

傅 顺, 胡 浩, 卢 华. 江苏省新型农业经营主体的科技需求影响因素实证分析[J]. 江苏农业科学, 2017, 45(5): 332–336.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2017.05.085

江苏省新型农业经营主体的科技需求 影响因素实证分析

傅 顺, 胡 浩, 卢 华

(南京农业大学经济管理学院, 江苏南京 210095)

摘要:以江苏省主要的新型经营主体为研究对象,选取盐城、淮安、镇江等地区进行实地调研,运用 Probit 模型实证研究影响新型农业经营主体科技需求的因素与影响经营主体采用农业新技术的主要因素。结果表明:政府扶持和风险分担情况在 1% 的水平下显著为正,表明政府扶持力度越大,越能显著提高经营主体采用农业新技术的概率,并且采用新技术后所承担的风险越小,经营主体采用农业新技术的概率越大;而不同经营主体对科技的需求情况,主要由自身资源禀赋和决策者的风险偏好综合决定。当前江苏省农业科技供给主要由政府主导型的农技推广机构、大专院校和科研院所及农业园区 3 个方面提供,尽管取得了一系列成就,但同样面临着推广体制不健全、农业科研缺乏市场导向、产学研分离和农业园区后续管理不足、人才流失严重等现象。

关键词:农业;新型经营主体;科技需求;影响因素;江苏省;实证分析

中图分类号: F323.3 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2017)05-0332-04

2015 年中央农村工作会议指出:加快构建新型农业经营体系,坚持和完善农村基本经营制度,坚持农民家庭承包责任的主体地位,引导土地经营权规范有序流转,创新土地流转和规模经营方式,积极发展多种形式适度规模经营,提高农民组织化程度。而江苏省农业正经历着农业生产经营主体重塑和多元化的历史阶段,一大批新型农业经营主体应运而生。张照新等指出,新型农业经营主体是建立于家庭承包经营基础上的,适应市场经济和农业生产力发展要求,从事专业化、集约化生产经营,组织化、社会化程度较高的现代农业生产经营组织形式,是传统农业向现代农业转变的关键^[1]。一般而言,新型农业经营主体主要包括家庭农场、专业大户(种养大户)、农业合作社和农业企业等 4 种形式^[2]。

科学技术是第一生产力,也是农业发展的主要动力,优质的新品种和效率更高的生产工具的创新,都可以对我国农业增产、农民增收作出巨大的贡献。黄季焜等研究认为,科技服务应基于农户需求而非政府主导或者专家推广,从农户层面出发对科技需求影响因素进行研究有利于科技推广与农民实际需求相结合^[3-4]。徐世艳等通过分析农户调研数据,得出影响病虫害防治技术、良种配套技术的主要原因是农业技术信息来源、耕地规模、家庭收入等^[5]。然而郭庆海研究表明,当前江苏省的农业生产经营组织方式正在经历新型经营主体确立并进一步发展的阶段,新型农业经营主体的发育和成长影响着我国农业发展质量和农业现代化进程^[6]。目前,规模

经营种养大户、家庭农场、农业合作社和农业企业已经成为发展现代农业的新型农业经营主体,对新型生产经营主体的科技需求进行分析,有利于新型经营主体的培育和发展,对于新型城镇化建设和“三农”问题的有效解决起到了很好的促进作用。

1 研究背景

目前关于农业科技需求的研究主要是基于农户层面的,一项新的技术是否对农户有用,取决于它能否被农户接受和利用,但是不同农户对科技的需求差别可能会很大,农户的科技需求也会受到很多因素影响。宋金田等基于契约视角研究发现,交易成本对农户农业技术有显著影响^[7]。也有学者研究外部因素对农户科技需求的影响,展进涛等研究发现,劳动力转移、对资源的依赖与市场风险的判断等因素共同影响农户科技需求^[8]。周波等从江西省种粮大户科技需求出发,将技术需求分为物化型农业技术需求、操作型农业技术需求 2 类进行研究,分别得出了影响因素^[9]。王建华等在实地走访中发现,在苏北一些科技信息接收缓慢的地区,同一区域内种粮大户之间对科技的采用会出现相互博弈的情况,最终往往会选择相同或相似的科技,形成某一特定科技集中发展的区域趋势;但是,专业大户自身的科技需求意识并不强,需要有关组织对其科技意识进行培养和引导^[10]。针对合作社对农业科技需求的研究,董淑华等通过对广州市 35 家农民专业合作社农业科技需求的调查显示:农民专业合作社对农业科技需求的依赖程度是很高的,但是现有科技项目的科技含量一般,他们目前对现代生物技术的需求最多,其次是现代工程技术^[11]。农业企业化经营发展是农村市场化、城镇化的必然过程,要加强教育和科技的推广。张雨通过研究发现,农业企业实质上是“集成利用资本、技术、人才等因素,将农户通过各种利益联结机制相联系,带动他们进入市场,使农产品生产、

