



基于国际比较的广东农业高质量发展思考

黄修杰, 储霞玲*

(广东省农业科学院农业经济与农村发展研究所/农业农村部华南都市农业重点实验室, 广州 510640)

摘要:【目的】构建广东省农业高质量发展的国际比较评价指标体系,明确其优势和短板,为实现广东省农业高质量发展提供参考。【方法】以日本、韩国、法国、德国、意大利、英国、荷兰、美国、以色列和西班牙等国家为研究对象(简称十国),按照农业高质量发展的内涵,构建广东省农业高质量发展的国际比较评价指标体系,确定基于全球发达国家现状水平的广东省农业高质量发展水平实现程度,并据此提出对策建议。【结果】在农业结构优化度方面,广东省农业增加值占国内生产总值(GDP)的比例在2.00%左右,相当于世界发达国家水平;广东省种植业与畜牧业的总产值之比为2.40:1,畜牧业产值占比总体上偏低,粮食作物所占比例约为十国平均水平(25.73%)的50%,且产业链延伸程度相对滞后。在土地产出率方面,广东省土地资源利用经济效率和效益已达较高水平,但单位耕地面积的蔬菜产值和水果产值相对偏低,约是十国平均水平的50%。在劳动生产率方面,广东省农业劳均耕地面积非常低,单位农业劳动力的农业增加值为3987美元/人,远低于十国平均水平(50494美元/人)。在资源利用率方面,广东省农业资源利用效益已与发达国家相当,但农药与化肥使用强度仍然较高,对农业生态环境负影响较显著。在农业设施装备度方面,广东省单位耕地面积的固定资产投资强度、劳均固定资产投资强度均低于发达国家水平。在农业资金投入方面,广东省的农林水事务支出远高于发达国家财政总支出中农业支出的比例,但农业财政投入占农业增加值的比例(20.3%)远低于日本、美国和德国等国家。总体上,广东省农业高质量发展实现程度仅为发达国家的43.9%,存在产业链条偏短、劳动生产率较低及设施装备程度弱等瓶颈问题。【建议】深入推进产业融合发展,提升产业效益质量;不断强化创新驱动发展,提升要素配置质量;全面壮大新型经营主体,提升农业主体质量,进而实现广东省农业高质量发展。

关键词: 农业高质量发展; 评价指标体系; 发达国家; 实现程度; 广东省

中图分类号: S-O; F327

文献标志码: A

文章编号: 2095-1191(2020)06-1502-09

Thoughts on the agricultural high quality development of Guangdong based on international comparison

HUANG Xiu-jie, CHU Xia-ling*

(Institute of Agricultural Economics and Rural Development, Guangdong Academy of Agricultural Sciences/Key Laboratory of Urban Agriculture in South China, Ministry of Agriculture and Rural Affairs, Guangzhou 510640, China)

Abstract:【Objective】This study constructed international comparative evaluation indexes system on the high quality development level of agriculture in Guangdong Province, and clarified the advantages and disadvantages, to provide reference for the realization of high quality development of agriculture in Guangdong. 【Method】Based on analysis on the connotation of agricultural high quality development, the evaluation index system was constructed with ten countries as object, namely Japan, Korea, France, Germany, Italy, Britain, Netherlands, the United States, Israel and Spain (ten countries). The development status of Guangdong high quality agriculture based on the condition of developed countries was clarified, and the countermeasures and suggestions to speed up the development of high quality agriculture were put forward. 【Result】In terms of the optimization degree of agricultural structure, the added value of agriculture in Guangdong Province accounted for about 2.00% of gross domestic product(GDP), which was equivalent to the level of developed countries. However, ratio of total output value of agricultural planting and animal husbandry was 2.40:1, the output value of animal husbandry was generally low in the total, the proportion of food crops was 50% of the average proportion of the developed countries (25.73%), and the extension degree of industrial chain was lagging behind. In terms of land output rate, the economic efficiency and benefit of land resource utilization in Guangdong Province have reached a high level, but the output value of vegetables and fruits per unit land area was low, only about 50% of the average value of the

收稿日期: 2019-11-03

基金项目: 国家自然科学基金项目(71803030); 广东省级乡村振兴战略专项(粤财农[2018]125号)

作者简介: *为通讯作者, 储霞玲(1985-), 高级经济师, 主要从事农业农村经济研究工作, E-mail: 158283003@qq.com。黄修杰(1980-), 副研究员, 主要从事农业农村经济研究工作, E-mail: 124851033@qq.com

ten countries. In terms of labor productivity, the average cultivated area of agricultural labor in Guangdong Province was very low, and the agricultural added value created by unit agricultural labor was 3987 dollar/person, much lower than the average level of 50494 dollar/person in the ten countries. In terms of resource utilization efficiency, the utilization efficiency of agricultural resources in Guangdong Province was equivalent to that in developed countries, but the use intensity of pesticides and fertilizers was still high, which had a significant negative impact on the agricultural ecological environment. In terms of agricultural facilities and equipment, the investment intensity of fixed assets per unit cultivated land area and the investment intensity of labor average fixed assets in Guangdong Province were lower than the level of developed countries. In terms of agricultural capital investment, agricultural, forestry and water affairs expenditure in Guangdong were much higher than the proportion of agricultural expenditure in the total financial expenditure of developed countries, but Guangdong's agricultural financial investment accounted for 20.3% of the added value of agriculture, far lower than that in Japan, the United States and Germany. On the whole, the realization degree of agricultural high quality development in Guangdong Province was only 43.9% of that in developed countries, and there were major bottlenecks such as short industrial chain, low labor productivity and weak level of facilities and equipment. [Suggestion] Some suggestions are put forward to realize the high quality development of agriculture in Guangdong Province, including industrial convergence development, improving industrial benefit quality; strengthening innovation driven development and improving factor allocation quality; cultivating and expanding new business entities, enhancing agricultural entities quality.

