

【三农问题聚焦】

粮食主产区耕地质量下降的经济分析及提升策略*

生秀东

摘要:粮食主产区普遍存在耕地质量下降趋势,将对其保障国家粮食安全的能力构成威胁。耕地质量变化是农户可以利用的争取利益最大化的重要手段,土地质量不仅具有生产率属性,还具有消化市场风险、调节农业生产的调节器功能。价格机制、产权机制、外部性机制是影响耕地质量的重要机制,耕地质量的下降态势是在种粮收益下降、土地产权残缺和外部性以及兼业化的共同影响中形成的。从中长期看,提升粮食主产区耕地质量需要进一步深化农村土地制度改革、完善粮食价格形成机制、健全经济补偿机制,变耕地质量下降态势为耕地质量逐渐上升态势。当前要以新思路规划建设高标准农田,加快开展耕地质量保护与提升行动。

关键词:粮食主产区;耕地质量;土地产权;租值消散;制度费用

中图分类号:F321.1

文献标识码:A

文章编号:1003-0751(2021)12-0032-08

一、引言

耕地是保证国家粮食安全不可替代的稀缺资源。据估计,我国三种主要粮食作物(水稻、小麦、玉米)的地力贡献率分别为60.2%、45.7%、51.0%左右^①,可见耕地质量状况的好坏决定着国家粮食安全的保障程度。2015年,《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,实施藏粮于地、藏粮于技战略,提高粮食产能。实施“藏粮于地”战略的目的是通过提高耕地质量和土地生产力,实现粮食稳产高产,这标志着提高耕地质量和土壤肥力开始上升为国家战略。

依据原农业部发布的《耕地质量调查监测与评价办法》提出的耕地质量定义,耕地质量是指由耕地地力、土壤健康状况和田间基础设施构成的满足农产品持续产出和质量安全的能力。^②根据国土资源部发布的《2016年全国耕地质量等别更新评价主要数据成果的公告》,2015年,我国耕地质量平均等别为9.96等,比2009年下降了0.16等。^③这说明我国耕地质量呈现出持续下降的趋势,而下降1等意

味着粮食亩产将减少100斤左右。^④根据农业农村部公布的《2019年全国耕地质量等级情况公报》,全国中下等耕地面积多达13.91亿亩,占耕地总面积的68.76%。^⑤可见,我国耕地质量状况的总体特征是:中低产田比重大,优质良田比重小,耕地质量总体偏低;旱涝保收农田比重小,抗灾能力弱。当前我国粮食生产连年丰收,粮食产量连续7年稳定在1.3万亿斤以上,但不可否认耕地质量退化问题仍然潜藏着严重危机。在粮食主产区,连续30多年不合理的单施化肥、重用轻养、只用不养,甚至超强度开发利用耕地资源的掠夺性行为,造成土壤肥力持续下降、土壤生态失调和贫瘠化等问题,粮食生产面临着不可持续的风险。基于此,本文拟从农民经济行为入手,分析粮食主产区耕地质量下降的内在机理及其原因,并提出保护与提升耕地质量的政策建议。

二、粮食主产区耕地质量下降的内在机理

从经济学视角看耕地质量升降问题,就是分析农民生产行为对耕地质量变化的影响。农民作为理性经济人,耕地质量变化是他们可以利用的争取利

收稿日期:2021-09-20

*基金项目:国家社会科学基金一般项目“粮食主产区耕地地力透支治理机制研究”(20BJY143)。

作者简介:生秀东,男,河南省社会科学院农村发展研究所研究员(郑州 450002)。

益最大化的重要手段,一般说,支配农民生产行为的经济机制决定了耕地质量的升降。这里重点分析价格机制、兼业化、产权机制和外部性机制对耕地质量变化的作用机理。

1. 价格机制

分析价格机制对耕地质量的影响,首先假设存在完善的土地产权制度,农户拥有长期而有保障的土地财产权,这时市场价格机制会对土地质量的上升和下降起到调节作用。土地的一个基本特性是土地不仅是粮食生产的投入品,而且是农户的不动产,是农户长期拥有而不能出售的“固定资产”,土地作为产生收入流的“固定资产”,其功能是为所有者即农户带来合理的收入。如果土地长期不能为农户带来社会平均水平的收入,农户就不会珍惜土地,不会进行土地保护型投资,甚至会以耗竭地力的方式进行粮食生产,听任该“固定资产”加速折旧。因此,在粮食主产区,价格机制调节土地质量的途径是:价格变化引起农民种粮纯收益或利润率的升降,从而影响农户土地投资的积极性,进而决定农户生产经营是采取耕地保护行为还是掠夺性行为,以至于引起耕地质量的上升或下降。

