

冯璐,张焱,吴春梅. 农业企业投资条件下农户生产行为决策的影响因素——基于云南西南山区农户调查的实证分析[J]. 江苏农业科学, 2015, 43(11): 576–580.

doi:10. 15889/j. issn. 1002–1302. 2015. 11. 175

# 农业企业投资条件下农户生产行为决策的影响因素 ——基于云南西南山区农户调查的实证分析

冯璐<sup>1,2</sup>, 张焱<sup>2</sup>, 吴春梅<sup>3</sup>

(1. 华中农业大学经管土管学院, 湖北武汉 430070; 2. 云南省农业科学院农业经济与信息研究所, 云南昆明 650205;

3. 华中农业大学马克思主义学院, 湖北武汉 430070)

**摘要:**在农业企业投资条件下,具有脆弱性的云南西南山区农户出现了显著差异的接受或不接受的生产行为决策。为了优化不同条件农户的农业生产行为决策,利用 Probit 模型对云南西南山区 5 个村寨的农户调查数据进行实证分析,探讨农业企业投资条件下农户生产行为决策的影响因素。研究表明:土地利用率低、土地资源和生计条件差的农户对农业企业投资的选择率较低,是限制因素;小农机推广率高、科技扶持力强的农户对农业企业投资的选择率较高,是决定因素;成本投入和文化教育的影响因子相对较低,是基础因素。而调查农户对农业企业投资的整体接受程度较高,说明农户与农业企业合作在云南西南山区农业发展中具有较强的适应性和发展潜力,直接或间接推动了农业生存导向型向市场导向型转型。

**关键词:**农业企业投资;农户;生产行为决策;影响因素;云南

**中图分类号:** F323.9    **文献标志码:** A    **文章编号:** 1002–1302(2015)11–0576–04

投资是农业增长的重要动力,农户是农业投资的重要主体,但是由于农业属于弱质产业而且投资收益很低,导致农户农业投资不足<sup>[1–3]</sup>。目前,随着农业企业投资大幅度增长,以农户和企业投资主体为核心的新型农业投资将是中国未来农业投资的主体格局<sup>[4]</sup>,而农户的生产行为决策对格局变化的影响至关重要。

在农户生产行为决策研究中,大多数农户都是风险规避型,而贫困小农户更是如此,农户只有在投资回报率大于时间偏好率时,才愿意进行生产投资<sup>[5]</sup>。由于对利润回报水平、风险承受能力、生产集约化认同不一,各农户在面对农业企业投资时的生产行为决策不同,并构成了不同局部市场的行为基础<sup>[6–7]</sup>。农户收入、农地规模、农业贷款、农业生产投入、基础设施条件、农业生产结构等都是影响农户生产行为决策的重要因素<sup>[8–12]</sup>。

云南西南山区是典型的资源脆弱贫困地区,加上特殊的历史条件和较低的文化教育程度,农户农业投资不仅严重不足,而且还面临着严峻的社会、市场和自然风险。但是,该地区地理气候环境独特,十分适宜甘蔗、咖啡、茶叶等经济作物的生长,随着市场经济的深入发展,该地成为农业企业投资的重点区域。因此,本研究探讨云南西南山区农户对农业企业投资接受与否的生产行为决策,并分析相关影响因素,以期优

化不同生产条件农户的生产行为决策,并促进农业企业投资核心力的增长,推动农户收入水平的稳步提高。

## 1 研究样本及变量选取

### 1.1 云南西南山区研究样本的选择

云南西南山区是少数民族聚居的典型农村社区,少数民族人口约占 90%,以哈尼族、拉祜族、佤族为主,处于稻作农耕系统,擅长山区旱地作业<sup>[13]</sup>。云南西南以普洱市管辖面积最大,2008 年普洱市贫困人口占全省总人口的 8.9%,贫困发生率为 24.6%<sup>[14]</sup>。其中,澜沧县和孟连县是普洱市农业大县,农业 GDP 比重超过全省平均水平 1 倍以上,同时也是边疆贫困县,农民人均纯收入仅为全省平均水平的一半左右。澜沧县和孟连县的热带亚热带气候,使得甘蔗、咖啡、茶叶等特色经济作物生长良好,“公司+农户”的农业企业投资方式带动了农户种植与初加工企业的发展。2009 年,云南省龙头企业带动种植基地 2 540 000 hm<sup>2</sup>,农户 1 115 万户次,并在滇西南地区形成优质稻、茶叶、咖啡和热带水果区域性产业布局。在农业企业的介入下,部分农户从纯农户向雇佣农户发展,并影响了农户的生产行为决策。因此,本研究以云南省普洱市澜沧县和孟连县为主要研究区域,调查选取研究样本。

