

我国家庭农场发展及其规模探讨^{*}

——基于资源禀赋视角

□ 苏 昕 王可山 张淑敏

内容提要: 人多地少是我国的基本国情,在这一基本资源禀赋下,我国农业发展呈现出人均耕地面积少、农业机械化水平低、劳动生产率低等特征。家庭联产承包责任制是我国必须坚持的一项基本经济制度,在这一制度下实现农业现代化要走集约化、规模化、专业化的道路,发展适度规模的现代家庭农场切实可行。它以适度规模、劳动力充分就业、商业化和现代化经营为基本特点,有利于促进提高农业劳动生产率和增加农民收入。根据我国国情推算,到2030年我国劳均耕作面积将达到0.67公顷,而家庭农场平均规模将达到26.7公顷。此外,根据各地资源禀赋、土地产出率和劳动生产率以及最终收益不同,我国各地家庭农场规模也有较大差异。

关键词: 资源禀赋; 家庭农场; 适度规模; 劳动就业; 现代经营

DOI:10.13246/j.cnki.iae.2014.05.002

家庭联产承包经营是20世纪80年代初期我国农村推行的一项重要改革,其功绩有目共睹。根据我国国情和农业生产特点,家庭承包经营要长期稳定不变。然而,由于我国人多地少,在这一基本资源禀赋下,农户普遍经营规模较小且地块分散,由此造成与发达国家相比我国农业机械化水平低、农业生产率较低。当前,我国农业要实现现代化发展,既要保持现有土地承包关系长久不变,又要实现向规模化、集约化经营转变。2013年中央1号文件明确指出,创新农业生产经营体制,鼓励和支持承包土地向专业大户、家庭农场、农民合作社流转,发展多种形式的适度规模经营,首次提出家庭农场是新型农业经营主体的重要组成部分。深入研究家庭农场发展的历史背景、解析家庭农场的内涵、探索家庭农场适度规模经营问题便成为众所关注的新课题。

家庭承包经营有力地促进了农村经济的发展,但是,这种小规模分散经营与现代农业发展要求的

不适应性,随着社会经济的发展逐渐暴露出来。必须进一步创新农业经营体制,逐步达到适度经营规模,稳定家庭承包经营,以适应现在农业发展的要求。家庭农场作为农业家庭经营制度的完善与创新,是农业家庭经营的生产关系与农业生产力发展的要求保持动态适应与协调的必然产物(朱学新,2006)。家庭农场经营是我国未来农业经营制度创新的方向,要积极培育并发展家庭农场,通过依法、自愿、有偿流转土地,实现规模集约化经营,提高农场的经营效率(汤文华等,2013)。刘树枝(1986)对经营规模为80亩、45亩、10亩三种经营规模的效益做了分析,认为随着土地大量向种田能手集中,适度规模效益逐渐显现,中等经营规模效益比较好。黄新建等(2013)认为至2012年我国耕种30亩以上的种粮大户已经达到887万家;以江西水稻种植为例分析认为家庭农场的土地适度规模为70~150亩。目前,我国形成的5种典型家庭农场模式中,浙江宁波模式的单户家庭农场面积一般

^{*} 项目来源:国家自然科学基金项目(编号:61340043)、国家社会科学基金项目(编号:10BJY073)、国家教育部人文社科青年基金资助项目(编号:11YJC790283)。王可山为本文通讯作者

在 50 亩以上,上海松江模式在 100~150 亩,湖北武汉模式在 15~500 亩,吉林延边模式在 1275 亩,安徽郎溪模式在 50 亩以上(何勇等 2013)。可见,