因此,从价格机制角度看,近几十年来,粮食价格下降时期远多于上升时期,粮价总体上呈现下降态势,而农业生产资料价格呈现长期上涨态势。根据2005—2020年《全国农产品成本收益资料汇编》中的相关数据,2004—2019年三种粮食(稻谷、小麦、玉米)的亩均总成本从395.45元增加到1100.9元,增加了1.78倍,但是同期粮食生产者价格指数从136.3降低到96.5。其结果是三种粮食亩均成本利润率从2004年的49.69%下降到2019年的-2.77%。尤其值得注意的是,从2016年到2019年我国三种粮食生产连续4年亏损,净利润一直为负数。可见,由于种粮成本上升而粮食价格下降,农民种粮纯收益减少,种粮成本利润率持续性下降,所以其投资土地的积极性下降,土壤质量也随之降低。

2. 兼业化

工业化、城市化进程的加快推动农业生产进入兼业化时期。以粮食主产区之一河南省为例,据该省地方经济社会调查队的调查,2020年全省小麦亩均生产成本维持在525.52元,亩均生产收益519.64元,农民种粮亩均生产收益仅相当于外出务工三五天的工资收入。如此巨大的收入差距,是农村青壮

年劳动力长期大规模向非农产业转移的强大动力,这也导致务农人口出现老龄化、女性化问题,粮食生产呈现兼业化、副业化趋势。

农户的兼业化、副业化会对土地质量状况产生不利影响。一般来说,农户的兼业化影响农地质量下降的途径有二:其一,老人和妇女作为农业的主要劳动力^⑥,他们的体能有限,这使得传统的农业耕作制度不可避免地会发生转型以适应当前的弱劳动力时代,从而对土地保护型投资产生不良影响。农业生产要避免繁重的体力劳动,就会减少劳动密集型作业,而收集、施用有机肥属于劳动密集型活动,因而农户会大量减少施用有机肥改良土壤的行为;提高复种指数也会显著增加劳动量和劳动强度,因而农户会减少复种指数。例如,南方一些粮食主产区将双季稻改变为单季稻,既避免了繁重的田间劳动,又自动减少了对土地地力投资的需求。一般地,农作制度的转型可以描述为如下一个演变过程:假设技术水平等外部因素不变,在粮食生产所有投入要素中,劳动投入量首先下降,以前生产过程中要素投入的均衡结构就变得不协调、不合理,导致生产效率下降、产出减少和收入降低。这样,种粮纯收益的减少引起农户投资土地的积极性下降,导致土壤质量进一步降低(以及其他要素投入量同步调整),从而形成一个新的(适应弱劳动力的)要素投入均衡结构。与兼业化时期前的原均衡状态相比,新均衡状态的明显特征是:产量下降、劳动投入量下降、土地质量下降并伴随其他大部分要素投入量的减少。换句话说,粮食生产经营方式由精耕细作逐步转变为粗放经营。其二,兼业化程度直接影响农户对耕地质量变化的关切程度。^⑦随着兼业化程度不断提高,来自耕地的经营收入占家庭收入的比重不断降低,对农户而言,土地的经济功能萎缩而社会保障功能上升,这时农户重视土地产权的安全属性,而不重视土地产权的质量或生产率属性,对耕地的珍惜程度和保护积极性就越越来越低,其对耕地的保护型投入会相应减少,从而引起土壤质量的下降。

3. 土地产权机制

粮食生产是在一定的产权制度下进行的,产权理论强调安全稳定的产权是投资尤其是长期投资的必要条件。当代产权经济学的租值消散理论是研究产权残缺及其影响的重要理论,对于分析和解决土地质量下降问题,提供了一种可资借鉴的思路。该

理论的核心思想是,本来有价值的资源或财产,由于其产权没有得到明确界定,它的价值会减少,乃至完全消散。^⑧张五常对租值消散理论的经典解释是:“公共财产由于没有排他性使用权,人人争相使用某项共有财产,会把其租金的价值降为零。这是因为,如果没有人对该共有财产的价值拥有排他性权利,那么,人们的相互竞争使用所导致的结果是:每一个竞争使用者所获得的,只不过是利用该共有财产所需的他自己的资源的可选择的收益。”^⑨租值消散理论目前的最新进展是张五常提出的租值消散是制度费用,而不仅仅是收入的损失或消散^⑩,为产权残缺问题的研究提供了新的工具和视角。

因此,从租值消散角度看,当前农村土地产权制度不完善,尤其是土地承包经营权缺乏明晰性和排他性,稳定性较差,导致土地的质量属性被置于“公共领域”,成为无主财产,引发攫取租值的竞争,从而出现土地质量退化和租值消散的问题。

