

DOI: 10.13718/j.cnki.xdzk.2023.06.014

# 新型职业农民培训、农民收入与地方产业发展

洪娴娜<sup>1</sup>, 陈秋华<sup>2</sup>

1. 福建农林大学 经济与管理学院, 福州 350002; 2. 福建省社科研究基地生态文明研究中心, 福州 350002

**摘要:** 随着乡村振兴战略的不断推进, 通过培育新型职业农民来缓解农村劳动力“不足”, 是提高农业劳动生产率、缓冲就业压力、促进地方产业发展的现实途径。该文基于武夷山市统计年鉴及 251 户茶农调查数据, 运用 Logit 模型分析新型职业农民培训与农民收入的关系, 实证检验影响武夷山茶农参训的主要因素, 以及新型职业农民核心要素对茶农收入的影响, 使用倾向得分匹配法控制内生性问题, 并用普通最小二乘法(OLS)模型进行稳健型检验。实证结果: 新型职业农民培训对地方产业具有正向显著的促进作用, 其专业技能、经营管理、职业道德对农民收入具有正向显著的促进作用, 文化素质与其收入并无显著关系。

**关键词:** 新型职业农民; 农民收入; 产业; 倾向得分匹配

**中图分类号:** F321 **文献标志码:** A

**文章编号:** 1673-9868(2023)06-0140-14

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



## New Vocational Farmer Training, Farmer Income and Local Industry Development

HONG Xianna<sup>1</sup>, CHEN Qiuhua<sup>2</sup>

1. School of Economics and Management, Fujian Agriculture and Forestry University, Fuzhou 350002, China;

2. Fujian Social Science Research Base Ecological Civilization Research Center, Fuzhou 350002, China

**Abstract:** With the continuous promotion of the rural revitalization strategy, it is a realistic way to improve agricultural labor productivity, buffer employment pressure and promote the development of local industries by cultivating new professional farmers to alleviate the “shortage” of rural labor force. Based on the statistical yearbook of Mount Wuyi City and the survey data of 251 tea farmers, this paper uses the Logit model to analyze the relationship between the training of new professional farmers and farmers’ income, empirically tests the main factors that affect the training of Mount Wuyi tea farmers, and the impact of the core elements of new professional farmers on tea farmers’ income. The propensity score matching method is used to control endogenous problems, and the Ordinary Least Squares(OLS) model is applied to conduct a robust test. Based on empirical results, the training of new vocational farmers has a positive and signifi-

收稿日期: 2022-10-26

基金项目: 国家自然科学基金项目(72201063); 福建省教育厅基金项目(JAT191725); 福建省财政厅委托项目(K8119M01A)。

作者简介: 洪娴娜, 博士研究生, 主要从事农村经济及区域经济研究。

cant promoting effect on local industries. Its professional skills, management, and professional ethics have a positive and significant impact on farmers' income, while cultural quality is not significantly related to their income.

**Key words:** a new type of skilled farmer; farmers' income; industry; propensity score matching

实现乡村产业兴旺,需要将各类资源与全要素向乡村分流、聚集与重构<sup>[1]</sup>,通过推动乡村产业转型升级促进农民增收.新型职业农民(基于新型职业农民的定义,本文中收入效应指农业经营性收入与农业工资性收入,不包括财产性收入、转移性收入与非农工资性收入)作为农村产业发展的主体,其培育效果已成为推动农村产业转型升级的现实需要.自2012年首次提出“新型职业农民”概念,中央一号文件已连续10年对其聚焦,2021年中央一号文件再次强调培育高素质农民作为乡村人才振兴的重要举措之一.截至2018年底,全国新型职业农民超过1500万人,其中60岁及以上老人占比超过60%,通过新型职业农民培训改善现有农村人力资本结构,无疑是可行且有效的现实途径.

多数学者认为新型职业农民培训具有显著的正向效应<sup>[2]</sup>,并且从性别<sup>[3]</sup>、年龄<sup>[4]</sup>、培训内容<sup>[5]</sup>、次数<sup>[6]</sup>等视角肯定了培训对收入增长的促进作用.培训除了提高农户收入,还可以促进农业生产水平<sup>[7]</sup>,对年长、经济欠发达地区的劳动力具有包容性和可持续性<sup>[8-11]</sup>.但是,对培训的作用也有学者提出质疑,认为由培训引起的收入增长速度滞后于其他因素诱发的收入增长,培训的收入效应逐步被弱化<sup>[12]</sup>,并且因受各方条件限制,培训与乡村产业之间的融合关系往往表征为“彼此脱嵌”与“半融半嵌”两种现实状态<sup>[13]</sup>,因此新型职业农民比传统普通农民更具有效率优势的判断值得质疑<sup>[14]</sup>.

目前学界对新型职业农民与农业经营收入关系的讨论很多,但这些文献多聚焦在单一问题上,鲜有学者从培训、收入及产业三者之间的联动关系进行探讨.本文以福建省武夷山市茶产业为例,分析新型职业农民培训与茶产业、茶农收入之间的关系.与已有相关研究相比,本文主要有两点区别:①本文基于新结构经济学视角,将农业产业作为需求侧来分析人力资本的匹配问题;②厘清新型职业农民培训与农民收入、地方产业三者之间的关系,利用武夷山市茶农的调研数据及地方统计年鉴进行实证检验,为培育新型职业农民,促进地方农业产业化问题提供有益参考.

## 1 核心要素与研究假说

### 1.1 新型职业农民的核心要素

新结构经济学理论提出,产业结构决定了要素需求结构<sup>[15]</sup>.由于中国幅员辽阔,各地禀赋资源存在较大差异,从而使各地区、各产业在人力资本方面具有不同类型、不同层次的需求<sup>[16]</sup>,只有通过产业结构与人力资本的有效匹配,才能减少供需摩擦成本<sup>[17]</sup>,提高生产效率,增加经济收入.实际上,农业与其他产业大为不同,农业除了具有最基本的商品生产功能,同时还具备生态、休闲、文化传承等多种功能<sup>[18]</sup>,因此农业产业需要具备农业文化、生产技术、规模经营及生态文明等关键要素,而新型职业农民的核心要素为文化素质、专业技能、经营管理及职业道德.

