

doi: 10.7621/cjarrp.1005-9121.20170601

· 农业供给侧结构性改革专栏 ·

基于资源视角的农业供给侧结构性改革的路径研究*

于法稳^{1,2}

(1. 中国社会科学院农村发展研究所, 北京 100732; 2. 中国社会科学院生态环境经济研究中心, 北京 100732)

摘要 [目的] 农业供给侧结构性改革是一个长期过程, 保护水土资源, 确保农产品质量安全是农业供给侧结构性改革的核心与关键。通过分析水土资源的环境形势, 提出实现水土资源可持续利用, 推动农业供给侧结构性改革的政策性建议。[方法] 在系统梳理农业供给侧结构性改革文献的基础上, 采取水土资源数量、质量两个方面的数据, 全面分析了我国农业供给侧结构性改革所面临的水土资源形势。[结果] 我国水资源短缺的同时, 还存在着严重的污染问题, 并且呈现出立体化的态势; 在快速工业化、城镇化进程中, 农业生产对优质水资源的需求面临严峻挑战; 耕地资源占用呈现刚性递增, 优质耕地短缺, 同时, 耕地土壤污染状况不容乐观。[结论] 基于水土资源视角, 提出了6条推动农业供给侧结构性改革的政策建议: 以绿色发展理念为指导, 推动农业供给侧结构性改革; 强化环保制度建设, 减少对水土资源的污染; 坚持质量提升为重点, 严守耕地红线; 以提高利用效率为重点, 加强水资源的保护; 构建循环型农业产业体系, 提高农业废弃物的综合利用水平; 建立生态补偿机制, 促进水土资源保护。

关键词 水土资源 农业供给侧结构性改革 政策 路径

中图分类号: F30 文献标识码: A 文章编号: 1005-9121 [2017] 06001-07

0 引言

我国农村改革30多年来, 农村社会经济取得了世界瞩目的巨大成效, 同时, 也给农村生态资源环境带来了极大影响。在经济进入新常态背景下, 一方面农业发展面临着优质水土资源短缺及污染并存的双重约束, 优质安全农产品的生产受到限制; 另一方面是消费者对优质安全农产品的需求在急剧上升, 从而形成了优质安全农产品供给与需求之间的矛盾, 而且这种矛盾短缺内会更加尖锐。如何在绿色发展理念的指导下, 从保护农业生产的水土资源基础的视角, 确保农产品质量安全, 推动农业供给侧结构性改革, 是我国经济进入新常态之后必须解决的现实问题之一。因此, 基于资源视角, 对农业供给侧结构性改革的路径进行研究, 具有重要的理论与实践意义^[1]。

与过去中央一号文件相比, 2017年的中央一号文件《中共中央国务院关于深入推进农业供给侧结构性改革 加快培育农业农村发展新动能的若干意见》有一个显著的亮点, 即提出了“以提高农业供给质量为主攻方向, 促进农业农村发展由过度依赖资源消耗、主要满足量的需求, 向追求绿色生态可持续、更加注重满足质的需求转变。”这为实现农业供给侧结构性改革指明了方向。

近些年来, 随着城乡居民生活水平提高, 对农产品的消费需求发生了很大变化, 呈现出多元化、个性化的特点, 特别是对优质安全农产品的需求增长明显, 但我国农产品的生产却难以满足上述需求^[2]。我国经济新常态下, 农业发展已经解决了总量不足问题, 但农产品供给的结构性问题日益突出, 成为农业发展的主要矛盾。因此, 推进农业供给侧结构性改革, 加快提升农业质量效益和竞争力, 既是农业自身发展

收稿日期: 2017-03-31

作者简介: 于法稳 (1969—), 男, 山东鄄城人, 博士、教授、博士生导师、研究员。研究方向: 生态经济、资源管理、农业可持续发展、生态治理等。Email: yufaw@cass.org.cn

* 资助项目: 中国社会科学院创新工程项目“农业生态补偿机制与政策研究”; 中国社会科学院2017年国情调研重大项目“健康中国营造绿色安全环境调研”

问题倒逼下的客观要求^[3-4]，也是一场从“量”到“质”的深刻变革^[5]，更是“十三五”期间乃至今后更长一个时期我国农业政策改革和完善的主要方向^[6-7]。

