

中国耕作制度的历史演变 及当前轮作休耕制度的思考

杨庆媛^{a, b}, 陈展图^{a, b}, 信桂新^c, 曾 黎^{a, b}

(西南大学 a. 地理科学学院; b. 绿色低碳发展研究所; c. 资源与环境学院 重庆 400715)

摘 要: 本文采用文献法和比较法, 对中国耕作制度的历史演变进行梳理和总结, 探讨当前中国实行耕地轮作休耕制度的现实背景, 归纳轮作休耕国家试点和地方试验的做法, 分析传统耕作制度对轮作休耕的经验意义, 提出完善轮作休耕制度的思路。研究发现: (1) 中国主要经历了撂荒耕作、休闲耕作、连作耕作和复种轮作 4 种耕作制度, 形成了精耕细作的土地用养结合模式及相关的一整套技术措施。(2) 目前高度集约化的复种轮作制使耕地产能严重透支, 耕地总体健康状况堪忧。(3) 中国实行轮作休耕可从传统的用地养地模式中汲取经验, 但并非简单的复制。(4) 实行轮作休耕制度需要综合考虑国内外制度基础和政策环境, 需要在区域操作模式、技术路径、时空配置等方面进行完善。

关键词: 轮作休耕; 耕作制度; 制度演变; 耕地

中图分类号: F301.0; S341.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1674-8131(2018)02-0001-08

一、引言

中国是世界三大农业起源中心之一, 在不同历史时期与地域存在着不同的农业耕作制度^[1], 形成和积累了丰富的种地养地措施和经验。但是, 中国在向现代工业社会转型过程中, 随着人口增长、劳动力转移, 小农经济封闭的运行环境被打破^[2], 以小农和精耕细作为特征的传统耕作方式面临严峻挑战。在过去“以粮为纲”的农业发展战略导向和现在确保国家“粮食安全”的国策要求下, 中国耕地长期超负荷利用, 导致水土流失、地下水超采、面源污染等问题凸显, 对耕地的可持续利用和农业的可持续发展造成了严重威胁。因此, 改变耕作方式、调整耕作制度, 成为改善土壤质量、恢复和储备地力、促进农业可持续发展的必然选择。党的十八届五中全会通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》提出“探索实行耕地轮作休耕制度试点”, 将耕作制度的调整上升到国家战略高度; 党的十九大报告将“扩大轮作休耕试点, 健全耕地草原森林河流湖泊休养生息制度”作为加大生态系统保护力度, 建设美丽中国的主要构成部分, 耕地轮作休耕受到前所未有的重视。轮作是土地所有者或土地使用者为保护地力, 在同一地块上有序

* 收稿日期: 2017-12-08; 修回日期: 2018-01-11

基金项目: 国家社科基金重大项目(15ZDC032)

作者简介: 杨庆媛(1966), 女, 云南腾冲人; 教授, 博士生导师, 现任西南大学地理科学学院院长, 主要从事国土资源与区域发展、土地经济与政策研究; Tel: 13509496095, E-mail: yizyang@swu.edu.cn。

地轮换种植不同作物的一种耕作方式,休耕是为提高以后耕种效益、实现土地可持续有效利用在一定时期内不耕种的耕作方式^[3],是轮作的一种特殊形式。目前,中国在部分地区开展轮作休耕试点,实施方案有待在实践中检验和修正,而理论研究刚刚起步。中国古代先民在漫长的农业活动中积累了丰富的农耕思想和知识,可为中国当下实行适合国情的轮作休耕制度提供重要参考。本文从时间维度对中国耕作制度的历史演变进行梳理和总结,并结合当前轮作休耕的现实背景,分析轮作休耕的历史经验和教训,以期为正在实施和将要扩大的轮作休耕制度试点提供政策借鉴。

二、中国耕作制度的历史演变与主要特征

中国是传统的农业大国,有灿烂的农耕文明。农耕制度是维系整个社会发展的核心制度。每个社会阶段都有其显著的耕作制度,作为社会发展的标志性事物。几千年来,中国相应地发展了撂荒耕作制、休闲(轮荒)耕作制、连作—轮作复种制等耕作制度。

