

耕地休耕的研究进展与现实借鉴^①

江娟丽, 杨庆媛, 阎建忠

西南大学 地理科学学院/西南大学 经济管理学院, 重庆 400715

摘要: 休耕作为土地利用的一种方式, 具有悠久的历史, 而作为土地利用制度已在欧美、日本等国家取得丰硕的研究成果。运用文献研究和比较研究方法, 从休耕制度目标、休耕申请程序与机制、休耕规模和空间布局、休耕影响与效益评价和我国休耕的区域实践等方面进行了学术回顾并总结了各国休耕经验和制度特征。结果发现: ① 这些经验和制度均对我国即将实施的休耕制度提供了逻辑起点和制度借鉴, 但我国在申请程序、技术、补偿和监督等方面的研究仍需加强; ② 目前我国应在积极借鉴已有研究成果与实践经验的基础上, 探索符合国情的耕地休耕制度; 尤其是在推行休耕制度过程中需审慎评估实行耕地休耕对粮食安全的积极作用和消极影响, 结合我国耕地细碎化和小农经济特征设计休耕制度体系, 休耕模式的设计需因地制宜、实现区域差异化。

关键词: 耕地休耕; 休耕制度; 研究进展; 现实借鉴

中图分类号: F119.9

文献标志码: A

文章编号: 1673-9868(2017)01-0165-07

党的十八届五中全会提出探索实行耕地轮作休耕制度试点, 并强调实行耕地轮作休耕制度要以保障国家粮食安全和不影响农民收入为前提, 不能减少耕地、搞非农化、削弱农业综合生产力, 同时要加快推动农业走出去, 增加国内农产品供给。但耕地休耕在我国的基础理论和实践经验还十分薄弱, 亟需开展耕地休耕相关领域的理论与实证研究。基于这一客观现实与实际需要, 笔者在系统把握国内外相关实践与研究成果的基础上, 结合我国实际, 探讨我国实施耕地休耕需要着重注意的问题, 以期为我国进一步开展相关研究及制定政策、开展休耕制度试点提供参考。

1 耕地休耕的概念、类型与制度目标

1.1 休耕的概念与类型

休耕作为一种古老的耕作方式, 我国在夏商周时期就已经采用, 当时称之为“撂荒休耕”。而作为一项制度, 休耕最早起源于 20 世纪 30 年代的美国, 称之为土地休耕保护计划; 20 世纪 80 年代欧盟开始实施休耕, 是作为共同农业政策的一个组成; 20 世纪 80 年代日本也开始实施休耕制度, 称之为休耕项目; 而 2015 年我国也开始试点休耕, 称之为休耕制度。

休耕是指土地所有者或使用者为提高以后耕种效益、实现土地可持续有效利用, 而采取的一定时期内土地休养生息不耕种, 以保护、养育和恢复地力的一种措施^[1]。为了进一步了解休耕的概念, 在此有必要对休耕与撂荒进行区分。关于撂荒的界定有狭义和广义之分, 狭义撂荒是指耕地在某一段时间没有被耕种而荒芜的状态。世界粮农组织界定抛荒耕地是指 5 年以上没被农业生产利用的可耕地^[2]; 广义撂荒则既包括耕地闲置时的状态, 也包括耕地虽未闲置, 但未被充分利用的状态。其本质均指闲置可耕地, 不创造农业价值, 并对耕地不进行任何的养护和管理。尽管撂荒与土地休耕都属于土地利用方式, 但两者的区别是显然

