

# 农业规模化经营初始禀赋的区域差异及其改善研究

苟兴朝<sup>1</sup>, 杨继瑞<sup>2</sup>, 范云峰<sup>1</sup>

(1. 长江师范学院财经学院, 重庆 408100; 2. 四川大学经济学院, 成都 610065)

**摘要:** 本文试图通过构建综合性指标体系并采用改进熵权法对我国2001~2015年期间全国31个省份农业规模化经营的初始禀赋做出客观评价。研究发现: 整体上我国农业规模化经营初始禀赋逐年提升; 农业规模化经营初始禀赋存在着区域间的“阶梯式”差异, 但差异不甚明显, 且要素贡献大小不同; 各区域内部农业规模化经营初始禀赋也不尽相同, 且其成长性相差也较大。遵循“因地制宜”原则选择农业规模化经营的具体实施路径; 更加重视改善中西部地区农业规模化经营的初始条件; 中西部地区应根据本地初始禀赋状况选择农业规模化经营模式。

**关键词:** 农业规模化经营; 初始禀赋; 区域差异; 改进熵权法

中图分类号: F323

文献标识码: A

文章编号: 2096-5877(2020)05-0092-06

## Study on Regional Differences and Improvement of Initial Endowment of Agricultural Scale Management

GOU Xingchao<sup>1</sup>, YANG Jirui<sup>2</sup>, FAN Yunfeng<sup>1</sup>

(1. College of Finance and Economics, Yangtze Normal University, Chongqing 408100; 2. School of Economics, Sichuan University, Chengdu 610065, China)

**Abstract:** This paper constructs the comprehensive index system and uses the improved entropy method to evaluate the initial endowment of the agricultural scale management in 31 provinces of China from 2001 to 2015. The results show that: the initial endowment of the agricultural scale management has increased year by year. There is a "ladder" difference in the initial endowment of agricultural scale management among regions, but the difference is not obvious, and the contribution of factors is different. The initial endowment of the agricultural scale management in each region is different, and its growth is also different. Follow the principle of "adjusting measures to local conditions" to choose the specific implementation path of agricultural scale management. More attention should be paid to improving the initial conditions for large-scale agricultural operation in the central and western regions. The central and western regions should choose the agricultural scale management mode according to the local initial endowment.

**Key words:** Agricultural scale management; Initial endowment; Regional difference; The improved entropy method

农业适度规模经营是多年来党和政府高度重视并力推的一项重要的农业生产模式改革举措。“农业规模化经营”提出以来,学界相关研究成果主要集中在“度”的确定问题上,如:郑少峰、卫新、张成玉等<sup>[1-3]</sup>对农业规模化经营特别是“度”进行了大量的实证研究。苏会等<sup>[4]</sup>对农业规模化经营的类型进行了考察。然而,较之农业规模化经营“度”和类型等问题,还有一个更为根本性的问

题需要解决,即农业适度规模化经营需要什么样的基础条件。农业适度规模化经营所需基础条件即为初始禀赋。某地的初始禀赋决定着当地是否适合以及在多大程度上适合开展农业规模化经营甚至规模化经营的具体路径,因此,客观分析各地初始禀赋状况对于发展多种形式的适度规模化经营就显得尤为重要。对此,学界有所触及:张海亮等<sup>[5]</sup>注意到了农业规模化经营须具备农村二三产业比较发达、农业生产技术现代化、农村的非农经济具有与农业经济进行社会化联系的沟通体系等前提条件;张侠等<sup>[6]</sup>较早地探讨了土地规模经营的影响因素。然而,已有研究存在着选取评价指标过少、仅选取了单一年度数据进行分

收稿日期: 2019-06-04

基金项目: 教育部人文社会科学研究规划基金项目(16XJA79001); 国家社会科学基金项目(17BJY089)

作者简介: 苟兴朝(1973-), 男, 副教授, 博士, 从事农业经济研究。

析、忽略了各地自然条件差异、研究样本偏少等不足。鉴于此,本文将在前人研究成果基础上,试图通过构建综合性指标体系对我国2001~2015年期间各地农业规模化经营的初始禀赋做出客观评价,并对当前东中西部各区域开展农业规模化经营提出相关政策建议。