1. 原始社会:撂荒耕作制

撂荒耕作源自原始农业,是我国农耕历史上出现最早的、极度粗放的农作制度。原始农业距今一万年左右出现并初步发展,其后经过4000~8000年左右的时间,至新石器时代晚期(大约在夏朝)终结,我国均处于向自然攫取的原始农业阶段,木石农具、刀耕火种占重要地位。这一阶段的农业由迁徙不定的生荒耕作到相对定居的熟荒耕作。当一个地区可耕地都轮换耕作过后,短时期内地力不能恢复,人们就要举族迁徙,到其他地方重新开垦农田^[4]。这种耕作制也叫抛荒制或称游耕制,是一种掠夺性的农业经营方式^[5]。这种耕作模式撂荒周期长,一般二三十年甚至更长,且土地利用率低,人工养地能力弱。虽然这一时期通过撂荒轮作制使大片荒地得到开垦,满足粮食生产的需要,耕地地力经过多年的弃耕得到恢复。但同时在地表植被造成威胁,尤其是森林生态系统遭到严重破坏,在湿润坡地区易引起水土流失等生态环境问题。

2. 奴隶社会:休闲(轮荒)耕作制

公元前21世纪至公元前475年(夏商西周春秋,又称青铜时代),中国进入奴隶社会,人们对耕作规律有了一定认识,以黄河流域为经济中心,以沟洫农业为标志,土地休闲制代替撂荒制。

黄河流域降雨集中,河流经常泛滥,加之平原坡降小,排水不畅,导致农田内涝盐碱相当严重。因此,发展低地农业首先要排水洗碱,农田沟洫应运而生。即从田间的排水小沟——畎开始,按照遂、沟、洫、浍的顺序,逐级由窄而宽,由浅而深,最后汇集于河川,其作用就在于防洪排涝^[6]。沟洫农业是撂荒耕作制的进步,这也是农田休闲制代替撂荒制的原因。此时,农业生产工具大为改进,商周时期农业生产进入耜耕和锄耕阶段,春秋时期开始使用铁具和牛耕。耕种的土地和撂荒地之间开始有计划地定期轮换,这一时期可分为周朝“菑—新—蓄”三年一循环和春秋时期“田莱制”或“易田制”两个阶段。

周王朝政治上推行分封制、经济上实行井田制。虽然可耕作土地面积较大,但由于尚未采取人工施肥等措施,耕地种植后肥力减弱,必须经过两年或三年的休闲再进行耕种。《尔雅·释地》中记载“田一岁曰菑,二岁曰新,三岁曰蓄。”菑田是指休耕的土地,新田则指休耕后第一年耕种的土地,蓄田是第二年耕种的土地^[7]。休耕时长根据村社土地多寡确定,村社土地越多,可开垦的荒地越多,休耕的时间越长。

然而,随着周王室衰微,井田制被破坏,私田出现并不断扩大^[8],生产工具的进步,加之施肥、灌溉、除草、治虫等农业技术的娴熟,以“田莱制”和“易田制”为代表的轮荒农作制开始盛行。《周礼·地官》中的“田百亩,菜五十亩……菜百亩……菜二百亩”,“田”就是指当年耕种的土地,“菜”就是指休耕的撂荒地。《周礼·大司徒》也记载,“不易之地,家百亩,一易之地,家二百亩,再易之地,家三百亩。”“易”就是轮换的意思,也就是耕种的土地和撂荒地之间有计划地轮换。这一时期人们辨识土壤肥瘠程度的能力有所提高,能够根据土壤的肥力把土地划分为上、中、下或不易、一易、再易三等,各类土地不再实行一致的休耕时间,

而是根据土壤肥瘠不同确定土地休耕与否以及休耕时间的长短^[9]。

与撂荒农作制相比,休闲(轮荒)农作制中人工养地措施的应用和改进使得土地利用率的提高;生产工具革新,耕作效率和耕作质量大幅度提高,由此导致这一时期的休耕周期大为缩短,休耕地开始摆脱完全依赖自然力恢复地力的状况,人们已不必大规模地迁徙。但是,无论是撂荒农作制还是轮荒农作制都是粗放的土地利用方式,主要依靠土地的自然肥力耕作,农作物单位面积产量低下,这种农作制度的出现与农业开发早期地广人稀的人地关系,以及人们对于自然环境的强烈依附有关。大量未开垦的荒地,为撂荒或者轮荒提供了物质基础,在没有人工养地措施恢复地力的情况下,只能依靠休耕来实现土地肥力的自然恢复。因此,休闲(轮荒)农作制是与当时生产力以及人地关系相适应的一种耕作制度。