^① 收稿日期: 2016-07-31

基金项目: 国家社会科学基金重大项目(15ZDC032); 国土资源部公益性子课题项目(201311006-4)。

作者简介: 江娟丽(1978-), 女, 湖南娄底人, 博士研究生, 讲师, 主要从事国土资源与区域发展及旅游经济研究。

通信作者: 杨庆媛, 教授, 博士研究生导师。

易见的. 首先, 在实施土地的管护措施上存在差别. 撂荒是不做任何的养护和管理, 而休耕是对肥力不足、地力较差的耕地在一定时期内不种农作物, 但仍进行管理以恢复地力的方法^[3], 且休耕需要对耕地进行长期的养护^[4]. 可见休耕是需要进行管护和恢复地力的. 其次, 两种方式所产生的影响不同. 耕地撂荒会引起一系列的自然、社会和经济后果, 耕地撂荒会对粮食安全、土壤侵蚀、生态环境、生物多样性以及景观等多方面造成影响^[5], 撂荒的土地甚至容易成为飞蝗等病虫害的适生场所, 长期撂荒耕地的土壤肥力也会因缺乏养护而大幅度减退. 而大多数学者都认为休耕是可以保持土壤质量、恢复地力、减少病虫害、减少农业污染以及增强农产品安全性的重要手段^[6], 对肥力差的土地进行休耕, 有利于土地的修养生息, 有效地防止耕地的无序抛荒, 保护耕地资源肥力^[3]. 最后, 撂荒与休耕产生的原因也是不一样的, 休耕目前主要是一种由政府主导而产生的行为, 而对撂荒产生的原因学者们有多种解释, 其中有学者认为经济因素是影响耕地撂荒的重要原因, 也有学者认为耕地区位条件差也是影响耕地撂荒的重要原因等等^[7].

关于休耕的类型, 一般根据休耕时间长短分为季休、年轮休和长休. 季休是指可栽种两季或三季的土地只栽种一季或两季, 其中一季休息; 年轮休是指土地休耕周期为一年以上, 多块土地轮流休养, 有的休一年, 有的休两年; 长休则是以缓解农业生产过剩压力或保护自然环境为目标, 对生态脆弱型的地块实行 10~15 年休耕^[1]. 按照主体实施的自主性划分, 休耕可以分为强制性休耕和自愿性休耕^[8]. 此外休耕还可以分为轮作制和完全意义上的休耕^[9].

1.2 休耕制度目标

1.2.1 以生态环境保护和土地永续利用为休耕制度的主要目标

美国的休耕制度主要是针对那些土壤极易侵蚀和其他环境敏感的作物用地进行补贴, 扶持农作物生产者实施退耕还林、还草等长期性植被保护措施, 最终达到改善水质、控制土壤侵蚀、改善野生动植物栖息地环境的目的^[10]. 美国政府陆续出台了湿地储备计划、农地保护储备加强计划等土地休耕计划, 建立了体系化的休耕制度来确保美国休耕制度对生态环境保护和土地的永续利用的目标. 对我国来说, 耕地休耕是一项新鲜事物, 但学界对其目标也进行了探索性研究, 认为耕地休耕是保持土壤质量、恢复地力的重要手段, 是有效遏制土壤有机质下降趋势、改善土壤结构、实现可持续发展的重要措施^[4, 11-12]; 实行耕地休耕政策, 能够使疲钝的土地得到间歇性休整, 对耕地资源的可持续利用起至关重要的作用. 相较于其他土地保护措施, 耕地休耕是相对成本较低、效果较为明显的土地低碳养护方式^[13].

1.2.2 以调控粮食市场为休耕制度的主要目标

欧盟休耕主要以实行调控粮食市场为主要目标. 欧盟休耕的主要目标与美国具有相似性, 但是制度的最初出发点不同. 欧盟主要从控制粮食产量、稳定粮价这一视角提出休耕制度^[13]. 欧洲共同农业政策 (CAP) 是欧盟地区进行耕地休耕的主要制度载体, 也是欧盟确定休耕规模的基本依据, 该项制度随着粮食的供需变化进行调整^[13], 2008 年因为粮食价格的变化而彻底终止. 粮食紧张缓解后, 土地休耕制度再度恢复^[1]. 日本实施农田休耕项目的最初目标是在粮食生产供大于求的情况下, 减少粮食剩余, 作为供给控制的手段, 没有确定环境目标. 1993 年, 在乌拉圭回合的农业协定中才将农田休耕作为一项环境手段, 生态环境效应开始正式作为休耕项目中的一项政策目标, 并制定了有助于实现生态环境保护目标的农田休耕办法. 目前, 土地利用向着重视农地保护和生态保护方向调整^[14].