#### 1.1.1 文化素质

10年间,中国农村劳动力资源总量下降22%,农村劳动力受教育水平在劳动力减少的情况下呈现出不同程度的变化(表1),主要表现在农村劳动力文盲程度降低、小学程度大幅度提升,同时随着城镇化的快速推进,农村人口大量转移到城市,留在农村从事农业生产的初中、高中人数占比均不同程度降低<sup>[19]</sup>,说明我国农村扫盲教育工作取得了一定的成绩.但是,现代农业发展对新型职业农民文化素质的要求与现阶段我国农村实际劳动力的文化程度存在一定的矛盾<sup>[20]</sup>,既影响了农业产业化发展,也制约着农村劳动力向非农产业和城镇转移.

表 1 中国农村劳动力数量及受教育程度

	2007	2017
农村劳动力资源总量/万人	53 100	31 422
农村劳动力文化程度构成/%		
文盲	6.8	6.4
小学	32.7	37.0
初中	49.5	48.3
高中	9.8	7.1
大专及以上	1.2	1.2

注:数据来源于第 2、3 次全国农业普查主要数据公报。

因此,新型职业农民的第 1 个要素是提高文化素质,传统农民在农业知识获取方面主要来源于前辈的经验传授,并没有科学系统的技术体系支撑<sup>[21]</sup>,而新型职业农民在文化知识储备方面有较高的要求,必须能适应现代农业发展的需求。

### 1.1.2 专业技能

特定的专业技能也是新型职业农民的一项必备要素<sup>[22]</sup>。农业产业化作为需求侧,应将发展所需的技术技能知识作为培训内容链接农村劳动力需求侧,专业对接职业,职业对接产业,因此新型职业农民作为支撑乡村振兴的重要力量,要跟进并引领农业产业化发展<sup>[23]</sup>,以专业技能培育农村技术型人才,继而带动乡村产业振兴。

### 1.1.3 经营管理

新型职业农民的第 3 个要素是经营管理能力。在市场经济体制下,农业市场状况复杂多变,新型职业农民要改变原来落后的小农经济思想,参与市场竞争,对农产品市场进行合理预判<sup>[24]</sup>,分析市场供求关系变化,及时调整生产经营模式来合理配置资源。

### 1.1.4 职业道德

新型职业农民的第 4 个要素是自身的职业道德。以往由于农村环境封闭,农民食品安全意识、环保意识淡薄<sup>[25]</sup>,对农业产业发展造成了一定的阻碍和安全隐患。随着国家法律法规逐渐完善,新型职业农民要求具备环保意识和食品安全意识,转变粗放型生产方式,树立绿色无公害生产理念,促进农业可持续发展。

## 1.2 研究假设

### 1.2.1 人力资本投资对劳动者收入的影响性

舒尔茨在人力资本理论中提出,相较于现代农业,传统农业落后的主要原因是从事农业生产的劳动者素质较低,强调了教育和培训是人力资本投资最重要的手段<sup>[26]</sup>。当前,我国大多数农村呈现出“空心化”<sup>[27]</sup>状态,农民收入普遍偏低<sup>[28]</sup>,通过提高农村人力资本投入,优化农村人力资本结构具有重要的现实意义<sup>[29]</sup>,而新型职业农民培训即是实现农村人力资本投入的有效措施。通过新型职业农民培训,加强农民终身教育,不仅可以消除由于农村基础教育落后造成的农民收入增长瓶颈,也符合现代农业发展需要。基于上述分析,提出如下假设:

H1a: 在文化素质方面,茶农受教育程度越高,越倾向于接受技能培训,对收入促进作用也越强。

H1b: 在专业技能方面,新型职业农民培训对茶农收入具有显著的正向作用。

H1c: 在经营管理方面,茶园规模越大、产业链越长,茶农收入也会相对更高,即规模化、集约化经营对收入回报产生正向影响。

H1d: 在职业道德方面,低化肥、低农药的生态化种植,短期影响了武夷山市茶农的茶产量。

### 1.2.2 人力资本结构对产业结构的影响性

新经济增长理论(内生增长理论)通过经济增长模型,论证了人力资本的核心地位,认为人力资本投资与经济增长具有明显的正相关性<sup>[30]</sup>。随后,学者们通过人力资本与产业结构的动态匹配,得出其不仅能够

实现劳动力的有效配置和生产力的有效提高, 也对地方产业产值具有积极的影响<sup>[31]</sup>, 最终实现区域的产业经济发展<sup>[32]</sup>. 近年来, 武夷山市大力实施新型职业农民培育工程, 通过人力资本投入有效提升了农民的文化素质、专业技能、经营管理和职业道德, 促进了传统农民向职业农民转变, 并以此转化为实际生产力, 最终与茶产业形成互补、互利、共赢<sup>[33]</sup>, 实现了良性循环并螺旋上升. 基于上述分析, 提出如下假设:

H2: 新型职业农民培训不仅可以提高农民收入, 还可以推动茶产业高质量发展.

### 1.2.3 影响新型职业农民培训效果的主要因素

根据信息不对称理论及委托代理理论, 市场供求双方信息现有数量的多少, 出现了双方不对等的信息地位, 基于委托人和代理人目标函数不一致、信息不对称产生了一系列委托代理问题<sup>[34-35]</sup>. 对新型职业农民培训而言, 一方面获取信息主动权的参训茶农对自身职业培训的需求更为了解, 而组织者无法了解每次参训对象的真实经历、职业素养和培训效果, 因此在培训内容、模式上无法准确匹配农民的真实需求, 也正因为供求双方对信息掌握不对称, 造成了培训对象参与积极性不高、培训资源效率低下<sup>[20]</sup>. 另一方面, 政府作为供给方、委托方, 培训机构作为代理方, 形成的培训内容存在多层次信息传递, 进一步加大了信息不对称<sup>[36]</sup>. 基于上述分析提出如下假设:

H3: 在培训内容、模式上委托方、代理方与参训方存在差异.

## 2 实证分析

本文选取武夷山市作为案例研究主要基于以下两个方面考虑: ① 武夷山市茶产业近 10 年发展迅速, 现有 4 560 家注册茶企, 33 家市级以上茶叶龙头企业, 受益农户 12 万余人, 茶年产 1 万多 t; ② 武夷山市政校企依托地方产业, 通过大力培育壮大新型职业茶农, 在推动茶农与各类新型经营主体的利益联接方面取得显著成效. 目前, 全市拥有家庭农产企业 29 个, 各类茶叶专业合作社约 650 家, 每年通过政府搭建的新型职业农民培训平台培育的新茶农 500 余名. 因此, 该样本地区具有代表性.