## 1 农业规模化经营初始禀赋的内涵、目标与评价理论框架

### 1.1 农业规模化经营的内涵与目标

迄今为止,学界对于“农业规模化经营”的概念尚无统一界定。许庆<sup>[7]</sup>认为,农业规模化经营是指在既有条件下适度扩大生产经营单位的规模,使土地、资本、劳动力生产要素配置趋向合理,以达到最佳经营效益的活动;蒋和平等<sup>[8]</sup>研究认为,农业适度规模化经营是指以提升农业生产效率和经济效益为目标,在既定的社会、经济和技术条件下,强调对土地、资金、设备和技术等生产要素的优化配置和产前、产中、产后诸环节合理组织的同时,通过适当扩大生产经营规模,从而取得最佳综合效益的农业生产经营和组织形式。可以看出,尽管表述有所不同,但在农业规模化经营内涵方面学界观点基本一致,都强调农业规模化经营是通过优化配置生产要素实现农业经营效益最大化的过程。

截至目前,学界关于农业规模化经营的目标分歧较大。绝大多数学者倾向于将农业规模化经营的目标定位于提高农业经济效益上。事实上,单纯地追求农业生产经济效益更多的是农户的行为目标,而对于作为经济社会管理者的政府而言,特别是在其长期致力于经济发展而非经济增长的语境下,加之农业生产活动本身又具有较强的经济社会外部性,其力推农业规模化经营的目标就远非提高经济效益这么简单,而是除了经济效益外,还应至少包含保障粮食增产、确保社会稳定以及保护生态环境等目标。

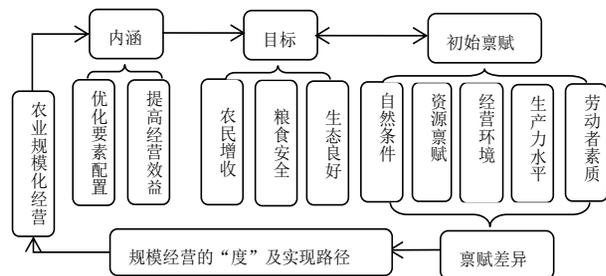


图1 农业规模化经营初始禀赋评价逻辑机理图

### 1.2 农业规模化经营初始禀赋的评价理论框架

农业生产是一个主要以土地为劳动对象、通过培育动植物产品从而生产产品的劳动过程。农业生产过程既包含动植物的自然生长过程,又包含了人类的劳动生产过程。动植物自然生长过程需要一定的日照、气温以及降雨量等自然条件,农业生产劳动需要一定数量的耕地、相关基础设施和具备一定文化程度的劳动者。自然条件、耕地、基础设施、具备一定文化水平的劳动者等就构成农业生产的初始禀赋。

作为社会化程度较高、对生产力水平要求更高的农业生产组织形式,农业规模化经营与初始禀赋之间具有相辅相成的关系。一方面,农业规模化经营优化农业生产要素配置的内涵决定了农业规模化经营需要一定的初始条件即禀赋;农业规模化经营的“提高经营效益”内涵决定了其必须以“农民增收”“粮食安全”“生态良好”等为目标,而这些目标的实现程度又依赖于由“自然条件”“资源禀赋”以及“经营环境”等构成的初始禀赋状况。另一方面,初始禀赋水平高低差异决定了某地是否适合以及在多大程度上适合开展规模化经营、甚至农业规模化经营的具体实现形式。鉴于此,本文从农业规模化经营内涵着手,以农业规模化经营目标为导向,分析我国东中西部之间以及区域内部农业规模化经营的初始条件即初始禀赋差异,在此基础上探讨如何改进初始禀赋状况以及如何根据初始禀赋因地制宜地选择适度规模化经营的实现路径。