农业供给侧结构性改革，不再是传统意义上的简单改革与农业结构调整，而具有了新的涵义，需要将深化改革与结构调整进行有机结合^[8]，基本特征表现为农产品的连续多年的产量、进口、库存的“三量齐增”与物质成本、人工成本、土地成本的“三本齐升”^[9]。

从实质上看，当前我国农业供给侧的问题是制度滞后，因此，需要着力推进农业调控体制、农业经营制度、农业要素制度改革^[10]。具体而言，就是通过土地制度改革、结构调整、粮食价格体制和补贴制度改革^[11]。不同学者对农业供给侧结构性改革的关键理解不一致。有的学者认为是粮食供给结构性改革^[12]，有的学者认为是种植业、畜牧业、渔业结构调整，促进农业转型升级^[2]；有的学者认为，应该在绿色理念指导下，促进农业向绿色发展转型，实现农业可持续发展，保障从田间到“舌尖”的安全，以绿色、安全、高品质的农产品满足群众消费升级的需求^[13]；有的学者认为，是通过诱导土地规模经营与服务规模经营并改善农业的分工经济等措施补短板^[9]，还有的学者认为，要实现农业发展的战略转型，需要完成由农产品规模化生产向农产品区域地标品牌化经营转变，并将扶持区域地标农产品品牌作为农业结构调整的主攻方向^[14]。

上述文献为进一步研究农业供给侧结构性改革提供了理论参考，但从研究视角来看，大多从制度角度研究农业供给侧结构性改革问题，从资源角度研究农业供给侧结构性改革问题的文献并不多见，同时，较多地考虑农业供给的结构特点，对农业供给的质量特点没有给予足够的关注。作者认为，农业供给的质量问题是解决农业供给侧结构性改革的关键与核心，而要保证农业供给品的质量安全，其前提就是保护农业生产所需的水土资源基础的质量。正是基于此，文章从生态资源的视角，研究农业供给侧结构性改革问题。

1 农业供给侧结构性改革面临的水土资源环境形势

正如上面所提到的，提升农产品的质量不仅仅是农业供给侧结构性改革的关键与核心，而且是关乎中国民族自身的可持续发展，关乎中华复兴伟大中国梦实现的关键性问题。该文重点分析农业供给侧结构性改革所面临的水土资源环境形势。

1.1 农业水资源及其环境问题

众所周知，中国是一个水资源短缺的国家之一，人均水资源量仅为世界人均水资源量的 25%，资源性缺水、工程性缺水、水质性缺水 3 种现象并存；在水资源短缺的同时，还存在着水资源在时空维度上的分布不均匀，在空间维度上与耕地资源的不匹配问题；在水资源利用方面，由于利用方式的不当，造成水资源利用效率的低下，并且还存在着一定的水资源浪费问题。特别是在经济发展进入新常态背景下，工业化、城镇化、农业现代化、信息化、绿色化推进的力度会进一步加强，“五化同步”的进程会进一步加快。在此背景下，第二、三产业用水量、城镇生活用水量将会增加，农业生产所需要的优质水资源供给愈来愈受到限制。

近 10 年来，有效灌溉面积逐年增加，绝对量从 2006 年的 5 575.05 万 hm^2 ，增加到 2015 年的 6 587.26 万 hm^2 ，增加了 1 012.21 万 hm^2 ，增长 18.16%（图 1）。同期，农业用水总量从 3 664.5 亿 m^3 ，增加到 3 851.5 亿 m^3 ，增加了 187.1 亿 m^3 ，增长 5.10%；由于农田基础设施的日益改善，农业节水措施的应用，农业种植结构的调整以及节水意识的普及，单位有效灌溉面积用水量从 6 572.9 m^3/hm^2 ，下降到 5 846.9 m^3/hm^2 ，

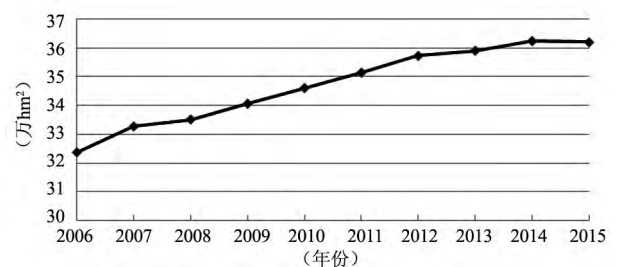


图 1 2006 ~ 2015 年我国有效灌溉面积变化

减少了 $726.1 \text{ m}^3/\text{hm}^2$, 减少了 11.05%。

从农业用水总量的相对量来看, 从 2006 ~ 2015 年的 10 年间, 农业用水量占总用水量的比例基本上维持在 63.0% 左右。《2015 年中国水资源公报》中的数据表明, 在 31 个省(市、区)中, 农业用水量占总用水量的比例超过 75% 的有 7 个省(区), 即新疆、西藏、宁夏、黑龙江、甘肃、青海和内蒙古, 其中只有黑龙江、内蒙古 2 个省(区)属于我国 13 个粮食主产省区。

