0.067 hm<sup>2</sup>),因此,粮食直补补贴金额变化不明显,但总体呈上升趋势(表4)。

表4 2004—2011年江西省4项农业补贴资金额度

万元

年份	粮食直补	农资综合补贴	良种补贴	农机具购置补贴	合计
2004	49 900	0	43 900	292	94 092
2005	51 400	0	44 700	2 420	98 520
2006	60 900	47 500	45 000	3 956	157 356
2007	61 000	99 200	44 500	10 951	215 651
2008	61 400	244 100	65 500	20 750	391 750
2009	60 200	235 900	66 000	51 655	413 755
2010	61 000	244 000	68 600	54 000	427 600
2011	61 874	278 957	82 134	65 820	488 785

2. 农业补贴政策对农户耕地保护行为影响的定量分析 (1) 农业补贴政策对全体农户耕地保护行为影响的定量分析。以“7种农户耕地保护行为”分别作为被解释变量( $y$ ),将每年的农业补贴总额作为解释变量( $x$ ),建立一元对数模型:  $\ln y = \beta_1 \ln x + \beta_2 + \varepsilon$ ,其中 $\varepsilon$ 为随机干扰项,运用SPSS17.0统计软件作为分析数据的工具。拟合结果如表5所示。

表5 模型参数估计值

因变量	模型汇总			参数估计值	
	$R^2$	$F$	$Sig$	常数	$b_1$
劳动力投入时间	0.952	118.305	0.000	55.082	-2.664
农田基础设施投入时间	0.957	134.501	0.000	25.700	-1.246
农家肥施用比例	0.848	33.347	0.001	0.249	-0.012
低毒农药的使用	0.949	112.497	0.000	-0.941	0.102
农业机械的使用	0.920	68.846	0.000	-2.362	0.225
先进技术的使用	0.945	103.782	0.000	-1.521	0.133
冬季种植绿肥	0.620	9.794	0.020	0.567	-0.019

从表中可以看出:①随着农业补贴政策的实施,农业机械化程度越来越高、低毒农药的使用、先进农业技术的运用范围越来越广。②种植绿肥面积和施用农家肥基本不受农业补贴政策的影响,且呈现负向影响。③劳动力投入时间和农田基础设施投入时间随农业补贴的增加呈下降的趋势。造成这种现象主要有两个方面原因:一是农业补贴政策中的农机具购置补贴大大促进了农业机械化程度,提高了工作效率,缩短了劳作时间;二是农村兼业程度越来越高,青壮年外出打工的现象越来越频繁,农村劳动力老年化问题越来越突出,由于身体方面的状况,农户劳动力投入时间和基础设施投入时间必然有所下降。

表 6 不同农户类型耕地保护行为基本情况

年份	农户类型	劳动力 投入时间 $/(d \cdot u^{-1})$	农田基础 设施投入 时间 $/(d \cdot u^{-1})$	每户农家 肥施用 比例 $\%$	低毒农药 使用 $\%$	机械使用 占用比例 $\%$	采用先进 技术 $\%$	冬季种植 绿肥面积 $/(d \cdot u^{-1})$
2004	专业农户	30.264	13.992	7.716	16.162	20.460	2.246	0.270
	兼业农户	21.437	9.211	11.574	30.864	19.853	1.578	0.354
2005	专业农户	29.100	13.572	7.599	16.954	45.000	3.369	0.248
	兼业农户	20.613	8.935	11.399	34.568	26.070	2.367	0.324
2006	专业农户	27.348	12.780	7.731	20.404	53.190	7.848	0.255
	兼业农户	19.372	8.414	11.596	41.975	30.815	5.514	0.334
2007	专业农户	26.268	12.204	7.293	25.900	61.365	9.539	0.240
	兼业农户	18.607	8.034	10.939	53.086	35.551	6.702	0.315
2008	专业农户	25.524	11.892	6.833	29.700	75.000	21.311	0.248
	兼业农户	18.080	7.829	10.249	58.025	46.850	14.973	0.324
2009	专业农户	24.960	11.616	6.636	32.632	83.190	26.926	0.240
	兼业农户	17.680	7.647	9.954	65.432	51.966	18.918	0.315
2010	专业农户	24.432	11.280	6.117	33.620	87.270	28.049	0.233
	兼业农户	17.426	7.276	9.812	54.515	45.485	20.293	0.315
2011	专业农户	24.168	11.220	6.176	35.692	88.635	29.283	0.233
	兼业农户	17.387	7.164	9.654	55.367	44.633	20.426	0.315