### 2.1 新型职业农民培训与武夷山市茶产业

#### 2.1.1 选取指标

由于茶产业是武夷山市的主要产业, 更是乡村振兴的支柱产业, 占第一产业地区生产总值的比例较大, 因此借鉴有关学者的研究, 结合数据可得性选取茶产量、第一产业地区生产总值作为武夷山市茶产业整体发展状况的指标<sup>[37-38]</sup>; 以农村用电量、农业机械总动力作为武夷山市茶产业规模化经营状况的指标<sup>[39-41]</sup>; 以化肥施用量、农药使用量作为武夷山市茶产业生态状况的指标<sup>[42-43]</sup>; 以乡村劳动力、农村成人文化技术培训学校及结业生数作为武夷山市人力资本投入现状的指标<sup>[44-45]</sup>. 据此, 形成了 2015—2019 年武夷山市有关人力资本投入与茶产业的 8 个代表性指标数据(表 2).

表 2 2015—2019 年福建省武夷山市茶产业与农村劳动力复合系统各指标数据

年份	产量/ t	第一产业地区 生产总值/ 万元	乡村 劳动力/ 人	农村成人文 化技术培训 学校/所	结业生 数/人	农村用电量/ 万千瓦时	农业机械 总动力/ 千瓦	化肥施 用量/t	农药使 用量/t
2019 年	20 782	277 642	108 756	152	64 565	9 028	231 496	9 985	8 160
2018 年	19 481	256 023	108 878	147	63 702	8 817	229 631	10 299	8 498
2017 年	18 135	237 253	110 199	153	64 678	8 567	225 389	10 742	8 845
2016 年	16 174	272 679	112 889	146	60 528	8 689	230 732	11 302	9 321
2015 年	15 084	245 381	113 195	146	60 528	8 718	139 964	11 284	9 304

注: 资料来源于《南平市统计年鉴》.

#### 2.1.2 无量纲化处理

由于样本的度量单位不一, 因此需要将以上指标数据进行无量纲化处理, 通过样本的统一度量单位, 达到统计样本的统一分布性. 本文选取武夷山市 2015—2019 年茶产业和人力资本投入各类相关指标的最大值, 运用数据无量纲化处理中的归一化, 将各相关指标的一系列数据压缩在 0~100 的范围内, 成为综合评

价值. 归一化计算公式为:

$$y_i = \frac{x_{ij}}{\max(x_i)} \times 100 \quad (1)$$

式(1)中,  $y_i$  是第  $i$  类因素无量纲化处理后的相对值,  $x_{ij}$  是第  $i$  类指标在相应年份的原始值. 处理后复合系统各指标的相对值如表 3 所示.

表 3 2015—2019 年福建省武夷山市茶产业与农村劳动力复合系统各指标的相对值

年份	产量/ t	第一产业 地区生产 总值/万元	乡村 劳动力/ 人	农村成人文 化技术培训 学校/所	结业 生数/ 人	农村用 电量/ 万千瓦时	农业机械 总动力/ 千瓦	化肥 施用量/ t	农药 使用量/ t
2019 年	100.0	100.0	96.1	99.3	99.8	100.0	100.0	88.3	87.5
2018 年	93.7	92.2	96.2	96.1	98.5	97.7	99.2	91.1	91.2
2017 年	87.3	85.5	97.4	100.0	100.0	94.9	97.4	95.0	94.9
2016 年	77.8	98.2	99.7	95.4	93.6	96.2	99.7	100.0	100.0
2015 年	72.6	88.4	100.0	95.4	93.6	96.6	60.5	99.8	99.8

### 2.1.3 武夷山市茶产业与农村劳动力复合系统分析

通过复合指标形成的雷达图可以直观地反映整个系统的协调度<sup>[46]</sup>, 一个协调的雷达系统应呈现在不同时间段, 从中心向外部各影响因素逐渐扩展的“蛛网”<sup>[47]</sup>. 不考虑指标的正负形时, 当图形越趋向于正多边形, 表示复合系统越协调, 最终得到图 1.

### 2.1.4 结果分析

1) 复合系统从中心向外部逐渐协调

图 1 显示, 该多边形在较早年份呈明显的不规则性, 是由于当时人力资本的培训作用并没有得到充分体现, 新型职业农民与茶产业的耦合协调度不高. 随着近几年茶产业的发展壮大, 新型职业农民培训与茶产业发展共同趋于规则正多边形, 进而有效拉动了第一产业地区生产总值, 使武夷山市茶产业与农村劳动力复合系统的整体协调度逐渐提升, 说明新型职业农民培育对地方茶产业的发展起到了推动作用, 假设 2 得到证实.

### 2) 规模化、生态化茶产业有效发展

从图 1 可知, 虽然受城市虹吸效应影响, 武夷山市农村人口逐渐外移, 乡村劳动力逐年递减, 但武夷山市茶产业发展并没有受到人力资本减少因素的制约, 反而呈现出逐年规模化上涨趋势, 可见武夷山市在大力发展规模化、生态化茶产业方面, 通过控制化肥、农药施用量和提高农业机械化水平等措施取得了显著成效, H1d 未通过验证, 即低化肥、低农药的生态化种植, 并未影响武夷山市茶农的茶产量.

## 2.2 新型职业农民与经营性收入

### 2.2.1 数据来源及基本情况

本文数据来源于调研组 2021 年 5—7 月在福建省武夷山市开展的调研结果, 采用了发放问卷及实地访谈相结合的调研形式. 本次调研的对象指家庭含自有茶山的茶农, 可以是仅种植茶青, 也可以是种植十加

