

农业生产集聚:影响研究及政策启示

赵丹丹¹, 李 霜², 马媛媛³

(1. 金陵科技学院商学院, 江苏 南京 211169; 2. 江苏经贸职业技术学院工商管理学院, 江苏 南京 211100;
3. 金陵科技学院财务处, 江苏 南京 211169)

摘 要:农业生产集聚水平的提高,对于现代农业的发展起到了至关重要的作用。利用文献分析法,分析国内外农业生产集聚现状、演变趋势及影响因素。综述已有文献发现:我国农业生产集聚水平逐年上升,且生产重心发生改变,表现出从东部、中部向西部转移的趋势;社会经济发展对农业生产集聚水平的影响主要表现在区域经济增长和非农就业与劳动力价格上涨两个方面;农业资源禀赋对农业生产集聚的影响主要受自然因素和投入要素的影响;技术进步中现代科技的发展及生产效率的提高对农业生产集聚水平的提升具有促进作用;农业生产集聚的发展呈现复杂的影响和结果。因此关注可能引发当地农业生产与实际需求之间矛盾的因素是发展现代农业的必然要求。

关键词:农业生产集聚;规模经济;演变趋势;集聚效应

中图分类号:F323

文献标识码:A

文章编号:1673-131X(2020)01-0031-05

“集聚”一词最早出现在产业领域,且多指产业集聚。集聚表现为一个逐步推进的进程,而其从形成到发展过程中,对当地经济的影响必会出现一个变化过程,即集聚效应的动态性问题。不同类型、不同时期的集聚效应会表现出拥塞效应和促进经济增长的集聚效应,且在不同时期达到不同的均衡状态^[1]。产业集聚是指同一产业在某个特定的地理区域内高度集中,产业资本要素在空间范围内不断汇聚。目前,学界对产业领域集聚的研究主要集中在人口集聚、经济集聚、产业链集聚等方面;对农业生产集聚的研究主要集中在农业生产集聚现象的演变及变动趋势、生产集聚水平变动和农业生产集聚影响因素等方面。

随着工业化、农业专业化服务组织和现代农业的发展,农业生产集聚、作物集聚、农户联合生产、区域集聚已成为我国现代农业发展的重要抓手和发展方向^[2-3]。在20世纪30年代,我国农业空间格局分布上已呈现出生产集聚现象,并有一定的规律性。到20世纪80年代,农业空间格局出现了向

某一地区不断集中的趋势^[4]。农业生产集聚水平变动受多种因素的共同影响。在宏观层面主要受国家宏观调控、自然条件、农业资源禀赋、地区经济发展水平等因素影响^[5-7],在微观层面主要受农户家庭特征、家庭劳动力数量、技术水平、收入水平等农户行为变化的影响^[8]。目前,农业生产集聚已成为我国农业的重要发展趋势,且重要性逐渐显现。

一、农业生产集聚水平和历史演变趋势

(一)农业生产集聚水平发展趋势

1985—2011年,我国农业生产集聚水平从0.65上升到0.678,上升了4.14%。在此期间,虽出现过小幅度波动,但仍然处于上升趋势。但从不同农业作物来看,农业生产集聚水平表现出作物间异质性。首先,劳动密集型作物(如蔬菜等)生产集聚水平从0.6821下降到0.6775^[9];而土地密集型作物(大田作物、粮食作物等)生产集聚水平从0.5649上升到0.5724。邓宗兵等运用区位基尼

收稿日期:2020-02-07

基金项目:国家自然科学基金项目(71173109,71473121);国家自然科学基金青年项目(71803071);教育部人文社会科学规划基金青年基金项目(19YJC790190);金陵科技学院高层次人才科研启动项目(jit—201819)

