

现代品牌农业成长的系统动力学模型构建及其制度和政策的创新

林德荣

(青岛农业大学经济与管理学院, 山东 青岛 266109)

摘要:基于对品牌农业成长性特征的分析,以规模有效扩张和持续盈利能力为维度,提出了表征现代品牌农业成长性的 4 个指标:销售收入增长率、从业农户数量增长率、净利润增长率和从业农户收入增长率。通过对现代品牌农业成长性表征指标及其影响因素与作用机制的分析,阐述了不同因素对品牌农业成长性的作用途径与作用方式,并将现代品牌农业成长性系统划分为规模成长性子系统、效益成长性子系统和社会经济发展子系统。在此基础上,创建了现代品牌农业成长性系统动力学模型框架,深刻揭示了影响现代品牌农业成长的主要因素之间的相互联系、作用机理和因果反馈关系。探讨和强调了政府政策和社会资本对现代品牌农业可持续成长的重要作用。

关键词:品牌农业;现代农业;成长性;系统动力学;社会资本;政府政策

中图分类号:F323.7 文献标识码:A 文章编号:1000-0275(2013)01-0068-04

Dynamics Model Structure of Modern Brand Agriculture Growth and Its System and Policies Innovation LIN De-rong

(School of Management and Economics, Qingdao Agricultural University, Qingdao, Shandong 266109, China)

Abstract:Based on analysis of the characteristics of modern brand agriculture on two dimensions of efficient expansion of scale and ability of continual payoff, the paper suggests four measurable indicators of modern brand agriculture growth: growth rate of sales revenue, growth rate of the quantities of practical farmers, growth rate of net profits and growth rate of practical farmers' income. Then, we analyze the mechanism of different factors driving modern brand agriculture growth and divide the growth system of modern brand agriculture into scale growth (SG) sub-system, benefit growth (BG) sub-system and social and economic development (SED) sub-system. Based on these analyses, a dynamics model framework of modern brand agriculture growth is founded to reveal the driving mechanism of modern brand agriculture growth and feedback relationships of factors. Finally, the key roles of government policy and social capital on sustainable growth of modern brand agriculture are discussed and emphasized.

Key words:brand agriculture; modern agriculture; growth; dynamics; social capital; governmental policy

随着社会经济发展和人们收入水平的提高,特色、健康、生态、有机农产品越来越受到消费者的偏好和喜爱。与传统农业以自给为主的取向和相对封闭的经营环境相比,现代农业则是以市场取向为主,并将自己置于一个更加开放动态的环境中。因此,现代农业的发展必须迎合现代消费理念,紧紧把握消费者偏好和需求的变化,在农产品品质和特色方面进行创新,从而提高和发掘农产品生产经营的附加值,增强获利能力。

为了获得更高的附加值并避免价格和成本上的直接竞争,现代农业必须使其产品区别于其它农产品,即创立独特的农产品品牌^[1]。没有品牌,就缺乏竞争力。实质上,不管是在国内市场,还是在国际市场,农产品竞争越来越表现为品牌竞争。品牌,尤其是名牌,作为产品品质和特色的主要载体,往往对打造农产品市场优势,增强竞争力具有决定性作用。我国现代品牌农业发端于 20 世纪 90 年代。“工业化”和“城市化”为品牌农业的成长和发展,提供了强大的市场基础和高效的流通体系(包括信息和产品),现代品牌农业应运而生,发展迅速,逐渐成为现代农业的主要标志和农民增收的重要途径。其中,无公害农产品、绿色食品和有机农产品是现代品牌农业发展的基本类型。据统计,截至“十一·五”末,我国共认定农产品产地 58968 个;有效无公害农产品 56532

个,认证农产品约占同类产品商品总量的 30%;2009 年我国地理标志农产品的价格比注册前平均增长 87.69%,种植地理标志农产品的农民平均收入比注册前平均增长 75.39%;预期“十二·五”末,无公害农产品生产面积要达到全国产地总面积的 60%,产品数量达到 7 万个,产品总量占其商品量的 40%左右^[2]。但是,总体而言,我国现代品牌农业尚处于起步阶段,发展水平比较低,长期以来形成的“品牌多,名牌少”的局面还未从根本上改观。因此,综合研究影响现代品牌农业成长的主要因素及其作用机制,促进众多农产品品牌向名牌产品转化,具有重要的理论意义和现实价值。