由于各地区资源禀赋、土地产出率和劳动生产率等不同,家庭农场规模也有较大差异。

一、家庭经营的基本经营制度为家庭农场的发展奠定了基础

(一) 农业自身特点决定了农业生产适合家庭经营

农业生产过程是人们利用自然界的各种资源和养分对有生命的动植物进行产品生产的过程。一方面,农业的劳动对象是有生命的动植物,它们有自身的生长规律,具有严格的季节性和地域性,人们只能按照自然时间依次进行作业,因此劳作时间有间歇性,即有时农忙有时农闲。另一方面,农业的最终产品是动植物本身,其质量与数量更多依赖于人们的劳动质量。因此,只有采取家庭经营的方式,才能实现劳动力的季节性调节;也只有采取家庭经营的方式,农业劳动的最终成果与家庭成员的经济利益联系在一起,劳动者才能自觉地劳作。

(二) 世界农业发展的经验证实了家庭经营是农业的基本经营制度

纵观世界农业发展的经验,无论发达国家还是发展中国家,家庭经营都是农业生产经营的最佳组织形式。在整个人类发展史上,原始社会以家庭或部落为单位进行采集和狩猎以及进行简单的农业生产;奴隶社会以奴隶主家庭为单位组织奴隶进行农业生产;封建社会更是经历了几千年的以家庭为单位的农业生产时期;资本主义社会以家庭为基本农业生产经营单位的格局仍未改变;社会主义社会,改革开放以来家庭承包经营的成功经验也充分证明家庭经营为主体是经济效益最大化的农业生产经营方式。

在发达国家,英国自有自营农场比例在 19 世纪后随着谷物法的废除不断增加,由 1914 年的 11.3% 增加到 1983 年的 74.4%;美国,在其农业

演变的半个多世纪里,虽然农场数目减少了,但大多数商品化农场都是家庭经营的;德国,经过私有化土地改革,至 1995 年成立了 3 万个不同形式的农场,其中约有 90% 是家庭农场或合伙农场;日本,普遍采取一家一户的小规模经营,目前的专业农户仍然主要依靠家庭劳动力进行耕作。这些都证明家庭农场是农业基本经营单位。由此可见,坚持家庭经营为主体的农业生产经营方式是历史的必然,是实践的总结,是人类做出的适合农业发展的选择。

(三) 家庭农场是农业家庭经营制度的完善与创新

我国改革开放以来家庭承包经营的成功经验为家庭农场的发展奠定了基础。家庭经营极大地解放了生产力,有力地促进了农村经济的发展,是推动农业高效发展的根本性动力。但是,随着社会经济的发展,这种小规模分散经营与现代农业发展要求的不适应性,逐渐在市场竞争力的强弱、生产技术的先进性、经营规模的适度性、生态环境的可持续性等方面显现出来。家庭农场是农户向集体承包较多土地或通过农户之间土地流转后实行规模化、专业化、集约化的经营形式,可以更加适应现在农业发展的要求,提高市场效率和农业生产、流通、消费全过程的组织化程度,是以家庭经营为基础的新型农业经营体系的有机组成部分。家庭农场保留了家庭经营的内核,稳定了家庭经营的基础性地位,提高了农业经营的市场效率和组织化水平,适合我国基本国情。

二、资源禀赋视角下我国农业发展的现状与问题

(一) 家庭土地生产经营规模过小

人多地少是我国的基本国情。2012 年底我国人口 13.56 亿人,占世界人口比率为 19.13%。我国耕地面积为 10864 万公顷,占世界耕地总面积的 7.87%。我国人均耕地(0.09 公顷)只有世界平均

水平(0.21 公顷)的 1/3;户均经营的土地面积在 0.5 公顷以下,而世界中等收入以上国家平均每个生产单位的面积是 76.5 公顷。

而且,我国城市化水平还较低,50% 的人口生活在农村,庞大的农业劳动力数量和有限的土地资

源的矛盾导致了我国劳均占有耕地资源面积更少。根据联合国粮农组织数据,2010年我国每个农业劳动力平均负担耕地0.39公顷,为世界平均水平的3/7、印度的2/3、巴西的1/10、意大利的1/18、英国的1/34、法国的1/41、澳大利亚的1/255、加拿大的1/300、美国的1/390。