近些年来, 我国水资源质量不容乐观, 水污染已经呈现出地表、地下立体化态势。这里重点论述一下主要河流以及地下水水质监测结果。根据《2015 年中国水资源公报》中的数据, 2015 年对全国 23.5 万 km 的河流水质状况进行了评价, 各类水质的河流长度所占比例见图 2。

根据《2015 年中国环境状况公报》中的数据, 2015 年对长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河、辽河七大流域和浙闽片河流、西北诸河、西南诸河的 700 个国控断面, 以及分布在 31 个省(区、市) 202 个地市级行政区的 5118 个监测井(点)的水质进行了监测, 各类水质断面、监测井(点)所占比例分别见图 3、图 4。

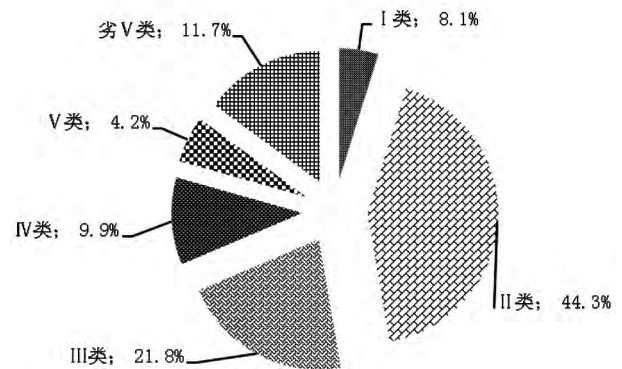


图2 2015年各类水质河流长度所占比例

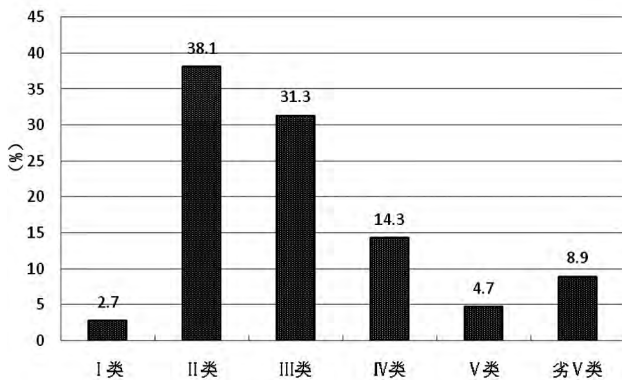


图3 2015年各类水质断面所占比例

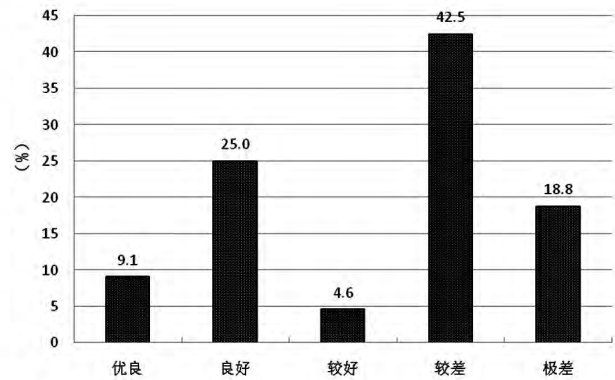


图4 2015年各类水质监测井(点)所占比例

1.2 农业耕地资源及其环境问题

《2015 中国国土资源公报》中的数据表明, 截至 2014 年底, 全国共有农用地 6.457 411 亿 hm^2 , 其中耕地 1.350 573 亿 hm^2 , 占农用地面积的 20.92%。2014 年, 各种原因造成全国耕地面积减少 38.80 万 hm^2 、增加 28.07 万 hm^2 , 从而导致耕地面积年内净减少 10.73 万 hm^2 。从动态变化上来看, 我国耕地面积呈现出明显的刚性递减态势, 从 2010 年的 1.352 683 亿 hm^2 , 减少到 2015 年的 1.350 0 亿 hm^2 , 减少了 26.83 万 hm^2 , 减少了 0.20% (图 5) ①。

