

水稻种子价值要素构成分析*

——基于农户角度

蔡玲新,李艳军,俞芳

(华中农业大学 经济管理学院,湖北 武汉 430070)

摘要 从农户角度出发,对我国水稻种子价值构成要素及其重要性进行实证分析。结果表明,水稻种子价值可以分为内在核心价值、内在一般价值、外观形象、品牌、宣传保障和服务 6 个要素,其中,内在核心价值最为重要,其次顺序为内在一般价值、服务、品牌、宣传保障、外观形象。对我国水稻种子企业的发展提出了一些建议:着重研发能改善水稻产量、抗性、米质的种子;根据需求制定行之有效的推广方案,包装则以功能诉求为主;逐步提升私人种子商业化进程;提高种子科研生产经营企业的准入门槛。

关键词 水稻;种子;价值要素;农户;因子分析

中图分类号:F 306 **文献标识码:**A **文章编号:**1008-3456(2012)02-0029-04

近年来,随着种子市场的开放程度不断提高,越来越多的国内外资本涌向种子产业^[1],种子行业的竞争趋向白热化,水稻种子市场也不例外。种子企业之争说到底是客户之争——客户份额和客户知识之争,企业拥有的是创造和交付优异的顾客价值^[2],识别顾客心目中的价值偏好显得十分重要。

多数营销学者认为顾客价值的驱动因素主要由产品质量、服务质量和价格因素构成^[1-3]。杨龙等把顾客价值的驱动因素分成 3 类:产品相关特性,如产品的一致性、产品特征、产品范围、便于使用;服务相关特性,如供应的可靠性与敏捷性、技术支持、快速响应、产品创新、技术信息;与促销相关的特性,如形象、个人关系、公司的可靠性、公共关系、上游整合等^[2]。有关种子价值要素构成的研究,李艳军等将种子价值要素定义为“构成单位种子总价值的主要元素或对种子价值增长有贡献的因素”,并采用联合分析法对油菜种子价值要素构成进行研究,发现质量(主要包括种子的增产能力及抗性)是最重要的价值要素,其后依次是服务、品牌和销售宣传^[4]。弓丽英通过调查发现农户购种时关注种子的质量、价格、销路及种子的出处和品牌^[5]。姚华锋基于江苏省 318 户种粮农户的调查数据,运用 Logit 模型分析农户对粮食作物新品种选择的意愿及微观影响因素,发现质量、产量是

农户选择粮食作物种子最为关注的因素,而且农户更容易接受高产、抗倒伏的粮食作物品种^[6]。张丽娟等通过对湖北荆州油菜种植农户购种行为的调查发现,影响农户重复购种行为的因素主要有品牌、质量、价格、年龄和文化程度^[7]。李冬梅等基于四川省水稻主产区 402 户农户的调查数据,运用 Logistic 模型进行分析,发现水稻产量、农技员推广、媒体广告宣传、种子公司推荐对农户选购和使用水稻新品种的意愿有影响^[8]。郑安俭等认为选育粮食种子应具备的优良特性包括高产、稳产、优质、抗(耐)病虫害及环境胁迫、生育期适当、适应性较广等^[9]。

从文献资料可以看到,基于种子方面的考虑,对农户购种影响较大的因素主要有质量(种子的产量、抗性、生育期、适应性等),品牌(生产商、种子的牌子等),促销(宣传、促销推广等),服务,价格等。本文采取问卷的方式,获取农户对水稻种子价值要素重视度的评价数据,并对这些价值要素的重要性进行实证分析。

一、研究设计

1. 量表及问卷设计

(1)种子价值构成要素量表。根据水稻种子自身的特征、专家访谈结果、农户座谈总结以及相关文

收稿日期:2011-11-20

* 国家自然科学基金项目“中国种子产业链价值创造与分配研究”(70873047);武汉市社科基金项目“资源要素与风险承担对企业利益分配影响的实证研究-以武汉市的种子公司为例”(whsk10022)。

作者简介:蔡玲新(1987-),女,硕士研究生;研究方向:营销管理。E-mail:rainruo@126.com

献选取 20 个可能构成种子价值要素的指标:产量潜力、发芽率、纯度、出米率、生育期、抗性、种子外观、米质、种子包装、购买便利、品牌、生产商、研发单位知名度、种子店信誉、信息服务、技术服务、销售员的态度及技术、风险保障、广告宣传、促销活动。