(二) 农业机械化水平低

在人多地少的基本国情下,我国农户小型经营、地块分割细碎,难以进行机械化作业。据2010年联合国粮农组织统计,我国每千名农业劳动力拥有的拖拉机数量仅3.4台,是世界平均水平的15%,是印度的1/4、日本的1/334、美国的1/476、法国的1/522。我国平均每台拖拉机负担的耕地面积为117.25公顷,而世界平均水平为50.0公

顷,英、法、意、日分别为11.31、14.60、4.74、2.17公顷,我国与发达国家相差少则7~8倍,多则50多倍。

(三) 农业生产效率低

农户土地经营规模小、机械化水平低,严重制约着农业劳动生产率的提高。按实物量计算(见表1),2010年我国劳均谷物产量976.43公斤,只相当于世界平均水平的50%,巴西、日本的1/4、意大利的1/20、英国的1/48、法国的1/60、加拿大的1/120、美国的1/380。我国劳均肉类产量147.49公斤,只及世界平均水平的77%、巴西的1/8、日本的1/9、意大利的1/30、法国的1/35、英国的1/50、加拿大的1/80、美国的1/260。

三、家庭农场是现代农业微观经营组织的重要形式

(一) 我国发展现代家庭农场的必要性

随着时间的推移,我国小规模生产方式的缺点逐步显现出来。当前,为了实现农业现代化,既要保持现有土地承包关系长久不变,又要实现向规模化、集约化经营转变。近年来,全国土地流转加速,规模经营开始覆盖农业生产以及产前、产中、产后服务的各个环节,以家庭农场、农民专业合作社和农业企业为代表的新型农业规模经营主体逐步发展起来(楼栋等,2013)。

而且,随着我国城镇化的进一步发展,农业人口持续向第二、三产业转移。当前,全国约有1.7亿外出务工人员,其中至少1亿人已经在本县域以外的城镇实质性定居,他们有流转土地并获得相应收益的强烈愿望(楼栋等,2013)。未来20年左右,农业就业人口将降到全社会就业人口的15%以下,农民生产经营规模的扩张趋势成为必然,融入了市场、技术、资金等现代农业要素的农业适度规模经营主体——家庭农场将持续得到发展。

(二) 家庭农场的内涵

“家庭农场”是指以家庭成员为主要劳动力,从事农业规模化、集约化、商品化生产经营,并以农业收入为家庭主要收入来源的新型农业经营主体。中国特色的现代家庭农场具有以下内涵:

1. 土地适度集中。家庭农场是通过经营权流转(转让)方式在集体所有制下把小面积家庭承包

地集中到一起,可有效解决农村家庭经营低小散、成本高、风险大等问题。

2. 劳动力充分就业。现代家庭农场以家庭成员为基本劳动力来源,虽然也存在短期季节性雇工,但农业劳动人口处于充分就业状态。

3. 商品化经营。现代家庭农场面向市场进行生产组织,以利润最大化为目标,是自我积累、自主经营、自我发展、自负盈亏的经营实体,是农业微观组织体系的核心。成熟的家庭农场是相对高收入的,其收入应与城镇居民大体相当。

4. 现代化经营。家庭农场不再是依靠劳动力的劳作来获得收入,而是一种更有效率、具有现代企业性质的农业经营组织,靠技术、管理、设备来提高产出,同时也要依靠一定积蓄和融资能力来增加农场的建设。

(三) 家庭农场的优势

家庭农场通过适当扩大土地的经营规模、发挥生产潜力,可以提高劳动生产率、降低平均生产成本、实现规模效益,进而大幅度提高粮食商品率、增加农民收入。据农业部调查显示,现阶段种粮户的经营规模达到百亩以上时,土地利用率会提高10%以上,经济效益会提高25%以上。另外,土地适度规模经营还有利于农业机械化和农业科技推广,有利于农业结构调整和农业产业化经营。

