

靖 飞,赵青清. 农户购种渠道选择行为的影响因素分析——基于江苏和辽宁水稻种植农户的实证[J]. 江苏农业科学,2017,45(11):273-277.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2017.11.071

农户购种渠道选择行为的影响因素分析 ——基于江苏和辽宁水稻种植农户的实证

靖 飞,赵青清

(渤海大学管理学院,辽宁锦州 121013)

摘要:农户购种渠道选择行为是保证种业市场健康发展的基础。以江苏、辽宁水稻种植农户调查数据为基础,统计描述分析农户家庭种子决策者个人特征和农业生产特征与农户购种渠道选择行为的关系,并建立二元选择计量模型和多类别离散选择模型,实证分析农户购种渠道选择行为差异的影响因素。结果表明,农户主要选择个体代销者和单一经销商,农户户主受教育程度、年龄和农业技术培训经历显著正向影响农户购种渠道选择行为。基于此,提出要加强种子市场终端的监管,强化种子企业与个体代销户的联系,加强对农户开展农业相关培训。

关键词:种子市场;农户购种渠道选择;农户分散选择行为;影响因素;实证分析

中图分类号: F324 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2017)11-0273-05

2000 年,中国开始种业市场化改革,农户成为种子决策的真正主体,按照市场经济规律自由选择经销渠道。但是,我国种业还处于改革转轨过渡期,种子销售渠道非常复杂,农户购种渠道选择行为还有诸多与市场化改革后的种业市场不匹配的行为,需要对其开展进一步的深入研究。

国内关于农户种子决策行为方面的研究主要集中在新品种选择上,从研究方法的角度看,主要分为 3 类:(1)理论分析为主,主要是通过定性方法分析影响农户对新品种的态度

度^[1-3];(2)统计描述分析,文章使用的数据是农户调查数据,但是分析的深度仅限于统计描述分析^[4-7];(3)使用计量经济模型,综合分析影响农户选择新品种的因素^[8-11]。

与农户新品种选择行为方面的研究相比,国内研究在对农户其他方面市场选择行为的关注明显欠缺。有学者研究了文化素质对种子购买渠道的影响^[12],还有学者研究了户主背景特征对农户种苗购买渠道选择的影响^[13]。鉴于此,本研究以江苏、辽宁 2 省水稻种植农户为例,建立多种离散选择模型对影响农户购种渠道选择行为的因素进行实证分析。

1 研究方法、变量选取和数据来源

1.1 研究方法

本研究对农户购种渠道选择行为的研究包括 2 个方面:

科学家,2016(5):8-14.

[3]豆志杰,郝庆升. 信息经济学视角的农产品质量安全问题研究[J]. 中国农机化学报,2013,34(3):258-262.

[4]赵 钢,周凌云,张 浩,等. 苏北地区农产品流通体系分析及其新型流通模式实现途径[J]. 江苏农业科学,2014,42(9):443-446.

[5]许红莲,胡 愈. 农产品质量安全问题根源及其整治路径探究[J]. 中央财经大学学报,2013(12):63-69.

[6]章力建,胡育骄. 关于农产品质量安全的若干思考[J]. 农业经济问题,2015(5):60-63.

[7]柴继谨,王 凯. 风险感知视角下消费者品牌猪肉购买行为及其影响因素——基于结构方程模型的多群组实证分析[J]. 江苏农业科学,2016,44(5):560-564.

[8]Maheshwari P, Seth N, Gupta A K. An empirical approach to consumer buying behavior in Indian automobile sector[J]. Industrial and Commercial Training,2016,48(3):156-162.

[9]周凤杰. 基于 4P 营销理论的消费有机农产品购买行为研究[J]. 商业经济研究,2015(29):47-49.

[10]张 蓓,黄志平,文晓巍. 农产品质量安全危机下的无公害猪肉购买行为研究[J]. 商业研究,2013(7):143-150.