Key words: high quality development of agriculture; evaluation index system; developed country; realization level; Guangdong Province

Foundation item: National Natural Science Foundation of China(71803030); Guangdong Provincial Rural Revitalization Strategy Special Project(Yuecainong[2018]125)

0 引言

【研究意义】我国农业发展已取得显著成效,但也存在国际竞争力较弱、资源环境压力大、小农户与市场连接不充分等问题(陈秧分等,2018),亟待提质增效。农业高质量发展是贯彻落实国家高质量发展的重要举措,有助于实现农业政策导向由增产转向提质,从而不断提高农业创新力、竞争力和全要素生产率,推动我国由农业大国向农业强国发展(高昕,2018;彭柳林等,2020)。农业农村部将2018年确定为“农业质量年”,并在启动会上部署推进了“质量兴农”的重大行动。2018和2019年连续两年的中央一号文件都明确指出要落实高质量发展要求,以实施乡村振兴战略为抓手、以推进农业供给侧结构性改革为主线,坚持质量兴农、绿色兴农、效益优先,加快转变农业生产方式,加快农业转型升级,加快推进农业农村现代化。广东省是我国对外开放最早的沿海地区,现代农业发展成效显著,将其农业高质量发展水平与国外先进国家或地区进行对比,有利于明确我国农业发展的优势和短板,为实现农业高质量发展提供参考。【前人研究进展】自党的十九大报告指出我国经济已转向高质量发展以来,许多学者开始关注农业高质量发展研究,主要包括农业高质量发展概念内涵、发展水平定量评价、农业高质量发展路径及乡村发展经验借鉴等(孙江超,2019;辛岭和安晓宁,2019;彭柳林等,2020)。农业高质量发展可理解为以农业供给侧结构性改革为主线,通过推进农业领域的质量变革、效率变革、动力变革,不断优化农业

生产要素配置,形成一种生产高效、生态稳定、环境良好、质量可靠、产能持续、三产融合的发展新格局,具体表现为产品质量高、产业效益高、生产效率高、经营者素质高、国际竞争力高和农民收入高(韩长赋,2018)。在构建指标体系评价农业高质量发展水平方面,谷洪波和吴闯(2019)构建了包括产品质量、经济效益、科技创新、产业结构、绿色发展和社会效益6个方面22个具体指标的农业高质量发展评价指标体系,并运用层次分析法和熵权法对我国中部六省(湖南、山西、江西、河南、湖北和安徽)2010—2017年的农业高质量发展水平进行评价及排序;辛岭和安晓宁(2019)构建了包含绿色发展引领、供给提质增效、规模化生产及产业多元融合等指标在内的农业高质量发展综合评价体系,并对我国31个省(自治区、直辖市)2018年农业高质量发展水平进行测度,得出各省(自治区、直辖市)农业高质量发展综合指数;张春玲和刘秋玲(2019)从农业资源、经济效益、生态环境和从业人员等方面建立农业高质量发展的评价指标体系,并通过模糊层次分析法对农业高质量发展进行综合评价。在农业高质量发展路径方面,夏英和丁声俊(2018)指出要从战略发展高度,以辩证思维处理好质量兴农与绿色发展、质量兴农与供给侧结构性改革、政府与市场、数量增长与质量提升、质量兴农与创新现代市场体系、质量兴农与民生福祉、质量兴农与建立健全农业体制机制、国内农业与国外农业的关系;孙江超(2019)针对农业高质量发展中所面临的困境,从深化供给侧改革、着力结构调整、聚

焦市场调节及着力要素流动等方面提出建议。在农业产业融合及乡村发展经验借鉴领域,陈秧分等(2019)借鉴经济合作与发展组织(OECD)的经验,建议我国乡村振兴战略应注意体现阶段性、凸显地域差异性、发挥主体能动性及立足市场规律性,进一步聚焦乡村振兴目标,确保乡村振兴战略取得预期效果;夏金梅(2019)借鉴美国的实践经验,提出我国乡村振兴战略实施过程中,农业强应体现农业的主体性和多功能性,农村美应展现乡村的生态治理和特色文化,农民富应实现农民的物质富足和精神需求;徐维莉(2019)构建了农业与二、三产业融合发展的评价指标体系,采用层次分析法确定指标权重,并以苏州市为例进行实证分析。【本研究切入点】广东是我国农业生产和消费大省,素有鱼米之乡、岭南果园和港澳地区菜篮子之美誉,近年来在推动现代农业发展方面走在全国前列,呈现出高效型、外向型、产业型等鲜明特点。因此,以广东为例开展国际比较分析,有助于更好地理解农业高质量发展水平,找出农业高质量发展存在的问题,为广东乃至全国农业提质增效提供经验参考。【拟解决的关键问题】以日本、韩国、法国、德国、意大利、英国、荷兰、美国、以色列和西班牙等国家为研究对象,按照农业高质量发展的六高(产品质量高、产业效益高、生产效益高、经营者素质高、国际竞争力高及农民收入高)内在要求,构建广东省农业高质量发展的国际比较评价指标体系,确定基于全球发达国家现状水平的广东省农业高质量发展水平实现程度,为广东乃至全国农业高质量发展提供参考。