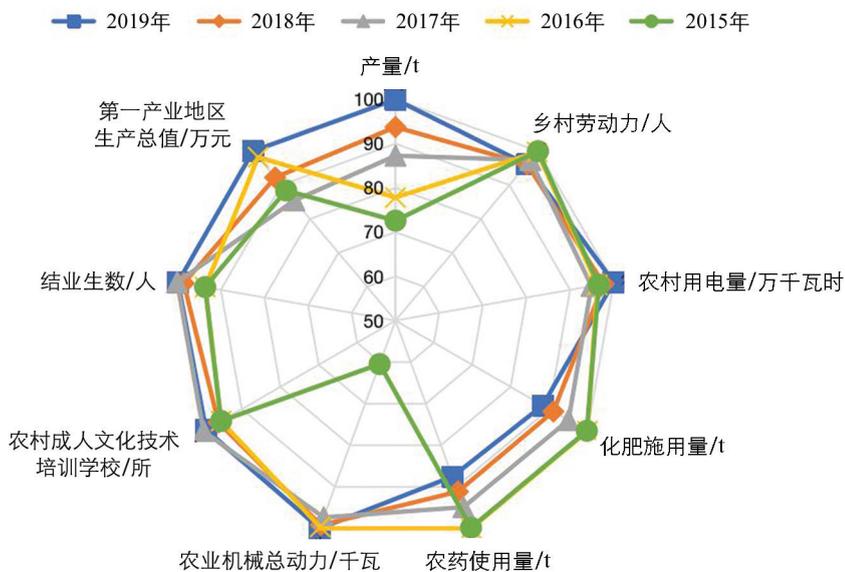


图 1 2015—2019 年武夷山市茶产业与农村劳动力复合系统协调发展雷达图

工(半产品)、也可以是种植+加工+销售全产业链模式,但不包括没有茶山(收购茶青、半成品茶等)的企业,如八马企业等。

结合武夷山市资源分布及茶产业发展现状,针对当地茶农新型职业农民培育路径设计思路,调查问卷主要分为 3 个部分:① 茶园生产信息,包括种植茶树品种、种植面积、生产设备及种植技术等;② 茶农个人信息,包括性别、年龄、学历、家庭收入及劳动力情况等;③ 茶农职业培训情况,包括是否参加过相关培训、培训内容和效果、培训需求等。本文对福建省武夷山市 285 户种茶农户进行抽样调查,剔除信息不完全的样本后得到有效样本 251 户,样本有效率为 88.07%。采用 Stata 15 数据分析软件对本次问卷的调研结果进行数据分析,调查样本特征可以满足统计分析的基本要求。

## 2.2.2 设置变量

### 1) 因变量

因变量包括茶农参与培训行为的二分变量及参加培训的茶农其家庭年收入的连续变量。

### 2) 核心自变量

核心自变量为上文提到的新型职业农民所包含的 4 个核心要素,即文化素质、专业技能、经营管理、职业道德。

### 3) 控制变量

通过梳理文献,本文对农户性别、年龄、家庭务农劳动力人数、家庭农业年总收入等个人及家庭特征有可能影响茶农收入的因素进行控制。有关变量及描述性统计分析情况见表 4。

表 4 变量及描述性统计分析

	变量	赋值及说明	平均值	标准差
个人特征	Q1 性别	受访者的性别: 1=男, 0=女	0.633	0.483
	Q2 年龄	受访者年龄: 1=18~25, 2=26~35, 3=36~45, 4=46~55, 5=56 以上	3.49	1.071
	Q3 从事涉茶农业年限	1=小于 5, 2=5~10, 3=11~15, 4=16~20, 5=21 以上	2.71	1.192
	Q4 家庭务农劳动力人数	1=1~2, 2=3~5, 3=6~8, 4=9 及以上	2.343	0.935 0
	Q5 家庭农业年总收入	1=10 万及以下, 2=11 万~20 万, 3=21 万~30 万, 4=31 万~40 万, 5=41 万以上	2.45	1.142
文化素质	Q6 受教育程度	1=小学及以下, 2=初中, 3=高中(含中专), 4=大专, 5=本科, 6=硕士及以上	2.47	1.404
专业技能	Q7 是否参加过涉茶技能培训	1=是, 0=否	0.837	0.370
经营能力	Q8 是否实现茶产业全产业链	这里指的产业链主要包括种植、加工、销售环节, 1=是, 2=否	1.45	0.498
	Q9 茶园种植面积	1=10(667 m <sup>2</sup> )及以下, 2=11~20(667 m <sup>2</sup> ), 3=21~30(667 m <sup>2</sup> ), 4=31~40(667 m <sup>2</sup> ), 5=41(667 m <sup>2</sup> )以上	2.57	1.202
培训情况	Q10 培训满意度	参加过新型职业农民培训的回答此题, 1=非常满意, 2=比较满意, 3=介于两者之间, 4=不太满意, 5=不满意	2.54	1.283
	Q11 是否还会参加类似职业培训	1=是, 2=否	1.27	0.446
	Q12 培训费用	1=免费, 2=100 元及以下, 3=101~500 元, 4=501~1 000 元, 5=1 001 元以上	2.78	1.215

在所有的调查对象中, 男性户主 159 人, 女性户主 92 人. 分析原因: 随着福建省武夷山市茶叶生产专业化水平不断提高, 对劳动力及生产决策能力的要求也越来越高, 而男性户主相较于女性户主掌握更多的茶叶种植决策. 茶农的主要年龄分布在 35~45 岁之间. 调查茶农的文化结构可知, 小学及以下的茶农占 27.49%, 具有初、高中文化程度的茶农占 50.2%, 具有大学及以上文化程度的茶农占 22.31%. 调查还发现, 农户的茶园总面积集中在 10~30(667 m<sup>2</sup>)之间; 茶农家庭总收入多数集中在 10~30 万元范围内. 由此可见, 武夷山市茶农年轻化趋势明显, 教育水平明显较高, 并且具有较高的收入水平, 茶产业成为武夷山市茶农致富的支柱产业.

由表 5 可知, 参加培训组和未参加培训组之间差异比较明显. 参加培训的家庭收入均值明显高于未参加培训的家庭,  $t$  检验结果也显示二者差异具有统计学意义, 说明新型职业农民培育对武夷山市茶农的收入具有显著的正向影响.

表 5 分组描述统计及  $t$  检验

变量	未参加培训			参加培训			$t$ 检验
	样本数	均值	标准差	样本数	均值	标准差	
您的家庭茶年总收入	41	1.415	0.774	210	2.648	1.094	-1.233***
茶园所在乡镇	41	2.780	1.956	210	3.490	2.001	-0.710**
茶园种植面积	41	1.561	0.673	210	2.771	1.184	-1.210***
性别	41	0.683	0.471	210	0.624	0.486	0.059
年龄	41	4.488	0.711	210	3.290	1.020	1.197***
受教育程度	41	1.683	0.687	210	2.629	1.456	-0.946***
从事农业年限	41	2.805	1.249	210	2.695	1.183	0.11

注: \*, \*\*, \*\*\* 分别表示  $p < 10\%$ ,  $p < 5\%$ ,  $p < 1\%$  水平差异具有统计学意义.