1 农产品品牌和品牌农业的特性及评价指标的选取

1.1 农产品品牌的特征

品牌农业是在市场经济条件下,农产品生产和销售适应市场竞争的产物。在本质上,农产品品牌和其它商品品牌无甚差别,但农产品品牌具有其它商品品牌所没有的鲜明特征:①与其它商品品牌相比,农产品品牌对区域自然资源禀赋和历史文化因素的依附性更强,所在区域的社会、经济、政治条件以及人文地理状况等对品牌农业的成长具有不可忽视的影响。②品牌农业的经营和建设主体通常呈多元化特征,而且,不同主体的素质和能力往往也参差不齐。这些主体

基金项目:国家社科基金项目“品牌农业成长性形成机理与测评研究”(编号:09BJY065)。

作者简介:林德荣(1969-),山东莱阳人,副教授,博士,主要从事农林经济管理与政策研究。

收稿日期:2012-11-19, **修回日期:**2012-12-05

可能包括龙头企业、专业合作组织、行业协会、个体农户、甚或基地、投资者和消费者等。一方面,各个主体在利益共享和风险共担的同时,存在一定的利益冲突;另一方面,农业承包经营制度使农产品品牌不论在地域上,还是在产业链环节上,都存在一定的分散性和分割性。这就导致了品牌农业内在经营结构和管理协调上的复杂性,从而引发“机会主义”行为。^③农产品品牌或多或少地具有“公共产品”属性和“正外部效应”。同一区域的农产品通常具有一定的相似度。因此,农产品品牌边界通常难以进行有效界定和排他,容易产生“搭便车”行为^④,从而影响品牌农业开发、管理、保护和创新。

1.2 品牌农业的成长特性

(1) 建设农产品区域品牌是一项社会化的系统工程,需要整合各方面的资源^⑤。Fujita.M 等认为,品牌农业的成功发展是本地资源/产品发展和基础设施建设共同影响过程,包括硬件(电力、水、环境卫生、运输和通讯设施)和软件(管理、经营、融资、市场、技术援助以及 R&D 机构)两个方面^⑥;王中等认为,品牌农业的发展是特色农产品资源、科技支撑、产品认证和体系认证、龙头企业、农业合作经济组织、宣传推介、农产品市场流通体系、政府部门的示范引导和协调服务等因素共同作用的结果^⑦;沈鹏熠指出,利益机制、竞争机制、学习与创新机制、传播机制和监管机制在其形成过程中起着重要的推力作用^⑧。可以看出,品牌农业的成长包含品牌开发、推广、管理、维护和创新等诸多环节,涉及农户、龙头企业、农民专业合作经济组织,甚或基地、投资者和消费者等多个参与主体,受到品牌农产品融资、生产、销售和消费系统等多方面因素的影响。

(2) 决定和影响品牌农业成长的因素是多方面的,既包括决定品牌农业成长的内部资源和结构因素,也包括外部资源和环境因素,这些内部和外部影响因素就构成了影响品牌农业成长的不同子系统。品牌农业成长的方向和速度很大程度上取决于各种内、外部因素之间的信息反馈和因果关系,以及不同子系统之间的相互作用和综合影响。譬如,在品牌农业成长的不同环节、不同层次及其生命周期发展的不同阶段,政府通过财政、金融、科技、贸易等支持政策和措施,促进了品牌农业供给和需求的增加,扩大了品牌农业的生产和市场规模,从而增加了品牌农业的销售收入和赢利空间,这种变化又会导致对品牌农业投资的进一步加大,从而推进了品牌农业的加快成长。

(3) 品牌农业成长性系统动态结构正是在各种内外因素的共同作用下,按照一定规律,呈螺旋式不断推进的结果。因此,品牌农业的成长活动可看作是一个复杂的、动态的、具有多重信息反馈的非线性系统,它受到系统内部和外部各种因素的共同影响和制约。

