

doi: 10.7621/cjarrp.1005-9121.20210123

· 区域发展 ·

# 长三角农业高质量一体化发展评价研究\*

张峰

(安徽省经济研究院, 合肥 230051)

**摘要** [目的] 农业高质量一体化发展是长三角经济高质量发展的重要内容, 通过系统分析和评价, 以期全面把握长三角农业高质量一体化发展的现状及短板, 有针对性地提出对策建议。[方法] 文章基于长三角一体化发展及乡村振兴等国家战略要求, 创立一个由9个一级指标31个二级指标构成的农业高质量一体化发展评价指标体系, 并采用指数加权汇总和产业变异系数测度方法, 对长三角农业高质量及一体化发展状况进行定量分析。[结果] 通过对长三角与京津冀等相关区域定量评价与对比分析发现, 长三角农业具备更高质量一体化发展的良好基础, 但在经营者素质、生产效率等方面质量不高, 在市场开放、产业融合等方面一体化程度较低。[结论] 3省1市应按照问题导向, 着力在农业科技创新、市场开放等方面加强协作, 补齐短板, 协同推进农业更高质量一体化发展, 打造全国经济高质量发展的引领区。

**关键词** 长三角 农业高质量一体化发展 国家战略 评价指标体系 对策建议

**中图分类号**: F327 **文献标识码**: A **文章编号**: 1005-9121[2021]01-0197-06

## 0 引言

作为我国高质量发展的引领区, 长三角地区推进农业高质量一体化发展, 对增强长三角经济发展的影响力和带动力, 引领和示范带动全国经济更高质量一体化发展意义重大。

农业高质量一体化发展已成为当前研究热点。钟钰<sup>[1]</sup>、张春玲<sup>[2]</sup>、柯炳生<sup>[3]</sup>等从不同侧重点对农业高质量发展的内涵进行了探讨, 韩长赋<sup>[4]</sup>将农业高质量发展归纳为产品质量、产业效益等“六个高”。刘志彪<sup>[5]</sup>认为, 区域一体化发展的基本内涵和核心是市场竞相开放。朱金海<sup>[6]</sup>、洪银兴<sup>[7]</sup>、刘志迎<sup>[8]</sup>等对长三角产业一体化的内涵与本质进行了探讨。

目前, 农业高质量发展的评价模型很少, 崔凯<sup>[9]</sup>、沈琦、胡资骏<sup>[10]</sup>、李丽纯<sup>[11]</sup>、朱晓明<sup>[12]</sup>等从不同角度对农业现代化进行分析评价; 张春玲、张智<sup>[13]</sup>、辛岭<sup>[14]</sup>、朱程昊等<sup>[15]</sup>从不同维度对农业高质量发展进行分析评价。对于区域产业一体化水平测度, 王建峰<sup>[16]</sup>采用产业互补度测度模型, 王力年<sup>[17]</sup>建立协同发展成熟度测度模式, 曾刚等<sup>[18]</sup>采用加权平均、标准化和空间分析法, 刘志彪等<sup>[19]</sup>采用产业变异系数等测度方法。

这些研究为长三角推动农业高质量一体化发展提供了有益的借鉴。但是, 现有的研究局限于农业高质量或一体化发展的某一方面, 难以满足长三角打造全国经济高质量发展引领区的需求。文章基于国家战略要求, 将农业高质量发展的目标与条件、高质量与一体化、定性分析与定量评价有机地结合起来, 通过系统分析和评价, 全面把握长三角农业高质量一体化发展的现状及短板, 有针对性地提出对策建议。

## 1 研究区概况

长三角地区包括上海市、江苏省、浙江省、安徽省全域, 面积35.8万km<sup>2</sup>。2018年长三角一体化发展正式上升到国家战略层面。

收稿日期: 2019-11-05

作者简介: 张峰(1967—), 男, 安徽芜湖人, 高级经济师。研究方向: 产业经济、区域经济。Email: zf168zf@126.com

\*资助项目: 2018年安徽省社科普及规划项目“国家战略视角下长江三角洲一体化现状与未来”(GZ18024)

2017年长三角农作物播种面积为1 854.9万 $\text{hm}^2$ ，粮食产量达到8 310.4万t，第一产业增加值8 672.1亿元，一产就业人员2 653.0万人，分别占全国的11.2%、12.6%、13.2%和12.7%。由此来看，长三角农业仍在全国占有重要的地位，农业高质量一体化发展是长三角经济高质量发展的重要内容。