收稿日期:2016-05-25

基金项目:安徽省社会科学规划项目(编号:AHSK11-12D344)。

作者简介:傅 顺(1992—),男,安徽六安人,硕士,主要研究方向为农业经济理论与政策。E-mail: fushun0908@163.com。

通信作者:胡 浩,博士,教授,主要研究方向为农业经济与畜牧业经济。E-mail: huhao@njau.edu.cn。

加工、销售相互促进并有机地结合,在规模经营指标上达到相关标准并经政府有关部门认定的企业”^[12]。刘洁等通过研究农业企业如何在农业产业化生产经营过程中完成科技需求演化,并辐射带动其他农户,实现区域的增效增收,发现农户户主特征、农地流转市场调整频率、农户家庭特征、社区及政府对规模经营的支持等因素影响较显著,这些综合因素共同推进了农业企业化生产^[13]。

2 数据来源与描述性分析

2.1 数据来源

笔者所在课题组调查研究的对象是江苏省新型农业经营主体。样本选取方法为抽样调查方法,在江苏省淮安市、盐城市、镇江市选取了 17 个镇及经济开发区进行调查,分别是句容市下辖的白兔镇、后白镇等 12 个乡(镇),淮安市万集镇、岔河镇、东双沟镇,盐城市学富镇、盐城市盐都区农村经济开发区、尚庄镇,每个地区选取数量不等的家庭农场、专业大户、农业合作社和农业企业等新型农业经营主体。调查地区的选取根据江苏省农业生产及新型农业经营主体的分布情况,其中镇江市、盐城市、淮安市分别收集有效样本 76、35、59 个,共收集 170 个新型农业经营主体,在一定程度上能够代表江苏省新型农业主体的发展情况及农业新技术的采用情况。

调查问卷的内容分为 3 个部分。第 1 部分为经营主体的基本信息,包括经营形式、经营时间、主要业务、经营面积、雇工情况、政府扶持政策、收入及家庭资产(包括固定资产和流动资产等)的基本信息。第 2 部分为农业新技术的使用情况,问卷了解了经营主体近 5 年内是否采用了新技术,以及新技术的获得途径、新技术的风险规避与政府的政策扶持力度,新品种对产量、收益的影响,新技术获得的成本等。问卷的第 3 部分为农技推广的综合评价,包括经营主体接触最多的农业技术推广活动、新技术推广的满意程度,新技术在使用过程获得技术指导的及时性、准确性,新技术的作用年限、新技术损失的赔偿与赔偿的满意程度等。

2.2 描述性分析

根据问卷调查数据,重点针对不同新型农业经营主体的农技接受情况予以分析,根据对家庭农场、专业大户、农业合作社及农业企业的实地调研数据,分析各经营主体在农业投入、生产、加工和流通环节中的农业科技需求。

由表 1 可以看出,在家庭农场、专业大户、农业合作社及农业企业 4 种经营主体中,专业大户数量最多,共 70 户,占总数的 41.18%,农业合作社数量次之,共 67 个,占总数的 39.41%,再次为家庭农场数量,共 30 个,占总数的 17.65%,农业企业数量共 3 个,占总数的 1.76%。

表 1 4 种经营形式的数量及比重

类别	数量(个)	比重(%)
家庭农场	30	17.65
专业大户	70	41.18
农业合作社	67	39.41
农业企业	3	1.76
合计	170	100.00