### 1.2 云南西南山区研究样本的特征

本研究根据实地调查获取的 2009 年农户数据,并选择有农业企业投资但经济水平各异的样本村,收集农户生计条件信息。每村随机抽取 30 户,5 个村寨 150 户共涉及 609 人。据调查,样本村基本生产态势为:农户多数是小学文化,饲养生猪,拥有少量如脱粒机、碾米机等小型农机,以粮食作物生产为主,部分农业企业投资经济作物。但是,样本村在耕地条件、土地利用、粮食产量及人均收入等方面有不同程度的差

收稿日期:2014–11–10

基金项目:国家自然科学基金(编号:71403234)。

作者简介:冯璐(1982—),女,贵州六盘水人,博士研究生,副研究员,主要从事农村经济发展研究。E-mail: fenglul128@126.com。

通讯作者:吴春梅,博士,研究员,主要从事社会主义新农村建设研究。E-mail: gaowuji@mail.hzau.edu.cn。

异。广伞村、小回龙村、细允村收入较高,发展经济作物和养殖业,粮食自给自足,农业企业投资面积在 35% 左右;芒糯村和老缅寨村收入较低,主要种植粮食作物,农业企业投资面积在 25% 左右(表 1)。

表 1 云南西南山区调查农户基本情况

区域		指标														
		农户规模 (人/户)	劳动力 (%)	农户耕地								复种 指数	人均 粮食 (kg/人)	陆稻 单产 (t/hm <sup>2</sup> )	化肥投 入总量 (t/hm <sup>2</sup> )	农民人均 纯收入 (元/人)
				合计 (hm <sup>2</sup> /人)	自营面积(%)				投资面积(%)							
					陆稻	水稻	玉米	其他	咖啡	甘蔗	茶叶					
孟连县	广伞村	4	70	0.88	10	5	16	41	6	23	0	1.04	453	3.2	0.2	3 937
	芒糯村	4	79	0.49	18	0	37	24	18	0	2	1.37	491	4.3	0.3	1 658
	老缅寨村	4	76	0.49	12	8	47	10	6	16	0	1.07	337	3.7	0.2	3 046
澜沧县	小回龙村	5	76	0.55	5	4	33	31	4	16	7	1.45	176	3.8	0.5	4 069
	细允村	5	77	0.58	3	0	43	40	0	5	9	1.39	77	3.6	0.5	5 092

注:对于其他自营面积,广伞村主要涉及橡胶,细允村主要涉及桉树,其他村寨为零星作物。

1.3 云南西南山区农业企业投资方式

咖啡、甘蔗和茶叶是样本村农业企业投资的主要经济作物,但由于发展程度不一,投资方式也有差别。随着 20 世纪 90 年代制糖厂的发展,甘蔗的生产模式逐步发展成熟并形成产业化种植,生产模式由最初的“农户投工投劳 + 农业企业资本投资”的订单生产方式,逐步转变成“农户投资 + 农业企业保护收购”的形式;茶叶是云南省的传统经济作物,有上千

年的栽培历史,传统生产方式是农户投资、生产、管理并直接面对市场,目前茶叶种植基本形成“农户投工投劳 + 农业企业资本投资”的订单生产方式;咖啡是近年来大范围种植的新兴经济作物,兴起之初即为订单生产方式,由农业企业提供一切生产管理费用,并以统一的保护价收购(表 2)。由于常年生作物和每年生作物的投入水平不一,因此本研究以种植初期种苗投入和生产期主要投入为准进行分析。

表 2 调查农户农业企业投资经济作物概况

投资概况	投资主体		投资金额(元/hm <sup>2</sup> )			
	农业企业	农户	合计	人工费	种苗	化肥农药
甘蔗	提供少量化肥;等级价收购	资金全额投入	3 800	800	1 200	1 800
茶叶	资金全额投入;保护价收购	投工投劳	2 775	0	375	2 400
咖啡	资金全额投入;保护价收购	投工投劳	10 170	120	5 250	4 800

