

广西农业社会化服务与农业现代化耦合协调发展研究

文 军, 周源杰, 王海宁, 张 宇

(广西大学农学院, 南宁 530000)

摘 要:健全农业社会化服务体系是农业现代化发展的重要保障,农业现代化是农业社会化服务发展的目标,两者相互融合、共同发展。以广西为研究对象,运用熵值法和障碍度模型测算2013-2021年农业社会化服务与农业现代化发展水平,并分析制约其发展的主要因子,同时运用耦合协调度模型测评两者发展的耦合协调度。结果表明,广西农业社会化服务与农业现代化发展水平都呈现逐年上升趋势;制约农业社会化服务发展的主要因子是科技服务与金融服务,而现阶段农业现代化子系统障碍度排序中农业投入水平>可持续发展水平>经济发展水平>农业产出水平>科技支撑水平;农业社会化服务与农业现代化耦合协调度不断上升,从失调发展为优质协调,但农业社会化服务发展水平仍滞后于农业现代化。据此,从健全农业社会化服务、加强农业现代化建设、创新协调发展机制三方面提出促进农业社会化服务与农业现代化高质量发展的建议。

关键词:农业社会化服务;农业现代化;耦合协调模型

中图分类号:F323

文献标识码:A

文章编号:2096-5877(2025)01-0057-08

Research on the Coupled and Coordinated Development of Agricultural Socialization Services and Agricultural Modernization in Guangxi

WEN Jun, ZHOU Yuanjie, WANG Haining, ZHANG Yu

(College of Agriculture, Guangxi University, Nanning 530000, China)

Abstracts: A sound agricultural socialized service system is an important guarantee for the development of agricultural modernization, and agricultural modernization is the goal of the development of agricultural socialized services, and the two are integrated and developed together. Taking Guangxi as the research object, the entropy value method and the obstacle degree model are used to measure the development level of agricultural socialized services and agricultural modernization from 2013 to 2021, and analyze the main factors restricting their development, and at the same time, the coupling coordination degree model is used to measure the coupling coordination degree of the two developments. The results show that the development level of agricultural socialized services and agricultural modernization in Guangxi both show a rising trend year by year; the main factors restricting the development of agricultural socialized services are scientific and technological services and financial services, and at this stage, in the order of the degree of obstacles to agricultural modernization subsystems, the level of agricultural input > the level of sustainable development > the level of economic development > the level of agricultural output > the level of scientific and technological support; the degree of coupling between agricultural socialized services and agricultural modernization is rising, and the degree of coupling coordination from dysfunction is measured. The degree of coordination has been rising, developing from disorder to quality coordination, but the development level of agricultural socialized services still lags behind agricultural modernization. Accordingly, we put forward suggestions for promoting the high-quality development of agricultural socialization services and agricultural modernization from three aspects: improving agricultural socialization services, strengthening agricultural modernization and innovating coordination and development mechanisms.

Key words: Agricultural social services; Agricultural modernization; coupled coordination model

收稿日期: 2024-08-22

基金项目: 广西壮族自治区农业农村厅项目(202301817、202300532)

作者简介: 文 军(1969-),男,教授,博士,主要从事农林经济与管理、生态经济与管理等领域研究。

人多地少、土地细碎、经营分散,这是我国的农情,也是我国农业发展面临的主要问题,实现农业现代化,难以跳过小农户这一重要主体,鉴于其在维护社会稳定、保障粮食安全等方面特殊的作用,我国特色农业现代化关键在于如何实现小农户与现代农业发展的有机衔接。如何实现规模经营与现代化,从近十几年的实践来看,通过土地流转实现农地规模经营渐已成势,但随着不断地发展,农地适度规模经营的弊病逐渐显现,越来越多的观点认为要通过多元路径实现农业现代化。我国许多地方的联耕联种、土地托管等案例的成功和发达国家的经验证明,健全的农业社会化服务是保持农业竞争优势和维持农业产业安全的战略抓手,有助于农业现代化的实现。

农业社会化服务经过不断发展,其内涵不断丰富、模式不断创新、体系逐渐完善,在农业发展中起着重要的作用。众多的研究中,有学者从组织方式^[1]、生产托管角度^[2]、服务组织制度差异^[3]等层面对其模式进行分类,并讨论不同模式下农户的满意度^[4];有学者对其体系进行研究,分析了我国农业社会化服务的政策演化和发展趋势^[5],并阐述新时期建设新型农业社会化服务体系的必要性^[6];也有学者对农业社会化服务与土地流转^[7]、绿色生产^[8-9]、农民增收^[10-11]之间的关系进行了研究。对农业社会化服务与农业现代化耦合协调的研究,学者从不同地区^[12-13]、不同省份^[14-15]进行研究并探究其影响因素,提出促进农业现代化与农业社会化协调发展的建议。广西是我国农业大省,其农业现代化的实现至关重要,对广西农业社会化服务与农业现代化发展水平进行测度,探究两者耦合协调水平,针对存在的问题提出相应建议,对促进广西农业现代化发展具有积极意义。