(2)问卷设计。调查问卷包括 2 个部分:一是受访者个人及家庭基本信息,包括:性别、年龄、文化程度、家庭耕地面积、水稻种植面积、种植方式和种植目的等;二是农户在购种时对相关因素的重视程度,包括种子产量潜力、发芽率、出米率、抗性、生育期、品牌、信息服务、技术服务、购买便利以及包装等。采用 5 点李科特量表(1 表示很不重视,5 表示很重视)计量。

2. 调查及样本

2009 年课题组对湖北省孝感、仙桃、潜江、天门 4 个县市的水稻种植农户展开的实地调查,调查了解农户购买水稻种子时对 20 个可能构成种子价值要素的指标的重视度和评价。调查采取调查员直接进入户问卷调查的方式,共发放 289 份问卷,回收有效问卷为 275 份,有效率为 95.16%。

调查剔除掉缺失的数据后受访的样本男女比例刚好相等,年龄则主要集中在 51~65 岁,占样本总

量的 56%,在文化程度上,小学及以下的占到样本总量的 64%,高中及以上的只占到少数。表明目前农村劳动力已经呈现出老龄化的趋势,在受教育程度方面有待提高。在种植方式上,60%的农户是采用育秧栽培,另外在种植目的上,62.2%的水稻是用来出售的,同时农村水稻种植面积普遍较小,种植面积 0.33 hm² 以下的占样本总量的 81.5%,这是因为现阶段我国农村是以农户家庭分散经营为主,生产规模小,效益也不高。样本总体所呈现的特征与我国现阶段农村的情况基本较为符合,因此具有较好的代表性。

二、水稻种子价值要素构成与重要性评价

1. 价值要素构成

(1)价值要素提取。采取主成分分析和方差极大正交旋转方法对 20 个价值要素构成指标进行探索性因子分析。KMO 值等于 0.729, Bartlett 检验值为 0.000,表明 20 个价值要素构成指标变量适合做因子分析。用最大方差旋转法对因子载荷进行旋转,解释总方差见表 1。

表 1 因子分析总方差解释矩阵

主成分	初始特征值			提取平方和载入			旋转平方和载入		
	总体	方差占比/%	累积方差占比/%	总体	方差占比/%	累积方差占比/%	总体	方差占比/%	累积方差占比/%
1	4.266	21.330	21.330	4.266	21.330	21.330	2.680	13.402	13.402
2	2.302	11.510	32.840	2.302	11.510	32.840	2.635	13.177	26.579
3	1.921	9.603	42.443	1.921	9.603	42.443	2.048	10.239	36.818
4	1.674	8.371	50.814	1.674	8.371	50.814	1.771	8.853	45.671
5	1.355	6.776	57.589	1.355	6.776	57.589	1.762	8.810	54.481
6	1.090	5.452	63.041	1.090	5.452	63.041	1.712	8.560	63.041

由表 1 可以看出一共有 6 个主成分的特征值大于 1,因此共抽取 6 个公因子,累计解释变异量达到 63.041%,这说明这 6 个公因子涵盖了原始数据 20 个变量所能表达的足够信息。

通过旋转之后的每个变量在每个公因子上的负荷见表 2 所示。

将具有明显双重载荷和载荷过低(小于 0.4 为标准)的变量删除,即将第 6 个公因子中的生育期这个变量删除。

(2)信度检验。为了检验提取出来的水稻种子价值要素的内部一致性,进行信度检验。基于探索性因子分析所提取的 6 个公因子,根据各个变量的具体含义可以对其进行如下的命名:第 1 个因子为

宣传保障因子,主要涵盖广告宣传、促销活动、技术服务以及风险保障,信度系数为 0.726。第 2 个因子为品牌因子,主要涵盖生产商、研发单位以及种子品牌的知名度,信度系数为 0.826。第 3 个因子为内在一般价值因子,主要涵盖纯度、发芽率及出米率,信度系数为 0.695。第 4 个因子为外观形象因子,主要涵盖种子外观、包装及购买便利,信度系数为 0.599。第 5 个因子为服务因子,主要涵盖信息服务、销售人员态度及技术水平和种子店信誉,信度系数为 0.562。第 6 个因子为内在核心价值因子,主要涵盖产量潜力、抗性、米质,信度系数为 0.481。6 个因子的信度较好,表明各个因子内部条目的一致性较好。