1 数据来源与研究方法

1.1 国别选择与数据来源

按照农业高质量发展的六高内在要求,综合考虑我国特色现代农业及数据可得性等相关因素,重点选择代表全球现代农业最高水平和不同类型的国家与地区,进行国外系统比较。主要以日本、韩国、法国、德国、意大利、英国、荷兰、美国、以色列和西班牙等国家为研究对象(简称十国),相关数据来源于世界银行、联合国粮食及农业组织、中国统计年鉴及广东统计年鉴,均为2017年数据。

1.2 研究方法

1.2.1 评价指标体系构建 在分析比较广东省与十国农业结构优化度、土地产出率、劳动生产率、资源利用率、农业设施装备度及农业资金投入等6个指标的基础上,构建广东省农业高质量发展水平的国际比较评价指标体系,包括农业结构优化度、土地产

出率、劳动生产率、环境友好度及设施装备度等5个一级指标,农业种植与畜牧的总产值之比、食品和烟草制造与农业增加值之比、三大谷物单产、单位耕地面积的农业增加值、单位农业劳动力的农业增加值、单位耕地面积的化肥用量、单位农业用水的农业增加值、单位耕地面积的农机数量、灌溉条件耕地占总耕地面积比例及劳均固定资产投资额等10个二级指标。

1.2.2 评价方法 假设各指标的十国平均水平标准值均为100.0%,通过对广东省农业高质量发展单项指标的实际值与标准值进行比较,可确定农业高质量发展单项指标的实现程度,并根据各项单项指标实现程度的算术平均值确定基于全球发达国家现状水平的广东省农业高质量发展水平实现程度,其计算步骤和公式如下。

第一步,测算单项指标实现程度:

$$\text{正向指标: } MAI_i(\%) = \frac{Ind_i}{InS_i} \times 100 \quad (1)$$

$$\text{逆向指标: } MAI_i(\%) = \frac{1}{Ind_i / InS_i} \times 100 \quad (2)$$

第二步,测算农业高质量发展实现程度:

$$MAI = \sum_{i=1}^{10} MAI_i / 10 \quad (3)$$

式中,MAI为农业高质量发展指标*i*的实现程度,Ind_{*i*}为指标*i*的实际值,InS_{*i*}为指标*i*的标准值。

2 结果与分析

2.1 分维度比较结果

2.1.1 农业结构优化度 农业产业结构是衡量区域农业现代化进程与农业高质量发展水平的重要指标,世界发达国家已基本完成工业化和城镇化进程,农业增加值占国内生产总值(GDP)的比例均在3.00%以下,十国农业增加值占GDP的平均值为1.53%(表1),2017年广东省农业增加值占GDP的2.00%左右,相当于世界发达国家水平。从种植业与畜牧业结构来看,发达国家的畜牧业占比大都在30.00%以上,且畜牧业产值大于种植业,十国的种植业与畜牧业产值之比平均为0.91:1,目前广东省种植业与畜牧业的总产值之比为2.40:1,畜牧业产值占比总体上偏低。从种植业内部来看,除以色列、荷兰等资源禀赋限制较显著的国家之外,其他各国的粮食作物均占有较高比例,十国的粮食作物平均占比为25.73%,广东省为12.10%,因此未来应重点确保粮食作物在种植业中的占比。从农业产业链延伸来看,发达国家食品和烟草制造占制造业增加值的比例多数在15.00%以上,十国平均水平为

表 1 2017年广东省与主要发达国家的农业产业结构比较

Table 1 Comparison of agricultural industrial structure between Guangdong Province and main developed countries in 2017

国家/地区 Country/region	农业增加值占 GDP的比例 (%) Proportion of agricultural added value in GDP	农业种植与 畜牧业的 总产值之比 Ratio of total output value of agricultural planting to animal husbandry	粮食作物产值 占种植业 产值的比例(%) Proportion of output value of grain crops in output value of planting industry	食品和烟草制造 与农业增加值之比 Ratio of value of food, beverage, tobacco manufacturing to agricultural added value	食品和烟草 制造占制造业 增加值的比例(%) Proportion of food, beverage and tobacco manufacturing in industrial added value
法国 France	1.64	1.01:1	22.00	1.10:1	16.84
德国 Germany	0.61	0.42:1	33.20	2.94:1	7.06
荷兰 Netherlands	1.83	0.32:1	4.30	1.39:1	19.73
以色列 Israel	1.30	0.77:1	4.50	1.18:1	11.22
意大利 Italy	2.11	1.10:1	14.70	0.97:1	11.45
日本 Japan	1.16	0.78:1	33.10	2.77:1	12.89
韩国 Korea	2.19	1.05:1	41.60	0.82:1	5.96
西班牙 Spain	2.76	2.44:1	14.10	1.12:1	20.33
英国 Britain	0.60	0.39:1	34.60	3.19:1	18.32
美国 The United States	1.05	0.79:1	55.20	1.55:1	15.16
十国平均 Average of above ten countries	1.53	0.91:1	25.73	1.70:1	13.90
广东省 Guangdong Province	2.00	2.40:1	12.10	0.44:1	5.25
中国 China	8.60	1.87:1	22.60	1.07:1	11.50