(四) 家庭农场在我国的已有实践

20 世纪 80 年代以来我国已有不少地区开展了家庭农场的探索。截至 2012 年底,全国 33 个农村土地流转规范化管理和服务试点地区已有家庭农场 6670 多个。吉林、上海、山西、浙江、湖北、江苏、江西等地家庭农场发展较快,其经济效益、社会效益比一般农户家庭经营高得多。以上海松江为例,家庭农场的粮食经营规模为每户 2~3 个劳动

力、每户 7~10 公顷种植面积,提高了农业机械化水平和科技的推广应用,加强了农业综合生产能力,实现了粮食生产面积增、产量增、效益增的现象,户均净收益 6.7 万元。实践证明,培育和发展家庭农场,使其成为引领适度规模经营、发展现代农业的有生力量,在许多地方已经实现增产、增效、增收的效果,并成为现代农业微观经营组织的重要形式之一。

四、我国家庭农场发展规模探讨

(一) 家庭农场发展规模的影响因素

家庭农场是一种土地的适度规模化经营,即对经营面积有一定要求。那么究竟多大规模是“适度”?国内学者对这个问题进行了广泛研究却没有明确的定论,但普遍认为依据各个地方的生产力水平而定,即适度规模的定位应该是因地制宜的。笔者认为现代家庭农场的规模应以它的经济收入不低于或者高于从事其他产业或其他岗位的经济收入为先决条件,具体要考虑以下几个因素:

1. 资源禀赋。即一个地区的人口、地理、自然条件,具体来说,人口和耕地面积的多寡、自然条件的优劣、地理位置的差异都制约着家庭农场的土地经营规模。资源禀赋是影响家庭农场发展规模的最主要因素。

2. 经营项目。不同的经营项目耗工不同,规模也不同。如以种谷物为主的农场与以种植牧草为主的农场规模显然不同。

3. 社会经济环境。家庭农场的规模确定要与其生产经营的能力及其条件、环境包括农业机械化水平、耕作的管理水平、劳动者经营能力、农业社会化服务体系的完善程度、市场化完善程度以及资金条件等相联系。

(二) 发达国家家庭农场的规模

目前,世界上大多数国家农业经营方式是家庭经营,即家庭农场。以发达国家为例,欧美国家以家庭农场为主要经营方式的比例为法国 88%、美国 86%、德国 77%、英国 69%。农场规模大小不等,可分为三种类型,一是以美国为代表的大型家庭农场,平均经营规模在 250 公顷以上;二是以法国为代表的中型家庭农场,平均经营规模在 40 公

顷以上;三是以日本为代表的小型家庭农场,经营规模在 2 公顷以下。各国家庭农场经营规模差异如此之大与各个国家的资源禀赋即劳均耕地面积的多寡直接相关,美国、法国、日本三国劳均承担耕地资源面积分别为 56.51、28.98 和 2.64 公顷。

(三) 我国现有家庭农场的规模

我国地域广阔,区域自然条件和社会经济条件差异较大。以种植业为例,在资源禀赋方面,根据综合农业区划,九大农业区劳均种植面积最大的是东北区为劳均种植面积 0.89 公顷,最小的是华南区为劳均种植面积 0.22 公顷。相应的,各地区家庭农场的规模也有较大差异,以现有的种植家庭农场为例,我国九大农业区的平均规模如表 1 所示。可以看出,内蒙古及长城沿线家庭农场平均规模最大,可达 200 公顷,而最小的是华南区,仅为 2 公顷,前者是后者的 100 倍。这与各区的资源禀赋、土地产出率、劳动生产率以及最终获得的收益密切相关。