表 2 旋转成分矩阵

要素	成分					
	1	2	3	4	5	6
广告宣传	0.803	-0.061	0.255	0.150	-0.064	0.025
促销活动	0.795	-0.020	0.063	0.185	0.032	-0.081
技术服务	0.554	0.357	0.190	-0.102	0.481	-0.046
风险保障	0.524	0.151	-0.088	-0.349	0.374	0.229
生产商	-0.025	0.870	0.048	0.109	0.141	0.050
研发单位	0.013	0.817	-0.057	0.165	0.182	0.116
品牌	0.103	0.767	0.199	-0.099	0.118	-0.026
发芽率	0.021	0.024	0.836	-0.029	0.081	-0.102
纯度	0.095	0.153	0.802	0.149	0.036	0.069
出米率	0.233	0.025	0.605	0.006	-0.088	0.227
购买便利	0.270	0.220	-0.045	0.778	0.097	-0.091
种子的外观	-0.240	-0.244	0.306	0.655	0.069	0.125
种子包装	0.478	0.234	-0.031	0.649	0.002	-0.064
销售人员的态度及技术水平	0.085	0.114	0.048	0.138	0.722	0.021
种子店信誉	-0.052	0.274	-0.061	-0.064	0.618	0.289
信息服务	0.472	0.301	0.209	0.065	0.518	-0.175
生育期	0.162	0.251	0.153	-0.090	-0.317	0.292
抗性	0.040	-0.136	0.089	-0.071	0.106	0.776
产量潜力	0.046	0.122	0.047	-0.030	0.056	0.611
米质	-0.353	0.074	-0.042	0.114	-0.053	0.602

表 3 水稻种子价值要素重要性评价

价值要素	均值	方差	变量	均值	方差
内在核心价值	4.458	0.076	抗性	4.37	0.554
			产量潜力	4.77	0.267
			米质	4.24	0.825
内在一般价值	3.644	0.024	发芽率	3.63	0.854
			纯度	3.49	0.893
			出米率	3.80	0.976
外观形象	2.747	0.111	购买便利	2.55	0.978
			种子的外观	3.13	1.194
			种子包装	2.56	1.109
品牌	3.132	0.045	生产商	3.06	0.902
			研发单位	2.97	0.842
			品牌	3.37	1.081
宣传保障	3.069	0.334	广告宣传	2.78	1.239
			促销活动	2.41	0.886
			技术服务	3.40	1.007
服务	3.468	0.088	风险保障	3.69	2.78
			销售人员的态度及技术水平	3.29	0.711
			种子店信誉	3.81	0.950
			信息服务	3.30	0.847

(3)价值构成。根据分析,可以将水稻种子价值归纳为 6 个要素:内在核心价值、内在一般价值、外观形象、品牌、宣传保障和服务,如图 1。

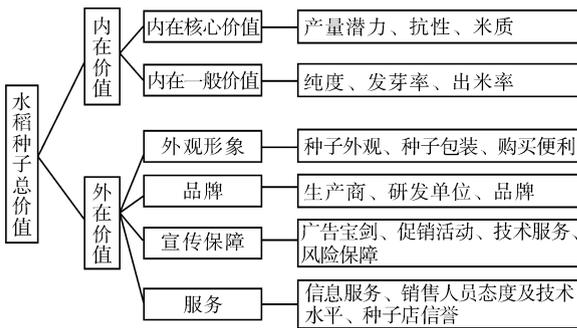


图 1 水稻种子价值构成

2. 水稻种子价值要素重要性评价

对基于探索性分析提取的 6 个因子进行描述性统计分析,结果见表 3。

由表 3 可知,内在核心价值相比其他价值要素而言对农户来说更加重要,均值达到 4.458,其中产量潜力这个要素是农户考察水稻种子的最重要因素,对其重要性评价均值达到 4.77。可以看到,在这 6 个提炼出来的价值要素中,对农户而言最为重要的是内在核心价值,其他要素价值重要性依次为内在一般价值、服务、品牌、宣传保障、外观形象。

三、结论及建议

1. 结论

(1)水稻种子价值要素构成主要包括 6 大类,即内在核心价值、内在一般价值、外观形象、品牌、宣传保障和服务。其中内在核心价值主要包括产量潜力、抗性、米质;内在一般价值主要包括纯度、发芽率及出米率;外观形象主要包括种子外观、包装及购买便利;品牌主要包括生产商、研发单位以及种子品牌的知名度;宣传保障主要包括广告宣传、促销活动、技术服务以及风险保障;服务主要包括信息服务、销售人员态度及技术水平和种子店信誉。