收稿日期:2017-02-22

基金项目:教育部人文社会科学项目(编号:10YJC790117)。

作者简介:靖 飞(1973—),男,辽宁凌海人,博士,教授,硕士生导师,主要从事种业经济、消费者行为等领域的教学与研究。

E-mail:Lnjf0802@163.com。

信息是消费者购买农产品时的重要依据。消费者在购买不同种类农产品时,关注的质量安全信息也不同;此外,不同的质量安全信息对消费购买农产品时的影响程度也存在差异。(2)消费者在购买不同类别农产品时,其自身的年龄、家庭月收入以及对农产品政府监管的满意度和对质量安全问题的认知度,都显著影响消费者的购买行为,并未因农产品种类的不同而有所差异。(3)价格变量是影响消费者购买各类质量安全农产品行为的主要因素,此外品牌、销售商信誉、农药化肥、销售地点、新鲜度、安全事件等变量依然对消费者购买行为产生影响。(4)影响消费者购买质量安全信息的粮食、油类、蛋类的关键变量有销售商信誉和生产日期等;影响消费者购买生鲜农产品如肉类、奶类、水果、蔬菜的主要变量有生产日期和新鲜程度等;安全标志变量主要影响有外包装的农产品。

参考文献:

[1]宋英杰,李中东. 政府管制对农产品质量安全技术扩散影响的实证研究[J]. 科研管理,2013,34(7):61-70.

[2]郑少锋. 农产品质量安全:成因、治理途径和研究趋势[J]. 社会

农户种子经销商选择行为包括经销商的性质、选择依据、分散选择 3 类行为。将经销商的性质根据农户的判断能力,划分为 3 种:1 = 个体代销户;2 = 种子子公司自设门市部;3 = 农技推广机构门市部,该因变量是多个无序次的类别,使用多项 Logit 模型;农户同一品种也会因为分散风险等方面的考虑选择在多个经销商处购买,本研究专门设计“同样的品种你还在其他经销商处购买了吗?”0 = 没有;1 = 有,因变量是 0、1 变量,使用二元 Logit 模型。

对于农户是否在不同经销商出分散购买行为建立二元选择模型,对于这种经济计量模型,利用潜变量是十分有用的方法^[14]。其模型形式如下:

$$y_i^* = \beta_0 + x_i' \beta + \varepsilon_i^* \tag{1}$$

式中: y_i^* 是一个未被观察到的潜在变量, ε_i^* 是扰动项。 y_i 和 y_i^* 的关系如下:

$$y_i = \begin{cases} 1, & y_i^* > 0 \\ 0, & y_i^* \leq 0 \end{cases} \tag{2}$$

这样就有:

$$P(y_i = 1 | x_i) = P(y_i^* > 0) = P(\varepsilon_i^* > -x_i' \beta) = 1 - F(x_i' \beta);$$

$P(y_i = 1 | x_i) = P(y_i^* \leq 0) = P(\varepsilon_i^* \leq -x_i' \beta) = F(x_i' \beta)$ 。(3) 式中: F 是 ε_i^* 的分布函数。二元选择模型的 2 个普遍形式是二项 Probit 与二项 Logit 模型,对于 Probit 模型,分布函数是正态分布累计分布函数;对于 Logit 模型,其分布函数是 Logistic 累计分布函数。

对于农户选择不同类型经销商和选择经销商的依据行为可以形成 $j = 1, 2, \dots, J$ 类的非序次型离散变量,以 J 类为参照,建立多项 Logistics 回归模型,其模型形式如下:

$$\ln \left[\frac{P(y = j | x)}{P(y = J | x)} \right] = \alpha_j + \sum_{k=1}^k x_{ik} \beta_j \tag{4}$$

对于有 J 个类别的反应变量,归入因变量中第 j 类的概率可由下列公式估计:

$$P(y = j | x) = \frac{e^{\alpha_j + \sum_{k=1}^k x_{ik} \beta_j}}{1 + \sum_{j=1}^{J-1} e^{\alpha_j + \sum_{k=1}^k x_{ik} \beta_j}} \tag{5}$$

