

# 品牌农业参与能否提升家庭农场经营绩效?

——来自1324个家庭农场调查样本的证据

吴方

(武汉大学经济与管理学院,湖北武汉430072)



**摘要** 家庭农场作为新型农业经营主体,是农业品牌创建与应用的主力军。采用1324个家庭农场的问卷调查数据,实证分析品牌农业参与对家庭农场经营绩效的影响。进一步采用倾向得分匹配(PSM)方法解决自选择偏差和内生性问题,并通过敏感性分析评估PSM结果的稳健程度。研究发现,品牌农业参与能够显著促进家庭农场绩效提升,其中注册自有品牌的家庭农场经营绩效最高;Rosenbaum边界敏感性分析显示,PSM模型选择及其估计结果是稳健的,结论可靠。进一步分析表明,产品质量管控体系规范化、绿色生产技术采纳、社会化服务组织支持在品牌农业和农场绩效之间起着正向调节作用。因此,建议家庭农场主不仅要强化品牌意识,提高品牌信誉,做大做强自己的品牌,还要加强家庭农场规范化管理,生产优质农产品,加强农产品质量管控,夯实品牌化经营的基础;政府等相关主体则要加强农业品牌创建的激励和保护,提高农业生产者品牌建设的积极性。

**关键词** 品牌农业; 家庭农场; 经营绩效; 私有品牌; 公共品牌

**中图分类号**:F325 **文献标识码**:A **文章编号**:1008-3456(2022)03-0036-11

**DOI编码**:10.13300/j.cnki.hnwkxb.2022.03.004

品牌农业是指农业生产或经营者通过获得农产品质量标准体系的认证,取得了相应的商标权,并将商标权附加在自身生产或经营的农产品上,通过提高品牌的认知度获取更高的经济收益的产业<sup>[1]</sup>。品牌农业建设是高质量发展和乡村振兴的重要内容,对农产品品牌溢价、农民增收起到积极作用。因此,近年来我国高度重视品牌农业培育和发展。例如,为全面推进农业品牌建设,原农业部先后将2017年确定为“农业品牌推进年”,将2018年确定为“农业质量提升年”;2019年中央一号文件提到要加强优质特色农产品品牌创建,创响一批“土字号”“乡字号”特色农产品品牌;同年5月,农业农村部、发改委等七部门联合出台《国家质量兴农战略规划(2018—2022)》,明确指出要以新型农业经营主体为主要载体,创建地域特色鲜明“小而美”的特色农产品品牌;6月,国务院《关于促进乡村产业振兴的指导意见》提出实施农业品牌提升行动;9月,中央农办、国家发改委等11部门和单位联合印发《关于实施家庭农场培育计划的指导意见》,明确提出支持家庭农场开展绿色食品、有机食品、地理标志农产品认证和品牌建设,等等。一系列政策文件的颁布和实施,将农业品牌建设推向了前所未有的高度,农产品品牌化已成为未来农业发展的大趋势。

家庭农场是国际上普遍采用的农业组织形式。自2013年中央一号文件正式提出培育发展家庭农场以来,在中央和地方各级政府的大力支持和推动下,我国家庭农场得以迅速发展。一方面,在实施乡村振兴战略的过程中,家庭农场作为我国农业的基层生产组织,承担着大量农产品的种植、养殖任务,担负着保证和提升农产品质量的重要职责。另一方面,强化农产品质量和品牌建设也是家庭农场快速和高质量发展的根本要求。然而,我国大多数家庭农场主却没有意识到品牌创建和应用的重要性,品牌概念模糊,更不愿在品牌创建和应用上进行投入<sup>[2]</sup>。据统计,在34.2万户家庭农场中,只

收稿日期:2021-09-10

基金项目:教育部人文社会科学重点研究基地重大项目“农业现代化进程中新型农业经营体系与家庭农场研究”(18JJD790012)。

有1.1万户拥有注册商标,占3.34%。绝大多数家庭农场还未形成自己的品牌。而获得农产品质量认证的家庭农场则更少,仅5273家,占1.54%<sup>[3]</sup>。基于上述政策和现实背景,本文试图探讨品牌农业参与对家庭农场经营绩效的影响,这对于推动质量兴农和实施乡村振兴战略具有重要的现实意义。

## 一、文献综述

我国政府高度重视家庭农场的培育和发展,为此出台了一系列政策扶持措施。但家庭农场培育计划成功与否取决于家庭农场的经营绩效<sup>[4]</sup>,而其经营绩效又受多种因素的影响。学者们从多个方面分析了影响家庭农场经营绩效的因素:一是农场主的个人禀赋特征,如农场主的个人特征和管理经验<sup>[5]</sup>、农场主经历<sup>[6]</sup>等;二是农场经营管理特征,如多元化经营<sup>[7]</sup>、电商采纳<sup>[8]</sup>、试点认定<sup>[9]</sup>、经营代际传递<sup>[10]</sup>、合作社参与<sup>[11-12]</sup>等;三是外部环境,如制度环境和配套措施<sup>[13]</sup>、农业扶持政策<sup>[14]</sup>、政府补贴<sup>[15]</sup>等;四是多因素综合分析。例如,谢云等将影响家庭农场经营绩效的因素概括为要素特征因子、经营主体因子、社会政策因子,研究表明,要素特征、主体特征因子是影响家庭农场经营绩效的重要因素<sup>[16]</sup>。

品牌农业作为一种无形资产,在农产品营销中发挥着极其重要的作用。董亚宁等认为,农产品品牌作为一种无形资产,能够建立稳定的消费群体,形成稳定的市场份额,进而有效促进农业收入的增长<sup>[17]</sup>。李丹等指出,农产品品牌作为农产品生产信息的有效载体,可以为消费者提供更丰富的产品信息,降低消费者信息搜索成本,扩大消费者农产品消费的效用曲线,从而使消费者产生溢价购买行为<sup>[18]</sup>。耿贤辉等也认为,品牌资产向消费者传递生产者的产品质量信息,降低消费者的感知风险和搜寻成本,增加其感知质量和期望效用,成为消费者溢价支付和生产者优质生产的桥梁,有助于家庭农场提升经营绩效<sup>[4]</sup>。