由表 6 可知, 在土壤耕作、病虫害防治、肥水管理、鲜叶采摘等培训内容方面, 武夷山市茶农已参训和期望参训的比例最为接近, 在其他培训内容方面存在较大差异. 其中, 在茶树修剪、经营销售方面, 茶农期望降低比例, 在茶叶加工、仓储物流、休闲旅游方面, 茶农期望增加比例. 近年来, 以武夷山市政府、科研院所、行业协会与龙头企业等为主办单位的培训形式百花齐放, 在培训内容上也各具特色, 但是, 信息不对称, 造成培训委托方、代理方及参训方对培训需求差异较大. 调查中发现, 武夷山市周边乡镇的茶农对以政府为培训组织方更为青睐, 正岩区茶农则更倾向于以协会为培训组织方的培训. 分析其原因, 主要是武夷山市核心茶产区集中在正岩区, 该产区地质主要为紫色砂砾岩, 是武夷山市岩茶品质最好的产茶区, 因此相较于政府主办的公益性培训, 该区域的茶农对以技能大师、协会等主办的收费性培训更有意向. 可见, 在培训内容上供给方与需求方存在差异, H3 假设得到验证.

表 6 茶农已参训和期望参训内容

变量	已参训内容		期望参训内容	
	频率	比例/%	频率	比例/%
土壤耕作	105	17.98	104	17.42
肥水管理	79	13.53	92	15.41
茶树修剪	75	12.84	45	7.54
病虫害防治	95	16.27	98	16.42
鲜叶采摘	15	2.57	20	3.35
茶叶加工	65	11.13	89	14.91
仓储物流	16	2.74	71	11.89
经营销售	115	19.69	35	5.86
休闲旅游	19	3.25	43	7.20
总计	584	100.00	597	100.00

## 2.2.3 模型设定

$$Q7 = \alpha + \beta_1 Q1 + \beta_2 Q2 + \beta_3 Q3 + \beta_4 Q6 + \beta_5 Q9 + \sum Place + \mu \quad (2)$$

由于因变量是否参加培训是二分类变量,因此本模型使用 Logit 模型进行估计。 $\alpha$  为模型截距项, $\beta$  为变量的待估系数,也是本研究重点关注的部分。 $\sum Place$  为地区固定效应,以控制地区遗漏变量对结果的影响。 $\mu$  为模型的随机扰动项。

$$Q5 = \alpha + \beta_1 Q7 + \beta_2 Q1 + \beta_3 Q2 + \beta_4 Q3 + \beta_5 Q6 + \beta_6 Q9 + \sum Place + \mu \quad (3)$$

模型(3)研究参加培训对家庭年总收入的影响,根据问卷对收入范围划分 1~5 个层次,视作有序的分类变量,使用 Order Logit 模型进行估计。

## 2.2.4 实证结果与分析

## 1) 影响茶农参加新型职业农民培训行为的因素分析

表 7 中列(1)显示了茶园种植面积对茶农是否参加新型职业农民培训的影响系数为 1.479,且在 1%水平差异具有统计学意义,列(2)增加性别变量并引入回归方程,列(3)增加年龄变量并引入回归方程,列(4)增加受教育程度变量并引入回归方程,列(5)增加从事农业年限变量并引入回归方程。武夷山市茶农的性别、从事农业年限对其参与新型职业农民培训的决策并不显著;茶园种植面积、茶农受教育程度对参与新型职业农民培训的决策有着显著的促进作用,茶农的年龄则有显著的负向作用。

表 7 茶农参加新型职业农民培训的决策分析

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	是否参加过新型职业农民培训				
茶园种植面积	1.479*** (5.345)	1.478*** (5.342)	1.631*** (4.621)	1.738*** (4.218)	1.756*** (4.132)
性别		-0.185 (-0.423)	-0.450 (-0.874)	-0.424 (-0.805)	-0.485 (-0.886)
年龄			-1.942*** (-4.628)	-1.961*** (-4.238)	-1.979*** (-4.293)
受教育程度				0.694*** (2.579)	0.692** (2.519)
从事农业年限					-0.167 (-0.685)
截距项	-1.809*** (-3.227)	-1.694*** (-2.732)	5.833*** (2.893)	4.460** (2.115)	4.995** (2.294)
地区是否固定	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
样本数	251	251	251	251	251
卡方值	34.792	34.782	54.109	40.254	37.344
拟合优度	0.276	0.277	0.474	0.505	0.508

注:\*,\*\*,\*\*\*分别表示  $p < 10\%$ ,  $p < 5\%$ ,  $p < 1\%$  水平差异具有统计学意义。

## 2) 新型职业农民培训行为对茶农收入的影响性分析

表 8 中列(1)显示了是否参加新型职业农民培训对茶农收入的影响系数为 2.854,且在 1%水平差异具

有统计学意义,列(2)增加茶园种植面积变量并引入回归方程,列(3)增加性别变量并引入回归方程,列(4)增加年龄变量并引入回归方程,列(5)增加受教育程度变量并引入回归方程,列(6)增加从事农业年限变量并引入回归方程.茶农受教育程度与茶农收入之间关系并不显著,H1a验证不通过,说明武夷山市茶农收入并不因其受教育程度增高而增高.结合表7的实证结果,即在文化素质方面,茶农受教育程度越高,越倾向于接受技能培训,但并不能显著提高收入.武夷山市茶农受教育程度对其收入并无显著正向影响性的主要原因可能有:①调研数据显示,具有大专及以上学历水平的武夷山市茶农占22.31%,远高于全国农村劳动力文化程度构成中的占1.2%(表1),可见武夷山市茶农受教育程度本身处于全国较高水平,也间接说明了受教育程度的重要性;②武夷山市良好的生态环境、浓厚的技艺学习氛围以及显著的长尾效应造就了茶产业的健康持续发展,也给茶农带来了稳定的收入,因此受教育程度并不是影响武夷山市茶农收入的主要因素.参加培训的系数均在1%的水平上显著为正,说明参加培训能够显著提高家庭收入,H1b得到验证,即在专业技能方面,新型职业农民培训对茶农收入具有显著的正向作用;茶园种植面积在 $p < 5\%$ 水平上显著为正,结合表7的实证结果,说明茶园种植面积越大越有意向参加培训,同时收入也越高,H1c得到验证,即在经营管理方面,茶园规模越大,产业链越长,茶农的收入也会相对更高,即规模化、集约化经营对收入回报产生正向影响.

表8 参与培训对家庭年总收入的影响

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	家庭农业年总收入					
是否参加过新型职业农民培训	2.854*** (6.097)	2.607*** (5.351)	2.683*** (5.436)	2.503*** (4.973)	2.560*** (4.955)	2.558*** (4.930)
茶园种植面积		0.210* (1.958)	0.226** (2.110)	0.202* (1.882)	0.213** (1.969)	0.221** (2.038)
性别			0.624** (2.448)	0.609** (2.407)	0.638** (2.489)	0.646** (2.523)
年龄				-0.184 (-1.598)	-0.220* (-1.870)	-0.224* (-1.906)
受教育程度					-0.104 (-1.117)	-0.108 (-1.148)
从事农业年限						-0.083 (-0.783)
地区是否固定	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
样本数	251	251	251	251	251	251
卡方值	41.145	41.900	46.929	49.073	48.388	48.270
拟合优度	0.089	0.094	0.103	0.106	0.108	0.109

注:\*,\*\*,\*\*\*分别表示 $p < 10\%$ , $p < 5\%$ , $p < 1\%$ 水平差异具有统计学意义.