现行农地集体所有制的本质特征是每个集体组织的成员天然平等地享有集体所有土地的各项权利^⑪,因此农地集体所有制有时也被称为按份共有制。这一特征反映在法律上,即我国《民法典》规定了农民集体成员权制度,农村集体成员权即农民作为集体成员依法享有的权利。土地承包经营权即是农民基于集体成员的特定身份而依法享有的权利即成员权。^⑫从上可知,成员权具有平等性的特征,即所有成员的成员权一律平等,而不论年龄大小、贡献大小、加入集体的时间长短等。正是成员权的这种基于(成员)身份的平等性,一方面导致农户土地承包经营权的残缺,另一方面导致土地的细碎化,进而引起了土地质量的退化。

第一,成员权的平等性,意味着新成员依法享有与老成员同等的土地分配权利。在家庭联产承包责任制的早期阶段,随着新成员不断加入,土地每隔几年就会随人口变化而不断调整和重新分配,这样,农户当期承包的地块在下一期很难属于他。土地承包经营权的不稳定性,导致农户无法形成对土地投资的长期预期,不利于土地保护型投资。^⑬根据租值消散理论,更严重的后果是:土地肥力等土地质量属性被置于“公共领域”,成为无主财产,任人攫取和争夺,刺激农户在承包期内采取掠夺性经营方式,甚至不惜以各种手段拼命掠夺地力,由此造成土地质量的快速退化。从 20 世纪 80 年代初的家庭承包制到

目前的“三权分置”,虽然《农村土地承包法》规定“增人不增地、减人不减地”,中央政策反复强调农户的土地承包经营权长久不变,但政策法规的落实情况明显落后于国家的政策目标。长期以来,农村土地“三年一调整、五年一调整”的情况屡见不鲜。据中国社会科学院农村发展研究所乡村公共服务课题组 2014 年的调查,46 个村中有 13 个村对承包地进行三年一调或五年一调。^⑭频繁调整土地鼓励了农户的掠夺性经营行为,由此造成土地价值的降低,就是租值消散。

第二,成员权的平等性,意味着所有集体成员在土地承包经营权上是平等的,客观上要求将集体土地按质按量按人口均分。因此,在分配土地时,各乡村为了减少矛盾纠纷,依据好田、差田和距离远近,按一定比例搭配进行分配,从而使农户拥有的地块极其细碎。几十年来,土地细碎化状况并未得到明显改观。土地细碎化对土壤质量有严重影响,具体途径有四:一是土地细碎化不利于作物轮作,而作物轮作是促进作物之间能量循环、提升地力的有效方式。二是土地细碎化不利于大机械作业,而农户利用小型机械作业极易导致耕地耕层厚度较浅,土壤生产力下降。据调查,粮食主产区之一河南省耕地耕层厚度普遍较浅,大部分在 15—20cm,低于全国 21.6cm 的平均厚度。其主要原因是:长期以来,河南农业生产耕作方法大多采取旋耕和小功率机械耕作,旋耕机翻地的深度一般在 12—15cm。^⑮三是土地细碎化程度高,一些生产环节不得不依靠劳动密集型投入来替代机械化作业,加之弱劳动力的限制,明显提高了农户的生产性成本。四是在利用机械化作业时,零碎地块机械作业的市场价格明显高于集中连片的地块,也将提高农户的生产成本。这样,土地细碎化提高了农户的生产成本,降低了粮食产量,减少了农户种粮纯收益,从而影响农户进行土地投资的积极性,导致耕地质量开始进入下降通道,最终调整到粮食生产的新均衡状态。也就是说,土地细碎化程度越高,对应的土地质量就越低。

家庭农场、专业大户是我国粮食生产的生力军,其经营的耕地质量变化仍然令人担忧。其根本原因在于流转土地的产权稳定性差,不约定流转期限和流转期限短的契约仍然普遍存在。据河南省统计局对 150 个种粮大户的调查,他们普遍反映流转合同期限短,影响生产长期投入,70%以上的种粮面积流

转期限在6年以下,其中流转期限在5年以下的占42.5%,有些甚至一年一签。^⑥流转期限短同样诱发了种粮大户的机会主义行为:他们不仅回避改良土壤的长期投资,还会攫取流转土地的肥力而加速土地质量退化。从租值消散角度看短期契约,种粮大户规避了长期投入引起的契约签订和执行费用,但其机会主义行为产生了另一项制度费用,即土地价值的降低,或租值消散。如果土地流转期限很长,只要投资回收期小于契约期限,那么在流转契约执行初期,种粮大户会进行土地投资;但在契约执行末期的几年,根据博弈理论中的“俗定理”,种粮大户仍然会采取机会主义行为,以实现利润最大化。从租值消散角度看长期土地流转契约,与短期契约相同的地方是,种粮大户同样规避了长期土地投入引起的契约签订和执行费用,也会产生机会主义行为;不同的地方是,土地价值消散了一部分,没有完全消散。