2 休耕申请程序、补偿机制与空间布局

2.1 休耕的申请程序

休耕制度的申请程序一是遵循自下而上的自愿申请原则进行, 这主要以美国、日本的休耕制度为代表. 美国的申请程序基本遵循愿意参与休耕的农民提出申请, 然后政府针对申请, 基于环境效益指数 (EBI) 进行项目筛选^[15]. 日本也遵循农民自愿参与休耕的申请制度, 只要农民自愿参与土地休耕, 一般情况下政府的补贴会产生足够的激励. 日本通过不同的休耕方式达到不同的政策目标, 对不同类的土地进行不同的休耕, 提高了灵活性和针对性, 也增强了有效性. 另一类是由政府监督的强制实施, 这主要以欧盟等为代表. 相对于美国、日本的休耕制度来说, 欧盟的休耕实施简单直接, 是政府监督下的强制实施, 要求每个农场主执行一定比例的休耕^[16], 2000 年休耕比例被固定为 10%, 并被作为制度确定下来^[17]. 当然欧盟各国又

有自身独特的一些规则和措施, 如德国包括了强制性休耕与自愿性休耕^[8]. 当然为了平衡供需, 政府相关的部门也施行相关休耕政策.

2.2 休耕补偿机制

美国休耕补偿制度属于生态补偿, 包括政府补偿、社会补偿以及非政府组织参与的补偿等机制, 以国家、州和土地所有者为 3 个实施层次的生态补偿模式取得了良好的环境和社会效益^[18]. 美国的休耕补偿制度与休耕项目、空间布局、地块选择模式等结合是一种竞标形式的激励机制, 休耕项目的激励补偿需进行定量测评, 根据 EBI 对每份申请书进行评估和筛选, 环境收益越高、农民补偿要求越低的项目将被批准^[15]. 另一方面激励补偿制度有严格的标准, 农民获准加入 CRP 后, 签订休耕合同, 并按批准的面积和双方同意的年土地租金标准享受土地租金补贴, 同时严格履行对参与休耕土地的用途管制和基本养护要求^[18]. 美国休耕补偿机制体现出动态的、补偿标准多样化的、对公民自然资源产权体现尊重与保护的观念^[10]. 欧盟休耕补偿机制研究则集中于补贴分类以及对具体补贴数额的明确定量等方面, 欧盟各国之间又稍有区别. 欧盟对休耕的补贴体现在两方面: 一是对达到休耕比例的农民进行直接补贴, 并为从事降低农业污染物质使用量、采用环保型农业经验及养护废弃的耕地和林地等活动的农民提供各种形式的奖励性补贴; 对产量控制基础上的农业生产进行高额补贴. 对农民自愿申请的休耕项目, 也会进行补贴, 但休耕比例要在 20% 以上^[19]. 一些国家还设立奖惩措施, 如德国对取得良好生态环境效益和地力保持的休耕地块进行奖励, 制定了一些法律条文规定对违反规定而造成的土壤、水源等污染或不良影响处以一定的处罚和罚款^[20]. 法国为鼓励农民自愿实行农田休耕制度, 国家给予的土地补贴金逐年增加. 1991 年每公顷土地每年补贴 80 法郎, 此后每公顷土地的年补贴金超过 100 法郎^[21]. 欧盟国家休耕的补偿具有多元性, 既对休耕者进行补偿, 同时对休耕造成不良影响者进行惩罚, 这对避免休耕造成不良影响能起到较好的控制效果. 目前国内学者对耕地休耕补偿机制的研究, 主要是预设性或者着眼于借鉴其他国家和地区的实践经验, 包括补偿的定量规模研究和补偿原则的探讨, 提出需要国土、农业等多部门合作, 确定合适的休耕比例、制定详细严格的休耕审核体系及合理的休耕补贴^[3]; 同时指出我国在选择补偿模式时应考虑被补偿主体的参与意愿, 确立并尊重生态效益的产权, 适时调整补偿评价指标, 从而制定合理的补偿计划^[18]. 我国的耕地休耕与美国、欧盟、日本等国家和地区长达数年、数十年甚至永久性的土地休耕项目不同, 需构建适合我国国情的轮作休耕的原则及补偿机制^[22].