1 农业社会化服务与农业现代化现状分析

1.1 广西农业社会化服务现状分析

在广西政府高度重视和大力支持下,农业社会化服务发展迅速,农林牧渔服务业总产值占农林牧渔总产值比例从2013年的3.5%提升到2022年的4.71%,农业社会化服务组织不断发展壮大,服务领域不断扩展,服务方式不断创新。首先,服务组织不断壮大,广西农业社会化服务组织主要以公益性政府公共服务机构、盈利性涉农企业、半公益性半盈利性的农业合作社构成。在政府大力支持和培育下,服务组织不断增加,截至2021年全区农业社会化服

务组织超4万家,服务面积超667万hm²次。其次,服务领域不断拓展,广西农业社会化服务主要在产前产中环节,政府针对薄弱的育秧、插秧、植保、烘干、秸秆还田等作业环节进行补贴,凡是参与服务的合作社、农户、企业都可以获得补贴,同时,出台《广西2021年农业生产社会化服务和生产托管项目实施方案》等一系列政策措施,不断提高农业社会化服务覆盖面。最后,服务方式不断创新,除了提供耕、种、防、收等服务,还提供特色化、个性化服务,不断引入社会力量服务于农业生产的各个环节。

广西农业社会化服务发展迅速,但也存在服务组织规模小、实力弱、抗风险能力不强、服务对象仍存在认识不足、信任不够、需求不强以及服务组织方式不够完善、服务质量有待提高等问题,仍需政府进行及时引导、调整,以促其高质量发展。

1.2 广西农业现代化现状分析

广西农业现代化发展方面,一是综合产能不断提升,农林牧渔业总产值2013-2021年年均增加340余亿元,2021年达6 524.39亿元,对地区经济贡献率达18%以上。二是机械化水平不断提升,机耕面积从2013年3 865.5千hm²提升到2021年4 537.8千hm²,农业机械总动力九年间增长了50亿瓦以上,2021年农业科技进步贡献率超过50%。三是重要农产品供给能力不断提升,粮食、水果、糖料、水产品等单产、人均占有量不断提升。四是农业生产绿色化,化肥农药双减成效显著,水肥一体化、测土配方施肥等绿色生产技术广泛应用。但同时也要看到,广西农业现代化与农业强省的差距,受限于特殊地理环境与经济发展水平,广西农业现代化仍存在生产效率不高、产品竞争力不强等问题,发展水平仍需持续改进和提高。

2 农业社会化服务与农业现代化耦合协调的内在机理

农业社会化服务是农业现代化发展的客观要求,健全的农业社会化服务体系是现代农的本质特征^[16],农业社会化服务为农业现代化提供动能,农业现代化为农业社会化服务的发展创造良好的环境,有利于提高农业社会化服务的深度和广度。

2.1 农业社会化服务是农业现代化的重要保障

农业社会化服务的范围涵盖了农业生产的全过程,能弥补农业生产劳动力、资金、技术的不足,促进农业生产规模化、标准化、产业化。农业生产服务为农户提供充足、稳定、优质的农业生产资料;农业信息服务依托现代科技信息技术搭建农产品交易平

台,连接供求双方,提高了农产品交易效率;农业科技服务通过引进新技术新工具、培训农户等方式提高科技贡献率和农业产出;农业金融服务则为农户提供充足资金,提供保险服务等降低经营风险;农业流通服务为农产品产后流通、加工提供便利;政府公共服务则健全农业生产基础设施。通过健全的农业社会化服务以及与之配套的政策法规等,使农业生产实现降本增效、效率提升、分工深化,从而更好地促进农业现代化的实现。

同时,多元化的农业社会化服务组织是政府、市场、社会不同层面利益与职责得以顺利实现的重要基础,农业现代化这一共同目标作为重要纽带使他们紧密连接在一起,农业社会化服务组织也为农业现代化的实现提供组织保障。

2.2 农业现代化为农业社会化服务发展提供动能

农业现代化以其增长方式集约化、可持续,生产技术科学化、绿色化,生产过程标准化、机械化,生产组织专业化、社会化为特点,拥有完善的产业链条和产业体系,高度的科技支撑与组织管理,这些都为农