13.90%，食品和烟草制造与农业增加值之比大多在1:1之上，十国的平均值为1.70:1，目前广东省的这两项指标仅为5.25%和0.44:1，均低于我国平均水平，即产业链延伸程度相对滞后。

2.1.2 土地产出率 我国人多地少，土地产出高效是农业高质量发展需实现的重要目标之一。从耕地面积占国土面积的比例及人均耕地面积2个指标可看出，广东省属于典型的土地资源稀缺地区。与发达国家或地区相比，广东省土地产出率已达较高水平，土地资源利用经济效率和效益均较高。广东省人均耕地面积0.027 ha，土地资源禀赋与日本、韩国和以色列等国家平均水平相当(表2)。从三大谷物单产水平来看，广东省为5430 kg/ha，低于十国平均水平(6625 kg/ha)。从土地产出价值来看，广东省

单位耕地面积的农业增加值为20849美元/ha，远超过全国的平均水平(7102美元/ha)，也超过了北京、上海等地，远高于法国、德国、西班牙、英国和美国等国家，与日本、韩国、荷兰和以色列等土地资源紧缺国家的产出价值相当。这可能与我国单位耕地面积承载更多劳动力因而可实现较高的土地产出率有重要关联。值得注意的是，蔬菜和水果是广东省的两大经济作物，但广东省单位耕地面积的蔬菜产值和水果产值相对偏低，约为十国平均水平的50%，再次表明广东省优势作物的附加值偏低，效益水平有待进一步提升。

2.1.3 劳动生产率 劳动生产率既关系农业竞争力，又影响到农民增收与农民福利。目前，广东省城镇化率已接近欧盟主要国家平均水平，但农业就业

表 2 2017年广东省与主要发达国家的土地产出率比较

Table 2 Comparison of land output rate between Guangdong Province and main developed countries in 2017

国家/地区 Country/region	耕地面积占国土 面积的比例(%) Proportion of cultivated land area to total land area	人均耕地 面积 (ha) Per capita cultivated land area	单位耕地面积的农业 增加值(美元/ha) Agricultural added value per unit cultivated land area(dollar/ha)	三大谷物 单产 (kg/ha) Unit yield of three grains	单位耕地面积的 蔬菜产值(美元/ha) Vegetable output value per unit cultivated land area(dollar/ha)	单位耕地面积的 水果产值(美元/ha) Fruit output value per unit cultivated land area(dollar/ha)
法国 France	33.7	0.277	2402	5903	36491	15629
德国 Germany	33.9	0.145	1623	7872	22133	13837
荷兰 Netherlands	30.6	0.061	12360	8111	28847	20632
以色列 Israel	13.7	0.035	11877	5260	10998	32913
意大利 Italy	22.4	0.108	5331	5860	22764	7759
日本 Japan	11.5	0.033	13552	5217	36095	49735
韩国 Korea	15.0	0.028	19223	7132	36869	23824
西班牙 Spain	24.6	0.265	2518	4564	21595	6362
英国 Britain	24.8	0.092	2368	7879	35982	25337
美国 The United States	14.6	0.474	1206	8458	36728	13190
十国平均 Average of above ten countries	22.5	0.152	7246	6625	28850	20922
广东省 Guangdong Province	14.5	0.027	20849	5430	13967	10972
中国 China	19.5	0.097	7102	6095	14427	10325

人数比例仍明显偏高,达21.40%(表3)。由于广东省人均耕地面积非常少,即便今后农业就业人数比例降至日本、韩国等国家的水平,广东省农业劳均耕地面积仍低于欧盟主要国家。广东省单位农业劳动力的农业增加值为3987美元/人,同样远低于十国平均水平(50494美元/人);与资源禀赋相近的国家相比,仅相当于日本的1/6、韩国的1/5、以色列的1/18、荷兰的1/22,即劳动生产率同样存在很大的提质增效空间。

2. 1. 4 资源利用率 资源优化利用是高质量发展的重要构成。我国农业水土资源利用率普遍较高,广东省农业资源利用效益已与发达国家相当,但农药与化肥使用强度仍然较高,对农业生态环境负影响较显著。2017年广东省总用水量为433.5亿m³,其中,农业用水达220.3亿m³,较2016年减少0.2亿m³,占

总用水量的50.82%(表4),农业用水得到较好控制。广东省单位农业用水的农业增加值达2.4美元/万m³,与主要发达国家基本持平,已超过日本、韩国和西班牙等国家水平,略低于我国平均水平(2.5美元/万m³),但与以色列等世界节水农业领先国家相比仍有较大差距。从农业化学投入来看,广东省农药与化肥的使用强度均较高,以化肥为例,广东省单位耕地面积的化肥用量达915.30 kg/ha,远高于十国平均水平,是日本的4.11倍、以色列的3.81倍、美国的6.68倍。这在一定程度上表明广东农业发展仍依赖于高密集劳动力和高强度化肥、农药投入,科技及装备等现代要素投入的贡献率较低,也说明广东省农业绿色发展有待进一步加强。

