

文章编号:1002-980X(2006)12-0072-04

风险规避、信息甄别与水稻品种的采用

蔡书凯, 李震

(安徽工程科技学院 管理工程系, 安徽 芜湖 241000)

摘要: 本文通过实证研究表明在一个追求利润而采用新品种但需要缓解风险、甄别信息的过程中, 外部推广机构行为较农户自身禀赋相比影响更为显著, 但是大多数农户对公共机构的权威性的认同更多的是出于对国家和科学的信任而敢于采用新品种。由于农户自身无法有效地对新品种作出信息甄别, 农户行为表现出明显的风险规避特征。

关键词: 风险规避; 信息传递; 品种安排

中图分类号: F325.15 **文献标志码:** A

一、问题的提出

良种在种植业增长方式转变中具有基础作用、决定作用、载体作用和增效作用^[1], 所以尽管种子与化肥、农药等农用物资相比, 资金需求是最少的, 但却是农民最重视的。Scott Rozelle 和黄季焜通过“品种替换”(每年农民种植新品种面积的比例)这个变量发现从20世纪80年代到90年代中国农民完全更换一次品种的时间与美国一些比较发达的州相当, 每年平均替换20%到25%的品种^[2-3]。另一方面, 曾经良种推广主渠道——基层农技推广体系面临着“网破、线断、人散”等一系列问题, 刘鹏凌的一项调查显示, 实施良种补贴政策也没有使安徽省良种率显著提高^[4]。农户的新品种采用有其自身的规律, 其采用过程是追求利润的同时也面临着对新品种不了解的风险, 从1999年我国实施《植物新品种保护条例》以来截止2006年1月1日, 我国共有174个水稻品种获得授权, 这样农民就有更多的种子品种可供选择, 不过这也要求农民具备更高的甄别能力。农户的水稻新品种采用行为实际上是一个提高信息甄别和规避风险能力的过程, 那么农户是如何进行品种安排的呢? 哪些因素影响其信息甄别能力和风险规避能力? 弄清楚农民的品种安排行为对于优化良种补贴政策措施、完善基层农技推广体系、促进种子产业健康发展、推动农业保险事业的

发展等都具有积极的意义。

二、研究假说与研究方法

农民品种安排行为是追求利润并合理规避风险、接受与甄别新品种信息的过程, 所以影响风险与信息传递的因素都将影响着农户的品种安排。从品种安排行为的需求方来看, 农户禀赋是关键因素, 农户禀赋是指农户的家庭成员及整个家庭所拥有的天然所有的及其后天所获得的资源和能力, 包括物质资本、人力资本和社会资本。从品种安排的供给方来看, 推广组织的行为也将通过影响农户接受与甄别信息的能力而影响着农户的品种安排。学者们在农户禀赋对农业技术采纳影响方面有较多的研究, 但对各类因素起的作用方向及影响力的大小存在着较大的争议, 如经营规模对农技采用的影响^[5-6], 教育水平的影响^[7-8], 人际网络对技术扩散过程的意义等, 本文仅对水稻品种安排的影响因素进行讨论。另一方面, 尽管基层农技推广部门面临着一系列困境, 但也不容忽视推广单位的行为, 它是否仍然在继续显著地影响着农户的品种安排? 根据对相关文献的梳理^[9], 我们提出对水稻新品种消费的影响变量系数符号假设:

反映农户人力、社会资本和资源禀赋的变量有户主年龄、户主教育年限、户主政治面貌、户主职业、耕地面积和年产量, 它们对农户的信息甄别和风险

收稿日期: 2006-09-02

基金项目: 安徽省青年教师科研资助计划项目(2006jqw102)

作者简介: 蔡书凯(1979-), 男, 安徽庐江人, 安徽工程科技学院讲师, 硕士, 研究方向: 农业经济管理。

规避能力都会产生作用。其中户主职业的影响是不确定的,我们以户主今年主要工作来表示,1 为务农,0 为兼业、务工或其它,该变量对新品种的采用

具有双重影响,务农则更为关心品种的安排,但一般认为在农村从事非农产业人力资本更高,见识更广,因而该变量的影响符号需要模型结果来检验。

表 1 自变量系数符号假设

户主年龄(X ₁)	教育年限(X ₂)	政治面貌(X ₃)	户主职业(X ₄)	耕地面积(X ₅)
-	+	+	- / +	+
年产量(X ₆)	农技信息(X ₇)	影响人群(X ₈)	联合购种(X ₉)	未买过假种子(X ₁₀)
+	+	+	+	+