## 2 农业规模化经营初始禀赋评价指标体系、研究方法 with 评价结果

### 2.1 评价指标体系构建

由于幅员辽阔、地形和地势差异较大,加之耕地分布不均、人口密度不同、经济社会发展水平差异明显等原因,我国东中西部之间乃至各区域内省际之间实施农业规模化经营的初始禀赋也存在着较大差异。禀赋差异影响甚至决定了某地是否适合实施农业规模化经营、规模化经营“度”的高低及其具体实现形式。Huffman等<sup>[9]</sup>在研究农地流转问题时引入了“农户初始禀赋”概念,并将其细分为健康、人力资本存量、农业生产技能和非农收入。本文探讨的“农业规模化经营初始禀赋”除了“农户初始禀赋”以外,还包括与农业生产密切相关的自然条件、资源禀赋、农业基础设施、政府财政支持等方面的禀赋。实施农业规模

化经营的初始禀赋至少包括自然条件、资源(主要指耕地和劳动力)、农业生产经营环境、农业生产水平以及农业劳动者文化和技术水平等五个方面<sup>[10]</sup>。日照时数、年平均气温、年平均降雨量以及复种指数构成农业规模化经营的自然条件初始禀赋;农村居民家庭经营耕地面积、户均农业劳动力、农村家庭拥有的平均地块数及家庭平均地块大小构成农业规模化经营的资源初始禀赋;人均GDP、农村人均可支配收入、农村经济在国民经济中的地位、政府财政资金农林水支出、城镇

化率以及交通运输发展状况构成了农业生产经营环境初始禀赋;各地拥有的农业机械总动力和大中型拖拉机等构成了农业规模化经营的生产力初始禀赋;劳动者的文化程度和农业科技人员数量构成了农业规模化经营的劳动者素质初始禀赋。本文将根据数据可得性原则以上述五种类型的初始禀赋及若干具体衡量指标构建指标体系测度和评价我国东中西部区域之间以及区域内部初始禀赋的差异性。具体的评价指标体系见表1。

表1 农业规模化经营初始禀赋评价指标体系

目标层	准则层	指标层	单位	变量与综合指数的关系	权重
农业 规模 化经 营初 始禀 赋综 合指 数A	自然条件 B <sub>1</sub>	日照时数 C <sub>1</sub>	h	同向	0.035
		年平均气温 C <sub>2</sub>	°C	同向	0.060
		年总降雨量 C <sub>3</sub>	mm	同向	0.043
		复种指数 C <sub>4</sub>	%	同向	0.068
	资源禀赋 B <sub>2</sub>	农村居民家庭经营耕地面积 C <sub>5</sub>	667 m <sup>2</sup>	同向	0.095
		农村居民家庭户均农业劳动力 C <sub>6</sub>	人	反向	0.062
	农业生产经营环境 B <sub>3</sub>	人均GDP C <sub>7</sub>	元	同向	0.053
		农村人均可支配收入 C <sub>8</sub>	元	同向	0.069
		水库数量 C <sub>9</sub>	座	同向	0.045
		农业增加值占地区GDP比重 C <sub>10</sub>	%	反向	0.041
		农林水支出 C <sub>11</sub>	亿元	同向	0.102
		城镇化率 C <sub>12</sub>	%	同向	0.051
		公路运输里程 C <sub>13</sub>	km	同向	0.064
	生产力水平 B <sub>4</sub>	农业机械总动力 C <sub>14</sub>	万千瓦	同向	0.050
		大中型拖拉机数量 C <sub>15</sub>	万台	同向	0.041
	劳动力素质 B <sub>5</sub>	平均受教育年限 C <sub>16</sub>	年	同向	0.049
		农业科技人员数量 C <sub>17</sub>	人	同向	0.073

注:1. C<sub>1</sub>数据来源于丁明军研究成果《1999~2013年中国耕地复种指数的时空演变格局》以及谢花林《1998~2012年中国耕地复种指数时空差异及动因》;C<sub>17</sub>数据来源于《中国农业机械工业年鉴》(2001~2015);其余数据来源于历年《中国统计年鉴》《中国农村统计年鉴》《新中国60年农业统计资料》、各省市统计年鉴、各省农村统计年鉴及根据相关数据计算而得,同时为消除物价变动对数据的影响,所有数据均根据历年GDP平减指数进行了平减;2. 权重值根据下文所述的权重计算方法计算而得