## 2 时代内涵与评价体系

### 2.1 时代内涵

农业高质量一体化发展是新时代下新发展理念、长三角一体化及乡村振兴国家战略的现实要求，具有新的时代内涵。

从目标指向来看，《国家质量兴农战略规划》明确提出，到2022年初步实现“4高1强”。一是产品质量高，即要求农产品绿色化、特色化、优质化。二是产业效益高，即要求农业增效、农民增收、生态增益。三是生产效率高，即要求全面提高劳动力、土地、水资源等投入产出率。四是经营者素质高，即要求增强农民、龙头企业及合作组织的经营能力。五是国际竞争力强，即要求提升农产品的品牌影响力和国际市场占有率。

从支撑条件来看，《国家质量兴农战略规划》和《乡村振兴战略规划》均强调，要强化“4大支撑”。一是创新驱动，要求实施农业科技进步、创新平台建设、农机装备提升、数字农业工程等，实现动力变革。二是融合互动，要求实施农产品加工提升、农业服务化提升、产业融合平台建设、新业态新模式培育，构筑新引擎。三是市场开放，要求统筹利用两种资源、两个市场，营造良好的外部环境。四是政府引导，要求加大支农投入、引导农业结构调整、加强农田保护和建设、搭建高质量发展平台，形成良好的内部环境。

从一体化发展来看，要按照区域协调发展战略及长三角一体化发展规划要求，着力强化长三角在科技创新、融合互动、市场开放、政府引导等方面的协同，合力推动3省1市农业产品质量、产业效益、生产效率、经营者素质、国际竞争力的整体提升与协调发展，实现农业高质量与一体化互动发展。

### 2.2 评价体系

#### 2.2.1 指标的选择

根据前面分析，借鉴相关评价模型，农业高质量一体化发展评价指标体系设置为2级指标：一级指标对应时代内涵的九大内容，即五大目标指向与四大支撑条件；二级指标对应时代内涵的31项具体要求，主要参照《国家质量兴农战略规划》等提出的发展指标，采用Delphi法获取（表1）。为便于区域间比较，具体指标采用相对比率法，即用具体指标数据除以区域农业总产值等总量数据。

#### 2.2.2 权重的确定

该文采用主客观综合赋权法，总的权重为100，先请省内9位专家根据主观经验对31个指标赋予权重，再根据国家质量兴农、长三角一体化发展等规划，规划涉及的指标权重设为4，其他指标权重为2.85，最后将每个指标的主客观赋权平均，得出统一权重。

## 3 评价方法和数据来源

### 3.1 农业高质量发展评价方法

上述具体指标均对应农业高质量发展的每一具体要求，在指标选取时已避免指标间的相关性，该文不再通过主成分分析等方法进行压缩，而是直接对各指标进行无量纲化处理，然后加权汇总，得出农业高质量发展综合评价指数。

上述评价指标均为正向指标，无量纲化计算公式为：

$$\text{第}i\text{个指标得分} = \frac{(X_i - \min X_i)}{(\max X_i - \min X_i)} \quad (1)$$

表1 农业高质量一体化发展评价指标体系

类别	一级指标	具体要求	二级指标	权重	
目标指向	产品质量高	绿色化	国家农产品质量安全县创建试点数	4.10	
		特色化	全国农产品地理标志登记数	3.80	
		优质化	名特优新产品数	3.55	
	产业效益高	农业增效	农业增值率	3.55	
		农民增收	农民人均经营性收入	3.40	
		生态增益	近7年单位播种面积农药使用量降低率	3.90	
	生产效率高	劳动生产效率高	农业劳动生产率	4.10	
		土地投入产出率高	土地产出率	4.10	
		水资源利用效率高	单位农业用水实现的农业增加值	3.20	
	经营者素质高	农民素质高	乡村6岁及以上人口中高中以上人口比重	3.80	
		农业企业素质高	农业产业化国家重点龙头企业数	3.55	
		合作组织素质高	国家农民专业合作社示范社数	4.10	
	国际竞争力强	品牌优势	农产品区域公用品牌价值	3.55	
		出口比例高	农产品出口占比	3.35	
		外贸潜力大	近7年农产品出口年均增长率	3.95	
	支撑条件	创新驱动	农业科技进步	近7年农业科技进步率	3.15
			创新平台建设	国家农业科技园数量	2.80
			农机装备提升	单位面积农业机械总动力	3.50
数字农业工程			乡村互联网普及率	2.85	
融合互动		农产品加工提升	农产品加工率	3.25	
		农业服务化提升	农林牧渔服务业产值/农林牧渔总产值	2.70	
		产业融合平台建设	国家农村产业融合示范园和先导区个数	2.45	
		新业态新模式培育	全网农产品省级区域零售额占比	2.45	
市场开放		利用国外市场	农业对外依存度	2.55	
		利用国外要素	农业投资中外商直接投资占比	2.50	
		利用国内市场	近7年一产增加值年均增长率	2.50	
		利用国内要素	全社会固定资产投资农业占比	2.55	
政府引导		加大支农投入	财政保障农业水平	2.75	
		引导结构调整	农业结构调整指数	2.60	
		农田保护建设	耕地有效灌溉面积占比	2.75	
	高质量发展平台	国家现代农业产业园数量	2.65		