农技信息(X₇)和影响人群(X₈)是影响农户信息甄别能力的变量。影响人群(X₈)指影响农户品种采用的机构或人群,1 指农技站或种子公司这样的农技推广机构,0 指非正式机构;农技信息(X₇)指是否去农技站或是否在农技站有熟人,若有,这样的社会资本联系将更宜于采用新品种。

联合购种(X₉)和未买过假种子(X₁₀)是影响农户规避风险能力的变量。共同购买种子被认为是一种习以为常的日常邻里互助行为,不过农户具有趋同心理,一起买同样的种子,可以共担同样的风险,如果买到假种子,交涉的力量将会增强,客观上让农户更放心的采用某种品种,因而更易于采用新品种,如果该变量检验显著就说明这增强了农户规避风险的能力,是一种分担风险的经济行为。以前是否经历过假种子事件,即便这种假种子事件是农民主观上所认为的,但将会影响到对潜在风险的态度。

模型中有一些变量存在一定的相关性,在模型计算中我们引入了交互作用变量。在分析新品种安排时,将主要通过下列概率模型来观察自变量影响的显著性程度,其中表示上述的各类影响因素:

$$prob(y = 1) = \frac{e^z}{1 + e^z}, z = \alpha + \sum \beta X_i$$

安徽省霍山县衡山镇的种植业以水稻为主,我们的调查是在该镇的两个村进行的,共得到有效样本 77 户。除了应用计量模型外,我们还将通过归纳访谈对象语言来观察影响农户采用新品种的因素,我们设计了一个关于转基因水稻种植意愿的问题,

因为转基因知识在我国农村推广并不普及,且转基因水稻也未获准商品化,因而该问题恰好为我们研究农民对未知品种的态度及对推广单位行为的期望提供了可能。

三、实证分析

(一)品种的安排

在被调查的 77 户农户中能被记忆起来当年采用的品种达到 19 种(见表 2),其中 II 优 838 和 II 优 084 为当地的主导品种,64 %的农户当年的品种安排中包括了前者,三分之一的农户采用了后者。在挑选种子时最为关心的五个方面,选择了产量稳定性的农民有 70 %,选择了注重产量高的有 58 %,选择产量稳定性的比例高于追求高产,表明了大多数农户规避风险的心理效应,一般而言,某一区域在品种选择上会形成主导品种,如当地农户较多地采用品种 II 优 838 和 084,尽管这一品并不能获得较高的产量,但多年来稳产,深得农民放心。随着生活水平的提高,农民也较为重视品质,选择了口感好的农户分别有 40 %,农民对品种其它特性——价格、抗病、营养、耐虫、抗旱的选择比例分别为 18 %、18 %、10 %、12 %、13 %,由于受自然状况的制约,是否适于机耕并不在关注范围之列。当地人对 II 优 838 和 II 优 084 等主导品种的评价是产量稳定、适宜当地气候,可以耐高温和耐雨、另外价格便宜也是一个特征,对于那些新品种的某些特性给予了较高的评价,如认为富优一号营养好、耐虫,认为农安优 8 号米粒长。

表 2 调查农户采用各类品种的户数

II 优 838	II 优 084	岗 优 752	特 优 519	II 优 086 II 优 7 号	II 优 58 国丰一号	10 优 18、II 优 728、富优 1 号、红优 2009、金优 918、农大 108、汕优 63、伍优 1 号、香优 1 号、新汕优 63、新优 1 号
48	25	6	5	3	2	1

农户品种的数量安排是较为固定的,在仅采用一种品种的农户中,由于土地有限的占 60 %,认为

同一天播种和收获的效率更高的占 32 %,认为所种植品种满足生产与消费要求的占 15 %,缺乏劳动力

的占 5 %。而同时采用多个品种的农户有 52 %认为如果种一个品种,表现不好时,损失太大,新老品种进行比较的占 28 %,首次采用新品种,要先试种,占 23 %,种植多个品种可以满足多方面的需要的占 14 %,品种有不同的成熟期,可以减轻收获季节劳动力压力的占 9 %。

(二) 采用新品种的影响因素

根据访谈经验,我们将今年采用了除 II 优 086 和汕优 63 以外、种植户数在 3 户以下的品种的家庭视为采用新品种的家庭。模型结果显示影响新品种采用的因素按显著性依次为影响人群、户主年龄、联合购种、耕地面积、未买过假种子、年产量、户主职业,而户主教育程度、户主政治面貌以及农技信息等变量都没有起显著性的影响,在模型计算中我们引入了交互作用变量,不过最终都没有进入模型。