### 2.3 内生性检验:倾向得分匹配法(PSM)

为了解决参加培训与家庭收入之间的潜在内生性问题,即茶园收入较高的家庭,茶园面积更大,更重视对茶园种植的培训机会,本研究使用倾向得分匹配法进行检验.该方法不仅可以控制内生性问题,还可以有效控制样本的选择偏差(表9、表10).

倾向得分匹配法的具体步骤为: ① 建立以是否参加培训影响因素的 Logit 模型, 选择茶园种植面积、性别、年龄、受教育程度、从事农业年限作为协变量。② 通过回归计算出每一个家庭的倾向得分, 然后将处理组与控制组按倾向得分值进行匹配。③ 匹配后进行平衡性检验, 判断处理组与控制组匹配效果的有效性。

表 9 PSM 平衡性检验

变量	匹配前: U	均值		偏差/ %	降低偏差/ %	$t$ 检验	
	匹配后: M	处理组	控制组			$t$	$p >  t $
茶园种植面积	U	2.771 4	1.561	125.7		6.34	0.000
	M	1.974 7	1.743 7	24	80.9	1.78	0.078
性别	U	0.623 81	0.682 93	-12.4		-0.72	0.474
	M	0.658 23	0.537 97	25.1	-103.4	1.54	0.125
年龄	U	3.290 5	4.487 8	-136.2		-7.18	0.000
	M	4.088 6	3.970 5	13.4	90.1	0.94	0.349
受教育程度	U	2.628 6	1.682 9	83.1		4.07	0.000
	M	1.835 4	1.832 3	0.3	99.7	0.02	0.981
从事农业年限	U	2.695 2	2.804 9	-9		-0.54	0.591
	M	2.746 8	2.918 8	-14.1	-56.8	-0.8	0.425

注: \*, \*\*, \*\*\* 分别表示  $p < 10\%$ ,  $p < 5\%$ ,  $p < 1\%$  水平差异具有统计学意义。

表 10 PSM 配对成功后再次回归分析

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	家庭农业年总收入					
是否参加过新型职业农民培训	2.709*** (4.889)	2.709*** (4.839)	2.831*** (4.702)	2.827*** (4.673)	2.673*** (4.470)	2.691*** (4.648)
茶园种植面积		0.000 (0.001)	0.032 (0.148)	0.035 (0.161)	0.139 (0.619)	0.123 (0.528)
性别			1.042** (2.491)	1.040** (2.442)	1.022** (2.372)	1.027** (2.383)
年龄				-0.010 (-0.035)	-0.157 (-0.540)	-0.142 (-0.492)
受教育程度					0.398 (1.492)	0.395 (1.493)
从事农业年限						0.053 (0.343)
地区是否固定	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
样本数	115	115	115	115	115	115
卡方值	32.432	32.436	33.316	33.448	38.363	42.072
拟合优度	0.133	0.133	0.154	0.154	0.164	0.164

注: \*, \*\*, \*\*\* 分别表示  $p < 10\%$ ,  $p < 5\%$ ,  $p < 1\%$  水平差异具有统计学意义。

将本次调研的对象按照参与与否定义为处理组和控制组,根据表 9 的 PSM 平衡性检验结果可知,处理组和控制组在匹配前组间变量均值存在显著差异,通过匹配后组间差异不显著,说明匹配效果较好,即处理组和控制组之间在模型变量匹配后均衡可比,通过 PSM 得到的配对成功样本可以有效消除样本之间的系统性差异<sup>[48]</sup>,满足倾向得分匹配的平衡性假设。

使用配对成功的样本再次进行回归分析,检验参加培训是否依旧有助于增加收入。通过 PSM 配对成功的样本共计 115 个,其回归结果如表 10 所示,列(1)显示了是否参加新型职业农民培训对茶农收入的影响系数为 2.709,且在  $p < 1\%$  水平差异具有统计学意义,列(2)增加茶园种植面积变量并引入回归方程,列(3)增加性别变量并引入回归方程,列(4)增加年龄变量并引入回归方程,列(5)增加受教育程度变量并引入回归方程,列(6)增加从事农业年限变量并引入回归方程。结果表明,在控制了培训与家庭收入之间的潜在内生性问题后,使用配对成功的样本再次进行回归分析,是否参加培训依旧能够显著促进家庭收入提高,说明考虑到自选择带来的内生性问题后,参加培训依旧能够显著地增加家庭收入。

## 2.4 稳健性检验

为了再次检验本研究结果的稳健性,本文使用 OLS 模型对上面模型再次进行估计(表 11),列(1)显示了是否参加新型职业农民培训对茶农收入的影响系数为 1.219,且在  $p < 1\%$  水平差异具有统计学意义,列(2)增加茶园种植面积变量并引入回归方程,列(3)增加性别变量并引入回归方程,列(4)增加年龄变量并引入回归方程,列(5)增加受教育程度变量并引入回归方程,列(6)增加从事农业年限变量并引入回归方程。结果显示参加培训依旧能够显著增加家庭收入,分析结果与前述的结果基本一致,说明了该结果的稳健性。

表 11 稳健性检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	家庭农业年总收入					
是否参加过新型职业农民培训	1.219*** (8.276)	1.049*** (6.183)	1.057*** (6.181)	0.965*** (5.191)	0.986*** (5.185)	0.976*** (5.168)
茶园种植面积		0.134** (2.187)	0.143** (2.374)	0.131** (2.214)	0.136** (2.290)	0.139** (2.347)
性别			0.340** (2.537)	0.325** (2.446)	0.336** (2.510)	0.338** (2.521)
年龄				-0.087 (-1.363)	-0.106 (-1.596)	-0.109 (-1.645)
受教育程度					-0.051 (-0.991)	-0.053 (-1.007)
从事农业年限						-0.043 (-0.793)
截距项	1.386*** (10.173)	1.196*** (6.856)	0.960*** (4.971)	1.369*** (4.064)	1.521*** (4.184)	1.653*** (4.276)
地区是否固定	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
样本数	251	251	251	251	251	251
卡方值	11.208	9.906	9.319	8.612	7.661	6.972
拟合优度	0.186	0.202	0.222	0.228	0.231	0.233