2.3 休耕规模和空间布局

从休耕规模和空间分布看, 美国休耕规模逐年上升, 中间稍有年份下降, 后又有回升, 而从区域分布的角度来看也呈现出均衡性分布规律^[15]. Parks P J 等人利用理论模型, 从农民角度研究休耕规模, 对农民可能退耕的情况进行了预测^[23]. 此外从研究欧盟休耕的成果显示, 欧盟的耕地规模根据粮食安全状况在不断调整, 而对空间布局这一方面的研究较少. 1992 年欧盟规定农场主每年必须将一定比例的土地休耕, 以保护环境. 根据粮食的供应情况, 1993 年休耕 15%, 2000 年以后均为 10%. 由于粮食问题日益突出, 2007 年秋季至 2008 年春季欧盟将境内土地休耕率由过去的 10% 降为零^[16]. 关于我国休耕的空间布局, 学界结合中国粮食安全需求保障确定休耕现实规模, 并综合自然质量条件、耕地利用强度和经济保障水平 3 个方面进行休耕区域适宜性空间评价, 确定休耕空间布局^[4].

3 休耕效应评价、区域实践与进展评析

3.1 生态效应

关于休耕对生态环境和粮食调节的效应, 有两种截然不同的观点: 一种认为对环境有较好的生态效应功能. 首先, 美国的休耕计划在提高土壤肥力、保持水土、保护生物多样性和改善农地环境功能等方面起到了重要作用^[24]. Szentandrasei S 等人评价了美国休耕项目对生物多样性的影响, 研究了如何利用 CRP 增强生物多样性以及怎样影响政策等^[25]; Ribaud M O 论述了休耕项目对水质量的影响^[26]; Parks P J 等人研究了休耕项目对二氧化碳吸收的影响, 预测了不同地区间休耕面积分配和二氧化碳吸收的关系及其相应的成本等问题^[27]; Landgraf 等人研究休耕期内土壤营养成分流动, 发现休耕地土壤侵蚀有效减少, 生物量明显增加^[28]; Price M 研究了休耕项目实施对湿地的积极作用^[29]; Dunn C P 等人认为休耕可以产生良好的

生态环境效益,如恢复破碎化的景观,维护生物多样性,创造野生动物栖息地以及促使区域碳通量排放向有利方向逆转等^[30]。其次,欧盟土地休耕或轮作方式对环境大有益处,可以保持土壤质量,保护自然栖息地,长期休耕还将形成小型的自然公园和对各种动物与鸟类有价值的栖息地^[9]。有学者探讨了水稻田休耕期间蓄水对休耕后土壤肥力的影响,休耕后水稻根系腐化,造成土壤有机质以及有效磷显著增加^[12];还有学者研究现实水田在休耕期间蓄水,除了可维持水田原有之生态机能外,亦可增加土壤水分涵养与补注地下水^[31];另外也有学者认为休耕对于农业面源污染具有明显的改善作用^[32]。与此相对,另一种观点认为休耕造成了不好的环境效应。有学者认为日本休耕制度由于对休耕规模缺少控制机制和风险评估,虽然达成了降低稻米产量的目标,但休耕面积却超出预设的目标,对于生态维护与农民福祉所带来的外部性成本和对农村经济活动所造成的负面影响是日本当局始料未及的,一些地方的休耕地成了耕作地的虫害温床^[14]。

3.2 社会经济效应

对休耕的社会经济效应,学界主要从粮食安全、市场调控和社会经济等视角进行研究,但观点莫衷一是。Siegel P B 等人认为从全美国来看,CRP 的实施对于稳定粮食价格起到了一定作用,并且通过种植修复性植被等措施改善了生态与环境,他们还运用盈亏平衡分析研究了休耕对经济的综合影响,认为有利影响是娱乐经济活动增加,不利影响是服务类企业减少和农业就业率降低,并给出了盈亏平衡点所对应的补助水平和休闲消费水平^[33]。此外学界还从农地利用问题中探讨了休耕对粮食安全的影响,休耕政策对于农地生产力提升并无帮助,并形成土地资源的闲置等问题^[34]。还有部分学者们认为休耕政策使农民收入多元化,繁荣了当地的经济,达到了预期目的^[10]。当然也有学者认为休耕对经济的影响是双重的,认为影响具有不确定性,认为提高休耕补贴率既有可能造成环境保护和经济成长都有利的局面,也有可能造成有利环境保护,却不利经济成长的现象^[35]。

