



# 浙江粮食生产功能区的农户粮食生产激励机制

徐卫星,姜和忠

(宁波大学 商学院,浙江 宁波 315211)

**摘要:**为鼓励农户从事粮食生产,基于实地调查和统计数据,分析了浙江粮食生产功能区内耕地粮食生产面临的问题及“非粮化”现象的原因。结果表明:缺乏法律支撑的浙江粮食生产“硬约束”导致了不同利益群体的福利非均衡,农户缺乏粮食生产激励。提出了激励相容的浙江粮食功能区建设的政策建议。

**关键词:**农地发展权;福利均衡;农户补偿;农业现代化;浙江粮食生产功能区

2010年,为应对耕地非粮化不断扩大的趋势,稳定粮食生产,同时也为了响应中央政府要求主销区也要保证一定口粮自给率的要求,浙江省开始全面启动粮食生产功能区建设,计划到2018年,全省粮食生产功能区的耕地面积达到53.33万 $\text{hm}^2$ 。截止到2016年,浙江省粮食功能区耕地面积已超过46.67万 $\text{hm}^2$ ,耕地面积建设目标有望提前完成。但浙江粮食功能区建设未能有效解决耕地“非粮化”现象突出的问题,而且浙江粮食功能区建设中“确保粮食生产功能区内每年至少种植一季粮食作物”的要求与《农村土地承包法》中“农民对承包土地享有生产经营自主权”等条款相冲突,被质疑为“缺乏法律依据”。

对粮食功能区内耕地的农作物种植作出强制性规定是对区内农民土地发展权的限制行为,让农户额外承担了国家粮食安全的外部性成本,因而损害了农民福利,土地发展权受限下的粮食功能区建设必须同时考虑不同利益群体的福利均衡问题,通过激励相容的政策安排,通过均衡性转移支付或市场化的土地发展权转移等措施“鼓励”农户从事粮食生产。

2017年4月,国务院发布了《关于建立粮食生产功能区和重要农产品生产保护区的指导意见》。作为最早的试点地区,浙江粮食生产功能区的成功实施对全国具有示范作用。

## 1 浙江粮食生产功能区内耕地粮食生产面临的问题分析

浙江粮食生产功能区建设的规划目标是全省建设53.33万 $\text{hm}^2$ 粮食生产功能区,整体达到吨

粮田水平,功能区内每年至少种植一季粮食作物。由于资金投入与农户激励不足,浙江粮食生产功能区的耕地“非粮化”现象突出。

### 1.1 建设资金投入不足,农田基础设施建设滞后

浙江省对粮食生产功能区给予的水稻生态补贴为150元 $\cdot\text{hm}^2$ ,补贴标准低,不足以抵消因农资、人工和土地租金等不断上涨的粮食种植成本;尽管2017年浙江省预算安排近10亿元用于扶持粮食生产,但补贴对象为规模经营的种植户,全年稻麦复种面积达到3.33 $\text{hm}^2$ 以上的规模经营主体,补贴不低于1350元 $\cdot\text{hm}^2$ ,对连片3.33 $\text{hm}^2$ 以上的旱粮作物种植者,给予直接补贴1875元 $\cdot\text{hm}^2$ 。

在浙江省粮食生产功能区建设资金投入结构中,省级财政投入所占比例较小,市县乡三级财政配套占了大多数,加大了县乡财政压力,资金投入责任下移也挫伤了乡镇对于粮食生产功能区的积极性。杭州、宁波等经济发达地区的资金配套执行情况相对较好,大部分地区特别是欠发达地区资金配套困难。功能区建设内容多,尤其是农田基础设施建设资金需求大,许多功能区内的基础设施以修修补补为主、新建项目少,粮食功能区大部分的农田基础设施建设标准比较低。