注:投资金额根据农户实际所需雇工数量变化而变化,此为均值。

各类作物根据不同的生长要求和市场需求,生产资本也不一样,如咖啡与茶叶的单位投入差额就高达 4 倍。其中,化肥农药是影响生产的主要因素,常年生经济作物如咖啡和茶树的成长期都在 3~4 年左右,尤其每年都要施用化肥 3~5 次,生产投资需求量和风险也就相对较大。而甘蔗作为每年生作物,投入少见效快,是样本村种植的主要经济作物。各样本村根据自身的抗风险能力、生产投资条件等,对不同的农业企业投资有不同的生产行为决策偏好,广伞村以甘蔗和咖啡为主;芒糯村和老缅寨村以咖啡为主;细允村以茶叶为主;小回龙村的甘蔗、茶叶、咖啡均有涉及(图 1)。

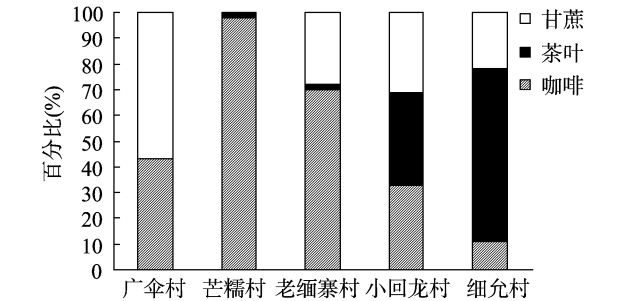


图 1 调查农户经济作物生产资本投入概况

1.4 分析变量的选取

本研究综合农户生产行为决策影响因素相关研

究<sup>[2,6-8,11-15]</sup>,以及实际调查情况选取组内变化或者时间变化较大的 8 项指标。根据可持续发展理论,将农户生产行为决策影响因素分为生态指标、经济指标和社会指标 3 个类别,其中对于变化不显著的影响因素,已根据前期实证分析进行剔除,因此选取的 8 项指标基本是独立的,没有较强的自相关。

1.4.1 生态指标 土地复种指数( $X_1$ ) = 种植业总面积/耕地总面积。反映一定区域内种植业的集约化经营水平。

人均耕地占有量( $X_2$ ) = 耕地总面积/农户人口总数。反映村民的人均耕地占有水平。

粮食能量产投率( $X_3$ ) = 化肥投入总量/粮食总产量。由于目前仍然存在着工农业产品价格剪刀差,农产品售价远低于其价值,若仅用价格来计算投入产出,可能会造成产出价格越高,效益越显著的虚假结果,故采用粮食能量产投率来间接反映单位粮食的成本投入水平。

1.4.2 经济指标 农业机械化率( $X_4$ ) = 小农机拥有量/农户人口总数。由于调查农户脱粒机、碾米机拥有率达到 90% 以上,因此用小农机拥有量反映调查户的农机化率差异不大,仅反映小农机释放劳动力和提高生产效率所带来的潜在经济效应。

人均口粮拥有量( $X_5$ ) = 稻作总产量/总人口数。调查发现山区口粮以陆稻为主,其次辅以少量水稻,因此农户生计条件主要体现在人均陆稻拥有量上。

农户人均收入( $X_6$ ) = 农户家庭现金收入/家庭总人口。

反映收入水平对农户生产行为决策的影响,在此未计算家庭经营的投入成本。

1.4.3 社会指标 农户教育倾向( $X_7$ )=农户教育水平的整体接近值。可以据此反映农户教育水平对生产行为决策的影响。

陆稻单位产量( $X_8$ )=陆稻总产量/粮食种植总面积。反映科技进步对陆稻生产的贡献率。

2 农业企业投资下农户生产行为决策的实证分析

2.1 计量模型的选择

根据样本主体接受农业企业投资的状况分为接受和不接受 2 组,剔除数据缺失和异常的样本,共采用 143 份有效样本用于实证研究,其中接受农业企业投资为的 83 户,不接受的为 60 户。因此,为了更好地定量解释不同影响因素对农户在一段时期内生产行为决策的影响,本研究引入逻辑随机变量累计分布函数 Probit 模型。Probit 模型用于分析在 2 种可能性之间进行选择的定性数据,是特别为二元因变量设计的非线性回归模型,主要提供了解释变量与被解释变量之间的一种定量的解释方法。