3.3 我国休耕的区域实践

现阶段由我国政府组织开展的耕地休耕的实践很少,皖东北泗县、苏北地区以及长春合心镇、河北邢台等地均开展了耕地休耕的实践,取得了较为可观的经济效益和生态效益。学界对这些地区实施休耕的影响、农户意愿、推广前景、休耕的规模估算、实施轮作休耕的方法和措施等进行了研究。这方面的研究主要有对玉米高光效休耕轮作栽培技术在吉林省中部平原区的推广前景^[36]、对苏北轮作轮耕轮培的优化模式^[37]、对云南实施耕地轮作休耕的方法和措施^[38]、对基于京津冀水土利用平衡及分区分类科学休耕^[39]等等。此外学界还借鉴国外经验对我国部分地区实施保护性耕作提出建议和措施,如盖·拉冯德、布莱恩·麦康和奇马克·斯塔伯格等在对比思考加拿大西部平原和中国西部实施保护性耕作制度之后,提出“中国西部应因地制宜,分类指导;突出重点,分步实施;政府要加大扶持力度,积极倡导农民参与;强化合作,共同促进。要加强技术创新和机制创新,不断完善技术模式和运行机制”的实施保护性耕作制度的指导原则^[40]。也有不少学者通过田间试验的方法证实了耕地休耕的功能和优势。2008—2011 年中科院红壤生态站在江西省鹰潭县建立秸秆还田和休耕试验田,研究结果表明休耕能够很好地维持或提高土壤养分含量,添加秸秆能显著增加土壤养分,所以对土壤肥力明显下降的中低产田进行统筹安排,结合农村种植结构调整,逐步推广在 2~3 年的休耕轮作的同时施入水稻秸秆,来改善土壤结构、提升地力^[41]。

3.4 研究进展述评

关于休耕制度的研究已受到国内外学界的高度关注,并呈现出几个特征。首先是有关休耕的研究涉及领域广泛,包括实行耕地休耕制度的战略目标、申请程序与补偿等运行机制、休耕制度的影响与效应和休耕的期限和模式、休耕的规模估算、耕地休耕制度实证研究等诸多方面。但对耕地休耕空间规模范围、休耕影响与效应、补偿机制等认识还不一致,甚至在某些焦点问题的看法上还未达成共识。其次是研究方法的多样性,学界从经济学、管理学、社会学、法学、环境科学和生态学等多学科视角出发,采用了比较分析、文献分析和个案分析等多种方法开展研究,对客观、科学地认识休耕制度有着重要意义,对我国进行休耕制度研究提供了逻辑起点。通过全面把握耕地休耕的研究进展与实践操作,可以反观出我国在申请程序、技术、补偿和监督等方面的研究仍十分薄弱,没有试点经验,尤其是在监督控制机制和风险评估等方面的研究尚属空白,如何在确保粮食安全基础上确定耕地休耕规模等方面的研究需大力深化。

4 国外休耕政策对我国的现实借鉴和启示

欧美、日本休耕制度理论和实证成果丰硕, 在休耕制度的申请程序、补偿机制、激励机制等方面, 以农民的长远利益为主, 采用自下而上的模式, 政府主导与市场机制相结合, 注重项目监督和信息反馈的动态管理, 在生态补偿过程中确立了明晰的产权关系, 在耕地休耕地的选择和休耕规模的估算方面拥有完备的数据系统与现代科技手段支撑等等, 这些成熟的经验均为我国实行耕地轮作休耕制度提供了很好的现实借鉴。具体而言, 我国耕地休耕有 3 个方面的问题值得理论与实践界的关注与重视。

4.1 充分考虑我国基本国情, 审慎地评估耕地休耕对粮食安全的积极作用和消极影响

目前我国学者对土地休耕多数持乐观态度, 强调耕地休耕对平衡粮食供需、调节粮食价格、稳定市场环境、改善土地质量、保护土地生态和促进土地资源可持续利用等方面的积极作用。但未来应审慎地解读现有粮食总产量与粮食进口快速增长的事实, 应全面评估耕地休耕对粮食安全、粮食价格和国内外市场的不确定性影响, 也应审慎地研究耕地休耕制度与现有支农惠农政策的相容性, 此外还应加强休耕规模、控制机制和风险评估研究, 以防休耕面积超出所预设的目标, 对生态维护与农民福利所带来的外部性成本和对农村经济活动所造成的负面影响, 这样才足以为国家实行休耕提供全面科学的决策依据。为此, 研究耕地休耕, 必须审慎对待其积极和消极影响, 客观、全面、科学地评估休耕对我国粮食安全和耕地健康等各方面的影响。