### 1.2 耕地“非粮化”与低效利用现象突出

尽管浙江省农业厅已出台相关政策,要求各级农业部门采用刚性管控措施,强化粮食生产功能区用途管制,确保种粮属性,严禁种植多年生经济作物、植树造林、挖塘养鱼等,但上述现象在粮食生产功能区内依然突出,根据浙江省2015年对各地粮食生产功能区种植情况初步调查,粮食生产功能区“非粮化”比例约为11%<sup>[1]</sup>。浙江全省的粮食播种面积也呈现持续下降态势,从2005年的156.26万 $\text{hm}^2$ 下降到2014年的126.68万 $\text{hm}^2$ <sup>[2]</sup>。

耕地复种指数是反映耕地利用强度的指标。

收稿日期:2018-01-22

基金项目:教育部人文社科基金资助项目(14YJA790067);浙江省自然科学基金资助项目(LY13G030039)。

第一作者简介:徐卫星(1970-),女,博士,副教授,从事土地资源管理研究。E-mail:xingyuhe@163.com。

浙江耕地复种指数总体也呈现快速下降态势,从2005年的146%下降到2014年的122%<sup>[3]</sup>。耕地复种指数下降,意味着单位耕地面积上投入资金、劳动力的下降。

### 1.3 粮食生产“兼业化”,规模化程度低

目前浙江粮食生产主体分为3类:农户家庭兼业型、种粮大户型以及企业法人型。其中,家庭兼业型户均经营面积小,主体数量众多,仍是目前粮食生产的绝对主体,大约占粮食播种面积的80%;第二类种粮大户,粮食生产的规模化、专业化程度以及生产效率均显著高于家庭兼业型;第三类企业法人型包括家庭农场和农业龙头企业。不仅组织化程度、专业化程度以及生产效率高,而且产业链更长,不限于粮食初级生产,但这类主体经营的耕地面积占耕地总面积的比例很低。

### 1.4 强制粮食生产措施缺乏法律支撑

目前,粮食生产功能区建设仅在浙江、上海等少数几个省市实施,国家还没有出台相关法律法规,粮食生产功能区建设仍处于无法可依的状态。浙江省是通过地方规章的形式规范管理粮食生产功能区建设,在浙江省政府制定颁布的《浙江省粮食生产功能区保护办法》中,明确了功能区建设的规划、管理与保护的有关要求,但该办法中“确保粮食生产功能区内每年至少种植一季粮食作物”的要求,与《农村土地承包法》中“农民对承包土地享有生产经营自主权”等条款存在冲突。国务院在2017年4月下发的《关于建立粮食生产功能区和重要农产品生产保护区的指导意见》的“基本原则”中,也再次明确应“充分尊重农民自主经营的意愿和保护农民土地的承包经营权”,提出应“积极引导”农民参与粮食生产功能区建设。因而,无论是依据国家现有法律还是中央政府的相关政策精神,规定功能区内耕地每年至少种植一季粮食作物的要求都缺乏支撑。

## 2 浙江粮食生产功能区耕地“非粮化”的经济学分析

### 2.1 土地用途管制下农户福利受损与耕地“非粮化”

粮食生产功能区建设是政府主体功能区规划的一部分,是政府土地规划管制行为。土地用途管制与分区规划是国际通行的做法,但不可否认,分区规划会导致不同利用分区利益群体间福利的非均衡,粮食生产功能区的土地限制开发必定会给区内相关权利群体所带来福利损失。相关研究也表明,土地发展受限时,如果没有得到相应补