注:数据来源于问卷调查数据。表 2、表 4 同。

在采用新技术是否获得政府补贴方面,专业大户中有 23

个经营主体因为采用新技术获得了政府补贴,占专业大户总数的 32.86%;其次为家庭农场,有 6 个获得了补贴,占总数的 20.00%;再次为农业合作社,共有 3 个获得了补贴,占总数的 4.48%;被采访的农业企业并未因为新技术的采用而获得政府补贴。本研究认为,新技术的采用一方面是由于不同经营主体自身生产发展的需要;另一方面,政府的政策扶持也对该行为有一定的促进作用。

由表 2 可见,在采用新技术的经营主体中,采用技术类型最多的为生物技术中的种子技术,共有 88 个,占采用新技术总数的 80.00%,其中使用高产品种的经营主体共有 59 个,占使用新技术总数的 53.64%,采用优质品种的经营主体共有 29 个,占使用新技术总数的 26.36%;采用农药等病虫害防治技术的共有 1 个,占使用新技术总数的 0.91%。

机械技术作为替代劳动力的重要手段,共有 20 个经营主体采用了此类技术,如种植业中的机插秧、养殖业中的切鱼机械等,占采用新技术总数的 18.18%;此外,田间管理技术也在种植业中得到了运用,共有 10 个经营主体采用了此类技术,占使用新技术总数的 9.09%;共有 8 个经营主体采用了秸秆还田等环保类技术,占使用新技术总数的 7.27%(表 2)。

表 2 经营主体对不同类型技术的采用情况

技术类别	数量(个)	比重(%)
机械技术	20	18.18
种子技术(高产品种)	59	53.64
种子技术(优质品种)	29	26.36
农药等技术	1	0.91
管理技术	10	9.09
环保类技术	8	7.27

注:除重复的,采用新技术的经营主体共 110 个。

3 新型农业经营主体的科技需求实证分析

3.1 模型设计

由于本研究的重点是影响新型农业经营主体科技需求的因素与影响经营主体采用农业新技术的主要因素。鉴于因变量为是否采用农业新技术,为二值变量,适合使用 Logit、Probit 等二值概率模型,目的是研究具有给定特征的个体作出某种而不作另一种选择的概率。具体模型如下:

假设有 1 个未被观测到的潜在变量 y_i^* ,它与 x_i 之间具有线性关系,即:

$$y_i^* = x_i'\beta + u_i^*$$

式中: u_i^* 为扰动项,这里将 0 选为临界值,但事实上只要 x_i 包含常数项,临界值的选择就是无关的,所以不妨设为 0,因此有:

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

$$P(y_i = 0 | x_i, \beta) = P(y_i^* \leq 0) = P(u_i^* \leq x_i'\beta) = F(-x_i'\beta)。$$

式中: F 为 u_i^* 的分布函数。

要求 F 为连续函数,并且是单调递增的。因此,原始回归模型可看作如下回归模型:

$$y_i = 1 - F(-x_i'\beta) + u_i。$$

即 y_i 是关于其条件均值的 1 个回归,二元选择模型中估计的系数不能被解释成对因变量的边际影响,只能从符号上

判断。如果为正,表明解释变量越大,因变量取 1 的概率越大;反之,如果系数为负,表明相应的概率越小。具体各解释变量对因变量的影响大小要看 Probit 回归后的边际影响。

在本研究中,笔者将经营主体是否选择采用农业新技术确定为 y_i ,经营主体选择采用新技术时用 1 表示,反之用 0 表示,因变量 y_i 只有 2 种状态,因此采用二元选择模型分析较合适,根据前面的理论分析和模型,建立以下 Probit 模型:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 area + \beta_2 nums + \beta_3 liquidity + \beta_4 aid + \beta_5 insure + \beta_6 risbear + \sum_{i=1}^2 p_i d_i + \mu_i。$$

式中: $area$ 为经营主体的农业生产经营面积; $nums$ 为所拥有的劳动力人数; $liquidity$ 为该经营主体所拥有的流动资产; aid 为是否享受政府扶持; $insure$ 为是否参加了农业保险; $risbear$ 为采用新技术之后的风险承担情况; d_i 为经营主体虚拟变量,本研究选取农业专业大户为参照系,当该主体为家庭农场时, $d_1 = 1$,其余为 0,当主体为专业合作社时, $d_2 = 1$,其余为 0。各解释变量的性质及预期方向见表 3。