作者简介:赵丹丹(1990—),女,黑龙江大庆人,讲师,博士,主要从事农业经济管理研究。

系数、产业集中率、地区平均集聚率和空间相关系数测算了1978—2011年我国种植业的地理集聚水平,结果表明:1978—2011年我国种植业基尼系数从0.393 7上升到0.417 4,谷物作物从0.382 4上升到0.438 9,薯类从0.593 0下降到0.484 3,豆类从0.614 0下降到0.579,油料作物从0.474 9上升到0.546 3,棉花从0.697 5下降到0.666 1,麻类作物从0.664上升到0.736 5,糖料从0.760 2上升到0.813 3,烟草从0.707 7上升到0.834 6,茶叶从0.722 1下降到0.683 3,水果从0.619 2下降到0.467 2,经济作物从0.663 7上升到0.678 2,粮食作物从0.529 8下降到0.500 8^[9]。贾兴梅等利用基尼系数和区位熵指数分析了1985—2011年我国农业集聚水平,结果表明:1985—2011年,谷物作物基尼系数从0.4上升至0.467,豆类作物依然保持0.602,薯类作物从0.561下降到0.483,棉花从0.703上升到0.819,油料作物从0.467上升到0.549,麻类作物从0.694上升到0.750,甘薯从0.801上升到0.914,甜菜从0.778上升到0.885,烟叶从0.666上升到0.731,蚕茧从0.752下降到0.750,茶叶从0.829下降到0.719,水果从0.535下降到0.469^[10]。陈甜等利用区位基尼系数、区位熵指数、产业集中度等测算方法,对1980—2012年我国粮食作物种植的分布进行测算,结果表明:粮食作物基尼系数从1980年的0.394 0上升到2012年的0.512,谷物作物从1980年的0.434 4上升到2012年的0.507 4,薯类作物从1980年的0.591 5上升到2012年的0.528 3,豆类作物从1980年的0.631下降到2012年的0.583^[11]。肖卫东根据基尼系数对我国种植业地理集聚程度进行测度后发现,种植业主要集中于河南、四川、山东、安徽和黑龙江,且种植业生产集聚水平保持在0.451左右,而粮食作物主要集中在黑龙江、河南、四川、山东、安徽^[12]。

(二)农业生产集聚历史变迁

改革开放以来,我国农业产业得到迅猛发展,且生产集聚趋势发生改变。粮食作物生产重心向边缘地区转移,且趋势比较明显^[13-14]。粮食生产存在明显的省份间高度相关、高度依赖性,即一省粮食生产规模的扩大会诱发相邻省份粮食生产规模的缩减,粮食产出具有较高的空间溢出效应。就不同作物而言,小麦正向北部和中部地区集聚,玉米等作物则向东北和中部地区集中,而水稻作物则

向东北地区扩展^[15,9]。中国蔬菜的生产布局由“郊区”向“农区”转移^[16]。对种植业进行深入研究后发现,东中西三大区域生产集聚水平存在明显的下降梯度分布特征,并且与种植业生产率表现出同步下降趋势^[17]。朱启荣利用江苏省2001—2011年面板数据,运用产业集聚方法中的重心转移法、区位基尼系数法和莫兰指数法测算了种植业空间集聚程度,结果表明:江苏省种植业重心快速向西北方向移动,集聚水平不断增加,苏北、苏中、苏南种植业集聚程度具有明显的地域梯度特征^[18]。在粮食作物方面,陈甜等利用专业化指数和基尼系数等研究方法,对我国1980—2012年粮食作物时空特征和生产集聚演变趋势进行分析,研究结果显示:我国粮食作物整体上空间集聚程度较高,但不同作物地理集聚存在较大差异。同时还发现,粮食作物的生产集聚趋势表现出从东部、北部逐渐向西部转移的趋势,薯类作物表现出从东部向西部转移的趋势,谷物作物表现出向东北地区集中的态势,但东北地区主要集聚作物仍然是大豆作物^[11]。此外,从棉花生产集聚情况来看,自1980年以来,我国棉花空间布局表现出从南向北的转移趋势,并逐渐转移到山东、河北和河南等省份,再由这些地区逐渐转移到新疆维吾尔自治区等地^[18]。

二、社会经济发展对农业生产集聚水平的影响

(一)推动区域经济增长

农业产业集聚与农业经济增长具有互相促进的内在关系^[16,19],其还促进农业各部门的经济增长^[10],是提高农业区域竞争力的有效手段^[20]。农业产业集聚对农民收入增长具有促进作用^[19],但不同行业间产业集聚水平存在差异^[21]。这是由于,我国政府部门一直鼓励发展农业机械化和农业自动化,通过农机补贴政策、种植大户补贴等形式鼓励农业机械化发展^[22],并不断更新优良品种和转基因技术,优良品种数的推广促进了粮食单产和粮食规模的扩大,进而不断提高生产集聚程度^[23]。

随着社会经济和科技的发展,社会经济发展成为农业产业集聚的变动因素,发挥着越来越重要的作用。其作用机制体现在:地区经济发展水平越高,非农就业比例就越高,进而能够更好地盘活土地流转市场和新型经营主体,进一步促进生产集

聚,实现农业规模化和农业现代化^[24]。农业产业的集聚有利于技术水平的提高。李博伟等以淡水鱼养殖为例分析生产集聚对农户技术采纳行为的影响,结果表明:养殖集聚能够促进技术信息的传播,并且促进技术使用强度的提升^[25]。