为了获得长期效益,家庭农场普遍比小农户更注重品牌建设和农产品质量安全。然而,在农业品牌与农场绩效关系的研究中,目前仅发现少数几篇与本文紧密相关的文献。例如,周千惠基于logit模型分析了山东省家庭农场参与品牌建设的意愿和影响因素<sup>[1]</sup>;罗宣等从政府和农户层面提出了浙江省家庭农场品牌创建与应用实施建议<sup>[19]</sup>;覃先莉以重庆C家庭农场为例探讨了家庭农场的品牌塑造策略<sup>[20]</sup>。在为数不多的相关文章中,耿贤辉等利用2018年江苏省家庭农场运营监测数据,实证检验了品牌资产对家庭农场经营绩效的影响。其研究表明,品牌资产能够显著提高家庭农场绩效,但仅限于家庭农场创建的私有品牌<sup>[4]</sup>。Bart等认为,尽管未贴牌农产品与竞争对手之间没有区别,但品牌农产品的营销为产品增加了“品牌价值”,这使得销售商能够对其产品收取更高的价格<sup>[21]</sup>。

农产品品牌建设一直以来受到学术界广泛关注<sup>[22]</sup>,但由于微观调查数据的限制,基于农产品品牌参与视角的家庭农场经营绩效的研究成果比较少。已有的实证研究也只是采用简单的二元logit回归模型,无法解决自选择偏差问题,且样本量偏小。有鉴于此,本文以我国1324个家庭农场为例,探讨品牌农业参与对家庭农场经营绩效的影响。与已有文献相比,本文在以下几个方面做了尝试:一是学理上分析了农业品牌创建对农场经营绩效(收入与利润)的影响机制;二是利用PSM方法解决了样本自选择偏差问题,并通过敏感性分析<sup>[23]</sup>评估了PSM结果对不可观测因素的稳健程度;三是尝试分析农场规模、农产品质量管控体系规范化、绿色生产技术的采用、社会化服务组织的支持在品牌农业与农场绩效之间的调节机制,为加强品牌农业参与促进家庭农场绩效提升提供一些新的思路。

## 二、理论分析与研究假设

### 1. 理论分析

从品牌化视角,品牌就是一种识别标志、一种精神象征、一种价值理念,是产品品质优异的核心体现。品牌是给拥有者带来溢价、产生增值的一种无形资产,增值的源泉来自消费者心理中形成的

① 所谓敏感性分析,就是指研究结论对于那些没有观察到的变量有多大的敏感程度。如果敏感程度高,那么研究结论就会很容易站不住脚。

关于其载体的印象<sup>[19]</sup>。根据信号和效用理论,家庭农场通过创建农产品品牌降低了消费者在购买农产品过程中的搜索成本和感知风险,提高其预期效用,消费者愿意为有品牌的农产品支付更高的价格,从而实现农产品的优质优价<sup>[4]</sup>。由于优质农产品受自然条件的限制,其种植面积和数量不可能在短时间内形成规模化生产。生产难以满足人们对优质农产品的需求,使得优质农产品长期供不应求。在这种情况下,品牌农产品的价格一定高于市场均衡价格,从而为拥有农产品品牌的家庭农场带来超额利润。

下面通过数理分析和图形演示来揭示农产品品牌创建增加家庭农场收入、利润的机理<sup>[24]</sup>。根据品牌经济学理论,产品需求 $Q$ 是产品价格 $P$ 和消费者选择成本 $C$ 的共同函数,即 $Q=f[P,C(B)]$ 。通常,产品价格越低,消费者选择成本越低,从而消费者需求越大,因此需求函数满足: $\frac{\partial Q}{\partial P}<0$ 和 $\frac{\partial Q}{\partial C}<0$ ;而选择成本 $C$ 是品牌信用度 $B \in [0,1]$ 的减函数,即 $\frac{\partial C}{\partial B} \leq 0$ 。根据上述分析,如果某个家庭农场主创建了一个农产品品牌,并提高了农产品的品牌信誉或信用度,就会降低消费者的选择成本,增加对该品牌产品的需求,从而有利于增加该农产品的销售;更重要的是,如果消费者在使用该品牌产品的过程中收获较满意的效果,他们将对该品牌产品形成良好的消费体验,并影响和强化其后续的消费行为。这样一来,该产品的需求价格弹性将降低,消费者的需求曲线将从 $D_1$ 右移到 $D_2$ (如图1所示)。

对需求函数进行全微分得到: $dQ = \frac{\partial f}{\partial P} dP + \frac{\partial f}{\partial C} \frac{dC}{dB} dB$ ,令 $dQ=0$ ,由于 $\frac{\partial f}{\partial P}<0$ 、 $\frac{\partial f}{\partial C}<0$ 和 $\frac{dC}{dB}<0$ ,故 $\frac{dP}{dB}>0$ ,即在产品需求 $Q$ 不变的情况下,产品价格 $P$ 与品牌信用度 $B$ 成正比。为了描述品牌创建产生品牌溢价的机制,如图1所示,在品牌创造之前,产品需求曲线为 $D_1$ 。此时,产品销售价格为 $P_1$ ,产品需求为 $Q_1$ 。如果通过品牌建设将品牌信用从 $B_1$ 增加到 $B_2$ ,则需求曲线将从 $D_1$ 移动到 $D_2$ 。此时,当产品需求 $Q_1$ 保持不变时,产品的售价从 $P_1$ 上升到 $P_2$ 。产品价格通过品牌建设获得品牌溢价,帮助家庭农场获得更多的收入。