表 3 各解释变量的性质及预期方向

变量	变量性质及界定	预期方向
是否采用农业新技术	1 = 采用;0 = 不采用	
经营面积	连续变量	+
劳动力人数	离散变量	-
流动资金	连续变量	+
政府扶持	1 = 有扶持;0 = 没有扶持	+
农业保险	1 = 有保险;0 = 没有保险	+
风险承担情况	1 = 自己承担;2 = 自己和企业一起承担;3 = 政府或企业承担;4 = 无风险	+
家庭农场	1 = 家庭农场;0 = 其他	+
农业合作社	1 = 农业合作社;0 = 其他	+

注:“+”表示解释变量与采用新技术呈正相关,“-”表示解释变量与采用新技术呈负相关。

由表 4 可见,从是否采用农业新技术来看,67% 的经营主体采用了农业新技术,家庭农场采用农业新技术的比例达到 72%,为新型农业经营主体中最高的,专业大户、农业合作社采用农业新技术的比例分别为 60%、69%,在一定程度上说明新型农业经营主体存在对农业科技的需求。经营主体经营面积平均为 13.87 hm²,其中家庭农场经营的面积最大,平均达到 20.80 hm²,其次为农业合作社的 19.16 hm²,最小的为 5.86 hm² 的专业大户。3 类新型农业经营主体平均拥有的流动资金为 39.22 万元,拥有流动资金最多的农业合作社为 62.05 万元,家庭农场、专业大户拥有的流动资金分别为 31.57 万、21.38 万元。新型农业经营主体享受政府扶持的比例较低,平均仅为 32%,享受比例最高的农业合作社仅为 37%,家庭农场为 34%,专业大户的比例更是低于 30%,仅为 25%,可见政府对新型农业经营主体的扶持力度较为薄弱。从农业保险来看,49% 的经营主体均不同程度地参与农业保险,家庭农场参与保险的比例最高,达到 69%,农业合作社、专业大户参与农业保险的积极性就明显低于家庭农场,其比例分别为 48%、40%。从农业新技术本身所产生的风险来看,经营主体本身、政府及企业共同承担的比例较高,独自承担新技术带来风险的比例较低。

应说明的是,在实际调研过程中农业企业由于样本量不够,加上主体自身特征的差异,无法将其纳入实证分析框架中,因此在进行计量回归时将其删除。

表 4 各变量的描述性结果

变量名	数据类型	采用新技术比例(%)	经营面积(hm ²)	劳动力人数(人)	流动资金(万元)	政府扶持比例(%)
家庭农场	平均值	72	20.80	5.25	31.57	0.34
	标准差	46	29.09	3.77	64.03	0.48
专业大户	平均值	60	5.86	5.56	21.38	0.25
	标准差	49	7.76	7.02	70.84	0.44
农业合作社	平均值	69	19.16	8.881	62.05	0.37
	标准差	47	40.51	10.61	223.17	0.49
总均值	平均值	67	13.87	6.80	39.22	0.32
总标准差	标准差	48	29.39	8.35	150.10	0.47

变量名	数据类型	参加农业保险比例(%)	风险承担情况	家庭农场	农业合作	变量数(个)
家庭农场	平均值	69	2.50	—	—	30
	标准差	47	1.44	—	—	
专业大户	平均值	40	2.68	—	—	70
	标准差	49	1.41	—	—	
农业合作社	平均值	48	2.34	—	—	67
	标准差	50	1.47	—	—	
总均值	平均值	49	2.52	0.19	0.39	167
总标准差	标准差	50	1.44	0.39	0.49	

注:“—”表示无相关数据。

3.2 实证分析

基于上述调研数据,通过拟合分析,选用 Probit 模型更合适,运用 Stata11.0 软件进行二元选择回归分析,在进行具体回归时,先用 F 检验进行虚拟变量之间的显著性检验。由表 5 模型的估计系数和边际效应看出,整体而言,模型的预测准确率达到了 89.47%,准 R^2 为 0.627 1,整体估计效果较好。