估计方法采用最大似然估计。

1.2 变量选取和数据来源

本研究变量选取和数据来源与靖飞等^[15]的文章相同,仅列出具体变量说明(表 1)。

表 1 变量说明

变量	变量定义
性别	种子购买决策者性别(0 = 女,1 = 男)
年龄	种子购买决策者年龄(岁)(按照调查数据所属年份计算)
教育年限	种子购买决策者受教育年限(年)
是否参加农技培训	种子购买决策者是否参加过农业技术培训(0 = 否,1 = 是)
是否兼职	种子购买决策者是否兼业(0 = 否,1 = 是)
种植面积	农户家庭水稻种植面积(hm ²)
年份虚拟变量	年份虚拟变量(以 2010 年为对照)
地区	省份虚拟变量(以辽宁省为对照)

2 农户购种渠道选择行为的影响因素

2.1 农户种子经销商选择行为影响因素

本研究样本农户中购买种子的农户共有 1 164 户,但在描述种子经销商特征和性质时,有 89 户无法判断,因此,分析农户种子经销商选择行为中选择不同性质经销商模型样本农户为 1 075 户,分散选择行为模型的样本数量是 1 164 户。

衡量农户选择经销商性质的变量是 Y_dealer,共有 3 项选择:“1 = 个体种子代销户;2 = 种子子公司门市部;3 = 农技推广机构门市部”。1 075 户农户中,选择个体种子代销户的数量最多,达到 803 户,占样本总体的 74.70%,种业市场化改革后出现的个体种子代销户成为最主要的种子销售终端(表 2)。

表 2 农户选择不同性质经销商行为构成

农户选择的经销商性质	样本数(户)	样本比例(%)
个体种子代销户	803	74.70
种子子公司门市部	117	10.88
农技推广机构门市部	155	14.42
合计	1 075	100.00

注:根据农户调查数据整理。表 3 ~ 表 13 同。

从农户种子决策者性别来看,男性和女性决策者选择经销商行为方面没有比较明显的差异,男性决策者选择个体种子代销户的比例高于女性 3 百分点,女性选择农技推广机构门市部高出男性不到 2 百分点(表 3)。

表 3 农户种子决策者性别与不同性质经销商选择行为

农户选择的经销商性质	性别			
	女性		男性	
	样本数 (户)	样本比例 (%)	样本数 (户)	样本比例 (%)
个体种子代销户	224	72.49	579	75.59
种子子公司门市部	37	11.97	80	10.44
农技推广机构门市部	48	15.53	107	13.97
合计	309	100.00	766	100.00

决策者接受农业技术培训的影响比较明显,未参加过农业技术培训决策者倾向于选择个体种子代销户,该比例高于接受培训决策者 19 百分点;接受培训决策者则更倾向于选择农技推广机构门市部和种子子公司门市部,较未接受农业技术培训决策者高 8 个百分点以上(表 4)。

从决策者兼业的影响来看,主要区别在选择种子代销户和农技推广机构门市部上,决策者兼业的选择农技推广机构门市部的比例高出非兼业的 4 百分点,而非兼业的则在选择个体种子代销户的比例上高出兼业的 5 百分点(表 5)。

农户种子购买决策者年龄与种子经销商选择行为之间的关系见表 6。随着年龄增加,农户选择种子子公司门市部和农技推广机构门市部的比例呈增加趋势,特别是选择农技推广机构门市部的比例上升明显,60 岁以上年龄段较 30 岁以下年龄段高出 15 个百分点以上。

表 4 农户种子决策者接受农业技术培训经历与不同性质经销商选择行为

农户选择的经销商性质	是否参加农业技术培训			
	未参加		参加	
	样本数 (户)	样本比例 (%)	样本数 (户)	样本比例 (%)
个体种子代销户	737	76.77	66	57.39
种子公司门市部	96	10.00	21	18.26
农技推广机构门市部	127	13.23	28	24.35
合计	960	100.00	115	100.00