3. 封建社会中前期:连作制

公元前475年至公元589年(战国、秦汉、魏晋南北朝)的一千多年间,黄河流域的农业生产得到很大的发展,铁器、牛耕广泛运用,施肥技术不断进步,水利事业大量兴修,使农业生产率大幅提高。而人口增长逐渐加剧了人地矛盾。为生产足以维持生存需要的农产品,人类必须连续耕种农作物,因此,轮荒制逐渐被连作制所取代,农业生产方式也从原来的粗放经营向精耕细作转变。不过,尽管北方精耕细作技术体系形成并趋于成熟,但南方依然火耕水耨,利用粗放^[10]。

在同一田地上连续种植相同作物,是人口增长的必然结果。土地连作制下基本不存在休耕土地,而同类作物连续种植,一方面作物每年都会吸收相同种类的营养,引起营养元素的片面消耗,造成土壤中养分状况的不均衡;另一方面,容易导致杂草丛生,病虫害蔓延加重,最终导致作物减产^[11]。为了保证地力的恢复,人们开始考虑农耕技术上的改进。西汉中期盛行起来的代田法与区田法就是适应土地连作制而产生的耕作形式,使地力得到局部休整。除此之外,魏晋南北朝开始探索合理的轮作复种,初步形成了轮作倒茬的栽培方式。

4. 封建社会中后期——新中国成立:轮作复种制

公元581年至新中国成立之前的1500年间,精耕细作的传统农业在更广阔的地域内获得了蓬勃发展,形成了以复种轮作为主导的耕作制度。期间以南方水田精耕细作技术体系的形成和成熟为节点,可划分为两个阶段。一是公元581年至1368年(隋唐、五代、宋、辽、金、元时期),随着南方水田精耕细作技术的成熟,更为高效的水旱轮作、稻麦两熟的复种制建立起来^[10];二是公元1368年至新中国成立,成熟完备的精耕细作技术体系为传统农业带来了持久的生命力,耕地面积进一步扩大,复种指数提高,多熟种植得到推广,土地利用率达到传统农业的最高水平。

轮作与复种既是一个整体,又各有侧重。轮作制是在同一块田地上,有顺序地在季节间或年际间轮换种植不同的作物或复种组合的种植方式,包括在年际间进行的单一作物的轮作和在一年多熟条件下的复种轮作^[12]。中国古代轮作大致包括3种类型^[11]:(1)豆类作物与禾谷类作物轮作。北魏《齐民要术》确立了豆类作物与禾谷类作物轮作体系,可见中国古代对豆类作物的肥田作用有相当深刻的认识,豆类和禾谷类轮作是用地和养地结合的重要措施之一。(2)粮食作物与绿肥作物轮作。魏晋南北朝时期黄河中下游地区相当普遍,明清时期南方粮食作物与绿肥作物轮作有了新的发展,栽培的绿肥作物种类多样。(3)水旱轮作。始于东汉,宋代南方的水旱轮作得到很大的普及,主要是一年两熟的麦稻、油菜水稻、豆稻等轮作方式。明清时期水旱轮作有了进一步发展,稻麦等轮作方式更加多样。

复种制是在同一田地上一年内种植二季或二季以上作物的种植方式^[11],是我国传统精耕细作集约栽培技术的重要组成部分,主要应用于生长季节较长、雨热配套,特别是人多地少的地区。复种对于增加播种面积,提高作物产量有重要意义。西汉《汜胜之书》已有两年三熟的记载。唐代冬小麦种植面积扩大,两年三熟复种制形成。长江流域虽然水热条件远远优于黄河流域,但在北方人口南迁之前,保持着一年一熟的农

作制。随着人口增长,南方地区开始了以水稻为核心的复种制。唐代在云南实行了稻麦一年二熟;北宋时期江南有些地区已经实行了稻麦一年二熟,南宋时期稻麦一年二熟制得到全面推广,大大提高了江南一带的土地生产力,为全国经济重心南移奠定了经济基础。明代在湖南一带出现了绿肥、稻、豆等一年多熟制;清代福建、安徽等地有了麦—稻—稻一年三熟制。