式(1)中,  $X_i$  是某个省(市)第  $i$  个指标的原始数据,  $\min X_i$  是所有省(市)第  $i$  个指标中数值最小的数据,  $\max X_i$  则是最大的数据。

### 3.2 农业一体化发展评价方法

鉴于长三角农业高质量一体化评价指标均为比率指标, 故该文采用产业变异系数(CV)来分析指标体系内部数据的离散程度, 以反映3省1市农业高质量发展的一体化状况。

其公式为:

$$CV = \frac{S}{EQ} \quad (2)$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_{ij} - \bar{x}_j)^2}{n}} \quad (3)$$

$$EQ = \frac{\sum_{i=1}^n X_{ij}}{n} \quad (4)$$

式(2)至(4)中,  $CV$ 为变异系数,  $S$ 为标准差,  $EQ$ 为均值,  $X_{ij}$ 为具体指标,  $n$ 为一组数据的指标个数。

### 3.3 数据来源

该文选用的评价指标数据主要来源于2018年《中国统计年鉴》《中国农村统计年鉴》和相关省市的统计年鉴、统计公报以及国家发展改革委、科技部、农业农村部、商务部等相关部门公布的数据。

## 4 结果与分析

### 4.1 长三角农业高质量发展水平分析

为更好地反映长三角农业高质量发展水平, 该文将长三角与京津冀、珠三角(采用广东全省数据)进行比较, 评价结果见表2。

从表2来看, 长三角农业高质量发展总指数为45.40, 高于京津冀、珠三角平均水平。其中上海、江苏、浙江处于领先水平, 安徽处于第二梯队。总体上, 长三角农业发展质量较高, 具备打造全国经济高质量发展引领区的良好基础。

从目标指向来看, 长三角“4高1强”指数为26.30, 均高于京津冀、珠三角平均水平。从具体指标来看, 长三角农产品质量安全、地理标志、名特优新产品、农民经营性收入、农药使用量降低率、劳动生产率、农产品品牌价值等指数均高于其他区域, 而水资源利用效率、农业龙头数量指数均低于其他区域。总之, 长三角“4高1强”水平较高, 但在生产效率、经营者素质方面存在短板。

从支撑条件来看, 长三角“4大支撑”指数为19.10, 均高于京津冀、珠三角平均水平。从具体指标来看, 长三角乡村互联网普及率、产业融合平台、利用外资、财政保障水平、耕地有效灌溉面积占比等指数均高于其他区域, 而农业投资指数低于其他区域。总之, 长三角支撑条件较好, 但在市场开放和政府引导方面相对不足。

### 4.2 长三角农业一体化发展水平分析

考虑到珠三角地区只涉及广东1省, 该文采用产业变异系数测度方法, 重点比较长三角与京津冀农业高质量发展的一体化状况, 评价结果见表3。

从表3来看, 长三角3省1市农业高质量发展的全部指标平均变异系数为0.61, 低于京津冀0.19, 而多数指标的变异系数大于0.15, 说明长三角农业高质量发展的一体化程度虽优于京津冀地区, 但农业高质量一体化发展的协调度远远不够, 还需要3省1市进一步深化区域合作与产业协调。

从目标指向来看, 3省1市农业“4高1强”的平均变异系数为0.61, 低于京津冀0.31, 一体化程度明显高于京津冀地区。其中, 长三角的农业劳动生产率、单位农业用水实现的增加值、农产品区域品牌等指标的变异系数高于京津冀地区, 其他指标的变异系数低于京津冀地区, 各项指标的变异系数均大于0.15, 说明长三角还需要协同提高农业“4高1强”水平, 尤其要在提升农业生产效率和区域品牌方面加强协调。

表2 长三角及相关区域农业高质量发展评价指数

类别	一级指标	长三角	京津冀	珠三角
目标指向	产品质量高	4.36	4.85	0.55
	产业效益高	8.19	5.62	7.72
	生产效率高	4.82	5.14	4.85
	经营者素质高	3.97	5.20	4.17
	国际竞争力强	4.97	2.29	4.39
支撑条件	创新驱动	5.76	5.38	5.65
	融合互动	4.58	4.82	3.69
	市场开放	3.33	3.37	2.91
	政府引导	5.43	4.27	4.65
总指数		45.40	40.95	38.58