表 5 农户种子决策者兼业与不同性质经销商选择行为

农户选择的经销商性质	是否兼业			
	非兼业		兼业	
	样本数 (户)	样本比例 (%)	样本数 (户)	样本比例 (%)
个体种子代销户	386	77.67	417	72.15
种子公司门市部	51	10.26	66	11.42
农技推广机构门市部	60	12.07	95	16.44
合计	497	100.00	578	100.00

表 6 农户种子购买决策者年龄与不同性质经销商选择行为

农户选择的经销商性质	统计指标	年龄(岁)				
		<30	30~40	>40~50	>50~60	>60
个体种子代销户	样本数(户)	29	116	354	202	102
	样本比例(%)	76.31	78.91	78.49	77.99	56.67
种子公司门市部	样本数(户)	4	16	45	26	26
	样本比例(%)	10.53	10.89	9.98	10.04	14.44
农技推广机构门市部	样本数(户)	5	15	52	31	52
	样本比例(%)	13.16	10.20	11.53	11.97	28.89
合计(户)		38	147	451	259	180

从接受教育程度来看,随着受教育程度提高,选择个体种子代销户的比例降低,而选择种子公司门市部和农技推广机构门市部的比例提高(表 7)。

从农户家庭水稻种植面积来看,随着水稻种植面积增加,农户选择农技推广机构门市部的比例有增加的变动趋势,其余选择变动特征不明显(表 8)。

表 7 农户种子购买决策者受教育年限与不同性质经销商选择行为

农户选择的经销商性质	统计指标	受教育年限(年)				
		0	1~6	7~9	10~12	>12
个体种子代销户	样本数(户)	49	327	358	61	8
	样本比例(%)	75.38	76.58	75.37	65.59	53.33
种子公司门市部	样本数(户)	3	42	58	13	1
	样本比例(%)	4.62	9.84	12.21	13.98	6.67
农技推广机构门市部	样本数(户)	13	58	59	19	6
	样本比例(%)	20.00	13.58	12.42	20.43	40.00
合计(户)		65	427	475	93	15

表 8 农户水稻种植面积与不同性质经销商选择行为

农户选择的经销商性质	统计指标	水稻种植面积(hm ²)				
		<3	3~6	>6~9	>9~12	>12
个体种子代销户	样本数(户)	353	227	90	57	76
	样本比例(%)	75.43	69.42	72.00	93.44	80.85
种子公司门市部	样本数(户)	47	45	15	4	6
	样本比例(%)	10.04	13.76	12.00	6.56	6.38
农技推广机构门市部	样本数(户)	68	55	20	0	12
	样本比例(%)	14.53	16.82	16.00	0.00	12.77
合计(户)		468	327	125	61	94

从时间虚拟变量来看,2010 年的农户选择种子公司门市部高出 2012 年样本 5 个百分点以上,选择农技推广机构门市部的 2012 年农户高出 2010 年的 4 个百分点以上(表 9)。

从地区虚拟变量来看,辽宁农户选择个体种子代销户的比例高出江苏农户 25 百分点,差异非常明显,江苏农户则选择农技推广机构门市部比例明显高出辽宁(表 10)。

2.2 农户分散购种行为影响因素

衡量农户经销商分散选择行为的变量是 Y_dp,共有 2 项

表 9 不同年份农户不同性质经销商选择行为

农户选择的经销商性质	年份			
	2010 年		2012 年	
	样本数 (户)	样本比例 (%)	样本数 (户)	样本比例 (%)
个体种子代销户	452	74.34	351	75.16
种子公司门市部	80	13.16	37	7.92
农技推广机构门市部	76	12.50	79	16.92
合计	608	100.00	467	100.00

表 10 不同地区农户不同性质经销商选择行为

农户选择的 经销商性质	地区			
	辽宁		江苏	
	样本数 (户)	样本比例 (%)	样本数 (户)	样本比例 (%)
个体种子代销户	469	87.17	334	62.20
种子公司门市部	57	10.59	60	11.17
农技推广机构门市部	12	2.23	143	26.63
合计	538	100.00	537	100.00