偿,会激发土地所有者的寻租行为及不正当动机的产生,造成土地利用的低效<sup>[4]</sup>。在经济发达的浙江,特别是在耕地资源相对丰裕的浙东平原地区,工商业发达,非农就业机会增加,耕地对农户提供的就业机会和收入保障效用减少,耕地经营的比较收益低,农户倾向于将更多的资金与劳动力从农业生产转移配置到收益更高的非农行业。在耕地划定为耕地生产功能区之前,拥有耕地自主经营权的农民在成本约束下,为追求劳动力和资本效益的最大化,尚可以将更多的耕地配置于收益更高的经济作物生产,而耕地划归为功能区之后,在耕地自主经营权利受到限制的同时也使得区内耕地经营农户福利受损,造成粮食生产功能区内外农户福利的非均衡。仅以杭州萧山区的耕地流转费用为例,用于蔬菜种植的耕地流转费是用于水稻种植耕地流转费的近2倍,而用于苗木种植的耕地的租用费用是水稻种植耕地租用费用的2.5~3.0倍。尽管浙江省各级政府也建立了粮食生产功能区建设专项资金,比如给予功能区耕地150元·hm<sup>2</sup>水稻生态补贴,但重点扶持的是集中连片面积66.67hm<sup>2</sup>以上的粮食生产功能区,而对于大多耕地面积较小的农户而言,相关补偿远远不能弥补由于用途管制带来的福利损失,因而,浙江粮食生产功能区内耕地的“非粮化”现象比较普遍,耕地的“非粮化”是农户追求经济效益最大化的“理性选择”。因而,限制粮食功能区内耕地用途以及农户的自主经营权,不仅缺乏法律上的依据,如果没有相关的配套补偿措施,势必会让区内农户承担国家粮食安全的外部性成本,不符合“帕累托改进”原则。在土地用途管制与分区规划背景下,如何设计出“激励相容”的粮食生产功能区耕地经济补偿机制,实现功能区内外相关利益群体的福利均衡,是浙江省粮食生产功能区建设亟需解决的难题。

### 2.2 主体功能规划下农地发展权受限与耕地“非粮化”

除了补偿理论,产权理论也为解决外部性问题提供了理论支持。20世纪60年代,科斯(Ronald H. Coase)提出了著名的产权理论,该理论认为,只要明确了产权界定,经济行为主体之间的市场化交易行为就可以实现资源的有效配置,达到帕累托最优,有效地解决外部性问题。这一理论被后人归纳为“科斯定理(Coase theorem)”。20世纪70年代推出的美国土地发展权转让制度被视为“科斯定理”的具体实践。

中国还没有法律明确提出土地发展权概念,

目前仍限于学界研究。土地发展权是伴随政府土地规划管制行为而产生的、权利人在其所有土地上进行建筑或开发的权利。在英美法系权利束概念中,发展权是一项可从土地权利束中分离出来予以交易的财产权<sup>[5]</sup>。

浙江粮食生产功能区是地方政府的主体功能区规划行为。浙江对划定的粮食生产功能区内耕地实施了比《基本农田保护条例》更加严格的限制,如至少种植一季粮食,是对区内土地发展权利进一步限制,势必给管制区域农民、农村集体经济组织等相关群体带来新的机会及利益损失,加剧了不同区域利益群体的福利非均衡问题,“非粮化”的实质是土地流转的转入方在寻求土地承包经营权转移带来的“农地内部发展权”<sup>[6]</sup>。解决因规划管制带来的不同区域利益群体的福利非均衡问题,除了前文阐述的“政府经济补偿”外,从国外的实践经验来看,政府通常是引入发展权购买(PDR)或基于市场机制的发展权转移(TDR)的配置方式。

### 3 构建浙江粮食生产功能区农户福利补偿与粮食生产激励机制

#### 3.1 以市场激励取代行政“硬约束”,引导农户粮食生产

针对浙江粮食生产功能区建设存在的“非粮化”现象,有学者提出有必要探索制定浙江粮食生产功能区保护的法律法规,强化浙江粮食生产功能区保护的“硬约束”<sup>[7]</sup>。实际上,浙江粮食生产功能区保护的“约束”文件《浙江省粮食生产功能区保护办法》早在2012年就颁布实施了,但缺乏“激励”的约束文件因未能解决由于功能区规划造成的不同区域利益群体福利非均衡问题,最终也不能有效降低粮食生产功能区内“非粮化”现象。况且,任何限制农民承包土地生产经营自主权的地方约束文件都将与《农村土地承包法》相应条款发生冲突而缺乏法律依据。因而,如何设计出“激励相容”的粮食生产功能区建设的农户激励机制,既是浙江省各级政府亟需解决的难题,同时也给学界留下了研究空间。