1.3 评价指标的选取

当前,学术界对现代品牌农业成长性的衡量和评价研究很少,但对企业成长性评价研究较多。国内外学者评价企业成长性的方法主要有层次分析法、突变级数法、灰色关联法以及因子分析法等^⑨。评价模式从评价指标体系的角度,可以分为单一指标体系和复合指标体系,但这些方法都缺乏对企业成长性的全面综合的系统性评价和研究^⑩。实质上,与企

业组织类似,品牌农业的成长是一个由内部组织和外部环境中许多要素交叉形成的且具有反馈特征的复杂的系统工程。那么,如何更好地描述和揭示各要素之间的因果反馈关系,找出影响和制约品牌农业成长的关键因素,以下拟采用系统动力学方法和模型来加以分析。

品牌农业的可持续成长,通常是建立在从事品牌农产品生产和经营的农民专业合作经济组织或龙头企业的发展基础之上的,因此,可以在考虑品牌农业成长特征的基础上,借鉴企业成长性指标来确定品牌农业成长性的评价指标。大多数研究证明,销售收入增长率和净利润增长率是衡量企业成长性的最重要指标,前者体现了企业规模的变化趋势,后者则反映了经营效益的变动状况。研究显示,净利润增长率和组织成员数增长率是农民合作经济组织成长的最主要影响因素^⑪。品牌农业以农村生产发展和农民就业增收为目标,因此,品牌农业的成长性应该主要体现在规模的有效扩张和持续的盈利能力上,可以选择销售收入增长率和品牌农业从业农户数量增长率表征品牌农业规模的变化状况,选择品牌农业净利润增长率和从业农户收入增长率表征品牌农业经营效益的变化水平。

2 品牌农业成长性系统动力学模型建构

2.1 品牌农业成长性影响因素及其因果关系

品牌农业成长性系统动力学模型的基本因果关系,可以从五个方面进行阐述:①品牌农业有效规模的大小及其价格的高低在很大程度上取决于其需求水平和供给能力。②品牌农业的价格和成本决定了品牌农业的盈利能力和效益水平,而价格和成本的高低又反过来对品牌农业的需求和供给能力产生决定性影响。③影响品牌农业需求的因素主要包括:品牌农业自身价格、消费者人数和收入水平——品牌农产品的主要消费者是城镇人口,因此,城镇人口数量、收入水平及其增长率是影响品牌农业需求的主要因素,其余还有消费者偏好(通常,宣传广告投入有助于增强消费者对品牌农业的偏好水平)、相关商品价格(主要是传统农业产品的价格)。④品牌农业的供给能力除取决于品牌农业自身价格外,投入要素的价格(包括土地要素价格、资本价格和劳动力价格)、技术水平和创新、政府政策(包括公共基础设施的提供和改善与品牌农业认证体系建设、科技投入力度等)以及传统农业价格水平等也是影响其供给能力的重要因素。⑤社会经济发展是品牌农业成长的重要动力。一方面,随着社会经济发展,人们收入和对生活品质的要求提高,增加了对品牌农业的消费和需求;另一方面,品牌农业的成长和发展又是经济发展(特别是农村经济社会)的重要拉动力量。

根据品牌农业成长性系统的基本因果关系,可以将品牌农业成长性系统分为社会经济发展子系统、规模成长子系统和效益成长子系统三个子系统。社会经济发展子系统又包含经济和社会两个模块,规模成长子系统又包含供给和需求两个模块,效益子系统又包含价格和成本两个模块。各个子系统之间相互影响、相互制约、相互促进,同时,各个子系统的影响因素也是相互依存、相互联系,共同决定品牌农业的成长水平和能力。

2.2 主要指标及变量

基于对品牌农业成长性影响因素与表征指标的分析,构建了品牌农业成长性系统动力学模型的变量集,如表 1 所示。其中,社会经济发展子系统包括的主要变量是名义国内生产总值、总人口、城镇人口数量、农村人口数量、城镇人口收入水平等,描述了与品牌农业成长性紧密联系的社会经济发展的宏观背景;规模成长子系统主要包括城镇居民收入水平、品牌农业消费比例、宣传广告投入、品牌农业总需求、政府政策(公共基础设施建设投资、人力资源培训人次、农业科技创新投资、是否有金融与信贷支持政策加权计算)、劳动力投入、土地要素投入、投资量、技术进步因素、品牌农业总供给等变量,描述了品牌农业的供需变化与平衡关系;效益成长子系统主要包括生产要素价格、品牌农业生产成本、品牌农业总投入、品牌农业价格、品牌农业销售收入、品牌农业的净收益等变量,主要描述了品牌农业的效益水平和盈利能力。其他变量如名义国内生产总值年增长率、城镇人口出生率、劳动力平均受教育程度作为辅助变量或影响品牌农业成长性的单一因素引入各个模块之中。