表 3 Probit 模型最终指标体系及变量说明

类型	指标名称	变量	意义
二分类虚拟变量	土地复种指数( $X_1$ )	0	≤1
		1	>1
	人均耕地占有量( $X_2$ )	0	≤0.55 hm <sup>2</sup>
		1	>0.55 hm <sup>2</sup>
	人均口粮拥有量( $X_5$ )	0	≤370 kg
		1	>370 kg
	农户人均收入( $X_6$ )	0	≤4 600 元
		1	>4 600 元
	农户教育倾向( $X_7$ )	0	≤2
		1	>2
连续变量	陆稻单位产量( $X_8$ )	0	≤3 t/hm <sup>2</sup>
		1	>3 t/hm <sup>2</sup>
	粮食能量产投率( $X_3$ )	化肥投入总量/粮食总产量×100%	
	农业机械化率( $X_4$ )	小农机拥有量/农户人口总数×100%	

注:二分类虚拟变量中人均耕地、人均收入、陆稻单位产量按照中位数分界。农户教育倾向赋值:1. 文盲;2. 小学;3. 初中;4. 高中及以上。

Probit 模型主要采用以下函数形式:

$$P_r(Y=l|X)=\Phi(\beta_0+\beta_1X_l)$$

其中: $\Phi$  是标准累积正态分布函数, $\Phi(X)$  则表示标准正态分布函数小于  $X$  的概率。

通过对含有二元因变量  $Y$  的分类分析认为:采用迫使预测值在 0 和 1 之间的非线性表达式是有意义的。在农户生产行为决策的分析中,将因变量  $Y$  设为“农户是否选择农业企业投资”,采用表示值为 1,否则为 0(表 3)。由于本研究仅采用 2009 年的截面数据,表示在当前各因素对农户选择倾向的影响,所以 Probit 模型是参数非线性函数,所采用的公式形式为:

$$P_r(\text{农户选择农业企业投资})=F(\Phi)$$

其中  $\Phi=\beta_0+\beta_1X_1+\beta_2X_2+\beta_3X_3+\cdots+\beta_nX_n$ 。 $P_r$  是农户选择农业企业投资的概率; $F(\Phi)$  是累计正态分布; $\Phi$  是对农户选择投入经济作物增收有影响的有效因素( $X$ )的线性函数,并运用 SPSS 统计分析软件实证分析。

2.2 数据与分析

在设定显著性水平时,考虑到过高的显著要求会导致最后进入模型的变量过少,直接影响模型预测精度,因此在保证模型预测正确性的基础上,设定显著性水平为 0.1,并运用 SPSS 17.0 统计分析软件完成。 $|Z_{0.01}|=2.33$ ,各变量的  $Z$  检验值均在此范围内,表示各变量的研究假设是可以成立的(表 4)。

表 4 农户选择农业企业投资经济作物的 Probit 模型分析

农户经济作物收入比例		系数	标准差	Z 值
生态指标	土地复种指数	-0.143	0.123	-1.157
	人均耕地占有量	-0.044	0.132	-0.336
	粮食能量产投率	0.090	0.276	0.327
经济指标	农业机械化率	0.625	0.304	2.055
	人均口粮占有量	-0.068	0.139	-0.488
	农户人均收入	0.062	0.146	0.423
社会指标	农户教育倾向	0.065	0.132	0.494
	陆稻单位产量	-0.005	0.119	-0.038
截距项		-2.137	0.154	-13.920
$\chi^2$			199.242	
样本数			143	

2.2.1 变量系数为负的指标意义 土地复种指数、人均口粮占有量、人均耕地占有量、陆稻单位产量 4 个变量系数估计值显示为负,根据排序并解释其意义如下。

(1) 土地复种指数较高的农户比复种指数低的农户选择农业企业投资的概率低:土地利用与作物耕作方式十分相关,调查村寨的玉米、陆稻通常采用轮作或者间作的方式集约用地,而农业企业投资的作物通常是连作。因此,土地复种指数高的农户,多倾向于种植短期作物,即一年生作物,所以选择农业企业投资的可能性小,对农户选择农业企业投资的影响显著性也就高。

(2) 人均口粮占有量在安全保障线下的农户,其选择农业企业投资的概率低:目前山区农户口粮基本得到保障,不仅出现卖粮的情况,部分收入较高的农户甚至不种粮。人均口粮占有量状况显示,多数农户还是在粮食作物自给自足的基础上发展经济,在口粮得到保障的条件下选择农业企业投资。同时,人均口粮占有量对农户选择农业企业投资的影响较大,即在基本口粮有保障的前提下,农户对农业企业投资的选择偏好才会增强。说明调查村寨的农户生计条件已改善到一定程度,对经济发展的限制开始减弱,并有利于促进山区农户选择从纯农户向雇佣农户的转变。