(2)农户对水稻种子的需求偏好主要是看重内在核心价值,然后依次为内在一般价值、服务、品牌、宣传保障、外观形象。水稻种子内在核心价值即产量潜力、抗性和米质,产量潜力受关注,可能是由于该因素直接影响农户的收益。农户对水稻种子外观形象以及宣传保障的关注程度相对而言比较低,可能是由于一方面虚假广告宣传太多,农户对广告宣传越来越持怀疑态度,另一方面,农户购种行为越趋向理性化,包装等外在形象对农户来说可能意义不是很大,农户更看重的种子的实质性功能。

2. 建议

(1)着重研发能改善水稻产量、抗性、米质的种子。基于农户对水稻种子最看重的是内在核心价值,企业应根据顾客的偏好,着重研发能够改善水稻

产量潜力、抗性、米质的种子,从而提升市场竞争力,占据更大的市场份额。另外,一般内在价值即发芽率、纯度和出米率也是农户比较关注的要素,企业同样不可忽视,应该尽可能的提高其品质。

(2)制定行之有效的推广方案,包装以功能诉求为主。在宣传方面,企业有必要对其宣传促销活动重新进行规划,针对农户的需求制定行之有效的推广方案,不能夸大其词;在包装方面,企业应该以保护功能诉求为主,而将更多的精力集中在提升种子内在核心价值上。

(3)逐步提升私人种子商业化进程。由于政府研究单位主导商业化育种,严重影响了种子企业的发展,从而制约了种子商业化进程,育种单位很难真正做到针对农户的需求而进行研发,故有必要逐步提升私人企业的育种力量。政府应鼓励人才流动和育种人员加入种子公司,促进种子企业自身科研能力的建设,培育现代化的种子企业^[10]。

(4)提高种子科研生产经营企业的准入门槛。为了更好地满足农户对种子的需求,政府应采取有效措施提高种子科研生产和经营企业的准入门槛,包括资金及技术上的要求,尤其注重研发能力,许多种子生产企业并没有自己研发的品种,实质上只是经销商而已,不同企业水平参差不齐,严重抑制了整个产业的发展^[1]。提高种子企业的准入门槛可以提

高整个种子产业的竞争力,更好的满足农户的需求。

参 考 文 献

- [1] 黄季焜,徐志刚,胡瑞法,等.我国种子产业:成就、问题和发展思路[J].农业经济与管理,2010(3):5-10.
- [2] 杨龙,王永贵.顾客价值及其驱动因素剖析[J].管理世界,2002(6):146-147.
- [3] PARASURAMAN. The impact of technology on the quality-value-loyalty Chain: a research agenda[J]. Journal of the Academy of Marketing Science, 2000, 28(1): 156-174.
- [4] 李艳军,李崇光,杨光圣.基于农户角度的商品种子价值要素效用评价——以油菜种子为例[J].中国农村经济,2009(1):58-69.
- [5] 弓丽英.河南省农村农户生产用种现状调查与分析[J].中国种业,2002(1):16-17.
- [6] 姚华锋.江苏省农户粮食作物新品种选择实证研究[D].南京:南京农业大学经济管理学院,2006.
- [7] 张丽娟,李艳军.农户重复购种行为的影响因素分析——对湖北荆州油菜种植农户的调查研究[J].中国种业,2007(4):34-36.
- [8] 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.
- [9] 郑安俭,王进生,钱虎君,等.论发展种子产业在保障我国粮食安全中的地位和作用[J].中国种业,2010(1):7-10.
- [10] 胡瑞法,黄季焜,项诚.中国种子产业的发展、存在问题和政策建议[J].中国科技论坛,2010(12):123-128.

Analysis on Composition of Rice Seed's Value Elements: Based on View of Peasants

CAI Ling-xin, LI Yan-jun, YU Fang

(School of Economics and Management, Huazhong Agricultural University, Wuhan, Hubei, 430070)

Abstract This paper makes an empirical analysis on value elements of rice seed and its importance from the peasant's point of view. The result shows that the rice seed value can be divided into six elements: the intrinsic core value, the intrinsic general value, appearance, brand, publicity security and service, among which the intrinsic core value is the most important, followed by the intrinsic general value, service, brand, publicity security and appearance. This paper finally puts forward several suggestions on how to develop rice seed enterprises in China, including focusing on the research and development on how to improve the yield of rice, resistance and rice quality of rice seed, formulating effective promotion plan according to the demand and package is considered mainly by function, accelerating the commercialization process of private seed enterprises and enhancing the threshold of seed research and business enterprises.

Key words rice; seed; value element; peasant household; factor analysis (责任编辑:金会平)