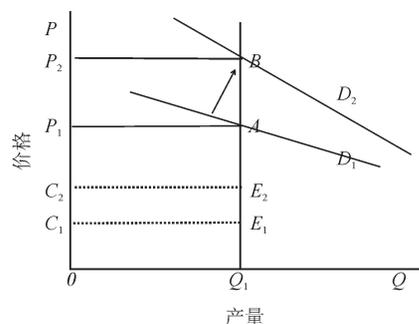


图1 品牌建设产生品牌溢价和增加利润机制

农产品品牌在带来更高的售价和收入的同时,也需要在品牌建设上投入大量成本。但只要品牌构建成本小于品牌溢价收益,实施品牌化经营仍然是有利可图的。下面仍借助数理分析和图形演示来进行机制分析<sup>[24]</sup>。从需求函数 $Q=f[P,C(B)]$ 反推得到价格的反函数表达式 $P=f^{-1}[Q,C(B)]$ ,农场利润 $\pi=PQ-cQ=f^{-1}[Q,C(B)]Q-cQ$ , $c$ 是单位产品的生产成本。 $\frac{\partial \pi}{\partial B} = \frac{\partial f^{-1}}{\partial C} \frac{dC}{dB} Q = \frac{\partial P}{\partial B} Q$ 。由于 $\frac{\partial P}{\partial B}>0$ ,故 $\frac{\partial \pi}{\partial B}>0$ ,该式表明农场利润随着品牌信誉的提高而增加。设农场的生产成本(包含品牌构建成本)为 $C$ ,品牌创建前的需求曲线为 $D_1$ ,产品销售价格为 $P_1$ ,产品需求为 $Q_1$ ,农场的生产成本为 $C_1$ ,农场利润为 $P_1C_1E_1A$ 代表的面积;若将品牌信用从 $B_1$ 提高到 $B_2$ ,需求曲线将从 $D_1$ 右移到 $D_2$ 。此时,当产品需求 $Q_1$ 保持不变时,因创建品牌将生产成本从 $C_1$ 增加到 $C_2$ ,品牌溢价将销售价格从 $P_1$ 提高到 $P_2$ ,农场利润变成 $P_2C_2E_2B$ 所代表的区域(见图1)。由于 $P_2C_2E_2B$ 的面积大于 $P_1C_1E_1A$ ,故农业品牌建设显著增加了家庭农场利润。

## 2. 研究假设

综上所述,通过农产品品牌创建,基于品牌带来的增值溢价功能,品牌化生产的农产品价格普遍高于无品牌的普通农产品价格。家庭农场主可以享受到农产品品牌带来的溢价效应,在销售相同数量的农产品时,可以获得比以往更多的收入。因此,农产品品牌的创建可以在一定程度上促进家庭农场收入的增加。据此,本文提出如下研究假设:

H<sub>1</sub>:农产品品牌创建(品牌农业参与)对家庭农场经营绩效有显著正向影响。

家庭农场通过农产品品牌创建来增加家庭农场的经营收入还会受到其他因素的调节作用。首先,家庭农场必须达到一定规模,才能整合现代农业生产要素,具备产业化经营的特征。随着经营规模的不断扩大,品牌建设的规模经济性将更加突出,大农场可能比小农场从品牌参与中获益更大。其次,党的十八届五中全会明确提出,要以质量品牌为重点,促进消费向绿色、健康、安全发展。产品品质是品牌的生命线。与小农户相比,家庭农场的绿色生产意识较强,会主动采纳和使用绿色生产技术,生产出符合质量标准的优质农产品。在农业品牌建设过程中,质量是品牌建设的基础。品牌能否产生足够的品牌附加值,离不开规范化的农产品质量管控体系。如果不严格加强农产品质量管理,势必会影响品牌的维护和发展,对家庭农场的经营产生负面影响。最后,家庭农场的发展从来不是孤军奋战,还需要与相关的社会组织保持密切合作,加强与其他新型农业经营主体的沟通联系,寻求它们的支持和帮助<sup>[2]</sup>。为了满足市场对优质农产品的日益增长的需求,各类社会化服务组织(如农民合作社、农业龙头企业、供销社等)推动“三品一标”认证,提供专业化服务,按照约定从事农产品的收购、加工和销售,而家庭农场则按照生产规范和质量标准进行农产品生产。通过合作实现品牌共享、利益共享和风险共担。据此,本文提出如下研究假设:

H<sub>2</sub>:在其他条件相同的情况下,农场规模会增强品牌农业对农场绩效的正向影响;

H<sub>3</sub>:在其他条件相同的情况下,质量管控会增强品牌农业对农场绩效的正向影响;

H<sub>4</sub>:在其他条件相同的情况下,绿色生产会增强品牌农业对农场绩效的正向影响;

H<sub>5</sub>:在其他条件相同的情况下,组织支持会增强品牌农业对农场绩效的正向影响。

### 三、模型设定、数据来源与变量说明

#### 1. 模型设定

为了实证分析品牌农业参与对家庭农场经营绩效的影响,本文结合有关品牌化理论并参照已有研究<sup>[4]</sup>,构建一个简单的回归模型分析,具体模型设定如下:

$$\ln Y_i = \alpha_0 + \alpha_1 Brand_i + \alpha_2 Family_i + \alpha_3 Farm_i + \alpha_4 Environment_i + \epsilon_i \quad (1)$$

式(1)中, $Y$ 是表示家庭农场经营绩效(总收入和净利润)的指标, $Brand$ 为家庭农场是否参与品牌农业的变量(参与=1;不参与=0), $Family$ 为农场主个人及家庭特征维度, $Farm$ 为家庭农场经营管理特征维度, $Environment$ 为家庭农场外部环境特征维度。