上面的数据表明, 在农用地之中耕地仅占 1/5。从耕地质量来看, 2014 年我国耕地面积中优等地、高等地所占比例分别为 2.9%、26.5% ②, 更大比例的耕地是土地生产率较低的中等地、低等地。因此, 我国大力推行中低产田改造, 根据不同类型中低产田的特点, 通过技术的有效集成, 改善耕地土壤质量, 提高土地的生产能力。现阶段, 在快速工业化、城镇化进程中, 对优质耕地的占用在短期内不但不会停滞,

① 中华人民共和国国土资源部 《2015 中国国土资源公报》, 2016 年 4 月。其中, 2015 年耕地面积数据是预报数据

② 中华人民共和国国土资源部 《2015 中国国土资源公报》, 2016 年 4 月

反而会呈现刚性增加的趋势,从而导致中国耕地面积构成中优等地、高等地所占比例会进一步下降。

耕地面积仅仅是一个数量的概念,没有考虑到质量因素。众所周知,城镇化、工业化进程中工业园区、道路等建设用地占用的绝大多数都是土地生产力很高的优质耕地,而土地整治等增加的耕地土地生产力极低,而且一些补充的所谓的耕地在短期内难以有现实的生产力。这种单独以耕地面积数量作为划定生态红线的依据是不完整的,从长远来看,将会对我国以粮食为主的农产品安全构成一定的威胁。因此,对耕地生态红线的划定,需要统筹考虑耕地面积的数量与质量,更应主要注重实际,不能再玩数字游戏了。基层调研发现,很多地方特别是山区丘陵地带,基本农田都上山了,很多公益林用地都成了基本农田范畴了,从而导致了农业部门、林业部门之间的矛盾。

就耕地资源而言,数量在减少,优质耕地的比例在下降。与此同时,中国耕地所面临的污染也呈现日益严重的趋势。工业企业向农村的扩张,导致了污染呈现出从局部向区域、从地面向地下蔓延的立体化态势。此外,传统的农业生产方式下,农业面源污染也呈现出较为严重的状态。以化肥施用为例,2006年农用化肥施用量为492.77亿kg,到2015年增加到602.26亿kg,增加了109.49亿kg,增长22.22%。同期,农作物总播种面积只增长9.35%。由此表明,二者之间表现出明显的较为强烈的耦合关系。

化肥施用强度是衡量一个区域化肥消费有效性的一个重要指标。近10年,我国化肥施用强度呈现出明显的递增态势,从2006年的 $323.9\text{kg}/\text{hm}^2$ 增加到2015年的 $362.0\text{kg}/\text{hm}^2$,增加了 $38.1\text{kg}/\text{hm}^2$,增长11.77%(图6)。我国2015年的施肥强度是国际公认警戒上限 $225\text{kg}/\text{hm}^2$ 的1.61倍,更是欧美平均用量的4倍以上。

有关资料表明,我国化肥的综合利用率只有30%左右,没有得到有效利用的部分,都流失进入土壤及地下水系之中。农业生产中化学投入品利用率低导致的主要污染物流失(排放)较为严重。《第一次全国污染源普查公报》中的数据表明:种植业中的总氮流失量、总磷流失量分别为16亿kg、1.09亿kg^①。

导致农业面源污染的因素还有农药、除草剂、杀虫剂等投入。对农药而言,其使用量持续增加,从2006年的15.37亿kg,增加到2014年的18.07亿kg,增加了27.00亿kg,增长17.55%。此外,农村规模化养殖排放的大量的化学需氧量、总氮、总磷等,也对耕地土壤造成一定的污染。2014年公布的《全国土壤污染状况调查公报》表明,我国耕地土壤污染状况不容乐观,点位超标率为19.1%,其中,轻微、轻度、中度和重度污染的比例分别为13.2%、2.8%、1.8%和1.1%^②,此外,我国耕地土壤的重金属污染已进入一个“集中多发期”。耕地土壤污染直接导致了农产品质量的下降,影响农产品的质量安全。