选择:“0 = 没有;1 = 有”。购买种子样本农户中有 118 户农户回答在购买相同种子时,会在不同经销商处购买,也就是本研究定义的经销商分散选择行为,占购种样本农户的 10.14%。农户种子决策行为影响因素与经销商分散选择行为的关系见表 11。

表 11 农户种子决策行为影响因素与农户经销商分散选择行为

变量	样本数 (户)	样本占 总体比例 (%)	分散选择行为	
			数量 (户)	比例 (%)
性别				
女性(0)	333	28.61	31	9.31
男性(1)	831	71.39	87	10.47
是否参加农业技术培训				
未参加(0)	1046	89.86	98	9.37
参加过(1)	118	10.14	20	16.95
是否兼业				
不兼业(0)	547	46.99	49	8.96
兼业(1)	617	53.01	69	11.18
受教育年限				
没上过学(0)	71	6.10	12	16.90
小学(6 年)	458	39.35	41	8.95
初中(>6 ~ 9 年)	521	44.76	52	9.98
高中(>9 ~ 12 年)	98	8.42	12	12.24
高中以上(>12 年)	16	1.37	1	6.25
年龄				
30 岁以下	33	2.84	1	3.03
30 ~ 40 岁	137	11.77	17	12.41
>40 ~ 50 岁	477	40.98	51	10.69
>50 ~ 60 岁	300	25.77	30	10.00
>60 岁	217	18.64	19	8.76
农户家庭水稻种植面积				
0.2 hm ²	619	53.18	61	9.85
>0.2 ~ 0.4 hm ²	292	25.09	26	8.90
>0.4 ~ 0.6 hm ²	96	8.25	14	14.58
>0.6 ~ 0.8 hm ²	70	6.01	12	17.14
>0.8 hm ²	87	7.47	5	5.75
时间				
2010 年(0)	676	58.08	61	9.02
2012 年(1)	488	41.92	57	11.68
地区				
辽宁(0)	605	51.98	58	9.59
江苏(1)	559	48.02	60	10.73

从性别来看,经销商分散选择行为的差异不明显,男性略高于女性;种子购买决策者接受农业技术培训的经历与经销商分散选择行为有比较明显的变动关系,接受过农业技术培训的决策者经销商分散选择行为的发生比例高出未接受农业技术培训的决策者 7 个百分点以上;种子购买决策者兼业方面

的影响不明显,非兼业的决策者经销商分散选择行为的比例略低一些;种子购买决策者的受教育程度最低的未上过学的,其经销商分散选择的比例最高,随后有略微降低的变动特征;从种子购买决策者的年龄来看,在 30 ~ 40 岁组开始出现随年龄增加,农户经销商分散选择行为发生比例降低的变动特征;从农户家庭水稻种植面积来看,与选择经销商分散选择行为关系不明显;从时间因素来看,2012 年的样本农户较 2010 年的高出 2 百分点;从地域因素看,江苏和辽宁农户差异不大。

3 实证结果

3.1 农户选择不同性质经销商行为模型拟合结果
本研究使用 STATA12.0 软件对分析模型进行拟合。以选择个体种子代销户为对照,影响农户经销商选择行为模型估计结果见表 12。