品牌参与和农场绩效之间可能存在内生性关系。一方面,经营业绩较好的家庭农场更有能力、更有动力去创建自己的品牌;另一方面,拥有品牌的家庭农场由于品牌溢价可能会带来更好的经营业绩<sup>[4]</sup>。因此,品牌农业参与与家庭农场绩效是相互影响的,如果直接用OLS方法对上述模型进行估计,估计结果势必存在偏差。为此,本文采用PSM方法来克服变量的自选择和内生性问题,并探讨品牌农业参与与家庭农场绩效的关系。

PSM的基本思想是在未创建品牌的家庭农场中找到具有相似预处理特征的品牌化生产的家庭农场,然后将预处理特征归纳为一个指标变量,利用该指标变量对处理组和控制组的家庭农场进行匹配,从而更为科学地检验变量间的因果关系。为了增强结果的稳健性,本文采用了最近邻匹配、核匹配和卡尺(半径)匹配三种匹配方法进行PSM估计。

PSM的第一步是使用Logit模型估计倾向得分,如式(2):

$$P(X) = Pr(T=1|X) = \frac{\exp(\beta X')}{1 + \exp(\beta X')} \quad (2)$$

当倾向得分被估计出来之后,平均处理效应ATT就可以按照下述公式(3)进行计算:

$$\begin{aligned} ATT &= E(Y_{1i}|T=1) - E(Y_{0i}|T=1) = E(Y_{1i}|T=1) - E\{(Y_{0i}|T=0, P(T=1|X))|T=1\} \\ &= E\{[Y_{1i}|T=1, P(T=1|X)] - E[Y_{0i}|T=0, P(T=1|X)]|T=1\} \end{aligned} \quad (3)$$

式(3)中, $Y_{1i}$ 与 $Y_{0i}$ 分别是参与品牌农业建设的家庭农场(处理组)与不参与品牌农业建设的家庭

农场(控制组)的潜在经营绩效。 $T$ 是指家庭农场是否参与品牌农业建设(参与=1;不参与=0)。 $P(\bullet)$ 为家庭农场是否参与品牌农业建设的条件概率,通过二值选择模型求得。 $X$ 表示一系列与家庭特征和农场经营状况相关的匹配变量。在公式(3)中, $E(Y_{1i}|T=1)$ 是可以预测的,而 $E(Y_{0i}|T=1)$ 是不可以直接预测的,称为反事实估计结果。

## 2. 数据来源

本文使用的数据来自武汉大学经济发展研究中心2017—2019年开展的家庭农场调查,分别是2017年在安徽省郎溪县和湖北省武汉市开展的全样本调查(调查该地区所有登记在册的家庭农场,下同),2018年在全国20余个省区市组织大学生暑假回乡开展的随机抽样调查,2019年在湖北省武穴市和麻城市开展的全样本调查。这些调查均通过调查员与家庭农场主面对面访谈形式进行,调查员提问,家庭农场主回答,回校后对每份问卷进行认真审核,对于漏答关键信息及较多错误信息问卷直接剔除。三次调查均采用同一套问卷,问卷内容涉及上一年度农场主家庭基本情况、土地流转情况、固定资产投资情况、劳动用工及工资情况、生产经营情况、收入与支出情况、新技术需求与应用情况、自然与市场风险情况、参加合作社与龙头企业情况、金融与保险情况等。三次调查共收回问卷1373份,在删除不合格问卷后,获得有效样本1324个。

## 3. 变量说明

(1)被解释变量。家庭农场经营绩效是本文的被解释变量。在现有文献中,经营产值或收入<sup>[5-6,8,12]</sup>、实际净利润或净收入<sup>[4,11,15]</sup>都常用来衡量家庭农场的经营绩效。考虑到目前中国官方和学术界对家庭农场的定义是:以家庭成员为主要劳动力,以农业收入为主要收入来源,从事适度规模生产经营的新型农业经营主体。这里的“农业收入”是指家庭农场的农业经营收入,主要来自自身经营的农产品销售收入,而不包括工资性收入、财产性收入等其他类型收入。因此,研究选取各类农产品销售收入之和来度量家庭农场的经营绩效。考虑到净利润也是一个常用的指标,本文以家庭农场生产经营的实际净利润作为稳健性检验的代理指标。

(2)核心解释变量。品牌农业参与是本文的核心解释变量。对品牌农业的参与情况是指是否注册和拥有农业品牌。品牌农业的参与情况分为两种:一种是已经注册或拥有农产品品牌,另一种是没有注册或未拥有农产品品牌<sup>[1]</sup>。通常,面向市场销售的农产品主要有两种品牌形式:一种是经营主体自主申请的私有品牌,另一种是具有地域特征的公共品牌。前者的品牌所有权归经营主体所有,而后者的品牌所有权归该区域内生产主体所共享<sup>[17]</sup>。因此,根据产权属性不同,本文将农产品品牌分为农场自有品牌和区域公共品牌,并在后文进行比较分析。

(3)其他解释变量。家庭农场经营绩效受多种因素的影响。借鉴已有成果<sup>[4,11-12,14]</sup>,本文引入的控制变量涉及农场主个体特征、农场经营特征和外部环境特征等维度的变量。此外,为了有效控制行业、地区和时间效应带来的冲击,在模型估计过程中还将行业、省份和年份进行控制。

表1列出了关键变量的定义和描述性统计。由表1可知,样本家庭农场年平均经营收入为115.206万元,年平均净利润为30.584万元。就品牌农业参与或经营情况来看,22.7%的家庭农场注册了农业品牌,其中15.5%的家庭农场通过了“三品一标”认证,14.6%的家庭农场注册了商标品牌,说明拥有品牌的家庭农场仍占很小比例。

表2给出了不同组别家庭农场的经营绩效差异。可见,参与品牌经营的家庭农场的经营绩效,在总收入和净利润指标上,都显著高于未参与品牌经营的家庭农场。这个结果初步表明,通过创建农产品品牌进行经营的家庭农场增加了家庭农场的收入和利润。然而,由于在描述性分析中没有考虑潜在的样本选择偏差,因此,这些初步发现不一定是最终结论。为此,本文将利用因果推断中的PSM方法,将品牌农业参与和影响家庭农场的其他因素独立出来,以探寻品牌农业参与对家庭农场经营绩效的净影响,从而使结果更加可信。