1. 农户禀赋因素。人力资本中教育程度没有最终进入模型,说明现行小规模土地经营下农业生产经营过程中人力资本投资回报率过低的事实,年龄对采用新品种起负作用,说明年龄越大,越趋于保守。户主职业变量的符号为负,说明专门从事农业的户主更加注重新品种的采用,一是他们更关注农业的收成因而越希望通过新品种的采用来提高产量,二是专心于农业也使他们农业生产技能因经验丰富而更高,更加具备种子信息的收集和甄别能力,而兼业则不太利于新品种的推广。令人难以解释的是具有正相关性的耕地规模与产量却对采用新品种概率呈现出不同方向的影响,尤其是耕地规模与采用新品种概率呈现负相关作用,这可能仅仅是计量分析得出的结果,在访谈中的一个实感就是仅采用一种品种的农户中由于土地有限原因的占到 60 %,不过实证结果没有验证林毅夫关于农场规模对优良品种的决策具有正效应的结论,而是支持拉坦的结论,有待今后的研究中进一步研究。

2. 外部影响信息甄别的因素。结果显示新品种的采用最容易受到外部环境的影响,尽管是否去农技站或是否有熟人并没有影响到新品种的采用,但是采用品种受农技站或种子公司影响的农户较受邻居影响的农户相比更宜于采用新品种。前者影响不明显说明基层农技推广机构的推广功能确实大大弱化,以所调查的镇农技站为例,全站有 15 名工作人员,但全年在岗推广的只有 6 人,其他人则被抽掉到工业园、企业或其它部门。调查却显示有一半的农户在品种安排时受到农技人员的影响,采用新品种的农户更有 2/3 是受到了农技人员的影响,那么

农技人员是如何起作用的呢?在问卷调查中,我们设计了一项在哪购买种子的问题,备选答案有种子公司、农技站、私人小店等,试图分析出农民购买行为是否存在差异,但是这项问题的调查失败了,因为大多数农民的答案是农技站或种子公司,而实际上农民意识中的农技站很多已经在机构改革中转变为私人小店,我们事后只能总结出新品种的购买大多是在县城里购买的,而村里购买的几乎都是常规品种,这不能归因于村里小店缺货,一个农资零售商向我们声称他的店里有四十多种种子,可以说农技推广的作用的途径一是县级推广机构,二是从事经营的农技人员推广已经物化的技术。

3. 影响风险规避的因素。联合买种和未买过假种子两个变量都最终进入了模型,正如假说中所叙述的,没有经历假种子事件的农户更愿意尝试新品种,而合伙买种子这种行为证明不仅仅具有节约交易费用的功能,还有共担风险的功效。受调查的农户认为遇到假种子事件后找销售者没有用,因为销售者会说是气候不适应所致,即使是赔偿也仅仅是赔种子价钱而已,而损失却是一年的收成,但是合伙购种无疑增强了抗争的谈判能力,这就增强了农户购买从未使用过的种子的信心。25 户与其他人一起购买稻种,其中有 12 户是今年采用新品种,而这 12 户大部分首次采用的都不是在当地较普及的。

表 3 计量模型运算结果

自变量	系数	Z 值	P > z
Constant	1.5783	0.88	0.377
户主年龄 (X ₁)	- 0.10432	- 2.25	0.024
户主职业 (X ₄)	1.4859	1.65	0.098
耕地面积 (X ₅)	- 0.80753	- 1.96	0.050
年产量 (X ₆)	0.0007	1.68	0.094
农技信息 (X ₇)	1.5026	1.77	0.077
影响人群 (X ₈)	1.6589	2.02	0.043
联合购种 (X ₉)	2.0631	2.82	0.005

(三) 农户对未知品种种植意愿的表述

仅有 16 %的被调查农户听说过转基因这个名词,即使知道印象也十分模糊,出乎意料的是,有 56 %的农户称愿意种植转基因水稻,还有 16 %的农户称会随大流或不清楚,只有 28 %的农户称不会种植。不愿意种植的农户大多将原因表述为:“没干过,没得到实惠,不敢干”,“对它不了解,不敢随便尝试”,“没有人种,我是不会种的”,“必须以前周围有人试种,看他们种的怎么样”,个别农户称“今年收成好,明年不会换种子”,“今年那一种新品种上当吃亏