业社会化服务的壮大提供发展基础,为农业社会化服务增加了需求和供给基础。从需求看,农业现代化的实现,必然使农业产出增加,这就增加了农户购买农业社会化服务的能力,同时农业社会化服务质量随着农业现代化水涨船高,势必增加农户服务需求,促进农业社会化服务发展。从供给看,农业现代化对农业生产专业化、标准化、机械化的发展要求,从供给侧为农业社会化服务的规模化提供基础。

3 农业社会化服务与农业现代化耦合协调关系的实证分析

3.1 指标选取与数据来源

表1为广西农业社会化服务发展水平评价指标体系。本研究农业社会化服务指标体系的构建在参考前人对农业社会化服务研究^[17-20]的基础上,按不同的社会功能将农业社会化服务分为生产、科技、信息、金融、流通、公共服务六个方面,并遵循系统性、科学性、可比性、可行性、可获得性等原则在一级指标六个维度下设计22个二级指标。

表 1 广西农业社会化服务发展水平评价指标体系

准则层	指标层	指标解释与计算	权重
生产服务水平 (0.130 4)	农机具供应量	农机总动力	0.030 5
	农药供应量	农药使用量	0.053 3
	化肥供应量	化肥施用量	0.034 2
信息服务水平 (0.105 0)	农用塑料薄膜供应量	农用薄膜使用量	0.024 9
	农村移动电话拥有量	农村每百户移动电话拥有量	0.028 7
	农村彩色电视机拥有量	农村每百户拥有彩电数量	0.031 5
科技服务水平 (0.201 2)	农村信息网络使用率	农村每百户家庭电脑拥有量	0.026 2
	农业科技服务经费收入	农业科学研究与技术开发机构经费收入	0.062 4
	农业科技服务经费支出	农业科学研究与技术开发机构经费支出	0.075 9
金融服务水平 (0.216 2)	农业科技服务效果	水果产量	0.058 6
	农业机械化作业面积	农业机耕面积	0.023 6
	金融业服务水平	每万人中金融业从业人员	0.057 0
流通服务水平 (0.188 4)	农业保险保费水平	农业保险保费收入	0.060 8
	农村保险赔付水平	农业保险赔付支出	0.059 9
	运输仓储服务水平	交通运输、仓储、邮政业法人单位数	0.049 5
公共服务水平 (0.158 9)	农资价格指数变动率	农业生产资料价格指数	0.066 3
	销售服务水平	批发零售业法人单位数	0.039 0
	农业灌溉面积	有效灌溉面积	0.044 7
	农业用电量	农村用电量	0.056 6
	农业固定资产投资水平	第一产业固定资产投资增长率	0.038 0
	水利设施建设投入水平	水库库容量	0.037 3
	水土流失治理水平	水土流失治理面积	0.041 1

农业现代化指标基于农业现代化内涵和广西农业发展实际情况,借鉴前人研究指标设计,同样遵循系统性、科学性、可比性、可行性、可获得

性等原则从投入、产出、科技、经济、可持续发展五个层面建立体系选取指标,具体见表2。

表2 广西农业现代化评价指标体系

准则层	指标层	指标解释与计算	权重
农业投入水平 (0.206 1)	人均农业投资额	农业固定资产投资额/农村人口数	0.087 0
	农业从业人员比重*	农业从业人员数/农村人口数	0.075 3
	单位面积农膜使用量	农用薄膜使用量/农作物播种面积	0.043 8
农业产出水平 (0.234 9)	土地生产率	农林牧渔总产值/农作物播种面积	0.083 1
	单位面积粮食产量	粮食产量/粮食播种面积	0.046 3
	农业劳动生产率	农林牧渔总产值/农业从业人员数	0.105 5
科技支撑水平 (0.176 0)	有效灌溉率	耕地有效灌溉面积/总耕地面积	0.037 3
	单位耕地农机使用量	农业机械总动力/农作物播种面积	0.034 0
	农业人均用电量	农村用电量/农村总人口	0.104 8
农村经济水平 (0.185 5)	农村居民人均收入	农村居民可支配收入	0.066 1
	农村居民恩格尔系数*	农村居民恩格尔系数	0.049 9
	城镇化率	常住人口城镇化率	0.069 6
可持续发展水平 (0.197 4)	人均耕地保有量	耕地数量/农业从业人数	0.103 4
	森林覆盖率	森林覆盖率	0.050 9
	单位面积农药施用量*	农药使用量/农作物播种面积	0.043 2

注：表中“*”表示负向指标，标准化计算使用公式(4)。

3.2 数据来源

以上指标数据来源于《中国农村统计年鉴》(2014–2022)和《广西统计年鉴》(2014–2022),数据不一致则以《中国农村统计年鉴》为准,各年份数据存在当年值与后续年份不一致的以 2022 年调整值为准。