5. 新中国成立以来:连作、轮作复种制

新中国成立以来,通过全国范围开展的以扩大复种为核心的农业技术改革,推动了复种规模的扩大,实现了作物播种面积增加、产量提高,促进了农村经济发展^[13]。在北方,一年一熟和二年三熟为当时华北地区种植制度的主体。在积温不充裕的地方多采用套作发展一年二熟,在水肥条件较差的土地上,以春玉米、冬小麦、大豆二年三熟或春作物一年一熟居多。南方水田区,20世纪50年代初期,以单季稻和稻麦一年二熟为主,期间的主要熟制改革由单季稻改为双季稻,60年代由南向北推进到长江流域,到70年代长江中游与华南地区在稻麦一年二熟和双季稻基础上,又发展了双季稻一年三熟;70年代广东省五华县创造了三季稻加一季冬作或绿肥的一年四熟制;80年代初,长江以南的水田以双季稻一年二熟或双季稻一年三熟为主,播种面积约占水稻播种面积的2/3。

6. 中国耕作制度演变的启示与借鉴

总体而言,封建社会以来,土地连作、轮作复种综合运用,形成了用地和养地紧密结合的精细化农业体系。在这个过程中,自然的作用在不断弱化,人为作用在不断增强,对历史经验的总结可以为当前及未来的耕作制度改革提供借鉴。

第一,耕作制度的选择受制于人地关系并以人类对耕作规律的认识为基础。原始社会的撂荒耕作制,一方面由于人口较少,可以拓展耕作的土地面积广,主要采用人口迁徙与新开垦耕地相结合的方式满足人口对粮食的需要,原耕地通过长达数十年的时间以恢复地力;奴隶社会之所以采用让部分耕地休闲的休闲(轮荒)耕作制,也主要是因为人类认识到通过休闲可以使耕地地力得到自然恢复;封建社会及新中国成立以来的连作制和轮作复种制,一方面由于人口增长无法让大量耕地休闲,另一方面也认识到连作的危害和不同作物轮作在保持和改善地力方面的作用,并针对农业生产的特点和规律开展轮作套作相结合的经营方式,尽一切可能提高土地利用率。在农业资源配置方面,依据作物的生理特性,合理安排轮作套种,实现土地、降水、光热、肥料、农药等资源要素的充分利用,还能错开农忙时节,优化劳动力配置。这为中国建立和实施耕地轮作休耕制度奠定了认识论基础,即农耕制度是人们对农业生产规律的认识与应用,与农业生产水平、人地关系相适应。

第二,用地与养地相结合是贯穿耕作制度演化的主线。考察中国耕作制度的历史演变可知,尽管各个历史阶段科学技术水平差别很大,但都注重用地与养地相结合。在用地方面,各个时代都注重农业技术的应用,兴修水利以保证灌溉,提高复种指数以增加农作物产量;在养地方面,充分利用豆谷轮作和粮肥轮作复种的生物养地措施,不同的立地条件和水热季节分配开展不同作物相结合轮作复种的物理养地措施,以及增施粪肥等的化学养地措施,调养地力、均衡土壤各种养分供给,保障地力不衰减。今天,面对耕地质量状况,需要充分考量轮作休耕制度在养地和提高地力方面的重要作用,并将轮作休耕作为耕地地力养护的重要措施。

第三,新时代的耕地轮作休耕制度应根据当前的主要社会矛盾和科学技术发展水平确定相应的制度目标及实施路径。供给与需求的矛盾是人类社会永恒的矛盾,根据变化的需求改革供给侧是社会主义新时代的经济法则^[14]。几千年来,中国对耕地功能即生产粮食的传统认识逐步发生变化,耕地不仅具有粮食生产功能,还具有生态景观功能以及文化传承等功能已经成为各界的共识,如不同时期的耕地轮作休耕本身就是农耕制度的一种文化传承。因此,在确保国家粮食安全的前提下,应根据耕地的功能结构和近期农业技

术进步使粮食单产增长的可能幅度测算国家的耕地休耕规模及空间布局,以便更好地服务于国家扩大轮作休耕制度试点的战略安排,服务于满足人们对良好生态环境的需要。

三、实行轮作休耕制度的现实背景

新中国成立以来,中国人口快速增长,对粮食的需求随之迅猛增加。一方面,通过农业技术的进步增加粮食产量;另一方面,通过提高复种指数,提高耕地的利用强度增加粮食产量。粮食产量持续增加的背后是农业资源环境的透支,实行轮作休耕是应对耕地利用新问题的必然选择。