表1 变量定义与描述性统计

变量类型	变量名称	变量定义与赋值	均值	标准差
被解释变量	经营绩效	全年生产的农产品销售收入之和/万元,取对数	115.206	213.073
		家庭农场生产经营实际获得的净收入/万元,取对数	30.584	114.153
解释变量	品牌参与 公共品牌 (产品认证)	是否注册或者拥有农产品品牌:是=1;否=0	0.227	0.419
		经营的农产品是否获得过“三品一标”认证:是=1;否=0	0.155	0.362
控制变量	私有品牌 (商标注册)	经营的农产品是否注册商标品牌:是=1;否=0	0.146	0.353
		年龄	家庭农场主年龄	49.296
	文化程度	文盲=1;小学=2;初中=3;高中或中专=4;大专或高职=5;本科及以上=6	3.443	0.982
	技术培训	是否参加过农业技术培训:是=1;否=0	0.664	0.473
	种养经验	从事农业生产经营的年限	19.900	12.119
	经营规模	耕地总面积/亩,取对数	271.242	388.509
	劳动人数	参与农场劳动的家庭成员人数	2.322	1.012
	有无借款	是否从亲友或金融机构获得借款:是=1;否=0	0.599	0.490
	农业补贴	生产经营过程中是否获得过政府补贴:是=1;否=0	0.236	0.425
	生产标准	是否制定了生产技术规程和生产标准:是=1;否=0	0.490	0.500
	销售渠道	经营的农产品是否有稳定的销售渠道:是=1;否=0	0.695	0.461
	合同农业	是否与农业龙头企业签订产销合同:是=1;否=0	0.215	0.411
	合作组织	是否加入农民专业合作社:是=1;否=0	0.373	0.483

注:限于篇幅,对经营行业、调查地区和年份虚拟变量的统计结果未予报告,需要者可以索取。

表2 不同组别家庭农场的经营绩效差异

万元

绩效指标	有农业品牌(n=301)	无农业品牌(n=1023)	均值差异(t检验)
总收入	249.132	75.801	173.332***
净利润	70.795	18.809	51.986***
绩效指标	有私有品牌(n=191)	无私有品牌(n=1118)	均值差异(t检验)
总收入	284.939	86.593	198.346***
净利润	85.951	21.174	64.777***
绩效指标	有公共品牌(n=205)	无公共品牌(n=1119)	均值差异(t检验)
总收入	260.770	88.539	172.231***
净利润	83.719	20.928	62.791***

注:\*\*\*、\*\*和\*分别表示估计结果在1%、5%、10%的水平上显著,私有品牌有样本缺失,下同。

## 四、实证结果分析

### 1. 基准回归结果

在计量分析之前,对参与回归的所有变量进行了多重共线性检验。检验结果表明,变量的方差膨胀因子(VIF)的最大值为2.31,可认为变量间不存在多重共线性,适合进行计量分析。由表3可知,模型1中的品牌农业参与系数在1%的水平上显著为正,说明品牌农业参与对家庭农场经营绩效有显著的提升作用,由此假设1得到验证。

品牌资产分为私有品牌资产和公共品牌资产,公共品牌的建立对促进农业经济增长起到了一定的作用。但也有研究发现,公共品牌对家庭农场经营绩效的提升作用不明显<sup>[4]</sup>。从模型2和模型3的估计结果可知,公共品牌和私有品牌对家庭农场经营绩效均有显著正向影响。其中,公共品牌对家庭农场经营绩效的回归系数为0.562,私有品牌的回归系数为0.660。相对于公共品牌,私有品牌对家庭农场经营绩效的影响更大。另外,在模型4中同时放入公共和私有两类品牌,可见两类品牌的回归系数均出现下降,但仍然呈现正向促进作用,并且私有品牌的回归系数(0.522)依然大于公共品牌的回归系数(0.398)。

表3 基准回归结果(OLS回归)

N=1324

变量名	模型1	模型2	模型3	模型4
品牌参与	0.615***(0.093)			
公共品牌		0.562***(0.101)		0.398***(0.107)
私有品牌			0.660***(0.112)	0.522***(0.118)
其他变量	控制	控制	控制	控制
常数项	1.490***(0.326)	1.400***(0.329)	1.452***(0.328)	1.522***(0.326)

注：“其他变量”是指所有的控制变量、行业变量、地区变量和年份变量，限于篇幅，这些解释变量的回归结果未予报告。括号内的数字为稳健标准误，下同。

## 2. 稳健性检验

(1)采用PSM估计方法。由于品牌农业参与并不是随机选择的结果，这就会导致样本选择偏差的问题，解决这一问题的方法是使用倾向得分匹配(PSM)法。在评估品牌农业对农场绩效的影响之前，先对匹配质量进行检验。根据相关文献，本文通过三个指标来衡量匹配质量：①品牌农业参与和未参与的家庭农场在匹配前后的关键预处理变量是否平衡；②匹配后总体偏差减小的程度；③品牌农业参与和未参与的家庭农场的倾向得分的共同取值范围<sup>①</sup>。从表4平衡性检验结果可知，此次研究样本匹配是高质量的。

表4 PSM平衡性检验

组别	匹配方法	Pseudo R <sup>2</sup>	LR chi2	P值	均值偏差/%	中位数偏差/%
农业品牌	匹配前	0.138	195.44	0.000	22.3	23.4
	最近邻匹配	0.004	3.23	1.000	2.8	2.0
	核匹配	0.002	1.38	1.000	1.9	1.3
	半径匹配	0.002	1.35	1.000	1.9	1.5
公共品牌	匹配前	0.112	127.44	0.000	19.7	16.4
	最近邻匹配	0.008	4.25	1.000	3.6	3.0
	核匹配	0.001	0.49	1.000	1.4	1.3
	半径匹配	0.001	0.43	1.000	1.4	1.2
私有品牌	匹配前	0.169	183.47	0.000	27.9	25.7
	最近邻匹配	0.009	4.67	0.999	4.9	4.4
	核匹配	0.003	1.48	1.000	2.7	2.9
	半径匹配	0.003	1.62	1.000	2.7	2.6