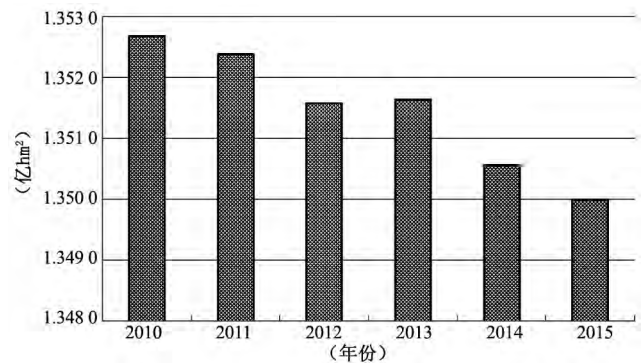


图5 2010~2015年全国耕地面积变化

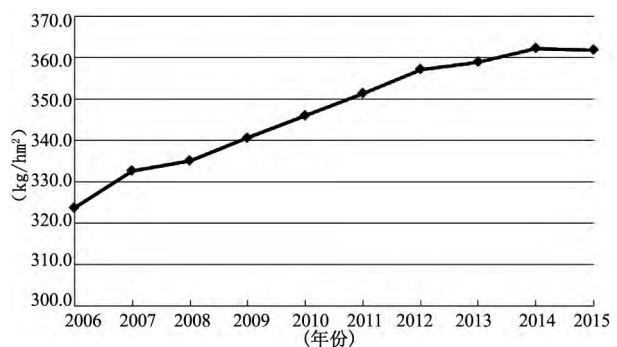


图6 2010~2015年全国农业施肥强度变化

① 中华人民共和国环境保护部、中华人民共和国国家统计局、中华人民共和国农业部 《第一次全国污染源普查公报》,2010年2月

② 中华人民共和国环境保护部、中华人民共和国国土资源部 《全国土壤污染状况调查公报》,2014年4月

2 加强自然资源要素保护, 推动农业供给侧结构性改革的政策建议

从上述分析可以看出, 要实现农产品的质量安全, 其核心是以优质的水土资源为基础。但用于农业生产的优质水土资源被占用的趋势短期内依然存在, 同时, 来自工业企业污染、农业面源污染的风险越来越大, 从而导致水资源、耕地土壤污染日益严重, 进而形成了农产品质量安全需要优质水土资源作保障与后者日益短缺之间的矛盾。因此, 要推动农业供给侧结构性改革, 应采取相应的政策措施, 以尽早破解这对矛盾。

2.1 以绿色发展理念为指导, 推动农业供给侧结构性改革

2015年召开的中央农村工作会议, 以及2016年中央文件中都非常强调农业供给侧结构性改革。习近平总书记在系列讲话中, 也指出推进农业供给侧改革是当前一个时期的改革方向。党的十八届五中全会提出了新的发展理念, 特别是绿色发展理念, 为农业供给侧结构性改革指明了方向。因此, 需要加强科学的顶层设计, 将保护水土资源, 确保农产品质量安全作为农业供给侧结构性改革的核心与关键, 在绿色发展理念指导下, 切实转变农业生产方式。

2.2 强化环保制度建设, 减少对水土资源的污染

尽管我国在环保制度建设方面取得了很大进展, 但在新形势下还存在着2方面的问题: 一是工业企业达标排放依然对水土资源造成污染, 因为污染物在水土资源系统内通过富集作用, 浓度愈来愈高, 导致了水土系统中污染物的大量积累, 进而导致水土资源质量的下降, 从而致使农产品品质下降; 二是缺乏与农业生产相适应的农业环保制度, 从而导致农业面源污染的日益严重。因此, 应进一步强化环保制度建设, 一方面规范工业企业的排污行为, 从达标排放走向总量控制, 从限制性制度走向激励性制度、引导性制度; 另一方面规范农业生产行为, 减少农业面源污染。

2.3 坚持质量提升为重点, 严守耕地红线

耕地资源是农业生产中无以替代的自然资源要素, 在数量意义上直接关系到农产品供给数量的安全, 而质量的好坏则直接影响农产品的质量安全。因此, 对耕地资源的保护需要从数量与质量两个方面进行。

2.3.1 采取最严格的耕地保护制度, 确保耕地面积稳定

耕地红线, 是社会经济发展过程中不能突破的底线。前面已经论述, 工业化、城镇化进程中, 对耕地的占用会刚性增加。《全国国土规划纲要(2016~2030年)》要求, 到2020年、2030年我国耕地保有量要保持在1.24亿 hm^2 (18.65亿亩)、1.22亿 hm^2 (18.25亿亩)以上。这个耕地红线要严防死守。为此, 需要严格根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》和《基本农田保护条例》等法律、法规, 对耕地进行最严格的保护, 通过耕地占补平衡制度, 永久性基本农田的划定, 实现耕地总量的动态平衡。