(四) 未来我国家庭农场的平均适度规模

仅从资源禀赋的角度探讨家庭农场适度规模问题,要考察人口的变动和耕地资源的变动。从人口增长态势看,根据不同机构和学者的不同假设,对我国人口峰值时间的预测大都在 2030 年左右。运用国家人口和计划生育委员会研制的中国人口预测软件 CPPS 对我国人口的变化趋势进行预测,以 2010 年作为起点,2011—2030 年现行人口生育政策保持稳定,假设总和生育率为 1.8,2011—2028 年我国人口呈快速增长趋势,2028 年达到峰值,为 14.37 亿人,之后人口呈现缓慢减少趋势。

表 1 我国各农业区家庭农场劳均种植面积和平均规模

农业分区	劳均种植面积(公顷)	种植业家庭农场平均规模(公顷)	家庭农场案例区
东北区	0.89	85	吉林延边
内蒙古及长城沿线区	0.88	200	内蒙古牙克石
黄淮海	0.33	10	北京顺义
		20	山东青岛
黄土高原区	0.47	3.3	山西河曲
长江中下游区	0.32	8.4	安徽金安区
		5.2	浙江建德
		3.5	江苏苏州
		8	上海松江
华南区	0.22	2	广东清远
西南区	0.23	11	四川阿坝州
甘新区	0.48	60	新疆石河子
青藏区	0.44	—	—

依据经济增长和城市化进程来看,未来 20 多年我国经济仍将保持较快的增长速度,工业化、城镇化进程亦将持续推进,从而为农业人口向非农产业的转移创造条件。综合国内外有关我国未来城市化水平的预测,在 2010—2030 年的 20 年间城镇化以年均增长 1.1% 的速度推进,推算到 2030 年时我国城镇化率将达到 70% 以上。由于人口统计的原因,我国的城镇化率不是真实的城镇人口与总人口的比重,而是包含了农村非农劳动力在内的城镇人口与总人口的比重,即我国的城镇化率比实际值偏高。因此,直接采用城镇化率对未来农业劳动人

口进行预测将低估农村劳动力向非农领域的转移速度。这里采用劳动力迁移修正系数(农村人口总数与农村经济活动人口总数的比值)进行修正,农业劳动力计算公式如下: $L_{n+1} = L_n (1 - \Delta u \theta_n)$, L_{n+1} 为第 $n+1$ 年的农业劳动人口, L_n 为第 n 年的农业劳动人口, Δu 为第 n 年的城镇化增率,即第 $n+1$ 年的城镇化率减去第 n 年的城镇化率, θ_n 为第 n 年的劳动力迁移修正系数。以 2010 年为起点,预测我国城镇化率和农业劳动力数量见图 1。可以看出,2030 年农业劳动力将降至 1.9 亿以下,并且趋于稳定。