如何将耕地质量这一类外部效应内化于农户生产决策中或土地流转价格上,是当前面临的一个实际困难,这种困难在一定程度上也来自土地的特性,即土地质量的不可观察、不可计量性,或者说度量费用巨大。任何一个土壤改良计划,如果土地质量提升带来的收益小于土地质量的度量费用,就不具有可行性。2016年我国开始全面推行的农业“三项补贴”改革,目标之一就是支持耕地地力保护。但在实践中,由于观察、度量土地质量(或实施措施及效果)的费用高昂,在耕地地力补贴的发放上,大多数地方甚至未能做到与地力保护的具体措施挂钩,导致地力保护补贴有名无实,作用有限。

4. 外部性机制

一方面,耕地质量提升具有产出功能,不仅能给农户带来长期经济收入,而且可以为全社会粮食安全及生态环境改善带来巨大效益,这是耕地的正外部性。另一方面,过度使用化肥、农药、农膜引起耕地质量下降,尽管可以给农户带来短期经济收入,但会带来土地长期生产率下降和面源污染等突出问题,影响全社会粮食安全并导致生态环境恶化,这是负外部性。外部性的实质内涵是,个人没有承担其行为的全部成本或享有其全部利益,因而外部性出现时,调整土地质量的市场机制失灵。

就提升土壤质量的正外部性而言,以秸秆还田为例,秸秆还田是世界各国普遍采用的改良土壤结

构、提升地力的有效措施,但在秸秆还田后的2—3年内,由于秸秆腐解较慢,影响土壤结构性能,而且产生大量有害微生物,对作物保苗和生长十分不利,会造成产量减少和收入下降,而农户并没有得到其全部(社会)利益。换言之,秸秆还田的成本高而收益低,农民缺少利用其改良土壤的积极性。

就土壤质量下降的负外部性而言,以化肥为例,为提高粮食产量,化肥一直是我国粮食增产的核心要素之一。我国化肥平均施用量达到400公斤/公顷,是世界公认安全警戒上限225公斤/公顷的近1.8倍,是欧美国家平均施用量的4倍以上。^⑦但是过量施用化肥会降低耕地质量,其影响途径有四:一是单施化肥导致土壤板结和土壤有机质含量下降。二是化肥从原料开采到生产加工,会附带一些重金属元素和有毒有害物质,长期过量施用化肥会导致土壤中重金属元素的富集。三是化肥利用率仅为35%左右,其余部分则进入土壤生态系统,成为农业面源污染的来源。四是大量施用氮肥和磷肥,会使土壤酸性成分飙升,过酸的土壤既影响作物生长发育,也加剧了土地重金属污染的危害。^⑧根据生态环境部发布的《2020中国生态环境状况公报》,影响农用地土壤环境质量的主要污染物是重金属,其中镉为首要污染物。但对农户来说,施用化肥的成本低而收益高,使用化肥带来的外部成本则由社会承担,因此农民没有减量施用化肥保护土壤的积极性。

三、价格、产权和外部性机制对耕地质量的叠加影响

以上分别论述了价格机制、产权机制和外部性机制对土地质量变化的影响,在论述价格机制的影响时,自然是严格假设产权机制和外部性机制不起作用,单纯讨论价格升降对土地质量的影响,论述产权机制或外部性机制的影响时,也需要同样的假设。因此,以下部分将逐步舍弃这些严格的假设条件,论述价格、产权和外部性共同发挥作用时,其对土地质量产生的总影响。

1. 假设条件说明

在经济人假设下,土地作为粮食生产的重要投入品和“固定资产”,农户土地质量的最优值应使其净收益达到最大。设净收益为 S ,农地经营的总收益为 TR ,经营总成本为 TC ,则: $S=TR-TC$ 。使 S 最大的农地质量即为 Q^* 。净收益最大条件下的土地

质量 Q^* 与实际质量 Q 不一致时,就会产生耕地质量变动的需求。当 $Q^* > Q$ 时,产生土地质量提升需求,需求量为 $Q^* - Q$;当 $Q^* < Q$ 时,产生土地质量下降的需求,需求量为 $Q - Q^*$ 。可见,耕地的质量变化是农户可以利用的争取利益最大化的重要手段。

为分析问题方便起见,我们首先分析在土地产权安全稳定、无外部性的完全竞争市场中,由粮食生产收益 TR_1 和粮食生产成本 TC_1 所决定的最优土地质量。这时, $TR = TR_1$, $TC = TC_1$, 然后引入生产成本变动情况、制度费用和外部性等变量。

2. 完全竞争市场中土地最优质量的确定

引入土地边际产品价值曲线 $VMP_1 = MP \cdot P$, 其中 MP 为边际产量(土地质量每提高一个单位带来的产量增量), P 为产品价格,土地质量改良的边际成本曲线为 MC_1 。显然,农户土地最优质量为 Q^* 时,需要满足: $VMP_1 = MC_1$ 。在图 1 中, VMP_1 与 MC_1 相交于 A_0 点,此时 Q^* 为 Q_1 。