(二)非农就业与劳动力价格上涨

随着非农就业水平和劳动力价格的不断提高,劳动力市场不断吸纳农业剩余劳动力。然而,劳动力的外出并未使粮食作物的种植减少,仍保持现有种植规模不变,这提高了人均家庭农业劳动力耕地数量^[26],人均耕地资源对生产集聚水平的提高具有显著的促进作用^[27]。此外,比较效益也是影响生产集聚水平的因素。比较效益的高低直接影响农业生产种植积极性的高低,进而影响地区生产集聚水平。替代作物净收益的差异是生产布局变化的直接原因,资源约束和制度改革也是重要的影响因素^[28]。顾丽莉基于1978—2003年我国各省(市)粮食生产面板数据的实证分析显示:畜牧业发展状况、经济效益对粮食生产集聚水平的提升具有显著的促进作用^[23]。朱启荣通过对棉花产业布局变动影响因素进行理论和实证分析后发现,我国棉花生产布局变化受比较效益、非农就业的影响较大^[18]。

三、农业资源禀赋对农业生产集聚水平的影响

(一)自然因素

农业资源禀赋是影响粮食作物生产集聚的首要因素,生产集聚地区进一步发挥资源禀赋优势又进一步促进了生产集聚水平的提高。在集聚影响因素方面,众多研究结果表明,自然因素为我国农业产业集聚的基础因素^[29]。生产集聚最初的形成受自然资源(如气候、水资源等)的影响^[30],而自然因素中的自然灾害也是影响生产集聚水平的重要因素之一。黄修杰等基于1978—2003年我国各省(市)粮食生产面板数据进行的实证分析表明,成灾面积与生产集聚水平呈负相关关系,成灾面积越大,农户越会种植多样化品种以规避风险^[27]。

(二)投入要素因素

除自然因素外,资本存量、劳动力数量、耕地数量等对生产集聚均产生影响。实证分析表明,农业劳动力、化肥使用量、有效灌溉面积、水稻单产、耕

地面积显著影响我国水稻生产空间集聚布局变动^[26]。孙浦阳等对1949年以来粮食生产布局进行观察后发现,人地矛盾和市场与运输条件是我国粮食生产布局变化的原因^[30]。而骆亚琳通过对1978—2003年有关数据进行研究后发现,粮食单产、复重指数对粮食作物生产集聚影响尤为显著^[31]。在劳动力成本不断上升的背景下,地形直接影响着要素替代程度,对农业技术的使用产生深远影响。由于农业技术直接影响着粮食作物的连片作业和生产^[28],因此,可以说地形对生产集聚产生负面影响。

四、技术进步对农业生产集聚水平的影响

(一)现代科技推动农业生产聚集发展

农业技术进步给农业带来了深刻变革,同时也对粮食变迁、生产集聚带来了深远影响^[18]。随着工业化、城镇化的发展,劳动力大量外出,土地流转变革不断深化,而农业技术水平的提高缓解了农业劳动力大量外出对农业生产的冲击^[32]。技术进步推进了农业规模化生产,其中,科技进步和市场需求是影响生产集聚的重要因素^[3]。Colin等通过对棉花产业布局变动影响因素进行理论和实证分析发现,技术进步是影响棉花产业集聚的主要因素之一^[5]。现代科技水平的提高,不仅有利于农业产业集聚的形成,而且可以通过降低交易成本、提高品牌知名度、共享基础设施、技术创新等途径来实现农业规模经济^[33]。生产集聚化和连片化迅速推进,农业项目区建设、优势特色农产品产业带建设等将是中国农业现代化发展的重要方式^[34]。

(二)提高生产效率

在产业领域,产业集聚带来的拥堵效应和集聚效应在不同时期可能处于不同的均衡状态,集聚初期的拥堵效应占主导地位不利于经济发展,而之后促进劳动生产效率提升的集聚效应逐步占据主导地位^[30]。Ciccone对产业集聚对地区生产效率的影响进行了分析,并用就业密度作为产业集聚的代理变量,研究结果显示:就业密度每上升100%,地区劳动生产率会提高4.5%^[35]。在农业领域中,种植业集聚对种植业产业增长具有促进作用^[9],生产集聚与省域经济发展水平相互依赖^[36]。例如,骆亚琳探讨了花木产业集群对农机发展的影响,结果

表明,花木产业的集聚年产值与 GDP、农民人均收入具有显著的相关性^[31];卫龙宝等利用空间基尼系数和区位熵指数对广东省农产品区域布局与农业经济增长的关系进行分析,研究结果表明,农业产业集聚度与区域农业经济增长之间互相促进、强化且互相依存^[37]。