注：最近邻匹配使用1对4匹配，在一般情况下可最小化均方误差；核匹配使用默认带宽(0.06)；半径匹配中的卡尺范围(0.04)是由平均倾向得分计算而来，下同。

根据品牌资产的不同类型，分别按照是否拥有品牌、是否拥有私有品牌和是否拥有公共品牌3种情况进行匹配。结果表明，无论是哪一种品牌资产，3种匹配方法所得到的结果方向和趋势基本一致，并且ATT值都在1%置信水平上显著(见表5)。这表明，即使在考虑到“自选择偏差”问题后，品牌农业对家庭农场绩效仍有正向促进作用。另外，从是否拥有私有品牌和是否拥有公共品牌2种情况的匹配结果来看，相对公共品牌而言，私有品牌对家庭农场经营绩效的促进作用更强，这与基准回归模型得到的结果相同。

(2)替换被解释变量。下面采用家庭农场净利润指标作为因变量进行稳健性估计。由于调查样本中178个家庭农场的净利润为负，因此不能直接取对数。为了不浪费这部分样本，采用了两种估计策略：一是不对家庭农场净利润取自然对数，直接用原值进行PSM估计，二是删除净利润为负的家庭农场样本，然后对剩余样本的净利润值取自然对数<sup>②</sup>，并进行PSM估计<sup>③</sup>。如表6所示，无论家庭农场净利润是否取自然对数，所有结果表明，拥有品牌的家庭农场的净利润均大于没有品牌的家庭农场。

① 限于篇幅，文中对①和③衡量的平衡性检验结果未予报告。

② 对变量取对数可使数据更加平稳，不易受极端值影响，也降低了模型中的共线性、异方差性等。

③ 限于篇幅，略去了其他两种匹配方法的估计结果(结果具有较好的一致性)。

表5 基于PSM的回归结果

组别	匹配方法	处理组均值	控制组均值	ATT	标准误
农业品牌	最近邻匹配	4.635	3.999	0.636***	0.139
	核匹配	4.635	3.959	0.676***	0.114
	半径匹配	4.635	3.962	0.673***	0.114
公共品牌	最近邻匹配	4.675	4.091	0.584***	0.149
	核匹配	4.675	4.080	0.595***	0.117
	半径匹配	4.675	4.078	0.597***	0.118
私有品牌	最近邻匹配	4.797	4.129	0.668***	0.155
	核匹配	4.797	4.182	0.615***	0.124
	半径匹配	4.797	4.186	0.611***	0.126

注:为保证结果的稳健性,ATT标准误由自助抽样200次得到,下同。

进一步将农产品品牌细分为公共品牌和私有品牌,也得到了相似的估计结果。以上实证结果充分说明品牌农业参与对家庭农场绩效有显著提升作用。因此,加强品牌农业建设是增加家庭农场收入和利润的重要途径。

表6 基于核匹配方法(带宽=0.06)的回归结果

组别	是否取对数	处理组均值	控制组均值	ATT	标准误
农业品牌	是	3.556	2.998	0.558***	0.108
	否	68.480	27.930	40.550***	12.183
公共品牌	是	3.593	2.997	0.596***	0.111
	否	82.761	31.897	50.864***	19.329
私有品牌	是	3.615	3.198	0.417***	0.142
	否	68.480	27.930	40.550***	13.814

### 3. 敏感性分析

由于PSM方法主要依据可观测变量进行测量,如果存在依据不可测变量选择,则仍然会带来“隐藏偏差”。为了解决这一问题,使用Rosenbaum等<sup>[25]</sup>提出的边界方法(Rosenbaum Bounds)来检验PSM估计结果对隐藏偏差的敏感性。在该方法中, $\Gamma$ 是对隐藏偏差的敏感性的测量。 $\Gamma$ 越接近于1,表示研究结果对可能存在的隐藏偏差越敏感; $\Gamma$ 越接近于2,表示研究结果对可能存在的隐藏偏差越不敏感<sup>[23]</sup>。在表7中,最近邻匹配方法计算的结果显示,伽玛系数在大于2以后才在 $p=0.05$ 的置信水平上不显著,而依另两种匹配方法计算的伽玛系数在2.2之后仍然在1%的置信水平上显著,由此可见,根据已有的混淆变量构建的PSM模型及其估计的倾向值是稳健的,因而本文研究结论可信。

### 4. 进一步的分析:作用机制

在上文实证考察的基础上,本文进一步从农场规模(土地经营面积,单位:亩)、质量管控(农产品

表7 Rosenbaum边界敏感性分析

伽玛系数	最近邻匹配		半径匹配		核匹配	
	Sig+	Sig-	Sig+	Sig-	Sig+	Sig-
1.0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.4	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.6	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.8	0.005	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2.0	0.033	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2.2	0.114	0.000	0.003	0.000	0.002	0.000

注:Sig+、Sig-分别代表显著性水平的上下限;限于篇幅, $\Gamma$ 值间隔0.2递增。

质量管控体系是否规范:是=1;否=0)、绿色生产(是否采纳无公害绿色生产技术:是=1;否=0)、组织支持(是否获得社会化服务组织支持:是=1;否=0)等四个角度,探索品牌农业参与对农场收入绩效影响的作用机制。回归结果如表8所示。