从图 1 中不难发现,产品价格对土地最优质量具有正向作用。在图 1 中,土地产品价格下降使生产性边际产品价值线由 VMP_1 变化为 VMP_2 , 相应地,均衡点由 A_0 变化为 A_1 , 最优土地质量由 Q_1 减少到 Q_1' 。因此,最优土地质量变化的经济含义是:粮食价格下降幅度等于投资于耕地的边际投资成本的节约,即农民以降低重要“固定资产”的质量来维持生产均衡;粮食价格上升幅度等于投资于耕地的边际投资支出的增加,即农民以提升重要“固定资产”的质量来响应价格激励。

同理,生产性成本对土地最优质量具有反向作用,因为生产要素价格的上涨等价于产品价格相应程度的下降,当然可以折算为产品价格的下降幅度。如前所述,劳动力工资和农用生产资料价格上涨是多年来的长期趋势。因此,在粮价不变情况下,生产性成本的上升会带来投资于耕地的边际投资成本的一定程度的节约,即农民通过降低土地质量来抵消其他生产要素价格的上涨,以维持粮食生产的正常进行;而生产性成本的下降会带来投资于耕地的边际投资支出的一定程度的增加,因为这时投资土地更加有利可图。简言之,土地(质量)还具有农业生产调节器的重要功能,即农户通过土地质量的升降来应对市场价格变化,吸收消化市场风险,以维持粮食生产的正常进行。

如图 1,在生产性成本中,当直接影响土壤改良

的要素价格上升时,土壤质量的下降更加直接而明显,即当 MC_1 变化为 MC_2 时, $MC_2 = MC_1 + \Delta MC$, 其中 ΔMC 为边际成本的上升部分。均衡点由 A_0 变化为 A_2 , 土地最优质量相应地减少到 Q_2 , 土地最优质量下降了 $Q_1 - Q_2$ 。

当然,更加接近粮食生产现状的情形是成本上涨和价格下降同时发生的情况。如图 1,假设产品价格下降使生产性边际产品价值线由 VMP_1 变化为 VMP_2 , 并且土地质量改良的边际成本曲线由 MC_1 变化为 MC_2 , 这时均衡点由 A_0 变化为 A_3 , 对应农户土地最优质量为 Q_3 , 土地最优质量下降的幅度是 $Q_1 - Q_3$ 。可见,土地最优质量下降幅度大于产品价格或成本单独变化情况下的土地最优质量降幅。

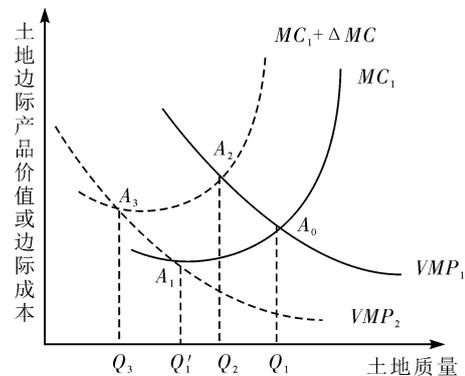


图 1 完全竞争市场中土地最优质量变化示意图

3. 由制度费用决定的土地最优质量

为分析问题方便起见,现在开始只考虑图 1 中要素价格的变化,不再分析产品价格的变化。在图 1 的基础上,我们引入制度费用 TC_2 这一影响因素, TC_2 反映了租值消散与土地细碎化带来的成本增加之和。其一,租值消散的制度费用比较简单,可以表示为土壤改良的边际成本的增加,即 MC 曲线的向上移动。其二,土地细碎化带来的成本复杂一些,需要分类别讨论,在土地细碎化的四个影响途径中,前两个影响途径(减少作物轮作和小型机械作业导致耕层较浅)代表土壤改良的边际成本的增加,与租值消散的作用效果相同,也就是说在租值消散的基础上使得 MC 曲线进一步向上移动。后两个影响途径(增加人工费用和增加机械作业费用)中一部分代表了生产性成本的上升,也即收入的损失或消散,它也意味着土地价值的降低,如上所述,这一类的收入消散可以视为制度费用,即在边际上可以表示为 MC 曲线再次向上移动;另一部分则代表了土壤改良的要素成本的直接上升,例如,利用机械化进行深

耕深松、秸秆还田的作业成本上升了,也与租值消散的作用效果相同,即在边际上也可以表示为 MC 曲线的向上移动。因此,在图 1 中,引入制度费用带来的效果是, MC 曲线会向上移动。