五、研究述评

本文基于供给侧结构性改革视角对农业生产集聚现象的相关研究进行分析,综述已有文献,多数学者的研究聚焦于农业生产集聚的现状、历史变迁、农业生产集聚制约因素等方面,并在此基础上分析了社会经济发展对农业生产集聚水平的影响、农业资源禀赋对农业生产集聚水平的影响以及技术进步对农业生产集聚水平的影响。综合现有研究成果发现:我国农业生产集聚现状中农业生产集聚水平逐年上升,且生产重心发生改变,表现出从东部、中部向西部转移的趋势;社会经济发展中,区域经济增长和非农就业与劳动力价格对农业生产集聚水平产生影响;农业资源禀赋对农业生产集聚的影响,主要表现为自然因素和投入要素的影响;技术进步中现代科技的发展以及生产效率的提高对农业生产集聚水平具有促进作用。

就研究本身而言,当前大多数有关农业生产集聚的研究及其影响因素研究都基本为定性研究,主要利用测算方法对农业生产集聚水平进行测算,利用描述性分析方法来获得研究结论。因此,建议融入定量分析方法,用以准确评估农业生产集聚的影响及动态变化趋势;同时可以借助 GIS 技术和空间利用计量模型为农业生产集聚影响因素的动态变化特征提供基本信息。

就研究结果而言,社会经济发展对农业生产集聚水平的影响、农业资源禀赋对农业生产集聚水平的影响和技术进步对农业生产集聚水平的影响是复杂多样的。农业生产集聚的最终目的是实现农业现代化、科技化发展。因此,尽管目前农业发展过程中还仍然存在各种问题,但并不是说我国现代农业不能实现快速发展。因此,要正确认识农村土地三权分置与农户权益保护之间的动态关系,重视农户作为微观主体的重要作用,对农业现代化发展进行科学规划、可持续管理与评估,从而保障农业现代化发展的可持续性。

参考文献:

- [1] Brulhart M, Mathys N A. Sectoral Agglomeration Economies in a Panel of European Regions[J]. *Regional Science and Urban Economics*, 2008(4): 348 - 362
- [2] 郑风田,程郁. 从农业产业化到农业产业区——竞争型农业产业化发展的可行性分析[J]. *管理世界*, 2005(7): 64 - 73, 93
- [3] Gibbs RM, Bernat GA. Rural Industry Clusters Raise Local Earnings[J]. *Rural Development Perspectives*, 1997(12): 18 - 25
- [4] 邓家琼. 世界农业集中: 态势、动因与机理[J]. *农业经济问题*, 2010(9): 17 - 25, 110
- [5] Colin A Cartter, Bryan L. Regional Specialization of China's Agriculture Production [J]. *Amer J Agr Econ*, 2002(3): 749 - 753
- [6] Hyeon C, Byung W. Agro-industry Cluster Development in Five Transition Economies[J]. *Journal of Rural Development*, 2006(9): 85 - 119
- [7] Chen PC, Yu MM, Chang CC, et al. Total Factor Productivity Growth in China's Agricultural Sector[J]. *China Economic Review*, 2008(4): 580 - 593
- [8] 陆文聪,梅燕,李元龙. 中国粮食生产的区域变化: 人地关系、非农就业与劳动报酬的影响效应[J]. *中国人口科学*, 2008(3): 20 - 28, 95
- [9] 邓宗兵,封永刚,张俊亮,等. 中国种植业地理集聚的时空特征、演进趋势及效应分析[J]. *中国农业科学*, 2013(22): 4816 - 4828
- [10] 贾兴梅,李平. 农业集聚度变动特征及其与农业经济增长的关系——我国 12 类农作物空间布局变化的实证检验[J]. *中国农业大学学报*, 2014(1): 209 - 217
- [11] 陈甜,肖海峰. 中国粮食作物地理集聚的时空演化及效应分析[J]. *农业经济与管理*, 2014(4): 35 - 41
- [12] 肖卫东. 中国种植业地理集聚: 时空特征、变化趋势及影响因素[J]. *中国农村经济*, 2012(5): 19 - 31
- [13] 高帆. 我国粮食生产的地区变化: 1978—2003 年[J]. *管理世界*, 2005(9): 70 - 78, 87
- [14] Fan CC, Scott AJ. Industrial Agglomeration and Development: A Survey of Economic Issues in East Asia and a Statistical Analysis of Chinese Regions[J]. *Economic Geography*, 2003(17): 295 - 319
- [15] 姜长云. 中国粮食安全的现状与前景[J]. *经济研究参考*, 2012(40): 12 - 35
- [16] 吕超,周应恒. 我国农业产业集聚与农业经济增长的实证研究——基于蔬菜产业的检验和分析[J]. *南京农业大学学报(社会科学版)*, 2011(2): 72 - 78
- [17] 赵娜,尤飞,林宪生. 江苏省种植业空间集聚研究[J].