2. 1. 5 农业设施装备度 广东省单位耕地面积的固定资产投资强度、劳均固定资产投资强度均低于

表 3 2017年广东省与主要发达国家的劳动生产率比较

Table 3 Comparison of labor productivity between Guangdong Province and main developed countries in 2017

国家/地区 Country/region	城镇化率(%) Urbanization rate	农业就业人数比例(%) Proportion of agricultural employment in total population	农业劳均耕地面积 (ha/人) Agricultural average cultivated land area (ha/person)	单位农业劳动力的农业增加值(美元/人) Agricultural added value per unit of agricultural labor (dollar/person)
法国 France	79.75	2.87	25.9	62162
德国 Germany	75.51	1.28	20.8	33787
荷兰 Netherlands	91.01	2.21	5.8	71732
以色列 Israel	92.21	1.07	7.4	88470
意大利 Italy	69.12	3.92	8.1	43357
日本 Japan	93.93	3.49	1.8	24435
韩国 Korea	82.59	4.89	1.0	19389
西班牙 Spain	79.81	4.14	16.8	42229
英国 Britain	82.84	1.11	15.7	37252
美国 The United States	81.79	1.66	68.1	82128
十国平均 Average of above ten countries	82.86	2.66	17.1	50494
广东省 Guangdong Province	69.85	21.40	0.2	3987
中国 China	57.35	27.70	0.6	4461

表 4 2017年广东省与主要发达国家的资源利用率比较

Table 4 Comparison of resource utilization between Guangdong Province and main developed countries in 2017

国家/地区 Country/region	农业用水占总用水量的比例(%) Proportion of agricultural water consumption in total water consumption	单位农业用水的农业增加值(美元/万m ³) Agricultural added value per unit of agricultural water (dollar/10 ⁴ m ³)	单位耕地面积的农药用量(kg/ha) Pesticide use per unit of cultivated land area	单位耕地面积的化肥用量(kg/ha) Fertilizer use per unit of cultivated land area
法国 France	10.40	14.3	3.9	168.73
德国 Germany	0.64	91.1	4.0	202.22
荷兰 Netherlands	0.56	212.7	9.7	258.15
以色列 Israel	55.78	4.5	20.4	240.24
意大利 Italy	42.00	1.6	9.1	128.92
日本 Japan	66.83	1.0	12.1	222.78
韩国 Korea	54.66	1.8	13.5	368.99
西班牙 Spain	68.19	1.2	5.0	150.51
英国 Britain	12.77	13.9	3.2	246.88
美国 The United States	30.06	1.5	2.7	137.03
十国平均 Average of above ten countries	34.19	34.4	8.4	212.45
广东省 Guangdong Province	50.82	2.4	36.4	915.30
中国 China	62.40	2.5	-	443.00

发达国家水平,也低于全国平均水平。在农业灌溉条件方面,由于法国、德国、荷兰等欧盟国家农业气候条件较好,与广东省的可比性较低,而可比性较强的日本、韩国、以色列等国家,其农业灌溉条件用地占农用地面积的比例均在30.00%以上,远高于广东省(表5)。在农业机械化方面,广东省单位耕地面积的农机数量仍远落后于资源禀赋相似的日本、韩国、荷兰等国家。从农业基础设施及物质装备等固定资产投资强度来看,广东省农业设施装备水平也有待进一步提升。

2.1.6 农业资金投入 2017年广东省的农林水事务支出为754.4亿元,占财政支出的5.02%(表6),远高于其他国家财政总支出中农业支出的比例;但从农业财政投入占农业增加值的比例来看,广东省农业财政投入占农业增加值的比例为20.3%,低于全国平均水平(29.2%)。发达国家特别是日本、美国、德

国分别达77.6%、53.2%和40.9%,说明广东省农业财政投入支持力度相对较弱。

2.2 总体比较情况

根据构建的评价指标体系,以十国的平均水平为目标值,测算广东省农业高质量发展实现程度,并与北京和上海等国内一线城市进行对比分析。结果(图1和表7)表明,不同指标呈现出明显差异,根据综合实现程度公式计算获得的广东省农业高质量发展各项指标水平与十国平均水平相比,仅为发达国家平均水平的43.9%,也低于我国北京市(63.0%)和上海市(60.9%)的水平。具体表现为产业链条偏短、劳动生产率较低及设施装备程度弱等三大短板,分别是十国平均水平标准的24.3%、7.9%和6.7%;但土地产出率较高(达100.0%),与发达国家水平相当。

表 5 2017年广东省与主要发达国家的农业设施装备度比较

Table 5 Comparison of agricultural facilities and equipment between Guangdong Province and main developed countries in 2017