$u=0.067 \text{ hm}^2$ 。

(2) 农业补贴政策对不同类型农户耕地保护行为影响的定量分析。从表 6 可以看出: ①专业农户和兼业农户耕地保护行为总体变化趋势一致。劳动力投入时间、农田基础设施维护时间随着年份的增加呈递减趋势, 农业机械、先进农药和低毒农药的使用随着年份的增加呈不断上升的趋势, 而农家肥使用比例和冬季种植绿肥面积保持微弱的下降趋势; ②专业农户更加注重农业机械、先进农业技术的使用。2005—2011 年, 专业农户每年农业机械、先进农业技术的使用平均值都比兼业农户高。③专业农户更加注重劳动力投入和农田基础设施的维护。2011 年兼业农户耕地的劳动力投入和农田基础设施维护时间比专业农户分别少 6.78 d 和 4.06 d。④兼业农户更加注重低毒农药、农家肥的施用和冬季种植绿肥, 也就是说兼业农户比较注重土壤质地的保护和粮食品质的追求。在低毒农药的使用上, 兼业农户与专业农户表现的差距最大, 2009 年达到了最高峰, 相差 32.8%, 而农家肥施用和冬季种植绿肥这两种农户耕地保护行为上, 专业农户和兼业农户差别不大, 但是从总体上来看, 兼业农户比专业农户稍微略高一点。

为了验证前文的理论分析, 研究分别从粮食直补、良种补贴和农机具购置补贴对专业农户和兼业农户的影响进行实证分析。

第一, 粮食直补对不同农户耕地保护行为的影响。粮食直补对农户耕地保护行为主要体现在对农户先进农业技术的使用、农家肥施用、低毒农药的使用和农田基础设施投入上产生影响。因此, 本文以这四种农户耕地保护行为作为因变量( $y$ ), “单位面积粮食直补金额”作为解释变量( $x$ ), 建立一元线性回归模型  $y=\beta_1x+\beta_2+\varepsilon$ 。从表 7 可以看出, 粮食直补对低毒农药和农业先进技术的拟合度较好, 且  $F$  值检验得出的  $P$  值均小于 0.05, 表明粮食直补对两种农户耕地保护行为在 5% 水平有显著的影响, 但粮食直补对兼业农户的低毒农药的使用影响远大于专业农户, 粮食直补对专业农户的先进农业技术的使用影响要大于兼业农户; 而粮食直补对专业农户和兼业农户农家肥施用的影响都不显著; 粮食直补对专业农户的农田基础设施维护影响达到 5% 的显著水平, 对兼业农户的影响影响很小。

表 7 粮食直补对不同农户类型耕地保护行为影响

耕地保护行为	农户类型	模型汇总			参数估计值	
		$R^2$	$F$	$Sig$	常数	$b_1$
低毒农药的使用	专业农户	0.615	9.592	0.021	-56.220	7.278
	兼业农户	0.709	14.636	0.009	-89.603	12.232
先进农业技术的使用	专业农户	0.507	6.161	0.048	-95.444	9.825
	兼业农户	0.504	6.105	0.048	-67.464	6.944
农家肥施用比例	专业农户	0.357	3.331	0.118	12.436	-0.478
	兼业农户	0.397	3.950	0.094	17.705	-0.622
农田基础设施维护时间	专业农户	0.755	18.451	0.005	24.615	-1.083
	兼业农户	0.223	1.721	0.238	12.846	-0.377

第二,良种补贴对不同类型农户耕地保护行为的影响。良种补贴对农户耕地保护行为主要体现在对农户先进农业技术的使用产生影响。因此,本文以“农户先进农业技术使用比例”作为因变量( $y$ ),“单位面积良种补贴”作为解释变量( $x$ ),建立一元线性回归模型  $y=\beta_1x+\beta_2+\varepsilon$ 。从表 8 中可以看出,该模型具有统计意义,即良种补贴对专业农户和兼业农户的先进农业技术使用都有显著影响,且良种补贴对专业农户先进农业技术的使用激励作用大于兼业农户。

表 8 良种补贴对农户先进农业技术使用的影响

耕地保护行为	农户类型	模型汇总			参数估计值	
		$R^2$	$F$	$Sig$	常数	$b_1$
先进农业技术的使用	专业农户	0.893	50.226	0.000	-60.376	2.087
	兼业农户	0.884	45.555	0.001	-42.508	1.470