- 中国农业资源与区划,2014(4):81-88
- [18] 朱启荣. 中国棉花主产区生产布局分析[J]. 中国农村经济,2009(4):31-38
- [19] 王艳荣,刘业政. 农业产业集聚对产业增长贡献率的测度与分析[J]. 中国农业科学,2012(15):3197-3202
- [20] 张宏升. 我国农业产业集聚影响因素分析[J]. 价格月刊,2007(9):19-21
- [21] 秦建军,武拉平,闫逢柱. 产业地理集聚对产业成长的影响——基于中国农产品加工业的实证分析[J]. 农业技术经济,2010(1):104-111
- [22] 纪月清,王亚楠,钟甫宁. 我国农户农机需求及其结构研究——基于省级层面数据的探讨[J]. 农业技术经济,2013(7):19-26
- [23] 顾莉丽. 中国粮食主产区粮食产量波动研究[J]. 安徽农业科学,2011(20):12458-12461
- [24] 杨万江. 走中国特色农业现代化道路必须着力解决十大问题[J]. 浙江社会科学,2009(2):36-38
- [25] 李博伟,徐翔. 农业生产集聚、技术支撑主体嵌入对农户采纳新技术行为的空间影响——以淡水养殖为例[J]. 南京农业大学学报(社会科学版),2018(1):124-136,164
- [26] 赵丹丹,周宏. 农户分化背景下种植结构变动研究——来自全国31省农村固定观察点的证据[J]. 资源科学,2018(1):64-73
- [27] 黄修杰,钟钰. 农产品区域布局与农业经济增长研究——基于广东省主要农产品空间布局变化的实证检验[J]. 中国农业资源与区划,2017(7):101-107
- [28] 郑旭媛,徐志刚,应瑞瑶. 城市化与结构调整背景下的中国粮食生产变迁与区域异质性[J]. 中国软科学,2014(11):71-86
- [29] 梁书民. 中国农业种植结构及演化的空间分布和原因分析[J]. 中国农业资源与区划,2006(2):29-34
- [30] 孙浦阳,韩帅,靳舒晶. 产业集聚对外商直接投资的影响分析——基于服务业与制造业的比较研究[J]. 数量经济技术经济研究,2012(9):40-57
- [31] 骆亚琳. 农业产业集群对县域经济发展的影响分析——以鄱陵花木产业集群为例[J]. 安徽农业科学,2017(15):215-217,221
- [32] Maaten L J P V D, Postma E O, Herik H J V D. Dimensionality Reduction: A Comparative Review[J]. Journal of Machine Learning Research, 2007(1):2579-2600
- [33] 杨丽,王鹏生. 农业产业集聚:小农经济基础上的规模经济[J]. 农村经济,2005(7):53-55
- [34] 姜长云. 面向产业集群发展生产性服务业[J]. 新理财(政府理财),2010(8):42-44
- [35] Ciccone A. Agglomeration Effects in Europe[J]. European Economic Review, 2002(2):213-227
- [36] 彭晖,张嘉望,李博阳. 我国农产品生产集聚的时空格局及影响因素——以蔬菜生产为例[J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版),2017(6):81-90
- [37] 卫龙宝,李静. 我国茶叶产业集聚与技术效率分析[J]. 经济问题探索,2014(2):58-62

(责任编辑:刘 鑫)

Agricultural Production Agglomeration: Impact Studies and Policy Enlightenment

ZHAO Dan-dan¹, LI Shuang², MA Yuan-yuan¹

(1. Jinling Institute of Technology, Nanjing 211169, China;

2. Jiangsu Vocational Institute of Commerce, Nanjing 211100, China)

Abstract: The level increase of agricultural production agglomeration plays a crucial role in the development of modern agriculture. In this paper, the literature analysis method is used to analyze the current situation, the evolution trend and influencing factors of agricultural production agglomeration at home and abroad. Overviewing all the existing literature has been found that China's agricultural production agglomeration level has increased year by year, and the focus of production has changed, showing a trend of shifting from the East and the Middle to the West; the impact of socio-economic development on the level of agricultural production agglomeration

(下转第40页)