4.2 结合我国耕地细碎化和小农经济特征设计休耕制度体系

在一些发达国家土地休耕早已成为一项调控土地利用和粮食供需的公共政策, 并在境域范围内得以普遍实施。但是, 发达国家的休耕制度是建立在土地私有制、规模化经营、土地登记制、税收和信用制等制度基础上。休耕的补贴对象一般是农场主, 国外农场主拥有的地块面积大, 同时每一地块都经过产权登记, 能够进行税收、补贴和监控等方面的数字化管理。我国实行的是土地公有制, 实行休耕制度是建立在耕地细碎化和小农经济这一基本国情之上。同时, 农户的诚信制度也没有建立起来。我国小农经济的特点和土地细碎化的国情将会深刻影响耕地休耕制度的建立、运行和监管。因此, 需要系统地研究我国耕地轮作休耕制度的利益主体及其作用机制。土地细碎化的特征为土地轮作休耕带来了极大的不便, 必然会增加制度实行和监督成本。由于每户拥有的地块多、面积小, 现阶段无法实现数字化、精准化管理, 要落实一定数量的休耕地, 需要投入巨大的人力和财力。同时, 由于牵涉的农户太多, 监督农户的休耕也需要巨大的运行成本。我国在实行退耕还林和草地生态补偿过程中, 也遇到制度运行成本高和效率低的问题。比如, 在三江源区, 虽然政府实行了退牧还草工程, 发放了补贴, 但有 40% 以上的牧民仍然没有退牧。因此, 需要系统地研究我国耕地休耕制度的客体, 如何基于耕地细碎化的国情设计一套运行成本和监督成本低的休耕制度体系, 是实行休耕制度的关键问题。

4.3 因地制宜地设计我国休耕模式, 实现区域差异化

我国与人地矛盾相对宽松的发达国家在休耕模式上存在着巨大差异。在人口压力下, 我国农民长期以来形成了高度集约化甚至过密化的土地利用策略, 这与发达国家的休耕制度截然不同。这种集约化表现在多样的复种、套种、间作模式, 以及种植业和畜牧业的结合。通过种植业和畜牧业的结合, 实现物质和能量的流动, 确保了地力不降低, 而不需要通过休耕保持地力。比较典型的是粮-猪模式, 农户种植粮食, 并用粗粮等作为猪饲料, 猪粪又施用到耕地。农户种植耕地需要的时间较少, 而养猪则吸收大量劳动。实行休耕制度, 对农户的影响不仅限于种植业, 同时也会影响畜牧业和农户的就业与生计。在区域层面实证研究中, 也需要根据地域分异规律和技术经济特点筛选合适的休耕模式。在地下水漏斗区, 目前主要考虑的模式是调减耗水的小麦, 实行“一季休耕、一季雨养”, 没有考虑其他休耕模式, 有必要通过比较, 寻求其他节水的休耕模式。在重金属污染区, 目前仅考虑重度污染区休耕, 且只进行了摸索试点, 而对休耕期间应采取什么方式稀释和削减重金属仍缺乏研究。在我国生态环境严重退化区, 具有多样的人地关系, 在西南石漠化区和西北生态严重退化地区等不同区域, 均应采用不同的休耕模式。

总之, 学术界对休耕制度目标、休耕运行制度、休耕规模和空间布局、休耕的影响和评价、休耕技术的区域实践等方面开展了系统研究, 取得了显著研究进展。可见, 明确的制度目标、完善的申请程序、完备且多样化的补偿制度、项目监督和信息反馈的动态管理体系、休耕地的选择和休耕规模估算所拥有的完备数

据系统与现代科技手段等,对我国实施休耕制度具有借鉴价值。我国在推行休耕制度过程中需审慎评估耕地休耕对粮食安全的积极作用和消极影响,并结合我国耕地细碎化和小农经济特征设计休耕制度体系,因地制宜地设计休耕模式,实现区域差异化。

参考文献:

- [1] 罗婷婷,邹学荣. 撂荒、弃耕、退耕还林与休耕转换机制谋划 [J]. 西部论坛, 2015, 25(2): 40—46.
- [2] 联合国粮食及农业组织. 亚太区域粮食和农业发展指标选辑: 1996—2006 [M]. 徐猛,译. 北京: 中国农业出版社, 2009: 89—90.
- [3] 张慧芳,吴宇哲,何良将. 我国推行休耕制度的探讨 [J]. 浙江农业学报, 2013, 25(1): 166—170.
- [4] 赵云泰,黄贤金,钟太洋,等. 区域虚拟休耕规模与空间布局研究 [J]. 水土保持通报, 2011, 31(5): 103—107.
- [5] 杨国永,许文兴. 耕地抛荒及其治理——文献述评与研究展望 [J]. 中国农业大学学报, 2015, 20(5): 279—288.
- [6] 揣小伟,黄贤金,钟太洋. 休耕模式下我国耕地保有量初探 [J]. 山东师范大学学报(自然科学版), 2008, 23(3): 99—102.
- [7] 雷 锟,阎建忠,何威风. 基于农户尺度的山区耕地撂荒影响因素分析 [J]. 西南大学学报(自然科学版), 2016, 38(7): 149—157.
- [8] 朱立志,方 静. 德国绿箱政策及相关农业补贴 [J]. 世界农业, 2004(1): 30—32.
- [9] 肖主安. 欧盟环境政策与农业政策的协调措施 [J]. 世界农业, 2004(5): 12—13, 17.
- [10] 刘嘉尧,吕志祥. 美国土地休耕保护计划及借鉴 [J]. 商业研究, 2009(8): 134—136.
- [11] 肖大伟,潘文华,胡胜德. 中国农业直接补贴政策体系分析 [J]. 农业现代化研究, 2010, 31(3): 262—266.
- [12] 叶一隆,许美芳,陈庭坚,等. 休耕水稻田蓄水对土壤肥力影响试验 [J]. 水科学进展, 2002(4): 478—483.
- [13] 程秀梅. 中国农业支持政策体系构建研究 [D]. 长春: 吉林大学, 2011.
- [14] 刘 璨,贺胜年. 日本农田休耕项目——从控制粮食到保护生态环境 [N]. 中国绿色时报, 2010—08—18(8).
- [15] 朱文清. 美国休耕保护项目问题研究 [J]. 林业经济, 2009(12): 80—83.
- [16] 王礼力. 论农业的外部性与农业政策目标 [J]. 陕西农业科学, 1998(3): 39—41.
- [17] 潘革平. 粮食供应紧张 欧盟暂停休耕 [N]. 经济参考报, 2007—09—28(3).
- [18] 王晓丽. 论生态补偿模式的合理选择——以美国土地休耕计划的经验为视角 [J]. 郑州轻工业学院学报, 2012(6): 69—71.
- [19] 农业部软科学委员会“对农民实行直接补贴研究”课题组. 国外对农民实行直接补贴的做法、原因及借鉴意义 [J]. 农业经济问题, 2002(1): 57—62.
- [20] 张 齐. 我国耕地生态补偿法律法规研究 [D]. 杨凌: 西北农林科技大学, 2012.
- [21] 李志明. 法国的环境保护型农业 [J]. 世界农业, 1994(50): 40—43.
- [22] 高玉强,沈坤荣. 欧盟与美国的农业补贴制度及对我国的启示 [J]. 经济体制改革, 2014(2): 173—177.
- [23] PARKS PJ, SCHORR JP. Sustaining Open Space Benefits in the Northwest: an Evaluation of the Conservation Reserve Program [J]. Journal of Environmental Economics and Management, 1997, 32(1): 85—94.
- [24] 向 青,尹润生. 美国环保休耕计划的做法与经验 [J]. 林业经济, 2006(1): 75—80.
- [25] SZENTANDRASI S, POLASKY S, BERRENS R, et al. Conserving Biological Diversity and the Conservation Reserve Program [J]. Growth and Change, 1995, 26(3): 383—404.
- [26] RIBAUDO MO. Targeting the Conservation Reserve Program to Maximize Water Quality Benefits [J]. Land Economics, 1989, 65(4): 320—332.
- [27] PARKS PJ, HARDIE IW. Forest Carbon Sinks: Costs and Effects of Expanding the Conservation Reserve Program [J]. Choices, 1996, 11(2): 37—39.
- [28] LANDGRAF D, BOHM C, MAKESCHIN F. Dynamic of Different C and N Fractions in a Cambisol under Five Year Succession Fallow in Saxony (Germany) [J]. Journal of Plant Nutrition and Soil Science, 2003, 166(3): 319—325.
- [29] PRICE M. Wetland Restoration on CRP [J]. Soil and Water Conservation News, 1991, 12(2): 13—16.
- [30] DUNN CP, STEARNS F, GUNTENSPERRGEN GR, et al. Ecological Benefits of the Conservation Reserve Program [J]. Conservation Biology, 1993, 7(1): 132—139.
- [31] 叶一隆. 砂箱模型模拟休耕田区以砂桩补注地下水对溶质传输影响 [J]. 水科学进展, 2005(1): 69—75.
- [32] LANT C L. Potential of the Conservation Reserve Program to Control Agricultural Surface Water Pollution [J]. Environ-