表8 进一步研究的回归结果

变量名	模型1	模型2	模型3	模型4
品牌参与	0.602***(0.085)	0.416***(0.113)	0.449***(0.119)	0.586***(0.091)
农场规模	0.215***(0.031)			
质量管控		0.183*(0.097)		
绿色生产			0.051(0.083)	
组织支持				0.279*(0.152)
品牌参与×农场规模	0.056(0.053)			
品牌参与×质量管控		0.340**(0.165)		
品牌参与×绿色生产			0.437***(0.161)	
品牌参与×组织支持				0.460**(0.227)
其他变量	控制	控制	控制	控制
常数项	2.602***(0.298)	1.647***(0.325)	1.492***(0.327)	1.455***(0.324)
样本数	1324	1297	1232	1324

注:由于核心自变量和调节变量各有缺失,所以样本数不尽相同。

从模型1可以看出,农场规模和品牌参与的系数均在1%的水平上显著为正,但农场规模与品牌参与之交乘项的系数却不显著,这说明在品牌农业对家庭农场绩效的影响中农场规模没有起到调节作用。由此,前文假设2未得到证实。其原因可能是随着经营规模的不断扩大,农场管理难度加大,管理成本也随之增加。因此,品牌建设的规模经济性被增加的管理成本所抵消。从模型2可以看出,加入质量管控、质量管控与品牌参与之交乘项之后,品牌参与的系数和交乘项的系数分别在1%和5%的水平上显著为正,表明品牌参与仍然显著促进家庭农场绩效提升,同时,质量管控在品牌农业和农场绩效之间起着正向调节作用。从模型3可知,加入绿色生产、绿色生产与品牌参与之交乘项之后,品牌参与的系数和交乘项的系数均在1%的水平上显著为正,表明品牌参与仍然显著促进家庭农场绩效提升,同时,绿色生产在品牌农业和农场绩效之间起着正向调节作用。从模型4可知,加入组织支持、组织支持和品牌参与之交乘项后,品牌参与的系数和交乘项的系数分别在1%和5%的水平上显著为正,表明品牌参与仍然显著促进了家庭农场绩效的提高,同时,组织支持在品牌农业和农场绩效之间起着正向调节作用。由此,前文假设3至假设5得以证实。

## 五、结论与建议

本文利用1324个家庭农场的问卷调查数据,实证检验了品牌农业参与对家庭农场经营绩效的影响。研究结论如下:(1)我国家庭农场拥有的注册商标比例很低。调查发现,只有15.5%的样本家庭农场通过了“三品一标”认证,14.6%的样本家庭农场注册了商标品牌。(2)参与品牌农业的家庭农场经营绩效高于不参与品牌农业的家庭农场,注册自有品牌的农场经营绩效最高。在采用PSM方法消除选择性偏差之后,无论是私有品牌还是公共品牌,都能促进家庭农场经营绩效的显著提升。进一步的Rosenbaum边界敏感性分析表明,PSM结果对于潜在的隐藏偏差不敏感,说明模型估计结果较为稳健。(3)品牌农业在对家庭农场经营绩效的影响中会受到质量管控、绿色生产和组织支持的正向调节作用,农场规模则不明显。因此,要增强农场主的品牌意识,推动家庭农场品牌化经营,增强家庭农场的盈利能力。同时,依托政府部门和相关组织提供激励和保护,共同参与农业品牌建设,实现农业品牌可持续发展。据此,本文提出如下加强家庭农场品牌化建设的对策建议。

首先,家庭农场主要强化品牌意识,提高品牌信誉,做大做强自己的品牌。良好的品牌和较高的品牌信用度有助于提高家庭农场经营效益,其作用机制是品牌带来的增值溢价功能,使得家庭农场可以借助品牌效应实现高溢价而获利。然而,在发展初期,家庭农场受资金、人才和技术等的各种限

制,很难打造属于自己的品牌。此时,要充分利用当地资源,围绕区域公共农业品牌,打造自己的品牌。目前,这方面已有成功案例。比如,大众熟知的五常大米、烟台苹果、赣南脐橙、西湖龙井等著名农产品区域公共品牌备受消费者推崇,为地方农业及产业化发展奠定了品牌根基。研究发现,农产品质量管控体系规范化、绿色生产技术采纳、社会化服务组织支持在品牌农业与农场绩效之间起着正向调节作用。因此,农场主要加强农场规范化管理,夯实品牌化经营的基础。建议以提高农产品质量为主攻方向,坚持优质“生产”、安全“管理”、严格“监管”。产品品质和质量是品牌建设生命线和基础,农场主要自觉遵从社会认可的生产技术规范 and 产品质量标准,坚决防止不合格农产品进入市场,这不仅可以保障消费者的合法权益,而且可以实现自身品牌的持久发展。

其次,加强农业品牌创建的激励和保护,提高农业品牌建设的积极性。从调查结果来看,不少农场主对创建农业品牌没有信心,动力也不充足。例如,一些农场主反映创建品牌投入大,自有建设资金不足,同时也缺少政府部门的必要支持。还有一些农场主表示有自建品牌的打算和意愿,但担心被他人模仿和抄袭,并有可能为他人做了嫁衣。因此,政府要制定和颁布促进农业品牌发展的激励和保护政策,充分调动农业生产者创造“品牌农业”的积极性。一是指导有资质的家庭农场开展“三品一标”认证。提供认证指导,简化认证手续,对认证成功家庭农场主给予宣传、奖励和补贴、税收支持,并定期抽查监督。二是加强品牌保护意识,改进保护方法。工商行政部门要加强农业品牌的规范化管理,制定和完善商标注册、区域品牌认证等相关法律政策,严厉打击假冒伪劣等违法行为,切实保护区域品牌免受负面影响。三是通过农业社会化服务组织,对农村主体进行品牌意识培育,在农村培养新型农业品牌建设相关人才,大力激发农民自我效能感,集中力量建设优势品牌。