3.3 研究方法

3.3.1 熵值法

测算广西农业社会化服务发展水平需要确定各项指标的权重。综合考虑各种方法优缺点,为了更客观地反映出各项指标的效用,采用熵值法确定指标权重。

设m为所研究的年份数量,n为农业社会化服务指标体系中总的测度指标数量。i和j的取值范围分别为[1,m]和[1,n]。计算各项指标的熵值和权重,具体计算步骤和计算公式如下:

指标熵值为:

$$h_j = - \frac{1}{\ln m} \sum_{i=1}^m S_{ij} \ln S_{ij} \dots\dots\dots (1)$$

指标的权重为:

$$w_j = \frac{a_j}{\sum_{j=1}^n a_j} \dots\dots\dots (2)$$

计算各项农业社会化服务指标的发展水平指数 u_i ,公式为:

$$u_i = \sum_{j=1}^n x'_{ij} w_j \dots\dots\dots (3)$$

鉴于评价体系中指标单位存在不一致情况,为使其具有可比性,消除不利影响,将所有指标数据进行标准化处理。体系中所选负向指标使用公式(4),正向指标使用公式(5),标准化处理后的数据可能会出现负数和零数,为便于后续计算往往会进行非零非负处理,参照其他学者的做法,在所有指标后加上 0.000 1,采用的具体公式为:

$$X'_{ij} = \frac{X_{\max j} - X_{ij}}{X_{\max j} - X_{\min j}} + 0.000\ 1 \dots\dots\dots (4)$$

$$X'_{ij} = \frac{X_{ij} - X_{\min j}}{X_{\max j} - X_{\min j}} + 0.000\ 1 \dots\dots\dots (5)$$

($i=1,2,3,\dots\dots,m;j=1,2,3,\dots\dots,n$)

式中 x_{ij} 表示第i年 第j项指标的原始值, $x_{\max j}$ 和 $x_{\min j}$ 分别代表各年份该项指标的最大值和最小值。

3.3.2 耦合协调度模型

耦合协调理论来源于物理学领域,现已广泛应用于各个领域,分析两个及以上系统的协调发展水平,公式如下:

$$C = 2 \times \sqrt{\frac{u_1 \times u_2}{(u_1 + u_2)^2}} \dots\dots\dots (6)$$

u_1 和 u_2 分别代表由(3)式所计算得出的农业社会化服务发展水平和农业现代化发展水平。耦合度表示两者之间的关联程度,数值越大说明两者关联度越紧密,但为了避免出现农业社会化服务与农业现代化发展水平同时为差的低水平耦合,于是引入综合协调指数和耦合协调度公式:

$T = \alpha u_1 + \beta u_2 \cdots \cdots \cdots (7)$

$D(u_1,u_2) = \sqrt{C \times T} \cdots \cdots \cdots (8)$

式中T表示综合协调指数,D表示耦合协调度, α 和 β 分别代表农业社会化服务与农业现代化所占的比重,参照已有研究, α 和 β 取值都是0.5。

3.3.3 障碍度模型

障碍度模型也称制约度模型,用于衡量评价指标体系内单个指标对系统的影响程度,主要分为三个指标,分别是因子贡献度(F)、指标偏离度(D)、障碍度(H,h)。其中因子贡献度表示单个因素对整个系统目标的影响程度,指标偏离度表示单个指标与总目标之间的差距,障碍度即系统内一级指标与二级指标对整个系统发展的影响值。计算公式如下:

$$\begin{cases} F = W_j \times A_j \\ D_j = 1 - X'_{ij} \\ h_j = F_j \times D_j / \sum_j F_j \times D_j \\ H_j = \sum h_j / n \end{cases} \cdots \cdots \cdots (9)$$

式中 W_j 表示二级指标的权重, A_j 表示一级指标的权重, X'_{ij} 表示标准化后单项指标值, h_j 表示单项指标障碍值, H_j 表示分类指标的障碍度, n 表示指标数量。

3.4 结果与分析

3.4.1 广西农业社会化服务与农业现代化演变趋势及制约度分析

通过熵值法计算得出2013-2021年广西农业社会化服务分项发展水平变化趋势,如图1所示。可以看出总体上各项服务都呈现出上升趋势,但不同

服务间相差较大。在农业社会化服务系统中,生产服务在2016年之前对整个系统的贡献是最大的,2016年后开始出现下降,这说明随着生产资料的稳定供给,生产服务的贡献度趋于稳定;信息服务的变化幅度是最小的,呈现三分段的先上升后下降,2019年后发展水平与生产服务接近;科技服务在2016年后发展迅速,2018年后发展水平领先于其他服务,科技在农业生产中的作用愈发重要;金融服务的发展水平进步最为明显,九年间一直保持高速增长;流通服务增长速度仅次于金融服务,特别是2018年后增速超过50%;公共服务在研究期内一直保持高速增长,2019年后贡献度仅低于科技服务,这表明相关部门在公共服务上投入效果显著。