表 1 品牌农业成长性系统动力学模型变量集

变量	含义	变量	含义
GDP	名义国内生产总值	CAC	宣传广告投入年变化量
IGDP	名义国内生产总值年增长率	ACBA	宣传广告投入
IRGDP	名义国内生产总值年增长率	TDBA	品牌农业总需求
RB	农村人口出生率	GP	政府政策
RMI	农村迁入人口	CRLB	劳动力年变化率
RPOP	农村人口数量	CLB	劳动力年变化量
RPOPI	农村人口年增长率	LB	劳动力投入
RMD	农村迁出人口	AEL	劳动力平均受教育程度
RPOPD	农村人口年减少量	SLB	标准化的劳动力投入
RD	农村人口死亡率	CRLD	土地要素投入素年变化率
TB	城镇人口出生率	CLD	土地要素投入年变化量
TMI	城镇迁入人口	LD	土地要素投入
TPOP	城镇人口数量	IRIT	品牌农业技术投资年增长率
TPOPI	城镇人口年增长率	IIT	品牌农业技术投资年增长量
TMD	城镇迁出人口	IT	品牌农业技术投资
TPOPD	城镇人口年减少量	TF	技术进步因素
TD	城镇人口死亡率	CRC	投资年变化率
TTPOP	总人口	CCP	投资年变化量
CRCL	城镇居民消费水平的年变化率	CP	投资量
CCL	城镇居民消费水平年变化量	SBA	品牌农业总供给
CL	城镇居民消费水平	PTA	传统农业价格
SR	城镇居民储蓄率	PLD	土地要素价格
IL	城镇居民收入水平	PCLD	土地要素成本
CIL	城镇居民收入水平年增长率	PLB	劳动力价格
CRIL	城镇居民收入水平年增长率	PCLB	劳动力成本
CRCRBA	城镇居民品牌农业消费年变化率	PCP	资本价格
CCRBA	城镇居民品牌农业消费年变化量	PCCP	投资成本
CRBA	城镇居民品牌农业消费	PCBA	品牌农业生产成本
IRDBA	人均品牌农业需求的年变化率	PBA	品牌农业价格
IDBA	人均品牌农业需求的年变化量	SIBA	品牌农业销售收入
DBAPC	人均品牌农业需求	TCBA	品牌农业总投入
CRAC	宣传广告投入年变化率	NIBA	品牌农业净收益

2.3 品牌农业成长性系统动力学模型框架

基于对品牌农业成长性基本因果关系的分析,刻画出品牌农业成长性影响因素与表征变量之间的直接或间接影响及其反馈关系,形成了一个描述品牌农业规模成长与效益成长的系统动力学模型框架(图 1)。

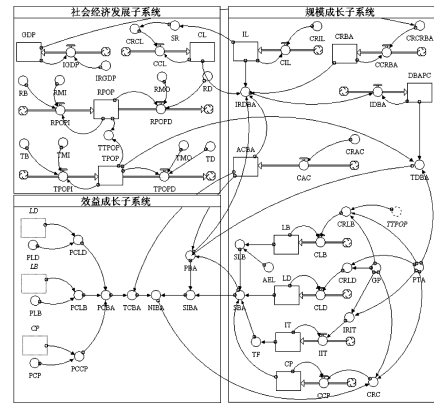


图 1 品牌农业成长性系统动力学模型框架图

在该模型框架中,社会经济发展子系统主要描述了名义国内生产总值、城镇与农村人口数量及城镇人口收入水平随时间的发展变化情况;规模成长子系统的需求模块描述了宣传广告投入、传统农业价格、城镇居民品牌农业消费比例、人均品牌农业需求等对品牌农业需求的影响;规模成长子系统供给模块则描述了劳动力、土地、资本、技术投入、政府政策及传统农业价格等对品牌农业供给的影响;效益成长子系统通过描述品牌农业的生产投入与销售收入,刻画了品牌农业效益水平的变化情况。