表 12 农户经销商选择行为多项 Logit 模型回归结果

选择行为	变量	系数	标准误	t 值	P 值
种子公司 自设门市部	性别	-0.326	0.224	-1.46	0.145
	年龄	0.022 **	0.010	2.14	0.032
	教育年限	0.093 **	0.038	2.43	0.015
	是否参加 农技培训	0.704 **	0.288	2.44	0.015
	是否兼职	0.132	0.214	0.62	0.537
农技推广 机构门市部	种植面积	-0.007	0.019	-0.40	0.690
	年份虚拟变量	-0.668 ***	0.223	-2.99	0.003
	地区	0.424 *	0.219	1.94	0.052
	常数项	-3.538 ***	0.681	-5.20	0.000
	性别	-0.395 *	0.218	-1.81	0.070
	年龄	0.030 ***	0.010	3.08	0.002
	教育年限	0.055 *	0.032	1.75	0.081
	是否参加 农技培训	0.259	0.288	0.90	0.369
	是否兼职	0.182	0.209	0.87	0.385
	种植面积	0.039 ***	0.014	2.78	0.005
	年份虚拟变量	-0.361 *	0.198	-1.82	0.069
	地区	2.847 ***	0.325	8.77	0.000
	常数项	-5.509 ***	0.688	-8.01	0.000
	对数似然值		-695.001		
	χ^2		197.85 ***		
	Pseudo R ²		0.125		

注:“*”“**”“***”分别表示在 10%、5%、1% 的置信水平上具有统计显著性。表 13 同。

3.1.1 影响农户选择种子公司自设门市部的因素 种子购买决策者年龄变量系数为正值,说明随着种子购买决策者年龄增加,相对于选择个体种子代销户,选择种子公司自设门市部的可能性提高;种子购买决策者受教育程度变量系数为正值,说明随着种子购买决策者受教育年限增加,相对于选择个体种子代销户,选择种子公司自设门市部的可能性更高;种子购买决策者农业技术培训变量系数为正值,说明种子购买决策者接受过农业技术培训,相对于选择个体种子代销户,选择种子公司自设门市部的可能性更高;时间虚拟变量系数为负值,说明相对于选择个体种子代销户,2012 年的农户选择种子公司自设门市部的可能性更低;地区虚拟变量系数为正值,说明相对于选择个体种子代销户,江苏农户选择种子公司自

设门市部的可能性更高。

3.1.2 影响农户选择乡镇农技推广机构门市部的因素 种子购买决策者年龄变量系数为正值,说明随着种子购买决策者年龄增加,相对于选择个体种子代销户,选择乡镇农技推广机构门市部的可能性提高;种子购买决策者受教育程度变量系数为正值,说明随着种子购买决策者受教育年限增加,相对于选择个体种子代销户,选择乡镇农技推广机构门市部的可能性更高;农户家庭水稻种植面积变量系数为正值,说明随着农户家庭水稻种植面积增加,相对于选择个体种子代销户,选择乡镇农技推广机构门市部的可能性更高;时间虚拟变量系数为负值,说明相对于选择个体种子代销户,2012 年的农户选择乡镇农技推广机构门市部的可能性更低;地区虚拟变量系数为正值,说明相对于选择个体种子代销户,江苏农户选择乡镇农技推广机构门市部的可能性更高。

3.2 农户分散购种行为模型拟合结果

影响农户经销商分散选择决策行为模型估计结果详见表 13。

表 13 农户经销商分散选择行为二元 Logit 模型回归结果

变量	系数	标准误	t 值	P 值	发生比率
性别	0.194	0.226	0.86	0.391	1.213
年龄	-0.016	0.010	-1.54	0.123	0.984
教育年限	-0.086**	0.035	-2.42	0.015	0.918
是否参加农技培训	0.964***	0.279	3.46	0.001	2.622
是否兼职	0.294	0.206	1.42	0.155	1.341
种植面积	-0.020	0.017	-1.15	0.248	0.981
年份虚拟变量	0.369*	0.201	1.84	0.066	1.446
地区	-0.263	0.210	-1.26	0.209	0.768
常数项	-1.394**	0.639	-2.18	0.029	—
对数似然值			-396.323		
χ^2			20.02***		
Pseudo R^2			0.025		

3.2.1 种子购买决策者个人特征对农户经销商分散选择行为的影响 决策者受教育年限变量系数为负值,说明随着决策者受教育年限增加,农户经销商分散选择行为的可能性降低;决策者接受农业技术培训变量系数为正值,说明接受过农业技术培训决策者经销商分散选择的可能性更高。