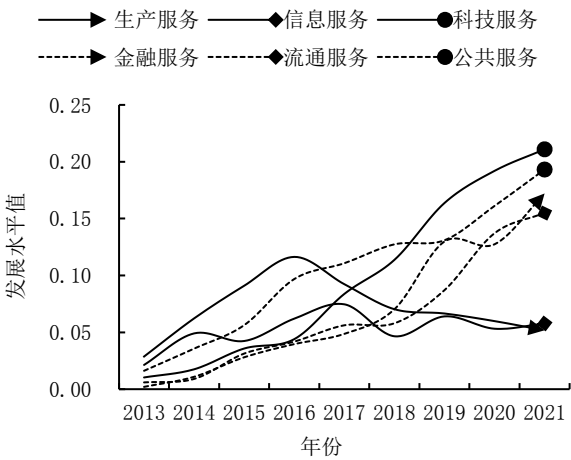


图1 广西农业社会化服务分项服务发展水平变化趋势图

通过障碍度的计算得出影响广西农业社会化服务的因素,并选取主要年份排名前五因素得到表3。

表3 广西农业社会化服务主要年份障碍度对比 %

2014		2017		2020	
二级指标	障碍度	二级指标	障碍度	二级指标	障碍度
农业科技服务经费支出	9.69	科技服务经费支出	12.28	农药施用量	14.71
农业科技服务经费收入	8.50	农村保险赔付水平	10.84	农村保险赔付水平	14.28
农资价格指数变动率	8.46	农资价格指数变动率	9.80	化肥施用量	10.32
金融业服务水平	8.34	农业保险保费水平	9.48	农业保险保费水平	10.32
农业保险保费水平	8.32	金融业服务水平	7.93	第一产业固定资产投资水平	9.59

三个不同时间点上的主要障碍因子各不相同,出现频次较多的是农业科技服务经费收入与支出、农业保险保费水平、农村保险赔付水平、金融业服务水平和农资价格指数变动率。结合农业社会化服务指标体系来看,尽管不同年份间障碍因子与障碍度不尽相同,但都主要集中在农业科技服务和农业金融服务。这也说明科技服务与金融服务的重要性,提高农业社会化服务水平还需进一步加大投入。

从图2可以看出,广西农业现代化各项子系统发展水平都呈现不断增长趋势,其中经济发展水平发展最为平稳,农业产出水平变化最为显著。各子系统发展水平不断上升并于2015年存在首次同步,之后发展差异巨大。农业投入和产出在2015年之前几乎重合,此后农业产出水平在2020年才超越投入水平。研究期内历年农业可持续发展水平与经济发展水平较为接近,这说明

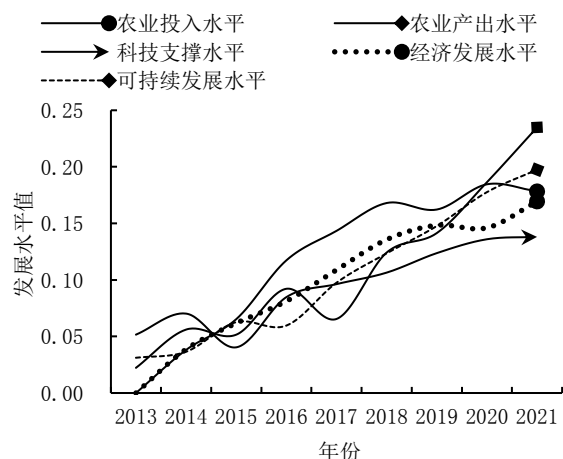


图2 广西农业现代化发展分项水平变化趋势图

两者存在一定促进关系,有助于实现农业绿色生产与农村经济发展的良性循环。

根据计算得出的广西农业现代化子系统障碍度数据如表4所示,总体来看,农业投入水平和可持续发展水平障碍度呈现先降后增趋势,而农业产出水平和农村经济发展水平与之相反呈现先增后降趋势,只有科技支撑水平一直处于下降趋势,这说明农业科技支撑成效显著,农业科技不再是制约农业现代化的主要因素。

表4 广西农业现代化子系统不同年份障碍度对比

指标	2014	2017	2020
农业投入水平	15.40	14.03	33.49
农业产出水平	24.50	27.62	13.88
科技支撑水平	18.17	17.96	11.11
经济发展水平	17.61	19.83	16.42
可持续发展水平	24.32	20.56	25.10