政府扶持和风险分担情况在 1% 的水平下显著为正,表明政府扶持越大,越能显著提高经营主体采用农业新技术的概率,采用新技术后所承担的风险越小,经营主体采用农业新技术的概率越大。从以上 2 个变量的边际效应系数来看,均不同程度地通过显著性检验,影响经营主体是否采用新技术的最重要因素是风险承担情况,边际效应系数最大,采用新技术后的风险越小,或政府、企业承担得更多,越有利于经营主体采用农业新技术。作为“理性经济人”,追求收入最大化的同时也会追求风险最小,政府或企业承担得越多,越能缓解经营主体采用新技术后的后顾之忧,会提高采用新技术的概率。政府通过对采用农业新技术的经营主体给予一定的补贴或奖励,从政策上给予引导和支持,都会激励经营主体积极采用农业新技术,能够将科技成果迅速转化为物质财富和经济效益,有利于科技进步的同时,也增加了农业生产和农民收入。农业保险的估计系数在 1% 水平下显著为正,表明是否参加农业保险是影响经营主体是否采用农业新技术的重要因素。参加农业保险为经营主体采用农业新技术提供了一定的“后勤保障”。在产量增多、收入提高的刺激下,系列的农业扶持政策进一步提高了经营主体采用农业新技术的积极性。可以看出,在当前农业技术推广过程中,推动经营主体采用农业新技

表 5 经营主体是否采用农业新技术的模型估计结果

变量名	估计系数			边际效应		
	估计系数	标准误	P 值	边际效应系数	标准误	P 值
经营面积	0.002 *	0.000 8	0.083	0.000 2	0.000 12	0.105
劳动力人数	-0.064 **	0.027 0	0.020	-0.008 0 **	0.004 00	0.047
流动资金	0.014	0.009 0	0.118	0.001 6 **	0.000 80	0.041
政府扶持	1.122 ***	0.380 0	0.003	0.108 0 *	0.060 00	0.072
农业保险	0.852 ***	0.332 0	0.010	0.107 0	0.065 00	0.102
风险承担情况	1.178 ***	0.174 0	0.010	0.144 0 **	0.066 00	0.028
家庭农场	0.119	0.454 0	0.794	0.014 0	0.050 00	0.782
农业合作社	-0.197	0.356 0	0.580	-0.025 0	0.050 00	0.600
常数项	3.370 ***	0.637 0	0.000			

注:“***”“**”“*”分别表示在 1%、5%、10% 的水平显著。预测准确率为 89.470%, 准 R^2 为 0.627 1。

术的制度因素主要为农业扶持政策。

各经营主体自身基本情况也是影响是否采用农业新技术的重要因素。劳动力人数的估计系数为负,表明经营主体所拥有的劳动力人数越多,采用农业新技术的概率越小,可能的解释是劳动力越多,分配的灵活度就越大,对农业的悉心照料程度也会提高,在遇到突发情况时,也不会造成巨大产量损失,因此采用农业新技术的概率也会更低。经营面积的估计系数为正,说明经营主体所拥有的经营面积越大,采用农业新技术的概率也就越高。一般来说,相对于传统小农,新型农业经营主体的单个地块面积越大,越有利于机械等农业新技术的使用,无论是新品种的推广还是大型机械等新技术的使用,都要建立在较大面积的土地上,面积越大,越为农业新技术的使用提供了条件,一定的农业补贴等政府扶持更是增强了采用农业新技术的积极性。经营主体所拥有的流动资金虽未通过显著性检验,但其符号为正,说明流动资金越多,经营主体采用农业新技术的概率越大;边际效应在 5% 的水平下显著为正,表明拥有的流动资金在一定程度上缓解了采用新技术所面临的资金约束,有利于新技术的采用。

相对于专业大户,家庭农场采用农业新技术的概率更高,家庭农场由于在工商部门进行登记,能从政府得到相关扶持政策,增强了采用新技术的积极性,专业大户由于不须要进行登记注册,无法正常获得政府的相关补贴等政策,采用农业新技术的积极性可能会低些。农业合作社相对于专业大户采用新技术的概率更低,这同本研究的理论分析结果相反,或许同当前合作社存在的问题有关,现实中正规合作社不多,更多的合作社只是想骗取国家的补贴等政策支持,还有的合作社只是简单地横向联合,并未实现真正的合并,对农业新技术的使用也会存在分歧,不利于农业新技术的采用和推广。