这时,农户经营总成本为 $TC = TC_1 + TC_2$ 。农户进行土壤改良的边际成本 $MC = (MC_1 + \Delta MC) + MC_2$, 在这里, MC_2 统一反映了土壤改良的各类边际制度成本。如图 2 所示,在新的条件下,土地的均衡质量要满足: $VMP_1 = MC$ 。 VMP_1 与 MC 相交于 A_2 点,此时土地最优质量为 Q_3 。从图 2 中可以看出, ΔMC 的存在使均衡点由 A_0 变化为 A_1 ,而 TC_2 的存在又进一步使均衡点由 A_1 变化到 A_2 。显然, TC_2 对土地最优质量具有反向作用,减少的农地质量为 $Q_2 - Q_3$ 。效率损失为效率三角 $\Delta A_1 A_2 B$ 。

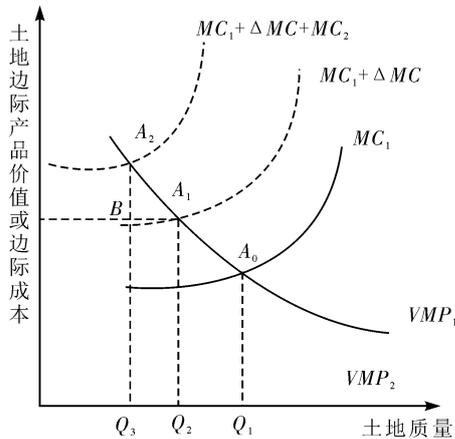


图 2 存在制度费用情况下土地最优质量变化示意图

4. 引入外部性情况下土地最优质量的确定

在图 2 的基础上,我们引入正外部性这一影响因素。当存在正外部性时,农户经营总成本仍然为 $TC = TC_1 + TC_2$, 农户进行土壤改良的边际成本是 $MC = MC_1 + \Delta MC + MC_2$ 。社会总收益 $TR = TR_1 + TR_2$ 。其中 TR_2 为外在收益。边际社会收益 MSB 大于(私人)边际收益 VMP_1 , 差额是边际外在收益 MEB 。在农业生产资料和工资上涨以及存在制度费用的情况下,土壤改良的边际社会成本仍然是 $MSC = MC = MC_1 + \Delta MC + MC_2$ 。

从图 3 中可以看出,从社会总体利益出发,土地最优质量由边际社会收益曲线 MSB 和边际社会成本曲线 MSC 的交点决定,土地最优质量为 Q_3 。但对农户而言,土地最优质量为 Q_2 。因此可以说,相对于社会需要的土地最优质量 Q_3 ,现实中由于制度费用、外部性等影响因素的存在,土地最优质量下降

了 $Q_3 - Q_2$ 。由此可见,土地产权机制、市场价格机制和外部性机制会共同发挥作用,影响土地质量的升降。但这三大机制的共同作用并不是三个机制的简单叠加,即最终对土地质量的影响效果并不是三个机制各自的影响效果之和。在图 3 中,土地质量的实际改变量是 $Q_3 - Q_2$,如果是简单叠加,土地质量的变化就会是 $Q_4 - Q_2$ 。

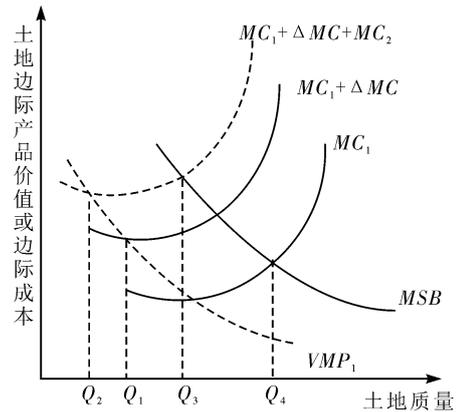


图 3 价格、产权和外部性共同作用下土地最优质量变化示意图

四、提升粮食主产区耕地质量的政策措施

耕地质量的持续下降问题是在土地产权残缺、种粮收益下降和外部性以及兼业化的共同影响中形成的。提升耕地质量,从中长期看,需要从制度动因上扭转耕地质量的下降态势,进一步深化农村土地制度改革、完善粮食价格形成机制、健全经济补偿机制,变耕地质量下降态势为耕地质量逐渐上升态势。从当前来看,需要迅速恢复和提升地力,以实际行动落实“藏粮于地”战略。

1. 中长期的政策选择

第一,进一步深化农村土地制度改革。在因地制宜落实“增人不增地、减人不减地”规定的同时,研究出台农村承包地退出政策,为土地流转和农业规模经营创造更有利的制度环境。以释放经营权活力为重点,深入落实“三权分置”制度,在依法保护集体所有权和农户承包权的前提下,平等保护经营主体依流转合同取得的土地经营权。2021 年修订的《农村土地经营权流转管理办法》增加了平等保护土地经营权的具体条款。例如,流转期限届满后,受让方享有以同等条件优先续约的权利;经承包方同意,受让方依法投资改良土壤,在土地经营权流转合同到期后,受让方有权获得合理补偿等。^⑩ 在实践