表3 长三角和京津冀农业高质量发展指标的变异系数

类别	一级指标	长三角变异系数	京津冀变异系数
目标指向	产品质量高	0.72	0.82
	产业效益高	1.64	0.21
	生产效率高	0.32	1.33
	经营者素质高	0.77	0.85
	国际竞争力强	1.14	0.90
支撑条件	创新驱动	0.67	0.56
	融合互动	0.78	0.66
	市场开放	0.90	1.14
	政府引导	0.42	1.29
全部指标平均变异系数		0.61	0.80

从支撑条件来看,3省1市“4大支撑”的平均变异系数为0.61,低于京津冀0.08,一体化程度略高于京津冀地区。其中,长三角农产品加工率、农业对外依存度、农业利用外资、财政保障水平等指标的变异系数高于京津冀地区,其他指标的变异系数均低于京津冀地区,有14项指标的变异系数大于0.15,说明长三角仍需要协同强化农业高质量发展的支撑条件,尤其要在市场开放以及产业融合、财政保障等方面加强协调。

## 5 结论与建议

### 5.1 结论

基于新发展理念和国家战略要求,农业高质量一体化发展具有新的时代内涵,主要表现为“4高1强”和“4大支撑”,具体包括9项主要内容及31项具体要求。农业高质量发展与区域一体化高度相关,推动长三角农业高质量一体化发展,就是要按照国家战略及长三角一体化发展规划等要求,着力强化长三角在科技创新、融合互动、市场开放、政府引导等方面的协同,合力推动3省1市农业产品质量、产业效益、生产效率、经营者素质、国际竞争力的整体提升与协调发展,实现农业高质量与一体化互动发展。

通过对长三角与相关区域定量评价与对比分析发现,长三角农业高质量发展总体水平较高,一体化程度优于其他地区,具备打造全国经济高质量发展引领区的良好基础,但在经营者素质、生产效率以及市场开放、政府引导方面质量不高,在农业生产效率、区域品牌、市场开放以及产业融合、财政保障等方面一体化程度较低,需要长三角按照问题导向,统筹补齐农业高质量与一体化发展方面的短板,协同推进农业高质量一体化发展。

### 5.2 建议

(1) 联合建立长三角农业科技创新联盟,补齐农业生产效率短板。针对长三角农业生产效率不高且一体化程度较低的问题,3省1市应以长三角科技创新共同体建设为契机,以农业科技创新联盟为抓手,整合优势科技力量,协同开展农业科技集成创新<sup>[20]</sup>,加快科技成果转移转化,推动农业生产效率大幅提升。

(2) 深化区域人力资源合作,补齐现代农业经营主体短板。针对长三角农业经营者素质不高的问题,3省1市应以长三角人社合作组为依托,共同吸引高素质农业经营人才,联合开展新型农民培育与素质提升工程,加强区域内农业人力资源交流协作、专家智力资源共享,壮大高素质农业经营者队伍。

(3) 共同推进开放合作,补齐市场开放短板。针对长三角市场开放度不高及一体化程度较低的问题,3省1市应以协同推进境外农业合作示范区和试验区建设为抓手,推动农业“引进来”与“走出去”;同时,深化区域开放合作,共同推进农业认证合作、产品质量共治等合作事项,促进农业市场一体化向纵深迈进。

(4) 协调建立质量导向财政支农政策体系,补齐政府引导短板。针对长三角财政保障一体化程度不高的问题,3省1市应以协调财政支农政策为抓手,探索建立农业政策协同机制,加快形成高质量发展导向的支农政策体系,同时高标准谋划农业高质量一体化发展平台布局和建设,引导农业结构调整与集群化发展。

(5) 统筹实施农村产业融合工程,补齐产业融合短板。针对长三角产业融合的一体化程度不高问题,3省1市应在深入实施一、二、三产业融合工程的基础上,加强规划协调与政府合作,共编“长三角农业地图”,协同实施农业强链工程,进而催生农业新产业、新业态和新模式,进一步挖掘农业新功能,释放增值新空间。

(6) 联合推进“3品1标”建设,补齐区域品牌短板。针对长三角农产品区域品牌的一体化程度不高问题,3省1市应以联合推进“3品1标”建设为抓手,协同实施农业全程标准化重大工程,联手构建农产品安全追溯体系和绿色信用制度,共同实施农业品牌提升工程,联合打造区域公用品牌,争创国际知名农业品牌。