国家/地区 Country/region	单位耕地面积的农机 数量(台/100 km ²) Number of agricultural machinery per unit cultivated area (set/100 km ²)	灌溉条件用地占农 用地面积的比例(%) Proportion of irrigation land to agricultural land	单位耕地固定资 形成额(美元/ha) Fixed asset formation per unit cultivated land (dollar/ha)	劳均固定资 占有额(美元/人) Per capita fixed assets (dollar/person)
法国 France	640.2	4.95	862	22302
德国 Germany	838.3	2.19	1068	22231
荷兰 Netherlands	1301.5	5.51	6558	38058
以色列 Israel	695.3	32.58	2649	19735
意大利 Italy	2117.1	19.08	1775	14433
日本 Japan	4532.1	34.80	3931	7088
韩国 Korea	1115.4	51.63	3098	3125
西班牙 Spain	831.2	14.56	422	7079
英国 Britain	760.6	0.28	1478	23244
美国 The United States	271.2	5.53	527	35864
十国平均 Average of above ten countries	1310.3	17.11	2237	19316
广东省 Guangdong Province	461.3	7.93	1285	512
中国 China	1716.0	10.49	2102	1320

表 6 2017年广东省与主要发达国家的农业资金投入比较

Table 6 Comparison of agricultural funds investment between Guangdong Province and main developed countries in 2017

国家/地区 Country/region	农业财政投入占财政支出的比例(%) Proportion of agricultural financial investment in financial expenditure	农业财政投入占农业增加值的比例(%) Proportion of agricultural financial investment in agricultural added value
法国 France	0.37	13.7
德国 Germany	0.46	40.9
荷兰 Netherlands	0.36	11.5
以色列 Israel	0.50	17.4
意大利 Italy	0.58	18.1
日本 Japan	2.29	77.6
韩国 Korea	3.72	38.8
西班牙 Spain	0.82	15.9
英国 Britain	0.30	28.0
美国 The United States	1.54	53.2
十国平均 Average of above ten countries	1.09	31.5
广东省 Guangdong Province	5.02	20.3
中国 China	9.90	29.2

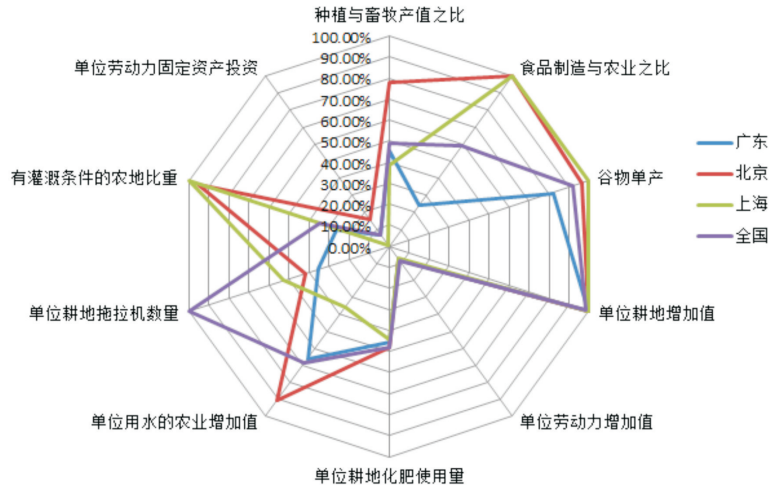


图 1 广东省农业高质量发展各项指标水平与国内水平的蛛网比较分析

Fig.1 The cobweb comparison of agricultural high quality development indexes between Guangdong Province and the domestic level

表 7 广东省农业高质量发展水平与主要发达国家及我国北京市和上海市的比较(%)

Table 7 Comparison of high quality development level of agriculture between Guangdong Province and main developed countries and Beijing City and Shanghai City in China(%)

一级指标 First level index	二级指标 Second level index	十国平均 Average of ten countries	广东省 Guangdong Province	北京市 Beijing City	上海市 Shanghai City
农业结构优化度 Agricultural industrial structure optimization	农业种植与畜牧的总产值之比 Ratio of total output value of agricultural planting and animal husbandry	100.0	45.4	77.7	38.7
	食品和烟草制造与农业增加值之比 Ratio of value of food, beverage, tobacco manufacturing and agricultural added value	100.0	24.3	100.0	100.0
土地产出率 Land output rate	三大谷物单产 Unit yield of three grains	100.0	82.0	96.3	100.0
	单位耕地面积的农业增加值 Agricultural added value per unit cultivated land area	100.0	100.0	100.0	100.0
劳动生产率 Labor productivity	单位农业劳动力的农业增加值 Agricultural added value per unit of agricultural labor	100.0	7.9	7.8	7.2
	单位耕地面积的化肥用量 Fertilizer use per unit of cultivated land area	100.0	45.4	48.0	44.2
环境友好度 Environmental friendliness	单位农业用水的农业增加值 Agricultural added value per unit of agricultural water	100.0	65.9	90.7	35.7
	单位耕地面积的农机数量 Number of agricultural machinery per unit cultivated area	100.0	35.2	41.5	52.6
设施装备度 Facilities and equipment	灌溉条件耕地占总耕地面积比例 Proportion of irrigation land to total cultivated land area	100.0	26.0	95.6	100.0
	劳均固定资产投资额 Per capita fixed assets investment	100.0	6.7	15.7	0.7
总体平均水平 Average		100.0	43.9	63.0	69.0

3 讨论

本研究从产品质量、产业效益、生产效率、经营者素质、国际竞争力及农民收入等6个方面界定农业高质量发展的内涵,并综合考虑指标代表性与数据可获得性,选取若干重点指标比较广东省与主要发达国家在农业高质量发展方面的差距。结果表明,广东省农业高质量发展实现程度仅为发达国家的43.9%,存在产业链条偏短、劳动生产率较低及设施装备程度弱等瓶颈问题。在评价指标方面,本研究