第三,农机具购置补贴对不同农户耕地保护行为的影响。农机具购置补贴对农户耕地保护行为的影响主要体现在农户劳动力投入时间、农业机械和先进农业技术的使用影响。本文以这三种农户耕地保护行为作为被解释变量( $y$ ),将“农机具购置金额”作为解释变量( $x$ ),建立一元对数模型  $\ln y=\beta_1\ln x+\beta_2+\varepsilon$ 。从表 9 可知  $R^2$ 、 $F$ 、 $Sig$  值可以看出模型拟合效果较好,都达到了 85% 以上的相关性,而且  $Sig$  值均小于 5% 的显著性检验。从回归系数来看,农机具购置补贴对农户劳动力投入时间呈负向影响,即在农机具购置补贴金额增加的情况下,农户劳动力时间减少,主要原因在于农机具购置补贴的实施大大促进了农业机械化和先进农业技术的推广,从表 9 还可以看出,在其他因素不变的情况下,农机具购置补贴对专业农户的机械和先进技术的使用促进作用明显大于兼业农户。正因如此,在农机具购置补贴实施后,农户劳动力投入时间随着农业机械化和先进农业技术的使用程度的增加呈下降趋势,而专业农户劳动力投入时间下降趋势大于兼业农户,主要因为农机具购置补贴大力实施带动了专业农户的机械化操作和规模化经营,相对家庭联产承包责任制下的农民耕种,其亩均生产效率大大提高,从而缩短了其劳动力投入时间。

表 9 农机具购置补贴对不同农户类型耕地保护行为影响

耕地保护行为	农户类型	模型汇总			参数估计值	
		$R^2$	$F$	$Sig$	常数	$b_1$
劳动力投入时间	专业农户	0.964	158.562	0.000	37.190	-1.157
	兼业农户	0.964	159.465	0.000	26.133	-0.792
农业机械使用	专业农户	0.993	866.739	0.000	-52.363	12.636
	兼业农户	0.896	51.498	0.000	-14.817	5.685
先进农业技术的使用	专业农户	0.855	35.342	0.001	-35.879	5.629
	兼业农户	0.853	34.851	0.001	-25.412	3.983



## 四、结论与政策启示

### (一) 主要研究结论

本文研究表明,农业补贴政策总体上对农户耕地保护行为具有一定的促进作用,但不同农业补贴政策对不同类型的农户耕地保护行为其激励效果不一样。

(1) 从总体上看,农业补贴政策的实施,对农业机械化程度、低毒农药的使用、先进农业技术的运用有一定促进作用,但对劳动力投入时间、农田基础设施投入、种植绿肥面积和施用农家肥基本没有发挥作用。在激励农户耕地保护积极性方面效果并不好,没有体现农业补贴政策与“切实保护耕地”基本国策的目标融合。

(2) 粮食直补对促进低毒农药的使用和农业先进技术的应用有显著的影响,但对兼业农户的低毒农药的使用影响远大于专业农户,粮食直补对专业农户的先进农业技术的使用影响要大于兼业农户;而粮食直补对专业农户和兼业农户农家肥施用的影响都不显著;粮食直补对专业农户的农田基础设施维护影响达到5%的显著水平,对兼业农户的影响很小。

(3) 良种补贴对专业农户和兼业农户的先进农业技术使用都有显著影响,且良种补贴对专业农户先进农业技术的使用激励作用大于兼业农户。

(4) 农机具购置补贴对专业农户和兼业农户的农业化水平提高都有显著影响,且农机具购置补贴对专业农户的机械和先进技术的使用促进作用明显大于兼业农户。

### (二) 政策启示

(1) 改变福利式的农业补贴形式,整合资金形成合力。在现行的粮食直补、良种补贴、农机具购置补贴和农资综合补贴中,除了农机具购置补贴直接针对农业机械化的提升外,其它三项都均匀式地分摊,在农户心目中,普遍认为是国家对农业的福利补贴,对提高农业生产的“造血”功能难以发挥作用。

(2) 针对农户耕地保护的具体行为表现,找准农业补贴政策的切入点。要认真分析当前影响农户耕地保护行为的种种因素,有针对地安排农业补贴资金,如要解决现行家庭承包责任制下公共农田基础设施与维持机制缺失的现象,设立农田基础设施与维持专项国家扶持基金;为鼓励农户冬季种植绿肥,可对冬季种植绿肥农户实施奖励。

(3) 减少政策实施成本,增强政策的可操作性。政策的可操作性是政策得以真正落实的重要因素,农业补贴政策涉及广大农村的千家万户,政策的可操作性更显关键。目前的粮食直补和良种补贴,政策规定以实际播种面积为依据,但调查中,基本上都是各家各户的承包面积为准,这是因为,按实际播种面积计算程序复杂,干部疲于调查取证并带来高运行成本,而按承包面积计算,农民乐于接受,也降低了工作难度,结果是根本发挥不了鼓励农户种粮和推广良种应有的功效。

(4) 健全公众参与机制,充分尊重农户的意见。农户是农业补贴政策受益主体,也是行动主体,他们对于农业补贴政策的好坏最有发言权。在农业补贴政策制定中,要坚持农民主体地位、充分尊重农民意愿,通过构建公众参与机制,从制度上赋予农民充分的知情权、选择权和话语权,确保农业补贴政策能真正符合广大农民的利益需求而富有强大的生命力。

致谢:江西农业大学国土学院2010级研究生俞琼燕、夏世茂、杨博参与了专题调研及数据的初步整理,在此表示感谢!