3.2.2 地区和时间虚拟变量对农户经销商分散选择行为的影响 时间虚拟变量系数为正值,说明 2012 年样本农户经销商分散选择的可能性大于 2010 年。

4 结论与对策建议

以江苏省、辽宁省水稻种植农户 2 年的调查数据为基础,分析影响农户购种渠道选择行为的主要因素。结果表明,个体种子代销户是农户的主要选择,受访农户中 74.7% 的农户从该类型经销商处购买的种子,数量众多的个体种子代销户成为服务农户的主要销售终端;在农户经销商分散选择行为方面,选择购买相同种子会在不同经销商处购买的农户仅占

10.14%,说明农户对自己选择的经销商是比较信任的。从实证拟合的结果来看,农户种子决策者个人特征中的年龄、受教育年限、接受农业技术培训,显著正向影响农户购种渠道选择行为。

在此基础上,提出如下对策建议:(1)加强对种子终端市场的监管,必须强化种子生产企业与个体代销户的联系,要有书面的合作协议和授权书,确保个体代销户经营代销正规种子企业的产品,为农户提供合格的产品;(2)加强对农户开展相关农业培训,提高农户对种子市场的正确认识,实施更加合理的选择行为,这是市场机制发挥作用的基础,这样才能进一步发挥优胜劣汰机制,为适应现代农业发展需要打下基础。

参考文献:

- [1] 吕玲丽. 农户采用新技术的行为分析[J]. 经济问题, 2000(11): 27-29.
- [2] 唐永金. 论农业推广中的主体行为[J]. 河北农业大学学报(农林教育版), 2003, 5(2): 60-61, 69.
- [3] 杨富强, 盛政. 浅析中国种业的基本特征[J]. 中国种业, 2005(2): 15.
- [4] 廖西元, 陈庆根, 王磊, 等. 农户对水稻科技需求优先序[J]. 中国农村经济, 2004(11): 36-43.
- [5] 蒙秀锋, 饶静, 叶敬忠. 农户选择农作物新品种的决策因素研究[J]. 农业技术经济, 2005(1): 20-26.
- [6] 陈风波, 丁士军. 水稻投入产出与稻农技术需求——对江苏和湖北的调查[J]. 农业技术经济, 2007(6): 44-50.
- [7] 满明俊, 周民良, 李同昇. 农户采用不同属性技术行为的差异分析——基于陕西、甘肃、宁夏的调查[J]. 中国农村经济, 2010(2): 68-78.
- [8] 孔祥智, 方松海, 庞晓鹏, 等. 西部地区农户禀赋对农业技术采纳的影响分析[J]. 经济研究, 2004(12): 85-95.
- [9] 李冬梅, 刘智, 唐殊, 等. 农户选择水稻新品种的意愿及影响因素分析——基于四川省水稻主产区 402 户农户的调查[J]. 农业经济问题, 2009(11): 44-50.
- [10] 张森, 徐志刚, 仇焕广. 市场信息不对称条件下的农户种子新品种选择行为研究[J]. 世界经济文汇, 2012(4): 74-89.
- [11] 侯麟科, 仇焕广, 白军飞, 等. 农户风险偏好对农业生产要素投入的影响——以农户玉米品种选择为例[J]. 农业技术经济, 2014(5): 21-29.
- [12] 陈超, 周宁. 农民文化素质的差异对农业生产和技术选择渠道的影响——基于全国十省农民调查问卷的分析[J]. 中国农村经济, 2007(9): 33-38.
- [13] 孙剑, 黄宗煌. 农户农业服务渠道选择行为与影响因素的实证研究[J]. 农业技术经济, 2009(1): 67-74.
- [14] 克里斯托弗·F·鲍姆. 用 STATA 学计量经济学[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2012.
- [15] 靖飞, 张燕. 农户水稻种子市场参与行为的影响因素分析——基于江苏和辽宁水稻种植农户的实证[J]. 江苏农业科学, 2016, 44(5): 600-603.