具体来看,2020年农业投入水平障碍度比2014年增长了一倍多,可持续发展水平也在近年出现一定上涨,但是农业投入水平障碍度的增加,并不一定意味着需要加大投入力度,而可能是需要改善投入结构和提高要素配置效率。农业产出水平变化显著,劳动生产率和土地生产率的提高,是农业现代化的重要标志,对农业现代化贡献度不断提高。农村经济发展水平变化幅度较小,但仍是主要的障碍因素。

3.4.2 广西农业社会化服务与农业现代化发展水平分析

通过数据处理与计算得出广西农业社会化服务与农业现代化总体发展水平变化趋势如图3所示,从图3可以看出,两者总体发展水平均是逐年上升,

农业社会化服务发展水平从2013年的0.105增长到2021年的0.841,年均增速超过25%;农业现代化发展水平九年间增长了近九倍,年均增速超过农业社会化服务。两者发展水平最接近的是2015年,差距最大年份在2018年,各年份发展水平在一定范围存在起伏。总的来看,虽然农业现代化发展水平略优于农业社会化服务发展水平,但两者都呈现良好发展势头且差距在一定范围,这与党和政府的一系列强农惠农政策密不可分,农业现代化水平不断提升,拥有良好的科技支撑和农业产出,农户对农业社会化服务的需求也更为强烈。

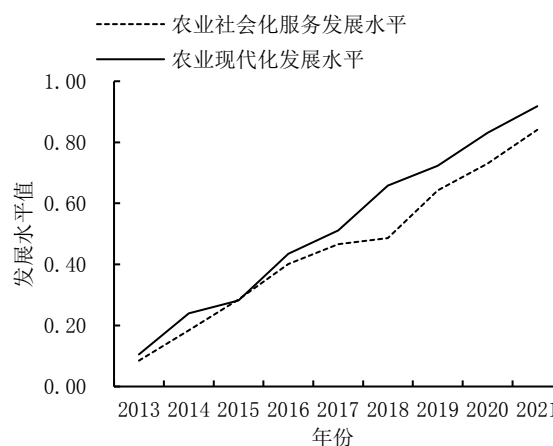


图3 广西农业社会化服务与农业现代化发展水平变化趋势

3.4.3 广西农业社会化服务与农业现代化耦合协调分析

通过公式(6)~公式(8)的计算,并借鉴王园园^[21]的耦合协调度等级划分,同时为更好阐述农业社会化服务与农业现代化的同步发展水平,比较不同年份间的同步性趋势,用农业社会化发展水平 u_1 和农业现代化发展水平 u_2 的比值 P 表示两者间发展水平的同步性, $P=u_1/u_2$ 。计算比值参考孔少华等^[22]的同步性等级划分,结果如表5所示。

从耦合度来看,广西农业社会化服务与农业现代化耦合度一直处于高度耦合状态,这说明两者发展相互影响,相互促进。

从耦合协调度水平来看,广西农业社会化服务与农业现代化耦合协调水平可以分为三个阶段,第一阶段是2013-2014年失调阶段,此阶段两者虽具有较高的耦合度水平,但协调指数较低,处于失调状态,两个系统的相互促进作用尚未明显发挥;第二阶段是2015-2017年低协调阶段,三年间耦合协调度不断提升,两者发展相互促进作用逐渐呈现,虽摆脱高耦合低协调,但协调水平不高;第三阶段是

表5 广西农业社会化服务和农业现代化耦合协调实证结果

年份	耦合度C	综合协调指数T	耦合协调度D	耦合协调等级	同步性P	同步类型
2013	0.994 2	0.094 9	0.307 2	轻度失调	0.805 6	农业社会化服务滞后型
2014	0.991 5	0.212 1	0.458 6	濒临失调	0.770 2	农业社会化服务滞后型
2015	1.000 0	0.283 4	0.532 3	勉强协调	1.011 3	同步发展型
2016	0.999 2	0.418 0	0.646 2	初级协调	0.921 2	同步发展型
2017	0.998 9	0.489 0	0.698 9	初级协调	0.911 9	同步发展型
2018	0.988 7	0.572 1	0.752 1	中级协调	0.739 2	农业社会化服务滞后型
2019	0.998 2	0.682 8	0.825 6	良好协调	0.999 0	同步发展型
2020	0.998 0	0.780 7	0.882 7	良好协调	0.879 8	农业社会化服务滞后型
2021	0.999 0	0.879 5	0.937 3	优质协调	0.915 8	同步发展型