中要将这些规定落实到位,以利于新型农业经营主体形成长期的经营预期,从而提高投资土地的积极性。另外,土地细碎化是农业高质量发展回避不了的一个问题,历年中央一号文件都强调要鼓励农民采取互利互换方式,解决承包地块细碎化问题。要积极推广河南省民权县“小块并大块”“多块并一块”的改革经验,整乡、整县推进土地细碎化问题治理。民权县的具体做法是:通过舆论宣传和政策激励,引导农民自愿流转,实现小块并大块。将承包地划分等级,上等地 0.8 亩记为中等地 1 亩,下等地 1.2 亩记为中等地 1 亩。按照群众一致同意的办法,集中连片分配承包地,使农户原来零散的小块土地整合承包为一大块土地,产生了良好的经济社会效益,既提升了农业机械的使用效率和农业生产的规模经济效益,又减少了土地流转的交易成本,有利于土地流转和新型农业经营主体的发展。^②

第二,完善粮食价格形成机制。探索推进粮食价格形成机制与政府补贴脱钩的改革,建立健全以市场为主的粮食价格形成机制。当前应继续实施稻谷和小麦最低收购价格政策,继续完善大豆和玉米生产者补贴政策。在粮价较低时,及时增加财政补贴,保护农民的种粮积极性。

第三,健全基于外部性的经济补偿机制。政府对耕地地力的下降趋势承担着重要的社会责任,需要对耕地质量下降问题实施有效的控制。为提高粮食主产区保护耕地地力、提高粮食产能的积极性,需要建立区际经济补偿机制。受益地区应对粮食主产区进行补偿,以弥补主产区因保护较多耕地资源限制经济发展所受到的损失,平衡区域之间的经济利益。^③

2. 当前的政策选择

第一,以新思路规划建设高标准农田。我国粮食主产区高标准基本农田建设取得了很大成效,但在建设中仍然存在着投资标准偏低、建设内容不完善、重建设轻管护等问题,影响高标准基本农田效益的充分发挥。一是现行投资标准偏低,多数地区按照亩均 1500 元的投资标准组织执行,由于建设材料近几年价格大幅上涨,现行的 1500 元/亩建设标准仅能够解决基本的灌排问题,还做不到旱涝保收。二是农田建设内容不完善,只重视工程建设而忽视地力培育,由于没有土地肥力提升的内容,导致粮食产能稳定提升的压力过大,只能不断扩大播种面积。

三是重建轻管护,很多工程项目竣工并移交以后,设备和设施由于缺乏维护,损毁严重,有些已经不能使用,“重建轻管”导致工程的使用期限缩短。

下一步高标准农田建设要按照“高标准建设、高标准管护、高标准利用”的总体要求,提高投资标准,完善建设内容,健全管护机制,探索高效利用的多种模式。一要提高投资标准。通过提高高标准农田建设的投资标准,实现高科技智能化配置,将物联网、大数据、云计算等现代信息技术和农业节水灌溉技术高效融合,实现小气候信息采集、土壤墒情和养分的自动化监测、病虫害智能检测分析等功能。二要采取先进技术,改良土壤性质。通过深耕深松、增施有机肥、种植绿肥以及生物技术等措施提高土壤生产力。三要健全管护机制,确保农田设施长效运行。积极探索农田管护模式,结合农村土地产权制度和农业水价综合改革,积极探索农田管护模式,建立健全管护机制,明确管护主体,落实管护责任。四要推动良田高效利用。高标准基本农田建成后,要积极推进土地流转,引导土地向种粮大户、家庭农场等新型农业经营主体集中,开展规模化生产。积极开展土地托管等农业生产性服务,实现机械化生产、专业化管理、规模化经营,充分提升良田产能潜力。积极推广河南省商水县“高标准农田+”模式。2019 年,商水县按照每亩投资 3000 元以上标准创建了 3 万多亩集中连片的高效节水灌溉示范区,积极鼓励规模经营,将 3 万多亩示范区建设项目与新型农业经营主体培育相结合。其中,7 家农民专业合作社联合种业公司一次性流转项目区土地 1.37 万亩,发展小麦良种繁育基地;商水县农业投资有限公司流转 1.2 万亩,发展数字农业等,取得了显著成效。^④

第二,持续开展耕地质量保护与提升行动。在当前小农户粗放化生产、新型农业经营主体短期化经营的局面不能迅速改变的情况下,耕地质量下降成为一个常态化存在,这是地权模糊不清引起的制度费用。政府部门应通过提供补贴的方式来推进深耕深松、秸秆还田、测土配方施肥等措施的实施,恢复土地生产力,政府补贴也可以说是应对地权模糊而不得不付出的代价。首先,以增加耕层深度为核心,推进深耕深松,完善机械化深松整地补助政策,鼓励农机专业合作社等农业生产性服务组织为广大小农户提供深耕深松服务;推广施用土壤调理剂,实行农机农艺融合,增强土壤生产力。其次,加大对农