注: \*, \*\*, \*\*\* 分别表示  $p < 10\%$ ,  $p < 5\%$ ,  $p < 1\%$  水平差异具有统计学意义。

### 3 研究结论及政策建议

#### 3.1 研究结论

本文在乡村振兴背景下,基于武夷山市统计年鉴及251个农户的调查数据,实证探讨了武夷山市新型职业农民培育对提高茶农劳动力素质、增加茶农收入的显著影响性,并在此基础上进一步分析了其对提升武夷山市现代化茶产业发展具有的重要意义。研究结论:①总体上新型职业农民培训人才对地方茶产业的生态化发展具有推动作用。通过新型职业农民培训,茶农在生产种植方式上逐渐由高化肥、高农药向绿色种植方式转变,而低农药、低化肥的绿色种植方式并不会降低产量、减少收益。②参加新型职业农民培训对新型职业茶农的收入水平具有正向影响。从调研数据结合实地访谈来看,武夷山市茶农收入在福建省茶农范围内走在前列。近年来,以政校行企等为主办单位的培训形式百花齐放,形成了良好的职业技能培训氛围,技能培训与武夷山市茶农的上、中、下游供应链紧密相连,形成了良性循环的茶产业生态链,让每个节点参与者都能获利。③在培训内容上供给方与需求方存在差异。对于培训需求,培训委托方、代理方与参训方所掌握的信息存在差异,掌握着获取信息主动权的参训茶农对自身职业培训的需求更为了解,而政府作为委托方,培训机构作为代理方,如此形成的培训内容存在多层次信息不对称问题,进而导致了培训供求差异。④培训内容和形式成为茶农是否愿意再次参训的关键因素。分析原因是由于武夷山市茶农新生代崛起,年轻的一代武夷山市茶农受教育程度提高,对培训内容和形式有着更高的要求。

#### 3.2 政策建议

本文根据新结构经济学理论,从产业结构与人力资本匹配角度提出新型职业农民的标准要素应包括4个方面,分别为文化素质、专业技能、经营管理及职业道德。肯定了新型职业农民培训不仅表现为农民收入的增加,还体现在促进农业产业化发展上。基于上述分析,本文从4个方面提出具体政策建议:

1) 提高农民文化素质。当前我国正处于由传统农业向现代化农业转型升级的关键时期,随着科技的快速发展,智慧元素在农业生产中的应用,迫切需要高素质的职业化农民。培养更多具有较高学历层次的新农人,留住具有中等教育程度的农村青年是提升乡村产业发展水平的重要支撑。

2) 提升农民专业技能。即使是同一个地市,不同茶山、不同区域的茶农对培训的需求也不相同,政府在制定地方整体新型职业农民培训计划时,需要走进田间、加工企业及销售门店等农业全流程、全链条,通过对已参训及未参训农民进行调研的方式调整培训课程内容,还可以改变原来农民主体在参与、设计培训内容 & 模式过程中的缺失现状,减少因信息不对称导致的培训资源浪费,制定出适宜的培训计划。

3) 加强经营管理水平。受武夷山市茶农家庭经营规模小而分散现象的影响,茶农决策具有分散性、个体性,导致武夷山茶难以面对市场,更难像安徽绿茶、福鼎白茶、安溪铁观音等名优茶那样走出国门。因此,地方政府应根据武夷山市核心茶产区面积少,普通茶产区面积大的实际情况,在新型职业农民培训过程中,一方面应加强每667 m<sup>2</sup>产量和规模经营的培训内容,另一方面需增加茶旅实践课程,提高茶农对服务带动型茶园的认知和管理水平,进而多渠道增加茶农收入。

4) 强化农民职业道德。近年来,武夷山市茶园建设的生态化、有机化正大步迈进,但是仍然存在大量农资店销售草甘膦、甲胺磷等环境不友好型农药,茶农作为理性经济人,在面对可选择性的农资物料时,一定会追求成本最低、效率最高的产品,因此从道德角度要求茶农自发购买高价格、低效率的环境友好型农资不现实,这也造成了武夷山市正岩茶山土壤一定程度的钝化。本文建议在新型职业农民培育中设置职业道德课程,利用培训时机对茶农进行法制法规宣讲,提高茶农的职业道德,带动地区特色农产品提档升级和健康发展。