## 2.2 研究方法

改进熵权法目前已广泛运用于社会经济领域,其基本思路为根据指标变异性的大小来进行客观赋权。通常说来,某个指标的信息熵越小,表明指标值的变异越大,其提供的信息量也就越大,在综合评价中所起的作用也就越大,其权重

也就越大。相反,其权重就越小。

## 2.3 评价结果

运用改进熵权法对指标体系进行了加权合成,得到各地农业规模化经营初始禀赋综合指数,见表2。

表2 农业规模化经营初始禀赋综合指数值

省份	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2013	2015	均值
北京	0.421	0.343	0.457	0.470	0.430	0.490	0.486	0.516	0.453
天津	0.283	0.396	0.517	0.563	0.452	0.575	0.546	0.545	0.486
河北	0.227	0.328	0.400	0.417	0.494	0.507	0.658	0.713	0.469
山西	0.255	0.338	0.362	0.507	0.563	0.643	0.686	0.703	0.508

续表 2

省 份	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2013	2015	均 值
吉 林	0.183	0.282	0.229	0.409	0.521	0.616	0.708	0.793	0.469
内 蒙	0.162	0.218	0.440	0.357	0.432	0.601	0.687	0.705	0.451
辽 宁	0.304	0.356	0.353	0.445	0.520	0.640	0.685	0.670	0.498
吉 林	0.183	0.282	0.229	0.409	0.521	0.616	0.708	0.793	0.469
黑 龙 江	0.238	0.318	0.342	0.341	0.455	0.593	0.681	0.732	0.463
上 海	0.281	0.356	0.397	0.493	0.601	0.487	0.737	0.787	0.518
江 苏	0.183	0.245	0.305	0.407	0.417	0.542	0.776	0.837	0.465
浙 江	0.234	0.278	0.355	0.444	0.507	0.596	0.738	0.758	0.490
安 徽	0.189	0.363	0.389	0.323	0.467	0.531	0.586	0.658	0.439
福 建	0.239	0.341	0.394	0.523	0.559	0.498	0.676	0.763	0.500
江 西	0.259	0.323	0.375	0.467	0.495	0.489	0.601	0.711	0.466
山 东	0.217	0.301	0.315	0.456	0.532	0.680	0.722	0.737	0.496
河 南	0.172	0.195	0.249	0.510	0.477	0.630	0.693	0.663	0.450
湖 北	0.208	0.267	0.306	0.387	0.423	0.501	0.586	0.634	0.414
湖 南	0.304	0.237	0.390	0.498	0.477	0.584	0.665	0.773	0.491
广 东	0.228	0.350	0.440	0.421	0.402	0.632	0.661	0.669	0.475
广 西	0.223	0.265	0.242	0.349	0.535	0.567	0.780	0.845	0.476
海 南	0.208	0.286	0.335	0.481	0.506	0.555	0.665	0.767	0.475
重 庆	0.188	0.211	0.238	0.376	0.479	0.599	0.722	0.815	0.454
四 川	0.272	0.214	0.114	0.292	0.435	0.565	0.709	0.744	0.418
贵 州	0.172	0.208	0.220	0.351	0.451	0.575	0.761	0.797	0.442
云 南	0.204	0.197	0.306	0.359	0.546	0.637	0.771	0.838	0.482
西 藏	0.152	0.293	0.302	0.436	0.401	0.608	0.613	0.737	0.443
陕 西	0.279	0.394	0.355	0.407	0.461	0.488	0.608	0.592	0.448
甘 肃	0.142	0.217	0.354	0.392	0.415	0.573	0.695	0.815	0.451
青 海	0.106	0.287	0.269	0.365	0.499	0.559	0.745	0.868	0.462
宁 夏	0.194	0.273	0.285	0.485	0.519	0.582	0.742	0.796	0.484
新 疆	0.162	0.263	0.332	0.420	0.438	0.586	0.689	0.850	0.468
均 值	0.219	0.285	0.331	0.419	0.477	0.568	0.678	0.736	0.456
东 部	0.254	0.320	0.376	0.456	0.496	0.564	0.677	0.717	0.468
中 部	0.208	0.271	0.331	0.402	0.464	0.564	0.647	0.708	0.453
西 部	0.187	0.256	0.278	0.388	0.464	0.577	0.706	0.785	0.451