#### 3.2 政府投资现代农业生产要素推动农业转型,提高粮食生产效率与农户收益

为适应主体功能区建设要求,国家政策层面给出的“激励”措施就是“加大均衡性转移支付力度”。但浙江省对粮食生产功能区内农户的补贴标准过低,散户150元·hm<sup>2</sup>的水稻生态补贴只具有象征意义,而全省超过80%的粮食播种面积由

散户经营;即便对于规模经营种植户而言,稻麦作物1350元·hm<sup>2</sup>与旱粮作物1875元·hm<sup>2</sup>的补贴也不能抵消其快速上涨的种植成本,而在探索粮食生产功能区建设的另一个地区——上海,对规模化生产种植户按16500元·hm<sup>2</sup>的标准给予土地租金补助。协调“政府要粮”与“农民要钱”的矛盾依然是浙江粮食功能区建设亟需解决的问题。提高农业生产效率才能形成稳定的农民增收机制,单纯的经济补偿并不必然导致耕地经营效率的提高,使农业成为一个高生产率的经济部门的关键是引进新的现代农业生产要素,将传统农业改造成为现代农业<sup>[8]</sup>。

建立浙江粮食生产功能区建设专项基金,为功能区建设提供持续、稳定的资金支持。浙江粮食生产功能区建设专项基金至少需要解决两方面的内容:一是改变当前省级政府在功能区建设中出资比例过低的现象,特别是需要降低县乡两级的出资比例;二是建立资金筹措机制,政府转移支付资金可来源于新增建设用地有偿使用费(地方提取的部分)以及土地出让金的部分比例等;考虑引入土地发展权转移筹措建设资金。

通过政府财政转移支付引入现代农业生产要素,推进浙江农业现代化转型与粮食生产效益的提高。一是改造基础设施与提升耕地肥力,提高耕地综合生产能力。在工业化和城市化快速发展的浙江,优质耕地流失与补充耕地规模大。新增耕地的配套基础设施薄弱、地力水平低是部分功能区粮食生产效益低的重要原因,浙江农业现代化转型首先是通过提高农田灌溉与机械化作业水平等加强农业基础设施建设以及改良土壤等,以改善耕地综合生产能力与农户粮食生产收益;二是引导建立从育秧、耕种、日常管理、收割以及运输等农业生产环节的社会化服务体系,提高粮食生产规模效应,降低劳力投入强度,适应目前兼业经营为主的需求,政府通过“购买”农业生产社会化服务补偿农民,降低农户生产成本;三是构建浙江农业科技创新网络,提高农业科技贡献率与农业生产效率。整合现有分散于农技推广部门、农业科研院所以及其他涉农社会组织等科技创新资源,提高农业科技资源配置效率;四是投资农业人力资本,构建以浙江农民大学体系为主的新型职业农民培训体系。对农民进行人力资本投资是现代化农业改造的关键因素,通过财政转移支付投资农业人力资本,内部化农民投资新生产要素的外部性成本,推动农业现代化转型。

### 3.3 探索土地发展权购买与转移机制,内部化农户粮食生产的外部性成本

尽管中国还没有法律明确提出土地发展权概念,但浙江本世纪初实施的“基本农田异地代保”等土地利用体制改革被学者称为“土地发展权转移和交易的“浙江模式”,该模式被认为完全符合“科斯定律”所揭示的通过产权或分项权利的市场化交易可实现资源有效配置的规律,是帕累托改进<sup>[9]</sup>。因而,浙江在粮食生产功能区建设过程中,探索土地发展权交易与转移有实践经验。

浙江粮食生产功能区建设中“土地发展权交易与转移”的具体运作方式,涉及发展权具体化、发展权配置以及交易(转移)模式等。

首先是具体化发展权与界定交易对象。国际将土地发展权定义为土地权利人在其所有土地上进行建筑或开发的权利,但在我国,农地的非农开发由国家垄断,《土地管理法》规定:“农民集体所有的土地的使用权不得出让、转让或者出租用于非农建设”、集体土地只有通过国家“对土地实行征收或者征用并给予补偿”变成“国有土地”之后才能用于非农建设。因而,本文不讨论集体土地的非农开发权,只讨论国家法律赋予农民的农业生产经营权,根据《农村土地承包法》,农民拥有承包土地的生产经营自主权,本文拟将“耕地经营自主权”从“土地发展权”权利束抽离出来,作为具体的交易对象。