(3) 人均耕地占有量在中值以下的农户,其选择农业企业投资的概率低:说明人均耕地少的农户选择农业企业投资的概率低,土地作为农户最主要的生计资本,不仅对农户生产也对农业企业的投资行为形成约束。但土地资源只是限制了农户对农业企业投资面积数量的选择,并没有限制农户的选择权。

(4) 陆稻单位产量低于改良品种平均单位产量的农户,

其选择农业企业投资的概率低:  $3.0 \sim 4.5 \text{ t/hm}^2$  是陆稻改良品种的平均单位产量, 陆稻传统品种单位产量在  $1.5 \text{ t/hm}^2$  左右, 48% 农户的陆稻单产已经达到改良品种的单产水平, 还有 23% 的农户由于轮作、买粮等其他原因没有种植陆稻(这部分不具备可比性)。由于多种原因所致, 陆稻单位产量影响的显著性不强, 但仍反映出科技进步对农业企业投资发展的支持。

2.2.2 变量系数为正的指标意义 农业机械化率、粮食能量产投率、农户教育倾向、农户人均收入 4 个变量系数估计值显示为正, 根据排序并解释其意义如下。

(1) 小农机拥有数量越多, 其选择农业企业投资的概率越高; 山区的地理特殊性, 并不适合大型机械设备的规模化运作, 本研究调查的小农机主要是碾米机、粉碎机 etc 常规型设备, 作为农户生计的物质资本, 此类小农机设备的发展十分迅速, 在一定程度上解放了生产力, 因此影响系数很高, 提高了农户选择的机会成本。

(2) 粮食能量产投率越高, 其选择农业企业投资的概率越高; 粮食能量产投率高, 说明农户存在产品结构调整的概率越高。因此, 粮食能量产投率高则表明农户投入粮食作物的成本太大, 也会影响自身对高投入经济作物的种植选择, 这时农户选择农业企业投资就可相应减少成本, 提高增收概率。

(3) 农户教育倾向在初中以上的农户, 其选择农业企业投资的概率高; 目前山区农户户主仍然是 40 岁左右、小学文化的男性, 户主教育水平的提高会提高农户生产行为决策的理性水平。但是, 这种影响是间接的和潜移默化的。

(4) 农户人均收入在中值以上的农户, 其选择农业企业投资的概率高; 虽然人均收入影响系数接近农户教育倾向, 但由于农户人均收入未计算成本, 即购买小农机用于提高小农机数量、购买化肥用于提高粮食能量产投率等所作出的间接贡献, 因此影响系数较小, 但仍然反映出收入水平对农户生产行为决策的引导作用。收入较高的农户相比收入较低的农户, 对选择农业企业投资所带来的风险具有一定的抵抗能力。

### 3 结论与对策建议

综上所述, 土地利用率低、土地资源和生计条件差的农户对农业企业投资的选择率较低; 小农机推广率高、科技扶持力强的农户对农业企业投资的选择率较高; 成本投入和文化教育的权重相对较低, 说明农户的生产行为决策受到生计条件、资本投资等多种因素的影响。在第三方农业企业投资条件下, 农业机械化水平高、农户理性决策程度高、粮食能量产投率高、农户收入高的农户生产行为决策开始由生存导向向市场导向转型, 这种转型有利于提高生产收益、生产集约化程度和规避小农生产风险; 而采用非连作耕作方式、生计条件差、规模化程度低和陆稻生产技术含量低的农户多不接受农业企业投资, 依然保留传统的生存逻辑。因此, 优化农户生产行为决策, 需要改善不选择农业企业投资农户的生计条件, 亦需要采取措施提升农业企业投资条件下农户的效益水平, 建议从农户生产行为决策的决定因素、限制因素和基础因素方面采取针对性措施。

#### 3.1 推广小农机生产技术, 优化资源配置

生产技术和资源配置是农户选择农业企业投资的决定因

素。粮食能量产投水平以及陆稻单产水平都是衡量生产技术的因子, 生产技术进步是农业经济发展的决定因素。小农机数量影响系数偏高说明, 农户在简单寻求收入数量增加的同时, 通过资源配置的调整来提高生产率, 通过转嫁金融资本来实现“乘数效应”, 以调整生产行为决策。总之, 云南西南山区农业生产的可持续, 既要通过推广小农机生产技术等措施来促进农业技术进步, 又要通过“企业 + 农户”等多种资源优化配置方式来实现规模效益。