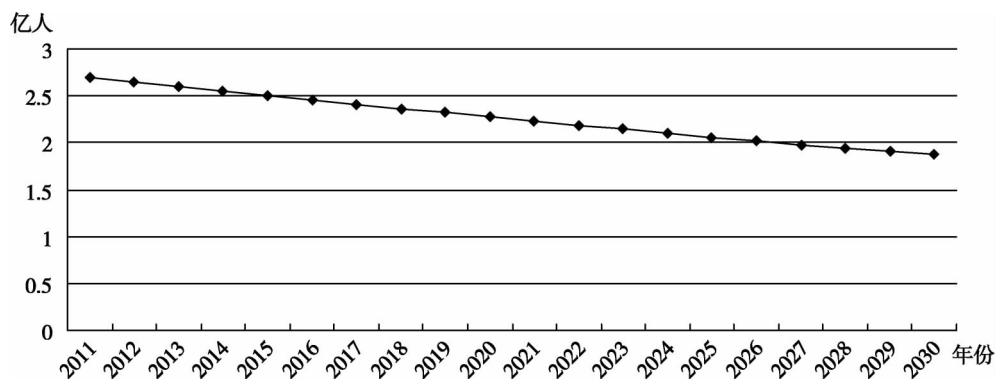


图 1 2011—2030 年我国农业劳动力预测

耕地资源方面,以国务院划定的必须确保的耕地红线 18 亿亩作为依据。根据我国各农业区情

况,则 2030 年时,劳均耕作面积将达到 0.67 公顷。此时,若以一家 4 个劳动力计,我国户均耕作面积

的平均规模则为 2.67 公顷。

根据国内外经验,一个家庭农场的适度规模大概是户均经营规模的 10 倍左右,按照这个经验,2030 年我国家庭农场平均经营规模将达到 26.7

公顷。在中等技术条件下,这一规模应能确保充分就业,并且能使农民获得与城镇居民大体相当的收入。

五、结论与建议

本文从资源禀赋的角度探讨了我国家庭农场发展及其适度规模问题,分析了坚持家庭经营为主的农业生产经营形式下,家庭农场对农业家庭经营制度的完善与创新,并测度了未来家庭农场的平均经营规模。本文的主要研究结论是:第一,随着经济的发展,资源禀赋约束下的家庭经营的矛盾越来越明显。土地生产经营规模过小、农业机械化水平低、农业生产效率低等问题有待通过培育家庭农场等新型农业经营主体和发展农业适度规模经营加以解决。第二,农业、农村和城镇化的发展,使家庭农场成为引领适度规模经营、发展现代农业的有生力量。国外的实践和我国部分地区的探索说明家庭农场是以家庭经营为基础的新型农业经营体系的有机组成部分。第三,我国地域广阔,区域自然条件和社会经济条件差异较大,本文综合考虑劳均种植面积、人口的变动、耕地资源的变动和城镇化率等因素,测算未来我国家庭农场平均经营规模为 26.7 公顷,这一规模基本符合我国的实际,并能确保充分就业,使农民获得与城镇居民大体相当的

收入。

本文提出如下建议:(1)要坚持农村基本经营制度,以家庭经营为基础,探索构建有益于家庭农场发展的政策支持体系。鼓励、支持各地从实际出发,依据自然经济条件、农村劳动力转移、农户技术水平和组织化程度以及农业机械化水平等因素,稳步推进家庭农场的发展。(2)要积极引导承包土地向家庭农场流转。要健全土地流转信息交流机制、建立土地流转政策咨询机制、完善土地流转价格评估机制,一方面保障土地流转的规范、有序、高效,另一方面监控流转后土地的使用、利用效果。(3)要提高农民的技术水平和组织化程度。家庭农场、适度规模经营与农业劳动力资源禀赋密切相关,农民的技术水平和组织化程度是影响家庭农场应用先进的机械设备、信息技术和生产手段、通过适度规模经营提高农业生产效率的主要因素。要鼓励扶持农民通过专业技术培训、参与专业协会组织等不同形式,提高农民的技术水平和组织化程度,提升农业主体的经营管理能力。

参 考 文 献

1. 罗 艳,王 青.基与小农户制现状探索家庭农场制及其规模.湖北农业科学 2012(6):1281~1284
2. 李雅莉.农业家庭农场优势的相关理论探讨.农业经济 2011(7):14~15
3. 董亚珍,鲍海军.家庭农场将成为中国农业微观组织的重要形式.社会科学战线 2009(10):95~98
4. 曾福生.中国现代农业经营模式及其创新的探讨.农业经济问题 2011(10):4~10
5. 倪坤晓,沈月琴.浙江省慈溪市家庭农场发展现状的调查分析.浙江农业科学 2012(11):1583~1586
6. 魏 巍,李万明.农业劳动生产率的影响因素分析与提升路径.农业经济问题 2012(10):29~35
7. 朱博文.美法日家庭农场发展的经验与启示.长江大学学报(自科版) 2005(5):87~91
8. 朱学新.家庭农场是苏南农业集约化经营的现实选择.农业经济问题 2006(12):39~42
9. 王嘉康.浅谈家庭农场的发展.上海农村经济 2011(6):37~40
10. 赵维清,边志瑾.浙江省家庭农场经营模式与社会化服务机制创新分析.农业经济 2012(7):37~39
11. 赵维清.浙江省慈溪、瑞安、建德三市家庭农场发展状况分析.生态经济 2010(2):171~182
12. 蒋南平,李 博.中国农业现代化的一个途径:基于人——地关系的现代小农经济模式.经济理论与经济管理 2012(3):90~99
13. 杨利民,于 闽.我国未来人口发展对耕地的需求分析.经济地理 2013,33(2):168~171
14. 刘树枝.家庭农场的经营规模——十个家庭农场土地规模经营的调查.农业技术经济 1986(10):20~22
15. 汤文华,段艳丰,梁志民.一种新型农业经营主体:家庭农场——基于新制度经济学的分析视角.江西农业大学学报(社会科学版) 2013(2):186~190
16. 朱学新.家庭农场是苏南农业集约化经营的现实选择.农业经济问题 2006(12):39~42