除社会经济发展子系统、规模成长子系统、效益成长子系统内部因素之间相互影响外,三个子系统之间也相互影响,存在着因果反馈关系。社会经济发展子系统通过影响人均品牌农业需求、城镇居民品牌农业消费比例、劳动力投入等变量,直接或间接的影响品牌农业总需求与总供给;规模成长子系统通过影响品牌农业总投入和品牌农业需求价格,进而影响品牌农业的成本与销售收入;而效益成长子系统则通过品牌农业净收益变化制约品牌农业的投资,并通过品牌农业的供给价格影响人均品牌农业需求,从而影响品牌农业的需求与供给。

3 促进品牌农业成长的制度和政策因素

农业经济的增长来源于生产要素的投入和农业生产率的提高。然而,现代农业技术、结构和制度的变迁都无法在传统农业内部自发完成,需要来自农业外部的支持和创新政策^[10]。农业自身的弱质性和农业品牌的公共产品属性,决定了现代品牌农业成长离不开制度创新和政府相关政策的推动,尤其是在品牌农业的初创期和拓展期。但通常情况下,难以寻求科学适当的变量足以反映制度(包括正式制度和非正式制度)和政策因素对现代品牌农业成长的影响和作用。因此,以下对影响现代品牌农业成长的一些重要政策和制度因素展开讨论。

政府政策对品牌农业发展的推动作用主要表现在公共基础设施建设、农业科技创新、推广和培训、金融与财政支持等方面,可分别由公共基础设施建设投资、农业科技创新投资、技术推广和培训人次、是否有金融与财政支持政策等 4 个变量表征。

(1)公共基础设施的改善,既能够为品牌农业提供良好的生产环境,提升品牌农业的生产力及产品质量,提高抵御

自然灾害的能力;也能够为品牌农业在销售和市场拓展方面提供支持,降低经营成本,拓展销售渠道,扩大销售范围。当前,我国实施的一系列基础设施建设工程,诸如村村通公路工程、中小河流治理工程、农村水利基础设施建设和完善、信息通讯设施的改善等,对品牌农业的发展起到了积极的推动作用。以胶东山区的村村通公路工程为例,①“村村通”极大地便利了农村中小型农业机械的使用,为以精细作业与管理为特征的品牌农业规模的壮大奠定了基础,并使农业生产资料和农产品的运输成本降低;②交通的便利吸引了大量的采购商,以烟台苹果为代表的果蔬品牌产品基本实现了田间地头销售;③交通条件的改善还方便了外地劳动力向本地的转移,缓解了农忙季节品牌农业对劳动力的需求。

(2)政府引导和扶持是当前农业科技创新能力建设和农业技术开发与推广的主要动力,对广泛提升品牌农业从业者素质具有重要作用,对品牌农业的生产供给能力和产品品质的提升具有重要意义。科技人才的引进和新技术、新品种的研发与推广,是决定品牌农业发展潜力与发展前景的根本所在。譬如,现代品牌农业发展走在全国前列的烟台市,非常重视为农业品牌化建设提供科技支撑,分别建成国家级的“烟台苹果”产业研究基地和“烟台大樱桃”产业研究基地,进行新产品和新技术的研发和革新,并逐渐形成了以烟台市农业科学研究院牵头开展的多种多样的品牌农业技术推广和培训形式——专家指导、实用技术培训、技术讲座、在线或现场咨询、示范基地建设和观摩、图片样品展览展示、果蔬博览会等,使大批农民能够了解和使用农业科技新成果和新品种,掌握了多种现代农业技术,如无公害农产品生产技术规程、高效低毒农药施用技术、科学施肥技术等,为现代品牌农业的可持续成长提供了坚实的科技基础和智力支持。