### 参考文献:

- [1] 卢新海,黄善林.我国耕地保护面临的困境及其对策[J].华中科技大学学报:社会科学版,2010,24(3):79-84.
- [2] 龚子同,陈鸿昭,张甘霖,等.耕地保护:问题、症结和途径——谈我国1.2亿公顷耕地的警戒线[J].生态环境,2007,16(5):1570-1573.
- [3] 郑海霞,封志明.中国耕地总量动态平衡的数量和质量分析[J].资源科学,2003,25(5):33-39.
- [4] Lichtenberg Erik, Ding Chengri. Assessing farmland protection policy in China[J]. LAND USE POLICY, 2008, 25(1):59-68.
- [5] 陈美球,刘桃菊,周丙娟,等.我国耕地保护的成效与其提升对策探讨[J].中州学刊,2012(1):45-49.
- [6] 赵华甫,张凤荣,姜广辉,等.基于农户调查的北京郊区耕地保护困境分析[J].中国土地科学,2008,22(3):28-33.
- [7] 陈美球,吴月红,刘桃菊.基于农户行为的我国耕地保护研究与展望[J].南京农业大学学报:社会科学版,2012(3):66-72.

- [8] Catherine B. The Farmer as Conservationist [J]. American Journal of Alternative Agriculture, 2003, 18(4).
- [9] Matthew J. Losing Ground: Farmland Preservation, Economic Utilitarianism, and the Erosion of the Agrarian Ideal [J]. Agriculture and Human Values, 2005(22).
- [10] 杜辉, 张美文, 陈池波. 中国新农业补贴制度的困惑与出路: 六年实践的理性反思 [J]. 中国软科学, 2010(7): 1-7, 35.
- [11] 周应恒, 赵文, 张晓敏. 近期中国主要农业国内支持政策评估 [J]. 农业经济问题, 2009(5): 4-11.
- [12] 王姣, 肖海峰. 我国良种补贴、农机补贴和减免农业税政策效果分析 [J]. 农业经济问题, 2007(2): 24-28.
- [13] 陈美球, 刘桃菊, 黄建伟. 农户耕地保护行为对农业补贴政策的响应分析 [J]. 农村经济, 2013(2): 7-10.
- [14] OECD. Adjustment in OECD Agriculture: Reforming Farmland Policies [R]. Paris, France: OECD, 1998.
- [15] 陈美球, 周丙娟, 邓爱珍. 当前农户耕地保护积极性的现状分析与思考 [J]. 中国人口·资源与环境, 2007(1): 114-118.
- [16] 陈美球, 周丙娟, 徐安庆. 适时促进农村土地由保障功能向资本功能的转变 [J]. 江西农业大学学报: 社会科学版, 2005, 4(4): 16-17.

( 上接第 13 页)

- [4] 何钦成, 陈佳鹏, 周宝森. 环境农药暴露和人群肺癌发病、死亡的相关分析 [J]. 中国公共卫生, 2003(19): 401-402.
- [5] 陈佳鹏, 林刚, 周宝森. 农药暴露与女性乳腺癌的相关性研究 [J]. 中国公共卫生, 2003(20): 289-290.
- [6] 孙向东. 蔬菜农药残留的危害、种类、超标原因及应对措施 [J]. 贵州农业科学, 2005, 33(6): 99-100.
- [7] 王红宇, 黎哲舒, 王惠明. 2005~2007 年广西部分农村急性农药中毒情况报告 [J]. 应用预防医学, 2008(14): 87-89.
- [8] 格林. 计量经济分析 [M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2005: 780.
- [9] Antle J M, Pingali P L. Pesticides, Productivity, and Farmer Health: A Philippine Case Study [J]. American Journal of Agricultural Economics, 1994(76): 418-430.
- [10] Mc Fadden D. Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior [M]. Frontiers in Econometrics, Academic Press, New York, 1973.
- [11] Sunding D, Zivin J. Insect Population Dynamics, Pesticide Use, and Farmworker Health [J]. American Journal of Agricultural Economics, 2000(82): 527-540.

( 责任编辑: 翁贞林, 英摘校译: 吴伟萍)