玲和刘秋玲(2019)的研究分别有5、8和3个指标完全相同或类似,且综合考虑了国外数据的可获得性。辛玲和安晓宁(2019)对我国31个省(自治区、直辖市)的农业高质量发展水平进行评价,结果显示广东省位居全国第三等级,处于较低水平;张春玲和刘秋玲(2019)通过构建4个一级指标和14个二级指标对全国的农业高质量发展水平进行评价,得出我国现阶段的农业高质量发展水平级别为“一般”的结论,与本研究得出广东省农业高质量发展实现程度仅为发达国家的43.9%的结论相似。

本研究将广东省与日本、韩国、法国、德国、意大利、英国、荷兰、美国、以色列和西班牙等农业发达国家进行纵向比较,得出基于发达国家现状水平的广东省农业高质量发展实现程度及其发展特征,具有一定的创新性,但也存在不足。本研究虽然确定了广东省农业高质量发展现状与国际先进水平之间的差距,但尚未定量分析人力资本、发展模式及管理模式等关键要素是否直接导致其差距存在,以及通过什么路径可缩小差距并实现广东省农业高质量发展也有待进一步完善。

4 对策建议

4.1 深入推进产业融合发展,提升产业效益质量

一是促进农产品加工业转型升级。加大培育推广加工型专用新品种,由鲜食农产品过剩、废弃物利用等被动加工转变为按需定制的主动加工;加强技术创新,支持农产品加工设备改造升级,建设农产品加工技术研发集成基地;引导和优化省、市两级农产品加工示范基地(区)的规划建设,扶持建设一批南亚热带农产品初加工及技术先进、附加值高的精深加工项目;推进畜禽屠宰、畜产品加工、副产物综合利用、特色乳制品和功能性产品技术革新和推广;加快传统水产品加工产业升级改造,提高水产品精深加工和高效利用产品比例,建设具有世界先进水平的水产品加工集聚区。二是加快建设完善农产品冷链仓储物流设施。加快建设珠三角冷链物流配送、粤东西北初级农产品田头冷库和冷链物流园区,改造升级农产品产地市场,构建跨区域冷链物流体系。三是加快发展特色优质农产品电子商务。推动电子商务平台与农业种养基地、大型超市、餐饮企业对接,举办品牌农产品进社区、进机关团体等直供直销活动;大力构建及推广生产基地+中央厨房+餐饮门店等产销模式,形成线上线下融合的流通新格局,实现网上销售大数据对特色农产品生产进行精准指导。四是推进产业融合发展新业态。深入挖掘岭南特色农耕文化内涵,推进农业与旅游、文化、健康养生等产业深度融合,同时加大休闲农业和乡村旅游向中高端创意化、功能多元化、产品差异化及休闲景点全域化转变力度,实现产业提档升级;围绕“一村一品,一镇一业”,以农业特色产业为基础,加快发展新产业新业态,打通和拓展产业链条;加大工商资本引入,全面开展“万企帮万村”行动,推动资本、技术和人才等生产要素向农村流动,促进都市田园综合体创建。

4.2 不断强化创新驱动发展,提升要素配置质量

一是推进现代种业高质量发展。充分发挥广东种质资源和农业科技教育人才资源的优势,打造具有全球竞争力的国家(广东)种业创新中心,开展粮食作物、蔬菜、岭南特色水果良种重大科研联合攻关,创制或选育一批适销对路、熟期合理、品质优良的新品种;结合实施现代种业提升工程,优化特色农产品结构,加快推进荔枝、菠萝、芒果品种改良,构建合理的早、中、晚熟期结构,实施错峰销售;同步发展猕猴桃、鹰嘴桃、李等落叶水果;开发适合大众消费的优质茶及适应出口需求的发酵茶,增加精深加工产品,满足市场多样化需求;推动畜禽良种繁育体系建设,针对华南地区肉、蛋、奶消费市场需求,以及适应集中屠宰、冷链配送、生鲜上市的新形势要求,尽快选育瘦肉型猪、特色家禽(尤其是黄羽肉鸡)新品种;加大优质高端水产品品种选育,调节渔业结构性过剩。二是全面提升现代农业设施装备水平。理清全省现代农业装备情况和使用情况,对薄弱环节或地区给予政策倾斜和补贴,支持产业发展中急需装备的研发和推广,打造一个农业现代装备买卖、分布、使用、调拨和管理的信息化服务网络;加强农机化质量管理,大力推进粮食、油料、糖类及经济作物生产全程机械化,加强丘陵山区作业等薄弱环节的农机装备研发、推广与应用,探索全程机械化+综合农事的服务模式,提高耕一种一收综合机械化率。三是组建全省农业科技创新联盟。支持全省涉农科研机构、涉农高校、涉农企业及新型农业经营主体等创新力量,联合开展互联网、物联网、信息技术和设备等关键技术及配套产品研发与相关标准制定,构建统一高效的智慧农业科技协同创新机制;完善共建共享机制,提高数据、种质等科技资源利用效率;加强全省农业核心关键技术攻关,突破制约现代农业发展的瓶颈,带动全省农业科技创新能力、效率和应用水平整体提升,努力解决科技推广“最后一公里”的问题。