(3)良好的财政与金融支持为推广品牌农业和应对市场风险提供资金支持,是现代品牌农业发展的必要条件。譬如,“十一五”期间,山东省政府专门投入近亿元资金开展苹果产业提升工程,烟台市政府每年提供1000万元加强“烟台苹果”品牌培育和建设。税收扶持政策对品牌农业成长作用显著。20世纪90年代中末期,由于对苹果种植和销售征收繁重的农林特产税和各种税费,农民种植和经营苹果的热情急剧下降,“烟台苹果”品牌的成长几乎停滞,而进入21世纪,随着与苹果生产和销售有关的农林特产税及其它各种税费的取消,“烟台苹果”品牌开始步入了快速成长期。

(4)长期稳定的农村土地承包经营权制度和健全有效的土地使用权交易制度在现代品牌农业成长过程中扮演了十分关键的角色。社会资本作为一种极为重要的非正式制度安排,对品牌农业成长的影响和作用不容忽视。曾江洪等注意到了社会资本对中小企业成长的正向促进作用^[11]。实质上,对于具有明显区域特征和拥有诸多利益不同的参与主体(如农户、协会、合作经济组织和龙头企业等)的品牌农业成长而言,不管是相关信息的传播、新技术和新品种的应用、销售渠道的拓展,还是获取金融和政府财政的支持、土地使用权的

转让等,社会资本都显得极其重要。因此,通过制度变革和创新,在品牌农业成长系统内外部建立有效的网络、信任和规范,增强各参与主体之间的互信互惠关系,培育出充足高效的社会资本是促进品牌农业可持续成长的关键。

4 结论

发展现代品牌农业是推动传统低效农业向现代高效农业转变的重要途径,是增强农业竞争力和提高农业附加值的有效策略,是市场经济条件下提高农民收入和促进农村经济发展的有效手段。现代品牌农业的建设和成长是一个动态的复杂的具有反馈特征的非线性系统,其成长性主要体现在规模的有效扩张和持续的盈利能力方面。因此,可以把品牌农业销售收入增长率、从业农户数量增长率、净利润增长率和从业农户收入增长率等确定为现代品牌农业成长的表征指标。本文将现代品牌农业成长系统划分为规模成长、效益成长和社会经济发展等三个子系统,并构建系统动力学模型框架描述和刻画影响现代品牌农业成长的主要因素及其作用机制,该模型充分考虑了现代品牌农业成长的动态性和复杂性特征,能够深刻揭示影响现代品牌农业成长的主要因素之间的相互联系、作用机理和因果反馈关系。更为重要的是,本文客观地评价了公共基础设施建设、农业科技创新、推广和培训、金融与财政支持政府政策对现代品牌农业可持续成长提供引导和支持的必要性,并指出了土地承包权和社会资本等一些制度因素对现代品牌农业成长的重要作用,为现代品牌农业成长性的定量模拟与综合分析奠定了基础。

参考文献:

- [1] Fujita M, N Hamaguchi. Brand Agriculture and Economic Geography: a General Equilibrium Analysis [R]. Institute of Economic Research, Kyoto University, 2006.
- [2] 徐明. 强力推进无公害农产品生产和农产品地理标志认证工作[J].农村工作通讯, 2011(7):35.
- [3] 胡正明,王亚卓.农产品区域品牌形成与成长路径研究[J].江西财经大学学报, 2010(6):64-68.
- [4] 王中,卢昆.高端特色品牌农业的基本内涵及其经验启示——以平度“马家沟芹菜”品牌培育为例 [J]. 农业经济问题, 2009(12):42-46.
- [5] 沈鹏熠.农产品区域品牌的形成过程及其运行机制[J].农业现代化研究, 2011, 32(5):588-591.
- [6] 谷燕. 关于公司成长性研究的综述 [J]. 价值工程, 2009(12):13-17.
- [7] 卢俊义,陈忠卫.中小企业成长性评价模式的比较研究[J].技术经济, 2007(2):43-46.
- [8] 宋建彪.中小企业成长性评价:一个亟待研究的课题[J].华南金融研究, 2004(3):64-68.
- [9] 徐彦,赵凯,于小妹.农民合作经济组织成长性评价的理论探讨——基于层次分析法的分析[J].乡镇经济, 2008, (2):84-88.
- [10] 西奥多·W·舒尔茨.改造传统农业[M].北京:商务印书馆, 1998.
- [11] 曾江洪,崔晓云,俞岩. 社会资本对中小企业成长性影响的实证研究[J].中南大学学报(社会科学版), 2011(5):55-59.