注:以上评价结果是根据表1中的指标体系按照改进熵权法计算而得,计算年限为2001~2015年,限于篇幅,本文进行了隔年报告,但均值依然根据2001~2015年期间的数据计算

### 3 农业规模化经营初始禀赋区域差异及变动趋势分析

借助于表2的计算结果,可以看出我国农业规模化经营初始禀赋的区域差异及其变动趋势。

#### 3.1 综合分析:农业规模化经营初始禀赋不断提高,但要素贡献不均

从2001~2015年期间农业规模化经营初始禀赋的整体变动情况来看,五项与农业规模化经营相关的禀赋指数均发生了明显变化,特别是农业生产经营环境、资源禀赋、生产力水平以及劳动者素质的不断改进促进了我国农业规模化经营

初始禀赋的不断提升。在此期间,全国农业规模化经营初始禀赋指数由2001年的0.219提升到了2015年的0.736,增长了约2.4倍,我国农业规模化经营的初始禀赋提升幅度较大,表明我国推进农业规模化经营的初始条件日益成熟。

从各要素的贡献来看(见图2),2001~2015年期间各要素贡献均有一定幅度增加,表明除了自然条件外,资源禀赋、农业生产经营环境、生产力水平以及劳动者素质等方面的初始禀赋也获得了提升。首先,随着城镇化的快速推进,农村劳动力大量向城市非农行业转移,一方面,农村居民家庭人均经营耕地实际面积逐渐增加,而且在

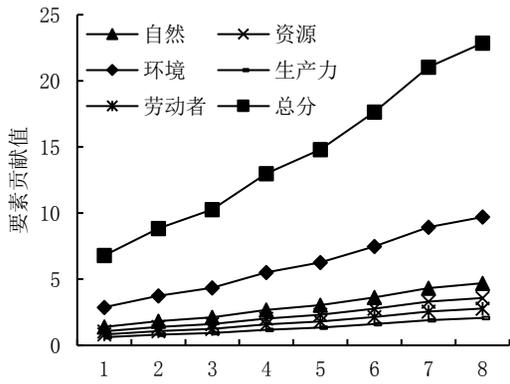


图2 农业规模化经营初始禀赋各要素贡献值变化趋势

“三权分置”政策的推动下农地流转加速,从而有利于农地向种植大户、种田能手等新型农业经营主体手里集中;另一方面,户均农业劳动力数量减少,农村隐形失业逐渐减少,农业生产效率日益提高。其次,随着经济社会不断发展,我国人均GDP水平、农村居民人均纯收入、农业机械化水平、农业劳动力文化程度以及农业科技人员配置水平等都不断提升,政府对农业发展的支持力度不断加大,各地区交通运输状况也在不断改善,这些都为农业规模化经营创造了良好的前提条件。当然,构成农业规模化经营初始禀赋的五大要素的贡献也有大小之别。各要素贡献值从高到低依次为农业生产经营环境、自然条件、资源禀赋、劳动者素质和生产力水平(见图3),仅就2015年来看,农业生产经营环境、自然条件、资源禀赋、劳动者素质和生产力水平的贡献值分别为9.702,4.703,3.584,2.785和2.077。