了,搞怕了,我再也不试验了”。声称愿意种植的农户大多表述为:“栽几分田试试”,“需要推广单位负责,需要鉴定合同”,“熟人推广敢用,不熟不敢用”,“必须是政府行为,才敢于尝试”。一些农户种植意愿十分强烈,称“如果来指导,咱就愿推广新品种,产量越高”,“现在相信科学,凡是推广的,我是相信科学的”,“既然科学家实验出来,我相信它”,“相信政府对种子的严格把关”,“现在越搞新产品,产量越高,现有品种会退化”,“国家试验出来的,你要不买,看人家收成好,你就吃亏,一开始少买”。从农民语言中可以看出由于信息的不了解是农户不愿采纳新品种的主要原因,而愿意采用新品种也不一定意味着他们对信息的充分掌握,更多的是出于对国家和科学的信任,在调查中有三户声称今年种植的是新品种但是却记不清其名称,这些都从另一角度说明了农民对公共机构权威性的信任,对利益保障的需求表现出对风险规避的渴望,这正是农业保险开展的需求。

四、结论

(一)外部推广机构的行为更加显著地影响着农户的新品种采用

与农户自身禀赋因素相比,外部环境更加显著地影响着农户的品种安排。部分人力资本因素影响的非显著性突出了公共机构尤其是农技推广机构帮助农户提高信息甄别能力的重要性。还有一个典型的例子就是某粮站希望通过在收购环节每百斤加价2元调动农民积极性来推广某种优良品种,但这却因为与农资零售商(大部分经营者都是原农技站人员)争利而效果不佳,最终育种企业不得不通过协调二者利益,最后仍然由农资店面来经营该品种才得以有效推广该良种。但是基层农技系统推广职能弱

化^①,帮助农户提高甄别能力的有效供给不足是一个比较严重的问题,在调查中农户的回答实际上更多是无奈地表现出对国家和科学的信任。

(二)农户品种安排行为表现出风险规避特征

由于农户自身无法有效地对新品种作出信息甄别,农户行为就表现出明显的风险规避特征。在选种时,以往是否遭遇过假种子对新品种采纳可能性产生了明显的影响;在购种时,合伙行为被证明实际上是一种风险缓解的行为;在种植时,农户行为趋同形成区域主导品种。但是农户这些风险缓解行为仍然是低水平的被动的风险规避,需要通过构筑积极的风险保障体系如推广机构统一为农户投保以有效缓解农民采用新技术过程中的风险。

参考文献

- [1] 孔祥智,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.
- [2] 孔祥智,等. 西部地区农业技术应用的效果、安全性及影响因素研究[M]. 北京:中国农业出版社,2005:22-34.
- [3] Scott Rozelle,黄季焜. 中国的农村经济与通向现代工业国之路[J]. 北京大学经济学(季刊),4(4):427-437.
- [4] 刘鹏凌. 农业补贴政策存在的问题及对策[J]. 安徽农学通报,2006(01):08-09.
- [5] Atanu Saha Alan Love,Robert Schwar. Adoption of Emerging Technologies under Output Uncertainty [G]. Amer. J. Agr. Econ,1994,76:836-846.
- [6] 速水佑次郎,拉坦. 农业发展的国际分析[M]. 北京:中国社会科学出版社,2000:22-54.
- [7] 宋军,胡瑞法,黄季焜. 农民的农业技术选择行为分析[J]. 农业技术经济,1998(06):13-16.
- [8] 林毅夫. 制度、技术与中国农业发展[M]. 上海:上海三联书店,1994:11-23.
- [9] Graeme Smith. Looking up from the Farm: the Political Economy of Agricultural Technology Extension in rural Anhui[C]. paper delivered at the inaugural Chinese University of Hong Kong Postgraduate Symposium, 2005:13-34.

Risk Avoidance, Information Distinguish and Application of Paddy Varieties

CAI Shu-kai, LI Zheng

(College of Managenent, Anhui University of Technology and Science, Wuhu Ahui 241000, China)

Abstract: The paper according to the survey about rice variety arrangement of 75 farmers household in Huoshan County, Anhui Province, think external behaviors have much effects than farmers' self endowment in the process of look forward profits but avoid risk and probe information. But most farmers based on the belief of state and science. Because farmers can't probe information validly by themselves, they have to take some measurers character risk avoidance.

Key words: risk avoidance; information transfer; arrangement of rice variety

^① 在对基层农技推广人员的调查中发现不但很多推广人员被抽掉到其它部门工作,而且缺乏试验田等基础条件也制约了其执行推广职能。