1. 国内外粮食供给总体宽裕,但粮食安全始终是“悬顶之剑”

2004—2015年中国粮食总产量实现“十二连增”(2016年同比下降0.8%,主要是主动优化种植结构的结果)。作为人口大国,保证口粮自给是必须的,但中国粮食结构不优,粮食库存持续增加,积压、陈化严重,为此国家担负巨大的信贷风险和财政压力。与此同时,近年来全球粮食供应充足,国际市场粮价低迷。因此,利用现阶段国内外粮食市场供给宽裕的时机,合理调减粮食种植面积,在部分地区实行耕地轮作休耕,既有利于耕地休养生息和农业可持续发展,又有利于平衡粮食供求矛盾,稳定农民收入,减轻财政压力^[15-16]。不过,对中国的粮食安全必须有清醒的认识。中国目前人均粮食消费仅388 kg左右,还处于较低水平。如果继续维持现有消费水平,到人口高峰年粮食需求达 5.82×10^8 t;如果按联合国人口基金会提出的小康水平(人均400 kg)、中等水平(人均450 kg)、富裕水平(人均500 kg),届时粮食需求分别达 6×10^8 t、 6.75×10^8 t和 7.5×10^8 t。因此,从粮食需求情况看,即使能够保住1.2亿公顷耕地,要达到《中国粮食问题白皮书》提出的实现95%粮食自给率也难度极大。同时,中国耕地资源总量和人均耕地水平持续下降的势头在一定时期内难以逆转,土地资源整体质量欠佳,后备耕地资源少、质量差,开发难度较大,耕地资源区域分布不均衡,农民种粮积极性不高等问题仍然存在^[17]。可见,在粮食安全问题上不容许有丝毫懈怠,轮作休耕必须审慎推进。

2. 耕地资源长期过度利用,资源环境“亮起红灯”

据统计,中国水土流失面积已达 1.5×10^8 hm^2 ,约占中国国土面积的1/6,每年流失土壤 50×10^8 t。土壤中流失的氮、磷、钾肥估计达 4000×10^4 t,与中国当前一年的化肥施用量相当^[17-18],其中以黄土高原区、南方红壤区、东北黑土区和西南石漠化区最为严重^[19]。水土流失导致耕地质量严重退化。国土资源部2014年统计数据表明,近30年来,中国地下水开采量以每年 25×10^8 m^3 的速度递增,全国已形成大型地下水降落漏斗100多个,面积达 1500×10^4 hm^2 ,超采区面积 6200×10^4 hm^2 。据环保部调查,全国约有 1000×10^4 hm^2 耕地受到“三废”危害,其中遭受大工业“三废”污染的耕地达 400×10^4 hm^2 ,污水灌溉耕地 216×10^4 hm^2 ,受乡镇企业污染的耕地 187×10^4 hm^2 。此外,土地受重金属污染现象也较为严重,全国受镉(Cd)污染的土壤 1.33×10^4 hm^2 ,汞(Hg)污染的土壤 3.2×10^4 hm^2 ,氟(F)污染的土壤 66.7×10^4 hm^2 ^[20]。全国受农药严重污染的耕地面积超过 1333×10^4 hm^2 ,占全国耕地总面积的1/10以上,大多数集中在经济发达地区^[21],同时也是中国的粮食主产区。上述各类问题的积累、叠加,威胁着中国的生态环境、土地质量、粮食安全,必须引起高度重视。

3. 农村劳动力大量析出,耕地保护与利用面临“十字路口”

改革开放以来,大量农村劳动力向二三产业转移。虽然近几年农民工总量增速呈回落态势,但农民工人数仍然继续增加。农村劳动力转移为农业调结构、扩规模、合理配置各类生产要素创造了契机,同时也改变了长期以来过于精耕细作、持续高强度的耕地利用模式,如湖南、江西、广西、广东等地许多农村的农民已不愿意种双季稻而改种一季稻。但问题是农村主要劳动力转移后,谁在种地,谁来种地?^[22]调查显示,中国依然有2/3的农户分散经营,劳动力以留守老人和家庭妇女为主力,呈现“70后”不愿种地、“80后”不会种