#### 3.2 提高土地利用, 改善农户生计条件

山区耕地利用和农户生计条件是农户选择农业企业投资的限制因素。云南西南山区在耕地有限的条件下, 土地利用率的提高和农户生计条件的改善, 给农户和农业企业提供了合作空间。目前, 云南西南山区农业企业主要投资多年生经济作物, 前期资金需求量大, 在生产前期规避了农户的资金风险。但是, 如果农户在选择与企业合作种植多年生经济作物的过程中, 出现了耕地利用限制或农户生计方面的问题, 农户有可能改变偏好, 甚至要求退出合作。此时, 农业企业如果要维护合作关系, 需要解决的就不仅是资金问题, 还要担负农户种植模式改变后所造成的生计问题。耕地利用和农户生计条件成为限制因素, 表明该地区的农业发展具有典型的脆弱性特质, 需要外部强有力的耕地管理和山区扶贫等政策支持。

#### 3.3 积极扶持山区农户, 强化农业生产的基础支持

农民收入和教育水平是农户选择农业企业投资的基础因素。在目前云南西南山区经济条件比较落后, 且处于向农业市场导向型发展转型的关键时期, 农户收入和教育水平均成为农业与企业合作的基本条件, 其作用具有基础性。

总之, 云南西南山区特殊的农业生产条件在市场经济发展和政策扶持的大背景下, 农业企业投资影响了农户的生产行为决策。农户与农业企业的合作, 从根本上受益于山区农业市场导向型发展限制因素的突破和决定因素的强化, 即土地利用率的提高、农户生计条件的改善、农业生产技术的进步和资源配置的优化, 同时亦受益于农民收入和教育水平提高所伴生的基础性支持。调查农户对农业企业投资的整体接受程度较高, 说明农户与农业企业合作在云南西南山区农业发展中具有较强的适应性和发展潜力, 直接或间接推动了农业生存导向型向市场导向型的发展转型。

#### 参考文献:

- [1] Mishra A K, Morehart M J. Off-farm investment of farm households: a logit analysis[J]. Agricultural Finance Review, 2001, 61(1): 88-101.
- [2] 刘承芳. 农户农业生产性投资行为研究——江苏省的实证研究[D]. 北京: 中国农业科学院, 2001: 52-55.
- [3] 陈立双, 张 谔. 对我国改革开放以来农业投资的实证分析[J]. 中国农村经济, 2004(4): 40-46.
- [4] 韩东林. 转型时期中国农业投资主体的投资行为研究[M]. 北京: 经济科学出版社, 2007: 37-67.
- [5] Martio U. The economics of tropical farming systems[M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1996: 24-48.
- [6] 李杏园. 风险条件下浙江农户生产决策行为分析: 基于 MOTAD 模型[D]. 杭州: 浙江大学, 2004: 87-89.

王树进,夏璐. 中国水果市场供需分析及葡萄种植户的风险警示[J]. 江苏农业科学,2015,43(11):580-583.  
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2015.11.176

# 中国水果市场供需分析及葡萄种植户的风险警示

王树进,夏璐

(南京农业大学经济管理学院,江苏南京 210095)

**摘要:**在分析水果生产与消费特性的基础上,对蛛网模型进行改进,构建了水果市场供需函数,并以此为工具对葡萄市场的供需关系进行了实证分析。结果表明,水果市场的供给量不仅受上年价格影响,而且受以前的价格影响;水果消费的需求量不仅取决于居民当年可支配收入,更取决于上年可支配收入。对葡萄供需关系的模拟分析表明,我国葡萄价格上升对扩大种植面积的激励作用在 3~4 年后最为明显,而市场供给对价格的响应还将继续滞后数年。从市场总体供需的角度看,2012 年后葡萄供过于求的风险已经显现,生产者不宜继续扩大葡萄的种植面积。