4.3 全面壮大新型经营主体,提升农业主体质量

一是壮大新型农业经营主体。实行政府引导、农民自愿、市场运作、政策扶持,培育发展家庭农场、农民专业合作社及龙头企业等新型经营主体;推动龙头企业做大做强,重点培育行业领军龙头企业、上市龙头企业和大型供销及农垦企业集团;充分发挥农民专业合作社的纽带作用,推进国家和省级农民专业合作社示范单位创建,引导农民专业合作社按产业链、产品、品牌等组建联合社;支持家庭农场领

办合作社,具备条件的向公司制企业发展。二是加快推进新型职业农民培育。重点实施现代青年农场主、林场主和返乡创业致富“领头雁”培养计划,积极培育爱农业、懂技术、善经营的新型职业农民,出台新型职业农民培育管理办法,加快推进新型职业农民认定工作,探索建立和完善对新型职业农民参加社保的制度设计和补贴办法。三是提升促进小农户与现代农业的衔接质量。鼓励新型农业经营主体与小农户建立契约型、股权型利益联结机制,发展设施农业、精准农业等现代农业新业态;建立政策红利分享机制,将带动小农户和利益联结程度作为新型经营主体培育考核及政策扶持的重要指标。

参考文献:

- 陈秧分,姜小鱼,李先德. 2019. OECD乡村政策及对中国乡村振兴战略的启迪[J]. 新疆师范大学学报(哲学社会科学版),40(3):64-70. [Chen Y F, Jiang X Y, Li X D. 2019. OECD rural policy and its relevance to China's rural revitalization strategy[J]. Journal of Xinjiang Normal University (Philosophy and Social Sciences), 40(3):64-70.]
- 陈秧分,王国刚,孙炜琳. 2018. 乡村振兴战略中的农业地位与农业发展[J]. 农业经济问题, (1):20-26. [Chen Y F, Wang G G, Sun W L. 2018. Agricultural status and agricultural development in the rural revitalization strategy [J]. Issues in Agricultural Economy, (1):20-26.]
- 高昕. 2018. 中国农业发展方式转变指数构建与初步测度[J]. 河南农业大学学报,52(6):1003-1009. [Gao X. 2018. Construction and preliminary measurement for index system of China's agricultural development pattern transformation[J]. Journal of Henan Agricultural University, 52(6):1003-1009.]
- 谷洪波,吴闯. 2019. 我国中部六省农业高质量发展评价研究[J]. 云南农业大学学报(社会科学),13(6):74-82. [Gu H B, Wu C. 2019. Evaluation research of high-quality development of agriculture in six provinces of central China [J]. Journal of Yunnan Agricultural University (Social Science), 13(6):74-82.]
- 韩长赋. 2018. 大力推进质量兴农绿色兴农 加快实现农业高质量发展[N]. 农民日报,2018-02-27(001). [Han C F. 2018. Vigorously promote the quality of agriculture, green agriculture and accelerate the realization of high-quality development of agriculture [N]. Farmers Daily, 2018-02-27(001).]
- 彭柳林,王长松,余艳锋,余永琦,卢华. 2020. 新时期江西农业高质量发展中存在的问题及对策[J]. 江西农业学报, 32(2):131-138. [Peng L L, Wang C S, Yu Y F, Yu Y Q, Lu H. 2020. Problems and countermeasures of agricultural high-quality development in Jiangxi in new period[J]. Acta Agriculturae Jiangxi, 32(2):131-138.]
- 孙江超. 2019. 我国农业高质量发展导向及政策建议[J]. 管理学刊, 32(6):28-35. [Sun J C. 2019. The orientation and policy suggestions for the agricultural high-quality development[J]. Journal of Management, 32(6):28-35.]
- 夏金梅. 2019. “三农”强富美:美国乡村振兴的实践及其经验借鉴[J]. 世界农业, (5):10-14. [Xia J M. 2019. “Agriculture, rural areas and farmers” to be strong, rich and beautiful: The practice and experience of rural revitalization in the United States[J]. World Agriculture, (5):10-14.]
- 夏英,丁声俊. 2018. 论新时代质量兴农绿色发展[J]. 价格理论与实践, (9):5-13. [Xia Y, Ding S J. 2018. On the quality of agriculture and green development in the new era[J]. Price: Theory & Practice, (9):5-13.]
- 辛岭,安晓宁. 2019. 我国农业高质量发展评价体系构建与测度分析[J]. 经济纵横, (5):109-118. [Xin L, An X N. 2019. Construction and empirical analysis of agricultural high-quality development evaluation system in China[J]. Economic Review Journal, (5):109-118.]
- 徐维莉. 2019. 农业与二、三产业融合发展评价指标体系构建与验证——以苏州市为实证[J]. 中国农业资源与区划, 40(4):226-232. [Xu W L. 2019. Construction and verification of evaluation index system for the integration development of agriculture and secondary and tertiary industries—A case study of Suzhou[J]. Chinese Journal of Agricultural Resources and Regional Planning, 40(4):226-232.]
- 张春玲,刘秋玲. 2019. 乡村振兴战略背景下农业高质量发展评价及路径研究[J]. 经济论坛, (4):141-146. [Zhang C L, Liu Q L. 2019. Study on evaluation and path of agricultural high quality development under the background of rural revitalization strategy [J]. Economic Tribune, (4):141-146.]

(责任编辑 兰宗宝)