地、“90后”不提种地的困境。由此也造成大量耕地处于粗放、低效、撂荒的利用状态。精耕细作的种地与养地模式已经难以维系,反而呈现种植结构单一化、连作化的趋势。由此来看,在农村人地关系发生重要变化的背景下,如何促进耕地地力的有效恢复并加以高效利用,以实现耕地保护、粮食安全、食品安全和生态修复,是耕地保护或农业发展政策需要做出的抉择。

应对上述挑战,中国开展了耕地轮作休耕的国家试点。2016年6月,农业部等部门联合发布《探索实行耕地轮作休耕制度试点方案》(以下简称《试点方案》),试点面积达616万亩^①,其中轮作500万亩,范围涉及内蒙、辽宁、吉林、黑龙江;休耕116万亩,包括河北、湖南、贵州、云南、甘肃。2017年轮作休耕试点面积继续扩大,其中轮作扩大到1000万亩,休耕扩大到200万亩。尽管轮作休耕在我国漫长的农业发展历史上早已有之,但历史时期的轮作休耕与中国当前推动实施的轮作休耕在组织方式、国内外环境、实施保障、技术手段等方面存在巨大差别。

为应对耕地过度利用中暴露出来的种种问题,地方也积极开展休耕试验。湖南省桃江县一些农户将连年种植双季稻改为只种一季^[23];新疆乌鲁木齐县2012年休耕 $0.25 \times 10^4 \text{ hm}^2$,2013、2014年分别休耕 2600 hm^2 ,2015年休耕 3800 hm^2 ^[24],库尔勒市2013年强制按照耕地总面积的15%进行休耕,2014、2015年分别休耕 $1.0 \times 10^4 \text{ hm}^2$;江苏省昆山市鼓励新型合作农场推行土地休耕轮作制度,拟在2017年秋收结束后,每年按20%的耕地面积(1333.3 hm^2)在全市范围内全面开展休(养)耕工作^[25]。总的来看,地方试验在时间上要早于国家试点,为国家《试点方案》提供了参考样本和政策依据。不同的是,在此之前的地方试验并非以提升地力为直接目标,而是通过休耕实现节水、调结构等目的,甚至有些地方的“休耕”实际是农村劳动力流失后无人耕作的结果。轮作休耕的技术路径、区位选择、风险防范、监管监测等也没有成为地方试验的重点内容。但地方试验或多或少地体现了农业供给侧结构性改革的一些思考。

四、结论与讨论

1. 结论

第一,轮作休耕在中国具有悠久的历史,耕作制度与社会发展阶段相适应,用养结合是中国耕作制度一以贯之的主线。中国耕作制度主要经历了原始社会木石农具、刀耕火种的撂荒耕作制,奴隶社会沟洫农业、定期轮换的休闲耕作制,封建社会中前期北方精耕细作,南方火耕水耨、利用粗放的连作制,以及封建社会中后期至新中国成立后较长期期的水旱轮作、稻麦两熟、复种多熟的轮作复种制等,而每种耕作制度都与当时的生产力、人口增长,以及人们对人地关系的认识相适应。在这些耕作制度中,共同形成了精耕细作的土地用养结合模式以及相关的一整套耕作技术措施。尽管过去的耕作制度与中国当前正在实施的轮作休耕在组织机构、国内外环境、实施保障、技术手段等方面存在巨大差别,但都重视保护耕地地力,保护和提高耕地产能,实现耕地资源的可持续利用。

第二,中国当前的轮作休耕制度是对传统耕作制度的继承、发展及创新。精耕细作的传统农业实质上是一种可持续的有机农业,重视物质的循环利用和资源化利用。虽然传统耕作制度的合理成分,如以农户为基本实施单位、粮豆轮作等仍为今天轮作休耕制度所采纳。但中国实行的耕地轮作休耕制度并非传统耕作制度的简单复制。传统的用养结合更多的是对经验的积累和总结,多是农民的自发行为,有很大的消极被动成分;而当前实行的轮作休耕是积极主动的,需要有与之相协调的技术体系、组织体系、资金保障,是自上而下的政策安排。

第三,传统农耕制度目标较为单一,当前轮作休耕目标趋于多元。传统精耕细作的用养结合土地利用模式主要是为了恢复土地的自然地力,稳定土地的产能。而中国当前实行的轮作休耕,其目标体系有了更为广泛的