**关键词:**水果市场;供需函数;葡萄;模拟分析

**中图分类号:** F304.2 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2015)11-0580-04

改革开放以来,水果种植业快速发展。一是居民收入水平的不断提高使得水果消费量稳步增长;二是随着农业技术进步及设施农业水平的提高,有些原本不适宜种植水果的区域也可以发展水果种植,由此提高了水果种植业的适宜范围,使水果种植业成为很多地区农业产业转型、农民增收的重要途径。但水果市场的供需矛盾一直存在,尤其是供给对价格变动的滞后响应,为果农的收入增长带来了很大的不确定性。因此,准确把握水果市场的供需关系,对保障果农收入,促进农村经济健康发展,有着十分重要的意义。

## 1 文献综述

对一般农产品市场供需关系的研究已有百余年的历史。Hurry 是研究农产品价格波动的创始人,他的著作《经济周期》推动了 20 世纪 20 年代美国关于农产品供需和价格的相关研究。农产品供需关系研究中最主要的理论成果是蛛网模型,由 Schults 等在 1930 年提出,并由 Kaldor 等对蛛网模型进行了拓展。Ezekiel 从上期价格决定供给这个前提出发,进一步提出了递归模型。他还运用蛛网模型分析生猪价格和产量的

的不均衡变动。Talpez(1974)提出高频蛛网理论,认为猪肉等农产品在长周期中存在短周期的波动。蛛网模型的基本特点是考虑了时间变化,分析价格变动对下一期产量的影响以及产量和价格偏离均衡状态的波动过程和结果。基于均衡价格变化幅度大小,蛛网模型分为发散、收敛和循环型等三类。长期以来关于价格波动的研究,多数都是基于蛛网模型展开的<sup>[1-3]</sup>。

20 世纪中期以来,新的计量模型和方法被引入到供需关系的研究中来。Krishna 考虑家庭的收入弹性对农产品价格的影响,建立了农产品价格弹性模型。Gardner 运用均衡模型分析了完全竞争市场下的农产品价格传导机制。相关学者应用 ARCH 类模型,较为准确地模拟时间序列变量的变动,以便更好地把握市场风险<sup>[4]</sup>。郭晓慧等运用 H-P 滤波法将 1978—2007 年我国农产品生产价格划分为 6 个周期,研究发现行情周期平均长度为 5~8 年,且周期长度有变短的趋势<sup>[5]</sup>。

我国水果市场的研究,是随着改革开放政策的不断深入,水果种植业大力发展后才逐步展开的。尽管时间不长,但研究成果也较丰硕。何劲等研究了品种、质量、商品化处理及柑橘的市场建设对柑橘市场价格产生的影响<sup>[6]</sup>。王川等认为我国水果市场价格有长期上升的趋势,季节波动特征明显,价格随机性波动有增大趋势,波动风险增加<sup>[7]</sup>。王俊芹等研究发现,苹果的供给量和价格之间变化是同向的,鲜食消费量对苹果价格有正向影响,其原因可能是苹果市场供不应求<sup>[8]</sup>。胡友分析了我国鲜果零售价格,采用偏离率作为周期划分的

收稿日期:2015-02-02

基金项目:国家自然科学基金(编号:71273137)。

作者简介:王树进(1956—),男,安徽庐江人,博士,教授,主要从事园区规划与项目管理研究。E-mail:wsj376@126.com。

通信作者:夏璐,硕士研究生,主要从事数量经济研究。E-mail:ahchljl2012@163.com。

[7]陈春生. 论农户行为模式转型与中国粮食安全问题[J]. 陕西师范大学学报:哲学社会科学版,2010(1):147-152.

[8]郭敏,屈艳芳. 农户投资行为实证研究[J]. 经济研究,2002(6):86-92,96.

[9]史清华,张改清. 农户家庭决策模式与经济增长的关系——来自浙江 5 村的调查[J]. 农业现代化研究,2003(2):86-90.

[10]林毅夫. 制度、技术与中国农业发展[M]. 上海:上海人民出版社,2005:30-65.

[11]辛翔飞,秦富. 影响农户投资行为因素的实证分析[J]. 农业

经济问题,2005(10):36-39,81.

[12]刘莹,黄季焜. 农户多目标种植决策模型与目标权重的估计[J]. 经济研究,2010(1):148-157,160.

[13]管彦波. 稻作农耕技术的演进——以云南稻作为例[J]. 古今农业,2004(3):66-74.

[14]贾丁. 北京市农户生产性投资行为研究[D]. 北京:中国农业大学,2004:4-7.

[15]张改清. 农户投资与农户经济收入增长的关系研究[M]. 北京:中国农业出版社,2005:58-82.