巨型城市区域粮食生产影响因素的区域特殊性分析^{*}

——以珠三角为例

□ 杜继丰 袁中友

内容提要: 本文以珠三角为例分析了 1992—2008 年中国巨型城市区域粮食总产和单产的主要影响因素和影响机理。研究表明,珠三角区域粮食播种面积是粮食总产的首要正向影响因素,耕地非农化比较效益对粮食总产及单产具有显著的负向影响,化肥、农药、农业机械总动力、灌溉、粮价不再是粮食生产的主要决定因素,2004 年后耕地保护制度对粮食生产的促进作用明显下滑;能否充分调动地方政府的耕地保护积极性是影响珠三角粮食生产的首要因素,其次是农民的种粮积极性;必须执行更严格的耕地保护制度,耕地保护对象由“耕地”转向“可耕地”,耕地管理目标由单纯的“粮食生产”转向“耕地多功能协调管理”,耕地管理精细化,耕地利用规模化,可耕地农转非补偿标准应嵌入非农价值补偿。

关键词: 粮食生产;耕地非农化;耕地保护;巨型城市区域;珠三角

DOI:10.13246/j.cnki.iae.2014.05.003

一、引言

当前,全国粮食生产和耕地保护制度实施绩效均表现出明显的区域差异性,“一刀切”式的土地管理模式不断被质疑,遵循比较优势原则,实施区域差异化的耕地保护模式和粮食安全策略越来越被学界认可(陈江龙等 2004;吴泽斌等 2009;纪昌品等 2010;刘彦随等 2009;宋小青等 2012)。珠三角等巨型城市区域因其剧烈的土地利用变化和极低的粮食自给率,一直都是学界和政府关注的重

点区域,但现有研究主要关注于土地/耕地利用变化驱动机制和区域粮食安全措施(刘旭华等 2005;闫小培等 2006;吴志华等 2010;袁中友 2011;肖丽群等 2012)。粮食生产影响因素、耕地保护绩效以及基于耕地功能识别的耕地保护战略研究等内容却较为缺乏,而这些研究正是制定和实施区域差异化的耕地保护模式和粮食安全策略所必需的参考依据。

-
17. 黄新建,姜睿清,付传明. 以家庭农场为主体的土地适度规模经营研究. 求实 2013(6):94~96
18. 何勇,张体刚,黄波,罗传浩. 中国家庭农场的现状及对策. 农业科技通讯 2013(10):36~39
19. 楼栋,孔祥智. 新型农业经营主体的多维发展形式和现实观照. 改革 2013(2):65~77

(作者单位: 苏昕: 山东财经大学, 济南 250014;

王可山, 张淑敏: 北京物资学院, 北京 101149)

责任编辑: 段艳

^{*} 项目来源: 教育部人文社会科学研究青年基金项目(编号: 12YJCZH034), 广东省优秀青年创新人才培养计划项目(编号: 2012WYM-0036), 广东省软科学基金项目(编号: 2010B070300064)。袁中友为本文通讯作者。感谢匿名审稿人对本文提出宝贵的修改意见