^①由于国家及地方的休耕政策均以“亩”为面积单位,为保持一致,本文涉及休耕的单位也采用“亩”,而不使用国际单位“ hm^2 ”。

扩充。单就《试点方案》而言,轮作的目的是主动优化农业种植结构和区域布局结构,形成新的供需平衡;休耕的三类试点地区的共同目的是恢复受损地力,实现“藏粮于地”,但又有侧重。总的来说,轮作休耕已经成为中国农业供给侧结构性改革的抓手,是我国农业政策、土地利用政策、生态文明建设的重要内容。

第四,传统农业的发展伴随着边际土地的开发利用,轮作休耕则是边际土地的退出。从土地利用方式来看,在中国漫长的农业社会中,在区域层面,土地利用由中心向边缘扩展,由生地变为熟地,由自然状态的林草生态系统转变为人工的农田生态系统;在区域内部,由低地平原向山区丘陵、由肥田沃土向瘠田恶土进军。因此,在一定程度上可以说中国农业发展历史其实是边际土地不断被开发利用的历史。而实施轮作休耕是土地开发利用方式的转型,不仅不再开发利用边际土地,反而要让边际土地逐渐退出,是对生态欠账的偿还。

2. 讨论

第一,传统的精耕细作和轮作休耕的本质都是科学地用地与养地,但两者的外在表现形式已经发生巨大变化。历史上轮作复种就是用地与养地不可或缺的手段。“石化农业”切断了农业与自然的纽带,由此导致环境污染、生态退化等问题。因此,面对现实、回顾历史,古代先民朴素的用养结合的土地利用方式对今天的轮作休耕仍有重要的参考意义,只是古人的自发行现为现已上升为国家有计划、有组织、有技术、有保障的轮作休耕制度安排。

第二,轮作休耕是一项长期战略,不仅需要依靠短线的政策试点强力启动,更需要与转变农业发展方式和输入现代农业经营模式相融合,实现长线推广。传统农业形成的精耕细作及所包含的用地与养地做法,与固化的小农家庭经营模式及其“以农桑为本”、“重农轻商”的经营思想相适应,客观上促进了对地力的长期养护和农业生产的可持续发展。但面对今天与现代农业发展相适应的规模化经营商品化生产要求、生态文明建设要求以及实施耕地草地林地河流湖泊休养生息规划要求,需要不断完善我国的耕地轮作休耕制度体系。

第三,在本国范围内封闭运作的传统农耕制度被打破,需要以积极开放的心态融入世界市场体系。中国数千年的耕作制度都是在一国之内封闭运作的,缺乏弹性和对外部系统的应对能力。而当前国际粮食市场供给宽裕为中国实行轮作休耕提供了有利窗口,是中国传统农耕制度面临的前所未有的新情况。在封闭的空间中,轮作休耕仅需考虑耕地地力和粮食需求;但在开放的系统中,还需考虑国际粮食市场变动,以及与国际规则对接。在融入世界农业市场体系过程中,中国的轮作休耕制度要保持足够的自主性和灵活性。

第四,轮作休耕在中国是一项新的制度安排,既不能简单复制传统的用养方式,也不能直接照搬国外的经验做法。由于中国轮作休耕制度尚在试点探索阶段,各界关注的焦点是如何进行轮作休耕,政策设计的重点在如何推进,对政策制度运行的调控、运行的绩效评价等尚属空白。因此,要加强实行轮作休耕外部环境、操作模式、规模确定、时空配置、行为响应、耕地管护和监测评估等方面的研究。总之,需要根据不同地区的自然条件、耕地资源禀赋、土地质量等特点,建立起用地与养地相结合的轮作休耕耕作制度以及实施管理制度。

参考文献:

- [1] 王宏广. 中国耕作制度 70 年 [M]. 北京: 中国农业出版社, 2005: 58-62.
- [2] 罗必良. 产权强度、土地流转与农民权益保护 [M]. 北京: 经济科学出版社, 2013: 77-80.
- [3] 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.
- [4] 郭文韬. 中国古代土壤耕作制度的再探讨 [J]. 南京农业大学学报(社会科学版), 2001, 1(2): 17-29.
- [5] 阎万英. 我国古代人口因素与耕作制的关系 [J]. 中国农史, 1994, 13(2): 1-7.
- [6] 李根蟠. 先秦时代的沟洫农业 [J]. 中国经济史研究, 1986(1): 1-11.
- [7] 李世平. 论早期农业的轮作制度 [J]. 中华文化论坛, 2009(S2): 27-31.
- [8] 周帮扬, 徐韬韡. 中国古代农村土地制度变迁及其当代启示 [J]. 湖南社会科学, 2013(3): 95-98.
- [9] 韩茂莉. 中国古代农作物种植制度略论 [J]. 中国农史, 2000, 19(3): 91-99, 64.