其次是土地发展权配置。发展权配置可分为宏观配置与微观配置两个过程。本文只讨论微观配置,即发展权主体和配置单元问题<sup>[5]</sup>。发展权主体是指发展权配置归属,即发展权配置给谁。国外土地发展权归属有两种模式:以英国为代表的发展权国有模式以及以美国为代表的发展权私有模式。鉴于我国政府已垄断集体土地的非农开发权,而将农地的农业经营权赋予土地承包经营户,因而,作为土地发展权中的“耕地经营自主权”理应配置给农地的承包经营户。而配置单元最简单易行的就是耕地面积,而更为合理的可以根据粮食综合生产能力配置不同区域耕地的发展权当量。

最后需要设计交易与转移模式。结合国外实践经验,初期可采用政府土地发展权购买(PDR)模式,逐步探索土地发展权区际转移(TDR)模式。

模式一:政府土地发展权购买(PDR)模式。即由政府购买农户的“经营自主权”,被购买地块的耕地只能进行粮食种植,交易主体是地方政府

与农户或农村集体经济组织,为平衡可操作性以及交易成本,购买期间可设定为3~5 a。有别于浙江粮食生产功能区建设中政府通过低标准补贴限定土地经营者作物种植的现行模式,土地发展权购买模式中的买卖双方必须是平等的,出售方必须是基于自愿原则。政府可委托第三方建立交易平台,政府规划需要“购买”的粮食播种面积,并在平台发布,采用拍卖方式由粮食生产经营者“竞买”。发展权政府购买模式需要政府有强大的资金支持能力,可以在经济发达的浙东北地区先行试点。由于粮食安全具有公共产品属性,省级政府须增大财政转移支付力度,提高省级政府出资比例。资金筹措仍可以采用前文所述的“浙江粮食生产功能区建设专项基金”模式。

模式二:区域间土地发展权转移(TDR)模式。土地发展权购买模式会对相对欠发达地区地方政府的财政构成巨大压力,而且各地耕地资源禀赋、粮食生产成本存在差异,比如经济发达地区的地租、劳动力成本会显著高于经济欠发达地区,采用土地发展权区际转移(TDR)模式,通过区际交易,让经济欠发达地区承担更多的粮食种植任务并获得相应补偿,有利于土地资源的优化配置。省级规划全省的粮食播种面积,并根据各地粮食消费量配置该地应该承担的粮食播种面积,播种面积不足的地区可通过省级交易平台“调剂”至愿意更多承担粮食生产任务的地区,并支付相应费用。浙江此前实施的“基本农田异地代保”模式,指标调剂行为主要由行政力量“撮合”,交易价格未能反映市场需求,缺乏土地直接经营者的参与,满足的是地方政府的利益诉求<sup>[10]</sup>,因而,建立市场化交易平台以及让农地经营者成为交易主体,对于均衡不同区域利益群体福利、优化资源配置至关重要。

#### 参考文献:

- [1] 中国新闻网:浙江粮食生产功能区“非粮化”达11% 盼增产潜力[EB/OL]. <http://www.chinanews.com/cj/2015/05-25/7300263.shtml>, 2015-05-25/2017-5-25.
- [2] 浙江统计局. 浙江统计年鉴 2015[M]. 北京:中国统计出版社, 2016.
- [3] 浙江统计局. 浙江自然资源与环境统计年鉴[M]. 北京:中国统计出版社, 2016.
- [4] 蔡银莺, 张安录. 规划管制下基本农田保护的经济补偿研究综述[J]. 中国人口·资源与环境, 2010, 20(7): 102-106.
- [5] 杜荃深, 靳相木. 主体功能区建设引入土地发展权的运作机制研究[J]. 中州学刊, 2012(1): 39-44.
- [6] 王颜齐, 郭翔宇. 土地承包经营权流转外部性问题探索——基于土地发展权的讨论[J]. 学术交流, 2014(7): 122-125.
- [7] 张合成, 陈章全, 韩巍, 等. 浙江省和上海市建设粮食生产功

能区情况调查[J]. 农产品市场周刊, 2016(32): 52-54.