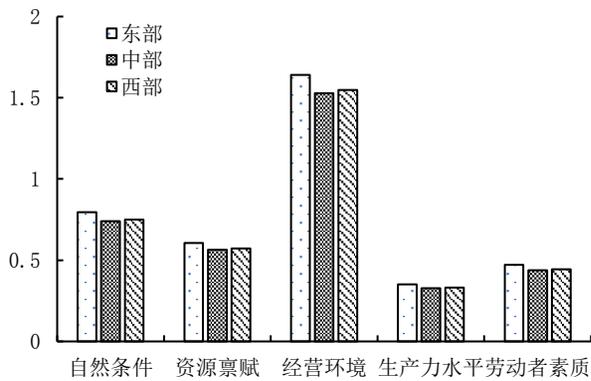


图3 东中西部各要素对农业规模化经营初始禀赋形成的贡献值

### 3.2 区域横向比较:东中西部呈现“阶梯式”差异,要素贡献个性与共性并存

从东中西部三大区域来看,2001~2015年东中西部农业规模化经营的初始禀赋值分别为

0.468,0.453和0.451,东部农业规模化经营初始禀赋高于中部,中部又略高于西部,呈现出阶梯式差异特征。表明在我国政府整体推进农业规模化经营的大背景下,三大区域之间初始禀赋差异并不明显,但由于经济社会发展现有水平及其速度、地方政府对农业的重视程度、农业劳动者文化素质等差异,三大区域特别是中西部与东部之间初始禀赋差异呈现出逐渐拉大的趋势。

再从各地区来看,各区域的要素贡献既有相似又略有不同(见图3)。相似之处表现在:一方面,各区域的农业生产经营环境、自然条件和资源禀赋得分较高,表明我国农业规模化经营既靠天吃饭,同时又受到当地经济社会发展水平、人均耕地面积以及户均农业劳动力等因素的影响,自然条件越好、经济社会发展水平越高、人均耕地面积越大、户均农业劳动力越少,越有利于实施农业规模化经营;另一方面,各区域以农业机械化总动力和大中型拖拉机等为衡量指标的农业生产生产力发展水平对农业规模化经营初始禀赋形成的贡献值偏低,表明我国落后的农业现代化水平阻碍了农业规模化经营的顺利推进;再者,各区域农业劳动者文化素质和农业科技人员数量对农业规模化经营初始禀赋形成的贡献值也偏低,表明当前农村劳动力受教育状况和农业科技人员配置状况亟待改善。差异性表现在:由于经济社会发展水平的差异,在农业生产经营环境、劳动者文化水平和科技人员配置方面,东部地区都明显强于中西部地区。

### 3.3 区域内部比较:个别省份起点高但改善速度较慢,而另一些省份起点低但改善速度较快

东中西部区域内部,各省初始禀赋各异,且呈现出个别省份起点高但改善速度较慢而另一些省份起点虽低但改善速度较快的特征。东部地区北京和辽宁两省起点较高,但改善速度较慢,2015年初始禀赋值分别为2001年的1.2倍和2.2倍,而江苏则是起点虽低但改进速度较快,2015年初始禀赋值为2001年的4.6倍;中部地区安徽、河南、内蒙古、湖北以及吉林等省虽然起点偏低,但改进速度较快,期末值是期初值的3~5倍,而山西虽起点较高但改进速度较慢,期末值仅为期初值的2.8倍;西部地区西藏、青海、甘肃和新疆等起点低但改进速度较快,期末值是期初值的5~8倍,而四川和陕西两省起点较高但改进速度偏慢,期末值仅为期初值的2~3倍。

为了进一步分析各省初始禀赋改善情况,本

文用各省期末年份2015年农业规模化经营初始禀赋值除以期初年份2001年的禀赋值(用Q表示),并按其大小分为三种类型:低成长型( $Q < 3$ )、

中成长型( $3 \leq Q \leq 5$ )和高成长型( $Q > 5$ )。结果见表3。结合表2和表3可以看出,在2001~2015年的15年间,我国农业规模化经营的初始条件均得到

表3 农业规模化经营初始禀赋改善类型划分

初始禀赋改善类型	低成长型	中成长型	高成长型
Q值	$Q < 3$	$3 \leq Q \leq 5$	$Q > 5$
地区	北京、天津、辽宁、山西、陕西、上海、江西、湖南、广东、四川	河北、内蒙古、吉林、黑龙江、浙江、安徽、福建、山东、河南、广西、海南、重庆、云南、宁夏、江苏、湖北、贵州、西藏	甘肃、青海、新疆