基层调研发现, 一些经济欠发达地区全民招商, 导致了耕地的大量占用, 其中也包括部分基本农田, 这种现象不是个案, 特别是区(县)、乡镇层面的主要干部, 在耕地资源利用上权利缺乏监督, 国土部门疲于修改土地利用规划, 采取各种变通的方法, 根据领导指示变更土地用途。为此, 必须严格按照《中国共产党问责条例》, 对滥用职权, 导致耕地被违规占用的主要干部进行问责, 情形严重的应追究刑事责任。

2.3.2 有效集成多种技术与措施, 提升耕地质量

在实现粮食安全战略中, 保持耕地数量是必要条件, 也是最基本的出发点。但保护耕地的质量是更重要的方面, 这不仅决定了土地生产能力的高低, 更重要的是决定着农产品的质量安全。为此, 需要通过对工程、生物、生态等各种技术与措施的有效集成, 提升耕地的质量。如通过高标准基本农田建设, 提升耕地生产能力; 通过耕地土壤改良, 增加土壤有机质, 提升耕地质量; 通过生态修复, 质量耕地土壤污染。

2.4 以提高利用效率为重点,加强水资源的保护

2.4.1 采取农业节水措施,提高水资源利用效率

目前,我国农业用水量占总用水量的比例在 62% 左右,依然是用水大户。为此,需要根据不同区域的气候条件、水资源条件等,明确农业节水的重点区域,并注重不同区域的技术开发与集成。在此过程中,强化适地原则,不能仅仅把“适地”原则只在战略中讲一下,更需要把“适地”原则在战术中落实。同时,坚持水资源管理的“三条红线”,确保足够的优质水资源对农业生产的支撑。

2.4.2 严格环保监督,减少水资源污染

无论是有关数据还是基层调研,都表明水资源污染形势相当严重,一些地方甚至出现了“有水皆黑”现象。为此,需要严格环保执法,从两个层面进行监督,减少对水资源的污染。一是对工业企业进行监督,二是对规模化养殖场进行监督。特别是引进的工业企业,肆意排放污水现象特别普遍,环保执法监督往往受到地方政府的干预。此外,对工业企业废水的达标排放,应进行适当调整。因为废水中一些主要污染物具有富集效应,长期持续下去将会导致污染物的严重超标。

2.5 构建循环型农业产业体系,提高农业废弃物的综合利用

在农业生产过程中,由于人为割裂了种植业、养殖业之间的链条,切断了农业生态系统中物质循环的路径,导致了两个问题:一是养殖业的污染,二是种植业对化肥的过度依赖。为此,应立足于构建循环型农业产业体系,实现种植业与养殖业的协调发展,一方面可以解决养殖业废弃物“出口”问题,实施资源化利用;另一方面,可以为种植业生产提供有机肥,减少了对化肥的依赖,进而改善耕地土壤质量,提高农产品品质。农作物秸秆是近年来造成环境问题的一个重要因素,因此应注重加强农作物秸秆还田技术的成果转化,提升农作物秸秆综合利用水平。加快促使适用于低温地区农作物秸秆腐烂的生物技术及产品的开发,以及深耕技术及机械、秸秆粉碎技术及机械的开发。

2.6 建立生态补偿机制,促进水土资源保护

2016 年 12 月,财政部、农业部联合印发了《建立以绿色生态为导向的农业补贴制度改革方案》,强调指出要突出绿色生态导向。2017 年中央一号文件《中共中央、国务院关于深入推进农业供给侧结构性改革加快培育农业农村发展新动能的若干意见》也明确指出要实现向绿色生态可持续、更加注重满足质的需求转变。为此,应建立与完善农业生态补偿机制,对保护农业生产自然要素、选择环境友好型产业、提升农产品品质、农药包装物、塑料薄膜等回收行为进行生态补偿,以激励农业生产主体的积极性,从而有利于水土资源的高效利用和保护。