[8] 西奥多·W·舒尔茨. 改造传统农业[M]. 北京: 商务印书馆, 2009.

[9] 汪晖, 陶然. 论土地发展权转移与交易的“浙江模式”——制度起源、操作模式及其重要含义[J]. 管理世界, 2009(8):

39-52.

[10] 张蔚文, 李学文, 吴宇哲. 基于可转让发展权模式的折抵指标有偿调剂政策分析——一个浙江省的例子[J]. 中国农村经济, 2008(12): 50-61.

## Grain Production Incentive Mechanism of Farmers in the Grain Production Function Area of Zhejiang

XU Wei-xing, JIANG He-zhong

(Business School of Ningbo University, Ningbo 315211, China)

**Abstract:** In order to encourage farmers to engage in grain production, we analyzed the problems of the grain production in the grain production area of Zhejiang and the reasons for the “non grain” phenomenon in this paper. The results showed that the lack of legal support for Zhejiang's grain production ‘hard constraints’ had led to the welfare imbalance of different interest groups, and farmers lack of food production incentives. The policy suggestions on the construction of Zhejiang grain functional area with incentive compatibility were put forward.

**Keywords:** land development rights; welfare balance; farmer compensation; agricultural modernization; Zhejiang grain producing functional area

(上接第 129 页)

**Abstract:** In order to promote the biological control research on the disease of *Panax quinquefolium*, 58 strains were isolated from *Panax quinquefolium* by using the methods of inserting tissue and spreading milling liquid. According to their colony characters and microscopic morphological characters, 16 strains are identified. We extract the DNA of 13 strains and amplify the ITS sequence by using the PCR apparatus. We contrast the ITS sequence and establish phylogenetic tree. There are belong to 6 genus: *Fusarium*, *Trichurus*, *Cinerea*, *Pyrenochaeta*, *Ilternaria*, *Periconiella*. 14 strains showed different degrees of resistance for *Rhizoctonia solani* Kühn, *ceitocybe bescens*, stem rot, leaf spot, accounting for 87.5% of the isolates. *Panax quinquefolium* endophytic fungi have a rich diversity.

**Keywords:** *Panax quinquefolium*; endophytic fungi; isolation; identification; bio-control

(上接第 133 页)

## Study On *Dendrobium porphyrochilum*

LI Gui-lin, LI Ze-sheng, ZHOU Hou-guang, BAI Yan-bing, GAO Yan, LUO Kai, YAO Zhi-jun

(Dehong Tropical Agricultural Research Institute of Yunnan, Ruili 678600, China)

**Abstract:** In order to study the biological characteristics of *Dendrobium porphyrochilum*, understand its growth regularity and evaluate the value of its development and utilization. The author observed its botany characteristics, biological habits and yield traits and evaluated the commercial value of its stem. The results showed that floss-shaped and thinned roots, short stem weights was 0.14-0.72 g, yield averaged in the range of 42-216 g·m<sup>-2</sup> to 252-1 296 kg·hm<sup>-2</sup>; The rate of broken stem was 17.06%, and it contains 4.22% Crude Ash, 33.87% Polysaccharide, 0.851% Calcium, 0.016% Magnesium, 0.879% Total Nitrogen and 0.264% Phosphorus. Furthermore, both fresh and dried products of *Dendrobium porphyrochilum* (Fengdou) were evaluated as taste good, and its dried flowers could be used as tea. *Dendrobium porphyrochilum* is mainly put in the market as edible fresh products and for dry products as Fengdou processing. At present, the commercial cultivation of *Dendrobium porphyrochilum* is not successful yet, and resulting in its endangered. From the consideration of resource protection and commercial value, *Dendrobium porphyrochilum* should be cultivated on large scale. And its short stem and thin root are the main reasons for failing artificial production.

**Keywords:** *Dendrobium porphyrochilum*; characteristics; stem evaluation