- mental Management, 1991, 15(4): 507—518.
- [33] SIEGEL PB, JOHNSON TG. Break-Even Analysis of the Conservation Reserve Program: the Virginia Case [J]. Land Economics, 1991, 67(4): 447—461.
- [34] 刘沛源, 郑晓冬, 李姣媛. 国外及中国台湾地区的休耕补贴政策 [J]. 世界农业, 2016, 466(6): 149—153, 183.
- [35] 孙钰峰, 胡士文. 休耕政策的环境保护与经济成长效果 [J]. 农业与经济, 2012(49): 37—70.
- [36] 杨锡财, 刘素波, 任希武, 等. 浅析玉米高光效休耕轮作栽培技术在磐石地区推广的局限性 [J]. 农业与技术, 2012, 32(12): 68.
- [37] 刘世平, 庄恒扬, 沈新平, 等. 苏北轮作轮耕轮培优化模式研究 [J]. 江苏农学院学报, 1996(4): 31—37.
- [38] 孙治旭. 关于云南省实行耕地轮作休耕的思考 [J]. 环境与可持续发展, 2016, 41(1): 148—149.
- [39] 杨邦杰, 汤怀志, 郎文聚, 等. 分区分类科学休耕 重塑京津冀水土利用新平衡 [J]. 中国发展, 2015(6): 1—4.
- [40] 盖·拉冯德, 布莱恩·麦康, 奇马克·斯塔伯格, 等. 加拿大西部平原和中国西部实施保护性耕作制度的对比思考 [J]. 中国农业信息, 2008(10): 4—6.
- [41] 庞成庆, 秦江涛, 李辉信, 等. 秸秆还田和休耕对赣东北稻田土壤养分的影响 [J]. 土壤, 2013, 45(4): 604—609.

Research Progress and Realistic Role for Reference in Farmland Fallowing

JIANG Juan-li, YANG Qing-yuan, YAN Jian-zhong

*School of Geographical Sciences, Southwest University / School of Economics and Management,
Southwest University, Chongqing 400715, China*

Abstract: Fallowing as a way of farmland use has a long history. Research on fallowing as a system of farmland use has gained substantial achievements in the United States of America, European countries and Japan. Adopting the literature research and comparative research methods, this paper presents a review of previous studies on such aspects of fallowing system as the goal of fallowing, application procedures and mechanisms for fallowing, the scale and spatial distribution of fallowing, fallowing benefit evaluation and empirical research on regional fallowing in the mainland of China, and summarizes the fallowing experience and system features of various countries. It is found that (1) the experience and system features have provided a logical starting point and system reference for fallowing system that is expected to be implemented in our country, but explorations on application procedures, technologies, compensation and supervision remain to be enhanced; (2) by recourse to extant achievements and practical experience, our country currently still needs to explore a fallowing system for farmland that suits our national situations. Especially in the implementation of fallowing system, prudent evaluation of positive and negative effects of farmland fallowing on food security should be carried out, and the system must be designed taking into consideration factors including scattered farmlands and small-scale peasant economy in our country, and the fallowing mode is also required to be adjusted to local conditions and regionalized.

Key words: farmland fallowing; fallowing system; research progress; realistic role for reference

责任编辑 潘春燕