参考文献

- [1] 于法稳. 生态农业:我国农业供给侧结构性改革的有效途径. 企业经济,2016,(4):22~25
- [2] 叶兴庆. 全力推进农业供给侧结构性改革. 半月谈,2016,(10):4~5
- [3] 张红宇. 聚焦农业供给侧结构性改革. 今日中国(中文版),2017,(2):66~69
- [4] 张红宇. 牢牢把握农业供给侧结构性改革的方向. 党政干部参考,2017,(2):5~6
- [5] 陈锡文. 加快推进农业供给侧结构性改革 促进我国农业转型升级. 农村工作通讯,2016,(24):5~8
- [6] 韩长赋. 深化农业供给侧结构性改革是一场从“量”到“质”的深刻变革. 北方牧业,2017,(1):11~12
- [7] 宋洪远. 关于农业供给侧结构性改革若干问题的思考和建议. 中国农村经济,2016,(10):18~21
- [8] 李国祥. 农业供给侧结构性改革 要主攻农业供给质量. 农经,2017,(1):16~18
- [9] 罗必良. 农业供给侧改革的关键、难点与方向. 农村经济,2017,(1):1~10
- [10] 黄祖辉. 推进农业供给侧结构性改革. 浙江经济,2017,(2):21~22
- [11] 孔祥智. 农业供给侧结构性改革的基本内涵与政策建议. 改革,2016,(2):104~115
- [12] 陈锡文,高芳. 创新路上——从粮食历史发展看农业供给侧结构性改革. 纵横,2017,(2):4~9
- [13] 郑风田. 绿色生产是农业供给侧结构性改革成功的关键. 中国党政干部论坛,2017,(1):84~85
- [14] 陈文胜. 论中国农业供给侧结构性改革的着力点——以区域地标品牌为战略调整农业结构. 农村经济,2016,(11):3~7

(下转第 44 页)

up the evaluation index system of urban land use efficiency , used improved entropy method to measure land use efficiency value , and discussed heterogeneity of land use efficiency in Beijing , Tianjin and Hebei region. The results showed that (1) the total economic benefit of land utilization was relatively low , with the average of 0.425 , which showed apparent spatial differences; (2) the Global Moran's I was 0.217 928 and the prominence was 0.047 , it indicated the economic benefit of land utilization had significant spatial agglomeration; (3) The economic benefit of land utilization was mainly effected by location condition and industrial structure. The economic development was coordinated in Beijing and Tianjin , not in Hebei. It should make different policy according to spatial differences on economic benefit of land utilization in order to achieve maximum economic benefit of land utilization. It should make the rational function orientation and the goal of the urban land utilization based on their industrial characteristics and the principle of strategic interest of the country for the coordinated development of Beijing – Tianjin – Hebei.

Keywords economic benefit of land utilization; coupling coordination degree; spatial analysis; Beijing , Tianjin and Hebei region; entropy value

.....
(上接第 6 页)

THE PATH OF STRUCTURAL REFORM OF AGRICULTURAL SUPPLY SIDE FROM THE PERSPECTIVE OF RESOURCES*

Yu Fawen^{1,2}

(1. Rural Development Institute , Chinese Academy of Social Sciences , Beijing 100732 , China;

2. Research Centre for Ecological and Environmental Economy , Chinese Academy of Social Sciences , Beijing 100732 , China)

Abstract The structural reform of agricultural supply side is a long – term process. To protect the resources of water and soil and ensure the quality safety of agricultural products is the core of the structural reform of agricultural supply side. By analysing the environmental situation of the land and water resources , the policy suggestions are put forward on promoting the reform of agricultural supply side and realizing the sustainable use of soil and water resources. Based on reviewing the literatures , this paper analyzed the utilization and protection problems of water and soil resources in China. The results showed that there was a serious water resource pollution problem which showed a three – dimensional feature. In the process of the rapid industrialization and urbanization , the demand for high quality water resources in agricultural production was facing severe challenges , i. e. , the occupation of cultivated land increased gradually , the cultivated land with high quality was in short supply , and the soil pollution situation was not optimistic. Finally , the policy recommendations to promote the structural reform of agricultural supply side were put forward from 6 aspects , i. e. , promoting the structural reform of agricultural supply side taking the concept of green development as the guide , strengthening the system construction of environmental protection to reduce the pollution of water and soil resources , ensuring the red line of cultivated land strictly taking the quality improvement as the focus , enhancing the utilization efficiency to strengthen the protection of water resources , building the industry systems of circular agriculture to improve the comprehensive utilization of agricultural wastes , and establishing the mechanism of ecological compensation to promote the protection of water and soil resources.

Keywords water and soil resources; the structural reform of agricultural supply side; policy; path