## 参考文献:

- [1] 邓磊. 西部民族地区乡村振兴的核心是人 [J]. 华中师范大学学报(人文社会科学版), 2019, 58(1): 19-22.
- [2] 李宝值, 杨良山, 黄河啸, 等. 新型职业农民培训的收入效应及其差异分析 [J]. 农业技术经济, 2019(2): 135-144.
- [3] OH D S, CHOI J D. Effects of Motor Imagery Training on Balance and Gait in Older Adults: a Randomized Controlled Pilot Study [J]. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2021, 18(2): 650-662.
- [4] HAELERMANS C, BORGHANS L. Wage Effects of On-the-Job Training: a Meta-Analysis [J]. British Journal of Industrial Relations, 2011, 50(3): 502-528.
- [5] BUDRÍA S, PEREIRA P T. The Wage Effects of Training in Portugal: Differences across Skill Groups, Genders, Sectors and Training Types [J]. Applied Economics, 2007, 39(6): 787-807.
- [6] 宁满秀, 吴小颖. 农业培训对农民收入的影响——来自福建省茶农的经验分析 [J]. 华东经济管理, 2012, 26(9): 30-33, 39.
- [7] FOSTER B, SEEVERS B. University Women in Agricultural and Extension Education: Committed to the Profession and Seeking Solutions to Challenges [J]. Journal of Agricultural Education, 2003, 44(1): 31-42.
- [8] 王德文, 张展新, 程杰, 等. 金融危机对贫困地区农村劳动力转移的影响 [J]. 中国农村经济, 2009(9): 21-27.
- [9] 白云丽, 曹月明, 刘承芳, 等. 农业部门就业缓冲作用的再认识——来自新冠肺炎疫情前后农村劳动力就业的证据 [J]. 中国农村经济, 2022(6): 65-87.
- [10] BENNETT K J, YUEN M, BLANCO-SILVA F. Geographic Differences in Recovery after the Great Recession [J]. Journal of Rural Studies, 2018, 59: 111-117.
- [11] 沈琼, 王硕, 潘禹锡. 新型职业农民培育: 演进脉络、核心热点与前沿趋势 [J]. 河南农业大学学报, DOI: 10.16445/j.cnki.1000-2340.20221128.001.
- [12] 李静, 谢丽君, 李红. 农民培训工程的政策效果评估——基于宁夏农户固定观察点数据的实证检验 [J]. 农业技术经济, 2013(3): 26-35.
- [13] 徐小容, 李炯光, 苟淋. 产业振兴: 职业教育与乡村产业的融合机理及旨归 [J]. 民族教育研究, 2020, 31(3): 11-15.
- [14] 钟真, 齐介礼, 史冰清, 等. 职业农民更有效率吗——来自滇琼两省天然橡胶种植户的证据 [J]. 农业技术经济, 2018(5): 40-51.
- [15] LIN J Y. New Structural Economics: a Framework for Rethinking Development [J]. The World Bank Research Observer, 2011, 26(2): 193-221.
- [16] 白阳. 异质型人力资本对产业升级的影响研究——以内蒙古为例 [D]. 北京: 中央财经大学, 2020.
- [17] OGUNADE A O. Human Capital Investment in the Developing World: an Analysis of Praxis [C]. Rhode Island: Seminar Research Paper Series, 2011.
- [18] CLERGUE B, AMIAUD B, PERVANÇHON F, et al. Biodiversity: Function and Assessment in Agricultural Areas: a Review [J]. Agronomie [M] // Sustainable Agriculture. Dordrecht: Springer, 2009.
- [19] 沈琼. 农业从业人员与农业生产的匹配性分析 [J]. 农村经济, 2015(1): 116-120.
- [20] 高杰, 王蕾. 精准瞄准 分类培训 按需供给——四川省新津县新型职业农民培训的探索与实践 [J]. 农村经济, 2015(2): 109-113.
- [21] 李鑫, 董应才. 农业技术家教系统模式的创建 [J]. 西北农林科技大学学报(社会科学版), 2002, 2(4): 81-84.
- [22] 赵如, 张春和. 论我国新型职业农民社会价值的创造与机制构建 [J]. 求索, 2016(9): 48-53.
- [23] LIAO L W, LONG H L, GAO X L, et al. Effects of Land Use Transitions and Rural Aging on Agricultural Production in China's Farming Area: a Perspective from Changing Labor Employing Quantity in the Planting Industry [J]. Land Use Policy, 2019, 88: 104152.
- [24] LIPION M. The Theory of the Optimising Peasant [J]. Journal of Development Studies, 1968, 4(3): 327-351.
- [25] 刘娟, 张森, 卜斯源. 乡村振兴研究述评与反思 [J]. 中国农业大学学报(社会科学版), 2022, 39(4): 5-31.

- [26] SCHULTZ. Investment in Human Capital [J]. *American Journal of Agricultural Economics*, 1973, 55(1): 1-17.
- [27] 陈波,耿达. 城镇化加速期我国农村文化建设:空心化、格式化与动力机制——来自27省(市、区)147个行政村的调查[J]. *中国软科学*, 2014(7): 77-91.
- [28] 蓝海涛,王为农,涂圣伟,等. 新常态下突破农民收入中低增长困境的新路径[J]. *宏观经济研究*, 2017(11): 128-138.
- [29] MAHENDRA L, JOSHI J C B. Investing in Industry, Underinvesting in Human Capital: Forest-Based Rural Development in Alabama [J]. *Society and Natural Resources*, 2000, 13(4): 291-319.
- [30] AGHION P, CAROLI E, GARCÍA-PENALOSA C. Inequality and Economic Growth: The Perspective of the New Growth Theories [J]. *Journal of Economic Literature*, 1999, 37(4): 1615-1660.
- [31] 牛旻昱,崔建华,颜玮. 论人力资本对产业结构变迁的影响机制——对广东地区相关数据实证研究[J]. *经济问题*, 2013(6): 10-16.
- [32] 李玲. 中国人力资本产业间流动与配置状况分析[J]. *经济纵横*, 2002(5): 12-16.
- [33] LACY J. Cropcheck: Farmer Benchmarking Participatory Model to Improve Productivity [J]. *Agricultural Systems*, 2011, 104(7): 562-571.
- [34] STIGLITZ J E. The Contributions of the Economics of Information to Twentieth Century Economics [J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 2000, 115(4): 1441-1478.
- [35] BRAUN D, GUSTON D H. Principal-Agent Theory and Research Policy: an Introduction [J]. *Science and Public Policy*, 2003, 30(5): 302-308.
- [36] 王强,孙潇. 基于委托-代理理论的政府信任风险因素分析[J]. *学术交流*, 2013(3): 12-15.
- [37] 肖智,黄贤金,孟浩,等. 2009-2014年中国茶叶生产空间演变格局及变化特征[J]. *地理研究*, 2017, 36(1): 109-120.
- [38] 曾瑞平. 广西地理标志农产品开发与县域经济互动关系研究[D]. 南宁:广西师范学院, 2013.
- [39] 夏昊阳. 湖南省农业生产效率实证研究[D]. 衡阳:南华大学, 2015.
- [40] 刘琦云. 四川农业产业化发展与农民脱贫的时空分析[D]. 桂林:桂林理工大学, 2018.
- [41] 米明珠,许月明. 农业机械化与土地规模经营关系分析[J]. *天津农业科学*, 2013, 19(4): 51-53.
- [42] 尉元明,朱丽霞,康凤琴. 甘肃不同生态区化肥施用量对农业环境的影响[J]. *干旱区研究*, 2004, 21(1): 59-63.
- [43] 郑淋议,钱文荣,刘琦,等. 新一轮农地确权对耕地生态保护的影响——以化肥、农药施用为例[J]. *中国农村经济*, 2021(6): 76-93.
- [44] 张默. 农村人力资本估算及其影响研究[D]. 沈阳:沈阳农业大学, 2015.
- [45] 李双媛. 人力资本对农业绿色全要素生产率的影响——以西部地区为例[D]. 西安:陕西师范大学, 2020.
- [46] 宋章建,曹宇,谭永忠,等. 土地利用/覆被变化与景观服务:评估、制图与模拟[J]. *应用生态学报*, 2015, 26(5): 1594-1600.
- [47] 郑文俊. 基于旅游视角的乡村景观吸引力研究[D]. 武汉:华中农业大学, 2009.
- [48] 王烨,孙娅妮,孙慧倩,等. 员工持股计划如何提升内部控制有效性?——基于PSM的实证研究[J]. *审计与经济研究*, 2021, 36(1): 14-25.