通过实证分析,本研究得出采用新技术后的风险承担情况是影响经营主体是否采用农业新技术的最重要因素,其次为政府的各项扶持和农业保险。各类不同经营主体作为“理性经济人”,会在权衡利益风险的情况下进行决策,作为风险厌恶型的经营主体,当一项技术存在任何风险时,都会减弱经营主体使用该技术的动力。政府提供的补贴等农业扶持政策 and 参加的农业保险都降低了采用新技术的成本,增强了不同经营主体采用新技术的积极性。经营主体所拥有的流动资金是影响是否采用新技术的关键因素,流动资金缓解了采用新技术的资金约束;经营面积越大,则为新技术的使用提供了条件,越有利于农业新技术的采用。

4 结论与政策建议

在综合考虑 4 种新型农业经营主体的特点、功能定位及存在问题的基础上,结合实地调研和实证结果,得出以下 3 点结论:(1)新型农业经营主体采用农业新技术的比例普遍较低,过去 5 年内采用农业新技术的比例仅为 64.71%,农业新技术并未得到新型农业经营主体的广泛关注。(2)采用农业新技术的类型单一。在机械、生物、管理和环保 4 类技术中,采用 2 类以上技术的经营主体占比为 12.73%,没有经营主体同时采用 4 类技术,采用单一技术的经营主体占比为 87.27%,技术使用类型的单一难以满足农业生产、加工、流通等农业各环节的需要。(3)技术类型和经营主体业务存在差距,4 类新型农业经营主体普遍采用农业新机型、新品种等生产类技术,对农产品加工、流通领域等方面的技术利用程度较低。

制度因素是影响经营主体是否采用农业新技术的最关键因素,首先以采用新技术的风险承担情况为考虑重点,采用新技术后的风险越小或政府、企业承担得更多,越有利于经营主体采用农业新技术;其次为政府的各项扶持和农业保险措施,政府通过对采用农业新技术的经营主体给予一定的补贴或奖励,从政策上给予引导和支持,都会激励经营主体积极采用农业新技术。经营主体自身所拥有的流动资金、经营面积是影响经营主体决策的重要因素,拥有的流动资金越多,越能缓解技术采用过程中的资金约束,越有利于采用农业新技术;经营主体拥有的劳动力人数与采用农业新技术呈现相反的关系,可能的解释是劳动力人数越多,对农业的悉心照料程度就会越高,在一定程度上可能降低了农业新技术的采用率。

参考文献:

[1] 张照新,赵海. 新型农业经营主体的困境摆脱及其体制机制创新[J]. 改革,2013(2):78-87.
[2] 孙中华. 大力培育新型农业经营主体 夯实建设现代化农业的微观基础[J]. 农村经营管理,2012(1):1.
[3] 黄季焜,胡瑞法,孙振玉. 让科学技术进入农村的千家万户——建立新的农业技术推广创新体系[J]. 农业经济问题,2000,21(4):17-25.
[4] 陈志兴,楼洪兴. 农业科研成果转化创新模式与激励机制的研究[J]. 科技通报,2006,22(4):515-518.
[5] 徐世艳,李仕宝. 现阶段我国农民的农业技术需求影响因素分析[J]. 农业技术经济,2009(4):42-47.

王宏智,赵 扬. 水产品信息可追溯体系构建与对策——基于系统复杂性视角[J]. 江苏农业科学,2017,45(5):336-339.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2017.05.086

水产品信息可追溯体系构建与对策 ——基于系统复杂性视角

王宏智¹, 赵 扬²

(1. 青岛农业大学经济与管理学院, 山东青岛 266109; 2. 沈阳工程学院管理学院, 辽宁沈阳 110136)

摘要:对水产品信息可追溯体系现状和趋势进行梳理,从系统复杂性角度对水产品信息可追溯体系进行构建,并从可追溯客体的复杂性、可追溯主体的复杂性、可追溯信息的复杂性对其进行分析。建立由主体—客体—信息—环境组成的水产品信息协同结构模型,分析可追溯系统的协调机制,并从技术信息协同、流通体系协同、主客体政策协同、利益分配协同等 4 个方面提出水产品信息可追溯体系协同运行的对策建议。

关键词:水产品;可追溯体系;系统复杂性;协同;对策

中图分类号: F713 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2017)05-0336-04

水产品在人们的生活中扮演着重要的角色,水产品的质量与安全一直受到人们的关注。特别是水产品进入流通领域后,从“水塘到餐桌”须要经过一个比较长的供需链条,在生产者和消费者之间存在大量的中间环节,质量监控一直是个难题。