作物秸秆还田的补助力度,补贴数额不小于秸秆还田作业成本和减产成本,推广农作物秸秆机械化还田耕作模式,鼓励整村、整乡开展农作物秸秆还田。秸秆还田还要与增施有机肥相结合,大力支持施用有机肥,因地制宜发展绿肥种植,改善土壤结构。再次,加大对测土配方施肥的政策支持力度,推广应用测土配方施肥等精准施肥技术以及缓释肥料、水溶肥料、生物肥料等高效新型肥料。要抓好典型示范,带动大面积减肥增效措施落实,解决化肥面源污染问题。最后,大力推动农业资源节约,加大节地、节水、节肥、节种、节药等节约型农业技术的创新和推广应用力度。

注释

①汤勇华、黄耀:《中国大陆主要粮食作物地力贡献率及其影响因素的统计分析》,《农业环境科学学报》2008年第4期。地力贡献率为不施肥时的作物产量与适宜肥料施用下的产量之比,是衡量土壤肥力对作物产量贡献的通用指标,其高低一般取决于作物类型、气候和土壤特性。②《耕地质量调查监测与评价办法》,农业农村部网站, http://www.moa.gov.cn/gk/tzgg_1/bl/201607/t20160722_5215391.htm,2016年6月21日。③《国土资源部关于发布2016年全国耕地质量等别更新评价主要数据成果的公告》,自然资源部网站, http://www.mnr.gov.cn/gk/tzgg/201712/t20171226_1992794.html,2017年12月26日。④郭林涛:《我国中长期粮食供应的脆弱性分析及其应

对》,《中州学刊》2020年第8期。⑤《2019年全国耕地质量等级情况公报》,农业农村部网站, <http://www.ntjss.moa.gov.cn/zcfb/202006/P020200622573390595236.pdf>。⑥这里不妨假设老人和妇女不太适合从事农业生产中较繁重的体力劳动。⑦郭庆海、刘帅、刘文明:《三维坐标下我国粮食主产区耕地质量管理问题研究——以东北粮食主产区为例》,《中州学刊》2019年第10期。⑧张卫东、童睿:《租值消散理论述评》,《江西师范大学学报》(哲学社会科学版)2005年第3期。⑨张五常:《经济解释》,商务印书馆,2000年,第427—428页。⑩张五常:《经济解释卷四:制度的选择》,中信出版社,2014年,第65页。⑪刘守英、高圣平、王瑞民:《农地三权分置下的土地权利体系重构》,《北京大学学报》(哲学社会科学版)2017年第5期。⑫⑬李维庆:《我国农村土地产权制度的残缺及变革方向》,《中州学刊》2007年第5期。⑭⑯生秀东:《巩固提升我国粮食产能的制度分析》,《中州学刊》2018年第11期。⑰河南省农业农村厅:《河南省耕地质量状况调查》,《中国农业综合开发》2021年第6期。⑱叶兴庆:《演进轨迹、困境摆脱与转变我国农业发展方式的政策选择》,《改革》2016年第6期。⑲郭庆海:《粮食主产区耕地质量问题及其保护政策——以吉林省为例》,《当代农村财经》2014年第10期。⑳《农村土地经营权流转管理办法》,中国政府网, http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2021-02/04/content_5584785.htm,2021年1月26日。㉑生秀东:《河南省发展农业适度规模经营的模式与经验探讨》,《南方农业》2017年第12期。㉒郭小燕:《我国耕地地力透支的影响机制及治理对策》,《农村经济》2020年第3期。㉓《坚持“五化”标准 实施藏粮于技——商水县高标准农田示范区建设工作纪实》,《周口日报》2020年9月5日。

责任编辑:澍文

Economic Analysis and Promotion Strategy of Cultivated Land Quality Decline in Main Grain Producing Areas

Sheng Xiudong

Abstract: There is a general decline in the quality of cultivated land in the main grain producing areas, which will pose a threat to their ability to ensure national food security. The change of cultivated land quality is an important means for farmers to maximize their interests. Land quality not only has the attribute of productivity, but also has the function of digesting market risks and regulating agricultural production. Price mechanism, property right mechanism and externality mechanism are important mechanisms affecting the quality of cultivated land. The decline trend of cultivated land quality is formed in the joint influence of the decline of grain income, the incompleteness and externality of land property right and farmers' concurrent trend. In the medium and long term, to improve the quality of cultivated land in major grain producing areas, we need to further deepen the reform of rural land system, improve the grain price formation mechanism, improve the economic compensation mechanism, and change the decline trend of cultivated land quality into the gradual rise trend of cultivated land quality. At present, we should plan and build high-standard farmland with new ideas, and speed up the action of protecting and improving the quality of cultivated land.

Key words: main grain producing areas; cultivated land quality; land property rights; dissipation of rent value; system cost