2018 年以后的高协调阶段,耦合协调度均在 0.75 以上,是农业社会化服务与农业现代化良好协调发展的阶段。

从同步性来看,广西农业社会化服务与农业现代化发展同步性不同年份间存在差异,但同步性都超过 0.7,大部分年份都属于同步发展型,其余年份都是农业社会化服务发展滞后。

4 结论与建议

4.1 研究结论

运用熵值法对广西农业社会化服务与农业现代化发展水平进行测算,并计算得出影响其发展的障碍因素,在此基础上运用耦合协调模型分析两者的发展耦合协调水平。得出以下结论:

(1)广西农业社会化服务发展呈现逐年上升的快速发展趋势,在分项服务中金融服务、科技服务、流通服务发展最为迅速,年均增速都在 25% 以上;制约农业社会化服务发展的因子尽管每年各不相同,但都集中在金融服务和科技服务指标上,仍需加大投入促进其发展。

(2)广西农业现代化系统中,各项发展水平各年份间虽有起伏但总体发展水平持续增长,其中农业科技支撑增长最为迅速,农业经济发展平稳,而农业产出水平的显著变化可能与自然灾害变化有关。农业现代化子系统按障碍度从大到小排序分别是农业投入水平、可持续发展水平、经济发展水平、农业产出水平、科技支撑水平。

(3)广西农业社会化服务与农业现代化发展水平都是逐年上升,两者发展水平在 2018 年前较为接近,2018 年后差距变大,研究期内农业现代化发展水平一直高于农业社会化服务水平,这也印证了农业社会化服务的发展以农业现代化为前提这一观点。

(4)广西农业社会化服务与农业现代化发展一

直处于高度耦合状态,但在 2016 年之前是高耦合低协调,此后协调度不断上升,呈现高耦合高协调的良好发展趋势。在研究期内,两者发展类型未同步时一直都是农业社会化服务滞后,农业社会化服务发展仍有较大提升空间。

4.2 政策建议

4.2.1 健全农业社会化服务体系,提高服务质量

制约广西农业社会化服务发展的主要指标是金融服务和科技服务,这也正是农业社会化服务组织规模小、实力弱、抗风险能力弱以及服务质量不高的集中体现。对此,需要补齐社会化服务发展短板,提升服务质量,更好地发挥农业社会化服务体系促进农民增收、农业增产和农村发展^[23]的作用。加大科技与金融支持,为农业提供更好的服务。

科技服务方面要更加注重农业科技成果转化,加大推广力度,增强创新力度,提高科技进步对农业发展的贡献水平。同时注重人才队伍建设,加强政府、科研院所、企业间合作交流,健全产学研一体化的长效机制。加大农民培训,更好发挥科技特派员带动作用。优化人才培养、引进与激活机制。金融方面要加大支持力度,健全农村金融服务网络,创新服务方式。解决农户融资难、慢、贵的问题,给予农户贷款更多优惠;规范农村金融市场发展,切实保障农户切身利益;完善相关法律法规体系,加强农业保险市场监管,提高农业保险服务水平。根据农户需求有效促进农业保险扩面、增品、提标,提供多方位金融支持。

4.2.2 坚持质量优先,加强农业产业“四化”建设

广西农业现代化发展与农业强省存在一定差距,为提高农产品竞争力,促进农业产业可持续发展,需继续探索广西农业现代化新路径,推进“四化”建设。一是要推进数字化建设,大力推进数字乡村建设,发展智慧农业。实现数字化与农业的深度融合,覆盖农业生产全过程全产业链,以数据可获取、

技术可应用、信息化可行、智能化可控为目标,推动农业产业链数字化。基于信息资源共享与交换需求,制定涉农信息标准和披露规范^[24],服务农业信息化发展。同时构建以农业经营主体参与为主体的新型农村电子商务模式,促进农产品产后销售标准化、规范化。二是推进特色化建设,发挥比较优势,大力发展特色农业。在“特”上下功夫,在“绿”上做文章,在“新”上求突破^[25]。三是推进品牌化建设,提高广西农产品竞争力。加大宣传推广,持续推进“广西好嘢”建设提升行动,强化品牌支撑,以品牌化带动农业产业发展。四是推进绿色化建设,提高农业可持续发展水平。推广使用先进绿色生产技术与管理手段,同时加大模仿创新的投入力度,切实有效提高技术形成生产能力的速度,加快农业产出方式的转变^[26]。加大环境保护力度,培养农户绿色生产意识,提高资源利用水平,提升农业绿色发展水平。