## 参考文献

- [1] 钟钰. 向高质量发展阶段迈进的农业发展导向. 中州学刊, 2018(5): 40-44.
- [2] 张春玲, 刘秋玲. 乡村振兴战略背景下农业高质量发展评价及路径研究. 经济论坛, 2019(4): 141-146.
- [3] 柯炳生. 落实乡村振兴战略 提升农业发展质量. 农村工作通讯, 2018(2): 1.
- [4] 韩长赋. 大力推进质量兴农绿色兴农 加快实现农业高质量发展. 农民日报, 2018-02-27(001).
- [5] 刘志彪. 区域一体化发展的再思考. 南京师大学报(社会科学版), 2014(6): 37-46.
- [6] 朱金海. 论长江三角洲区域经济一体化. 社会科学, 1995(2): 11-15.
- [7] 洪银兴. 长江三角洲经济一体化和范围经济. 学术月刊, 2007(9): 71-76.
- [8] 刘志迎. 长三角一体化面临的“剪刀差”难题及破解对策. 区域经济评论, 2019, (4): 54-62.
- [9] 崔凯. 粮食主产区农业现代化评价指标体系的构建与测算研究[硕士论文]. 北京: 中国农业科学院, 2011.
- [10] 沈琦, 胡资骏. 我国农业现代化评价指标体系的优化模型——基于聚类和因子分析法. 农业经济, 2012(5): 3-5.
- [11] 李丽纯. 基于灰色优势分析的中国农业现代化水平测度与波动趋势分析. 经济地理, 2013, 33(8): 116-120.
- [12] 朱晓明. 中国农业现代化评价指标体系的建立与实证研究[硕士论文]. 武汉: 华中农业大学, 2013.
- [13] 张智, 王美露, 王宝振. 农业高质量发展水平测度研究. 2018年(第六届)全国统计建模大赛论文集, 北京, 2018.
- [14] 辛岭, 安晓宁. 我国农业高质量发展评价体系构建与测度分析. 经济纵横, 2019(5): 109-118.
- [15] 朱程昊, 张群祥, 严响. 基于生态位理论的浙江省区域农产品质量竞争力评价研究. 中国农业资源与区划, 2018(8): 30-39.
- [16] 王建峰. 区域产业转移的综合协同效应研究——基于京津冀产业转移的实证分析[博士论文]. 北京: 北京交通大学, 2012.
- [17] 王力年. 区域经济系统协同发展理论研究[博士论文]. 长春: 东北师范大学, 2012.
- [18] 曾刚, 王丰龙. 长三角区域城市一体化发展能力评价及其提升策略. 改革, 2018(12): 103-111.
- [19] 刘志彪, 孔令池. 长三角区域一体化发展特征、问题及基本策略. 安徽大学学报(哲学社会科学版), 2019(3): 137-147.
- [20] 章力建, 朱立志. 亚太地区农产品质量安全合作机制探讨. 中国农业资源与区划, 2011, 32(6): 1-6.

## RESEARCH ON THE EVALUATION OF HIGH QUALITY INTEGRATED DEVELOPMENT OF AGRICULTURE IN THE YANGTZE RIVER DELTA REGION\*

Zhang Feng

(Anhui Institute of Economic Research, Hefei 230051, Anhui, China)

**Abstract** High-quality integrated development of agriculture is an important content of the high-quality economy development in the Yangtze River Delta Region. Using systematic analysis and evaluation, this research aims to understand and grasp the current situation and shortages of the high-quality integrated development of agriculture in the Yangtze River Delta Region, and put forward corresponding countermeasures and suggestions. Based on the national strategy of rural revitalization and the integrated development of the Yangtze River Delta Region, this research established an evaluation index system of high-quality integrated development of agriculture consisting of 9 primary indicators and 31 secondary indicators. The methods of index weighted summary and variation coefficient measurement were used to make a quantitative analysis of the high-quality integrated development of agriculture in the Yangtze River Delta Region. Through the quantitative evaluation and comparative analysis of the Yangtze River Delta Region, the Beijing-Tianjin-Hebei and other related regions, it was found that the Yangtze River Delta Region had a good foundation for high-quality integrated development of agriculture, but there were some shortages in the quality of operators, production efficiency and other aspects, and the degree of integration was not high in market opening, industrial integration and other aspects. In summary, three provinces and one city should focus on strengthening coordination in agricultural science and technology innovation, market opening and other aspects, make up for the shortages, jointly promote the integrated development of agriculture with higher quality, and build a leading area for the high-quality development of national economy.

**Keywords** the Yangtze River Delta Region; high-quality integrated development of agriculture; national strategy; evaluation index system; countermeasures and suggestions