最后,需要说明的是,本文实证分析了品牌农业参与对家庭农场经营绩效的影响。虽然得出了一些结论和启示,但由于数据限制,如缺乏相关的品牌溢价和品牌建设成本数据,论文无法在实证模型中通过农产品品牌溢价来分析和验证品牌建设对农场绩效的影响机制,也无法分析品牌建设成本对家庭农场绩效的负面影响。因此,论文实证结果在进行政策推广时,需要格外谨慎,比如需要考虑到忽略成本因素可能带来的乐观估计结果。鉴于这些问题的重要性,需要进行深入的调查和评估,并在后续研究中予以关注和探讨。

## 参 考 文 献

- [1] 周千惠.基于家庭农场的品牌农业发展研究——以山东省为例[D].泰安:山东农业大学,2019.
- [2] 杨孝伟.我国家庭农场高质量发展路径探究[M].武汉:华中科技大学出版社,2020.
- [3] 周加来,于璐娜,刘从九,等.中国家庭农场发展研究报告(摘要)[J].中国合作经济,2019(1):26-33.
- [4] 耿献辉,薛洲,潘超,等.品牌资产对家庭农场经营绩效的影响——基于江苏省的实证研究[J].农业现代化研究,2020(3):435-442.
- [5] 张德元,李静,苏帅.家庭农场经营者个人特征和管理经验对农场绩效的影响[J].经济纵横,2016(4):77-81.
- [6] 兰勇,谢先雄,易朝辉,等.农场主经历对农场发展影响的实证分析[J].西北农林科技大学学报(社会科学版),2015(4):92-97.
- [7] 袁斌,谭涛,陈超,等.多元化经营与家庭农场生产绩效——基于南京市的实证研究[J].农林经济管理学报,2016(1):13-20.
- [8] 朱红根,宋成校.家庭农场采纳电商行为及其绩效分析[J].华南农业大学学报(社会科学版),2020(6):56-69.
- [9] 黄厅厅,黄庆华,胡江峰.试点认定对家庭农场经济效益的影响研究[J].世界农业,2020(9):56-64.
- [10] 朱红根,宋成校,康兰媛,等.家庭农场经营代际传递有利于提高农场绩效吗?——基于种植业家庭农场实证分析[J].江苏大学学报(社会科学版),2021(1):44-60.
- [11] 刘同山,孔祥智.加入合作社能够提升家庭农场绩效吗?——基于全国1505个种植业家庭农场的计量分析[J].学习与探索,2019(12):98-106.
- [12] 来晓东,杜志雄,邵亮亮.加入合作社对粮食类家庭农场收入影响的实证分析——基于全国644家粮食类家庭农场面板数据[J].南京农业大学学报(社会科学版),2021(1):143-154.
- [13] 何劲,熊学萍.家庭农场绩效评价:制度安排抑或环境相容[J].改革,2014(8):100-107.
- [14] 曾福生,李星星.扶持政策对家庭农场经营绩效的影响——基于SEM的实证研究[J].农业经济问题,2016(12):15-22,110.
- [15] 刘同山,徐雪高.政府补贴对家庭农场经营绩效的影响及其作用机理[J].改革,2019(9):128-137.
- [16] 谢云,姚志,黎璟萍.家庭农场经营绩效的影响因素——以湖北为例[J].江苏农业科学,2016(11):541-544.

- [17] 董亚宁,顾芸,杨开忠.农产品品牌、市场一体化与农业收入增长[J].首都经济贸易大学学报,2021(1):70-80.
- [18] 李丹,周宏,周力.品牌溢价与农产品质量安全——来自江苏水稻种植的例证[J].财经研究,2021(2):34-48.
- [19] 罗宣,林亚斐.浙江家庭农场品牌创建与应用[J].宁波教育学院学报,2014(1):101-104,108.
- [20] 覃先莉.家庭农场品牌塑造策略研究——以重庆C家庭农场为例[D].重庆:重庆理工大学,2020.
- [21] BART M, SINGH K M, SUTRADHAR R. Branding and agricultural value chains in developing countries: insights from Bihar (India)[J]. Food policy, 2013(38):23-34.
- [22] 马蕾,郑绍丹.基于文献计量的国内外农产品品牌建设研究[J].华中农业大学学报(社会科学版),2020(6):76-86.
- [23] 胡安宁.倾向值匹配与因果推论:方法论述评[J].社会学研究,2012(1):221-242,246.
- [24] 尚豫新.特色农产品可持续发展的品牌溢价机制研究——以新疆叶城核桃产业为例[J].农业经济,2021(2):136-138.
- [25] ROSENBAUM P R, RUBIN D B. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects[J]. Biometrika, 1983, 70(1):41-55. <https://doi.org/10.1093/biomet/70.1.41>.

## Can Brand Agriculture Engagement Improve the Business Performance of Family Farms?

——Evidence from a Survey Sample of 1324 Family Farms

WU Fang

**Abstract** As the main body of new agricultural business, family farms are the main force for the establishment and application of agricultural brand. Based on the questionnaire data of 1324 family farms in China, this paper empirically analyzes the impact of brand agriculture engagement on the business performance of family farms. The Propensity Score Matching (PSM) is used to address self-selection bias and endogeneity, and the robustness of PSM results is further assessed through sensitivity analysis. The study found that brand agriculture engagement can significantly improve the performance of family farms, with the highest business performance being achieved by family farms that registered their own brands. Rosenbaum boundary sensitivity analysis shows that the PSM model selection and its estimation results are robust and the conclusions are reliable. Further analysis shows that standardisation of product quality control system, the adoption of green production techniques and the support of social service organisations play a positive regulatory role between brand agriculture and farm performance. Therefore, family farmers should not only strengthen brand awareness, improve brand reputation and make their brands more popular and stronger, but also strengthen the standardized management of family farms, produce high-quality agricultural products, strengthen the quality control of agricultural products, and solidify the foundation of brand management. The government and other relevant bodies should strengthen incentives and protection for the establishment of agricultural brand and increase the motivation of agricultural producers to build brands.

**Key words** brand agriculture; family farm; business performance; private brand; public brand

(责任编辑:陈万红)