4.2.3 创新互动发展机制,提升协调发展效益

广西农业社会化服务发展水平滞后于农业现代化发展水平,要促进两者的同步发展,要坚持市场导向,创新相互融合相互促进的长效机制,提升发展效益。一要优化农业生产方式,改善投入结构,提高要素利用水平;优化产业结构,创新促进各产业融合发展的新模式新业态;提高农户组织化程度,充分发挥集体经济组织作用,提高小农户议价能力。二要加强各地区农业合作交流,学习借鉴彼此间成功经验,推广农业金融服务的“田东模式”等。三要优化农业社会化服务与农业现代化的协调发展环境,加强资金投入与相关政策创新,完善相关基础设施建设,推动农业社会化服务与农业现代化高质量发展。

参考文献:

- [1] 彭新宇.农业服务规模经营的利益机制——基于产业组织视角的分析[J].农业经济问题,2019(9):74-84.
- [2] 冀名峰,李琳.农业生产托管:农业服务规模经营的主要形式[J].农业经济问题,2020(1):68-75.
- [3] 韩春虹.农业社会化服务组织模式与小农户满意度的比较研究——一个新制度经济学分析视角[J].现代经济探讨,2022(8):124-132.
- [4] 张永强,田媛.社会化服务模式对农户技术效率的影响[J].农业技术经济,2021(6):84-100.
- [5] 穆娜娜,钟真.中国农业社会化服务体系构建的政策演化与发展趋势[J].政治经济学评论,2022,13(1):87-112.
- [6] 孔祥智,楼栋,何安华.建立新型农业社会化服务体系:必要性、模式选择和对策建议[J].教学与研究,2012(9):39-46.
- [7] 罗振华.农业社会化服务对农地规模经营的影响——以河南省为例[D].郑州:河南大学,2023.
- [8] 高恩凯,朱建军,郑军.农业社会化服务对化肥减量的影响——基于全国31个省区面板数据的双重检验[J].中国生态农业学报(中英文),2023,31(4):632-642.
- [9] 桑冬梅.农业社会化服务对农户绿色农业技术采用的影响研究[D].合肥:安徽农业大学,2023.
- [10] 穆娜娜,孔祥智,钟真.农业社会化服务模式创新与农民增收的长效机制——基于多个案例的实证分析[J].江海学刊,2016(1):65-71.
- [11] 王玉斌,李乾.农业生产性服务、粮食增产与农民增收——基于CHIP数据的实证分析[J].财经科学,2019(3):92-104.
- [12] 张启文,王思怡,刘畅.长江经济带农业现代化与农业保险协调发展及影响因素研究[J].长江流域资源与环境,2024,33(3):646-657.
- [13] 张甜,张艳荣.西北五省农业社会化服务与农业现代化耦合协调及影响因素分析[J].科技与经济,2023,36(6):56-60.
- [14] 胡子坤,张浩.农业大省农业现代化与农业社会化服务的耦合协调研究[J].石家庄铁道大学学报(社会科学版),2023,17(3):18-26.
- [15] 吕剑平,马亚飞.农业现代化与农业社会化服务耦合协调发展研究——以甘肃为例[J].重庆理工大学学报(社会科学),2020,34(7):53-61.
- [16] 刘洋,余国新.农业社会化服务与农业现代化耦合协调发展研究——以新疆为例[J].经济问题,2020(8):99-106.
- [17] 钟亮亮,童金杰,朱述斌,等.江西省农业社会化服务水平测度及制约因素解构[J].广东农业科学,2014,41(14):199-204.
- [18] 许钰莎,何鹏,李晓.农业大省农业社会化服务、农业现代化评价及耦合协调度分析——以四川省为例[J].农村经济,2022(11):115-124.
- [19] 褚彦辰.山东省农业社会化服务影响农业全要素生产率的区域差异研究[D].淄博:山东理工大学,2020.
- [20] 窦学诚,田少华,孙文文.农业社会化服务与农业生产效率关系探究——以甘肃省为例[J].国土与自然资源研究,2022(5):58-63.
- [21] 王圆圆.文旅产业耦合协调度评价及优化路径研究[D].上海:上海工程技术大学,2021.
- [22] 孔少华,刘敏,冯憬.四川省文化产业与旅游产业耦合协调发展分析[J].时代经贸,2021,18(12):105-109.
- [23] 王彤,李慧颖,白丽.发达国家农业社会化服务体系的经验借鉴[J].中国集体经济,2022(34):165-168.
- [24] 罗治情,官波,陈娉婷,等.大数据背景下农业农村信息化建设研究[J].东北农业科学,2022,47(4):147-150.
- [25] 李灵.乡村振兴背景下广西农业现代化发展对策研究[J].市场论坛,2022(2):23-27.
- [26] 向自强,韦鸿,马艾.基于不同技术进步类型下的农业产出影响研究[J].东北农业科学,2022,47(5):156-160.

(责任编辑:王 昱)