了较大幅度的改善,河北、内蒙古等18个省份的初始禀赋都达到3倍及以上,特别是以新疆、青海、甘肃等为代表的西部省份的改善幅度都达到了5倍及以上。

## 4 结论及政策建议

### 4.1 主要结论

首先,实施农业规模化经营既受到自然条件优劣、耕地面积大小以及土壤类型等“先天性”因素的影响,又有经济社会发展水平、政府对农业的重视程度、劳动者科技文化水平等“后天性”因素的制约,这些“先天性”和“后天性”因素构成农业规模化经营的初始禀赋。初始禀赋不同,农业适度规模化经营的“度”及其实现方式也就各异。其次,我国农业规模化经营的初始条件日益成熟。整体上看,我国农业规模化经营初始禀赋逐年提升,政府财政农林水支出、交通运输状况等在内的农业生产经营环境改善较大,为实施农业规模化经营创造了良好的前提条件。第三,我国农业规模化经营初始禀赋存在着区域间的“阶梯式”差异,但差异不甚明显,且要素贡献大小不一。总的说来,东部地区农业规模化经营初始禀赋高于中西部地区,而中部地区又略高于西部地区。第四,我国各区域内部农业规模化经营初始禀赋也不尽相同,且成长性相差也较大。个别地区虽起点较高但改善较慢,而另一些地区起点虽低但改善较快。

### 4.2 政策建议

首先,遵循“因地制宜”原则推进农业规模化经营。各地应遵循“因地制宜”原则选择产前、产中或者产后某个环节进行规模化经营。国家相关部门应尽快制定出台关于农业规模化经营实施路径的指导性文件,实现农业规模化经营路径的多样化。其次,更加重视改善中西部地区农业规模化经营的初始条件。中央财政支农支出应适当地

向中西部地区倾斜,加快补齐制约实施农业规模化经营的内生性短板,加快发展中西部地区的交通运输,加大中西部地区农村教育财政投入,积极培育新型农业经营主体。第三,各区域应根据本地初始禀赋现状及改善情况不断优化农业规模化经营模式。东部地区应着重提升农业现代化水平,争取实现产前、产中和产后全方位的规模化经营;中部地区应走土地密集型的规模化经营之路,大力发展粮食和饲料生产;西部地区应充分利用其劳动力资源丰富及其得天独厚的自然资源优势,着重发展观光农业以及花卉、蔬菜、水果、畜产品、药材等劳动密集型产业<sup>[11]</sup>。

### 参考文献:

- [1] 郑少锋. 土地规模经营适度的研究[J]. 农业经济问题, 1998(11): 8-12.
- [2] 卫新, 毛小报, 王美清. 浙江省农户土地规模经营实证分析[J]. 中国农村经济, 2003(10): 31-36.
- [3] 张成玉. 土地经营适度规模的确定研究一以河南省为例[J]. 农业经济问题, 2015(11): 57-63.
- [4] 苏会, 赵敏. 小农户与现代农业有效衔接策略探析一基于三个典型案例的研究[J]. 东北农业科学, 2019, 44(3): 83-87.
- [5] 张海亮, 吴楚才. 江浙农业规模经营条件和适度规模确定[J]. 经济地理, 1998(1): 85-90.
- [6] 张侠, 葛向东, 彭补拙. 土地经营适度规模的初步研究[J]. 经济地理, 2002(3): 351-355.
- [7] 许庆. 规模经济、规模报酬与农业适度规模经营一基于我国粮食生产的实证研究[J]. 经济研究, 2011(3): 59-71.
- [8] 蒋和平, 蒋辉. 农业适度规模经营的实现路径研究[J]. 农业经济与管理, 2014(1): 5-11.
- [9] Huffman W E, Orazem P F. Agriculture and Human Capital in Economic Growth: Farmers, Schooling and Nutrition [J]. Elsevier Science, 2004, 67(2): 245-253.
- [10] 柳晓倩, 王长安, 伍骏骞. 农业适度规模经营: CES生产函数下的解释[J]. 中国农业资源与区划, 2018, 39(9): 87-93.
- [11] 罗必良. 论服务规模经营一从纵向分工到横向分工及连片专业化[J]. 中国农村经济, 2017(11): 2-16.

(责任编辑:王丝语)