- [10] 李根蟠. 中国古代农业[M]. 北京: 商务印书馆 2005: 155-159.
- [11] 曹敏建. 耕作学[M]. 北京: 中国农业出版社 2013: 143-147.
- [12] 刘巽浩. 论 21 世纪中国农业可持续发展——有关理论与实践的讨论[J]. 耕作与栽培, 1995(1): 1-8.
- [13] 郑兆山. 建立我国土地休耕制度的必要性及其保障措施[J]. 中国农业银行武汉培训学院学报, 2002(1): 77-79.
- [14] 陈展图, 杨庆媛, 童小容. 轮作休耕推进农业供给侧结构性改革路径研究[J]. 农村经济, 2017(7): 20-25.
- [15] 刘红. 我国粮食进口与粮食安全问题研究[J]. 价格月刊, 2015(2): 54-57.
- [16] 陈波, 王雅鹏, 黎东升. 粮食安全: 隐患在哪里[J]. 新疆农垦经济, 2004(4): 1-4.
- [17] 曲格平. 关注中国生态安全[M]. 北京: 中国环境科学出版社 2004: 56-60.
- [18] 江振蓝. 水土流失时空过程及其生态安全效应研究[D]. 杭州: 浙江大学 2013: 25-30.
- [19] 张长印. 水土流失生态补偿[M]. 北京: 中国大地出版社 2008: 63-65.
- [20] 王静, 林春野, 陈瑜琦, 刘爱霞. 中国村镇耕地污染现状、原因及对策分析[J]. 中国土地科学, 2012, 26(2): 25-30 + 43.
- [21] 新华社. 约 1.5 亿亩耕地受污染, 多集中在经济较发达地区[EB/OL]. (2006-11-09) [2017-11-22]. 人民网, [http://finance. people. com. cn/nc/GB/61154/5017733. html](http://finance.people.com.cn/nc/GB/61154/5017733.html).
- [22] 赵永平, 常钦, 马跃峰. 地, 究竟该咋种? (关注“谁来种地”)[N]. 人民日报, 2015-05-29(009).
- [23] 卞民德. 给疲惫的耕地放个假[N]. 人民日报, 2016-06-08(016).
- [24] 唐荣. 乌鲁木齐县“压粮调结构节水”3000 万立方米[EB/OL]. (2015-04-24) [2017-11-22]. 人民网, [http://xj. people. com. cn/n/2015/0424/c188522-24620934. html](http://xj.people.com.cn/n/2015/0424/c188522-24620934.html).
- [25] 动态[J]. 江苏农村经济, 2016(5): 11.

The Historical Evolution of Chinese Cultivation System and Some Thoughts on the Current Land Fallow and Crop Rotation Policy

YANG Qing - yuan^{a, b}, CHEN Zhan - tu^{a, b}, XIN Gui - xin^c, ZENG Li^{a, b}

(*a. School of Geographical Sciences; b. Green Low Carbon Development Institute;*

c. School of Resources and Environment, Southwest University, Chongqing 400715, China)

Abstract: This article analyses the historical and current situations of Chinese crop rotation and fallow based on documentary and comparison methods, discusses the realistic background of the implementation of land fallow and crop rotation policy, and puts forward some thoughts on constructing the system of crop rotation and fallow. The results are as follows: (1) Chinese cropping system has evolved from systems of long-term rotation and abandonment, short-term rotation and abandonment, fallowing in one year one cropping system and multiple cropping system. (2) At present, the multiple cropping system makes the cultivated land capacity seriously overdrawn, and the health of the cultivated land is worrying. (3) We can learn experience from the traditional fallow rotation mode, however it is not a simple copy. (4) It is necessary to consider the policy environment at home and abroad comprehensively, and improve it in regional operation mode, technical path and spatio-temporal collocation.

Key words: land fallow and crop rotation; cropping system; system evolution; cultivated land

CLC number: F301.0; S341.1

Document code: A

Article ID: 1674-8131(2018)02-0001-08

(编辑: 莫远明)