目前,欧美等发达国家已经建立起比较完善的水产品信息可追溯体系,无论是可追溯的法律文件、可追溯的内容,还是可追溯的技术都处于领先地位。我国水产品追溯制度刚刚起步,已有文献主要集中在相关政策和可追溯技术领域的研究,魏国辰等提出从法律制度、明确实施主体、完善过程控制、行政制度和树立全民意识等方面来完善我国农产品安全信息可追溯制度^[1];李清光等以猪肉为研究对象,分析屠宰加工企业实施可追溯的成本与收益,揭示了可追溯体系推广不力的深层次原因^[2];陈雨生等认为,应降低水产品追溯体系实施和运行成本,加大食品质量安全管理部对溯源信息的监管力度,能够推动水产品质量安全追溯体系健康发展^[3];徐子涵等分析了建立食品安全可追溯体系的意义,提出相应的

完善对策与建议^[4];山丽杰等以我国 88 家不同类型的食品生产企业为案例,采用回归模型分析了食品生产企业对可追溯体系的投资意愿与投资水平的主要影响因素^[5];何静等构建了食品供应链的 Nash 博弈均衡模型与食品供需网的 Pareto 博弈均衡模型,分析 2 种情况下企业构建食品可追溯体系的投入水平^[6];王雅君等运用信息技术和质量追溯方法构建海产品追溯管理信息系统,构建层次结构的可追溯系统体系框架,研究了基于批次清单的海产食品质量追溯模式,实现海产食品质量的正向追溯和逆向追溯^[7];李源等针对水产养殖过程的不合理用药、饲料添加等质量安全问题;应用基于 XML/Web 服务的数据传递技术构建多层可追溯质量管理体系^[8];马莉等针对水产品易腐的特点和目前水产品批发市场存在的物流和信息流问题,采用条码技术、无线射频识别技术、数据库技术等开发了基于 Web 服务的水产品批发市场质量追溯系统^[9]。

综上所述可以看出,我国的水产品信息可追溯体系研究和国外发达国家相比存在一定的差距,缺少水产品信息可追溯体系相关的标准和基础性研究,缺乏从多角度构建水产品信息可追溯体系。所谓水产品信息可追溯是指对水产品在流通领域的全过程进行监管,并在此基础上实现对水产品的信息和经营责任的追溯。由于水产品追溯体系涉及供应商、生产商、分销商、零售商、政府部门、第三方检验等诸多部门(图 1),可追溯体系的结构非常复杂,要想使水产品信息可追溯系统运

收稿日期:2016-02-04

基金项目:国家自然科学基金(编号:71272161);青岛农业大学高层次人才科研基金(编号:6631115710);青岛农业大学人文社会科学研究基金(编号:6611115726、6611115763);山东省高等学校人文社会科学研究项目(编号:JI16YE08)。

作者简介:王宏智(1978—),男,河北承德人,博士,副教授,主要从事农产品物流可追溯体系研究。E-mail:fun007-008@163.com。

[6]郭庆海. 新型农业经营主体功能定位及成长的制度供给[J]. 中国农村经济,2013(4):4-11.

[7]宋金田,祁春节. 农户农业技术需求影响因素分析——基于契约视角[J]. 中国农村观察,2013(6):52-59,94.

[8]展进涛,陈 超. 劳动力转移对农户农业技术选择的影响——基于全国农户微观数据分析[J]. 中国农村经济,2009(3):75-84.

[9]周 波,陈 曦. 江西省种粮大户不同类型农业技术需求影响因素分析[J]. 江西农业大学学报(社会科学版),2013,12(1):58-65.

[10]王建华,李清盈,Djurovic G. 基于科技需求演化的农业生产经营

主体培育与政策建议——以江苏地区农户为例[J]. 贵州社会科学,2015(2):162-168.

[11]董淑华,陈华东. 农民专业合作社的农业科技需求现状及供给机制创新——基于广州市 35 家农民专业合作社的调查研究[J]. 南方农村,2011,27(1):86-90.

[12]张 雨. 适合农业企业的农业科技成果转化运行机制[J]. 广东农业科学,2006(10):97-99.

[13]刘 洁,刘永平. 农户农业企业化经营的影响因素分析——以河北省 558 个农户为例[J]. 中国农村经济,2007(4):18-24,31.