2016 年第 1 期
（第 15 卷）
华南农业大学学报（社会科学版）
JOURNAL OF SOUTH CHINA AGRICULTURAL UNIVERSITY
（SOCIAL SCIENCE EDITION）

食品安全的政府监管与零售商检验的联动机制

费 威

（东北财经大学 经济学院，辽宁 大连 116025）

摘 要： 为提高政府食品安全监管绩效，维护食品企业品牌声誉，建立优化模型分别分析零售商主导与零供一体化模式中的政府部门食品安全监管水平与零售商质量安全检验精确度的联动机制及其影响因素。主要结论表明：供应商对质量安全问题的赔偿额度过低或者过高会导致零售商质量安全检验不作为或者检验过度以及政府监管不利或者监管过度的后果；只有零售商的品牌声誉价值相对较高时，其在零供一体化模式中的质量安全检验精确度才更高。

关键词： 食品安全；政府监管；食品企业；零售商；品牌声誉；赔偿额度

中图分类号： F407.82 **文献标识码：** A **文章编号：** 1672－0202(2016)01－0092－07

一、引言

2014 年相继曝光的上海福喜、台湾地沟油事件都是由上游供应商的质量安全问题而致下游知名品牌零售商的食品安全危机。例如，麦当劳在华销售额直线下滑、台湾味全食品全面下架等，甚至波及整个同类食品行业。具有品牌声誉的食品零售商本应履行对其供应商的产品质量安全严格检验与监督的职责。然而零售商通常以成本控制为主而形成的“程序化”检验监督缺乏实效，加之政府部门食品安全监管乏力，最终使具有质量安全问题的食品流向市场，危害消费者身心健康。因此，明确政府部门食品安全监管与零售商质量安全检验之间的联动机制，将对整个食品供应链的质量安全保障至关重要。

现有政府食品安全监管的研究多是基于规制理论，利用博弈论等方法分析我国食品安全的政府监管模式和监管体系，认为食品安全的市场失灵需要政府监管，以维护市场公正、提供相关信息等[1－2]，但同时地方保护主义、政府“规制失灵”加剧了转型时期我国食品安全问题的严重性[3－6]。对食品质量安全检验的相关研究分析了企业采取检测、追溯等质量安全管控行为的决策[7－10]，以及基于质量管理的供应商选择与供应链主体相关产品质量安全的行为[11－14]。这些研究表明了食品质量安全检测的重要性以及监管环境、企业利益等因素对产品质量安全的显著影响。而已有研究对政府监管与企业质量安全检验的关联性研究较为缺乏。因此，本文以具有品牌声誉的零售商对上游供应商的质量安全检验与政府食品安全监管水平的联动机制为研究对象，试图分析在零售商主导与零供一体化两种典型模式中的上述机制及其影响因素。

二、政府部门监管与零售商质量安全检验的基本问题

零售商根据市场需求从供应商处采购产品，将其进行简单加工后即可销售到市场，例如快餐

收稿日期： 2015－08－30 **DOI：** 10.7671/j.issn.1672－0202.2016.01.011

基金项目： 国家社会科学基金项目(14CGL040)；教育部人文社会科学研究青年基金项目(13YJC630029)；中国博士后科学基金项目(2013M530925)；大连市社科联重点课题(dlskzd2014026)

作者简介： 费 威(1982—)，女，辽宁鞍山人，东北财经大学经济学院副教授，主要研究方向为农产品质量安全、食品安全管理。E-mail：feiwei@dufe.edu.cn

食品。并且供应商的产能完全能够满足零售商的需求。这里的单位食品可以表示批量食品,即经标准化后的食品"单位"。假设因利益驱使,供应商会供给劣质不安全食品。例如上海"福喜"公司将过期食品重新作为原料进行再加工。供应商和零售商的决策顺序如下:首先,供应商生产供给食品给零售商。其次,零售商依据市场需求从供应商处采购食品并且检验食品的质量安全水平,一旦发现问题,供应商要向零售商支付一定的赔偿额;若未发现问题,零售商将食品供给到市场上进行销售。最后,为保障食品安全,政府部门对市场上食品的质量安全水平进行监管,一旦发现问题,除了食品滞销,零售商的品牌声誉也将遭受严重损失。

消费者购买食品的效用函数为 $U = \theta q - p$ [15]。其中食品的市场销售价格为 p;食品的质量安全水平为 q;消费者对食品质量安全的偏好为 θ,它服从 0 - 1 的均匀分布。由于信息不对称及食品安全的"信任品"特征,消费者通常会根据品牌、自身所了解的信息估计食品的质量安全水平。本文所研究的是具有一定品牌声誉零售商经销的食品,因此消费者会更多地凭借其品牌声誉估计该食品的质量安全水平。若将零售商的品牌声誉价值记为 R,则在有限信息下,消费者对食品质量安全的估计值近似为 $\hat{q} = R$。由此,消费者购买该单位食品的效用为 $U = \theta R - p$。若 $U \geqslant 0$,消费者就会购买该食品。根据 θ 分布可得消费者对该食品的需求函数为 $Q = 1 - \frac{p}{R}$。其中 Q 表示食品需求量。供应商向零售商供给食品的批发价为 w,它表示剔除供应商单位生产成本后的净价。若零售商检验出供应商提供的食品具有质量安全问题,供应商需要支付给零售商赔偿额为 s,它是由零供双方在达成合作关系时已经签订的固定赔偿额。零售商对供应商实行食品质量安全检验的精确度为 λ,并且 $0 \leqslant \lambda \leqslant 1$,它是由零售商依据自身利益考虑决定的。零售商实行检验的成本为 $\frac{1}{2}f\lambda^2$,f 是检验的边际成本系数。政府部门对市场上销售的食品进行质量安全检验、监督,反映了他的食品安全监管水平 r,并且 $0 \leqslant r \leqslant 1$,它是由政府部门决定的。当零售商未检验出供应商的食品质量安全问题时,若由政府部门检查出市场中的食品具有质量安全问题,零售商不仅会损失进货成本,而且其品牌声誉也会严重受损。本文将此时零售商的品牌声誉受损额量化为 R^2,反映出企业的品牌声誉损失会长期持续,即边际损失递增。例如食品安全事件一旦发生,引致消费者的信任危机,使得该类食品经销商的整体销售额会持续下滑,甚至产品滞销。当零售商检验出供应商的食品质量安全问题时,他能够获得供应商支付的赔偿额。

由此,供应商的预期净收益为:

$$\pi_S = M_s + (1 - \lambda)(1 - \frac{p}{R})w - \lambda s \tag{1}$$

式(1)表明:当零售商未检验出食品质量安全问题时,供应商的预期收益为 $(1 - \lambda)(1 - \frac{p}{R})w$;当零售商检验出食品质量安全问题时,供应商的预期损失为 λs。M_s 表示供应商日常经营的基本收益(与其供应的食品质量安全无关)。

零售商的预期利润为:

$$\pi_R = (1 - \lambda)\{(1 - \frac{p}{R})(p - w)(1 - r) - [(1 - \frac{p}{R})rw + rR^2]\} + \lambda s - \frac{1}{2}f\lambda^2 \tag{2}$$

式(2)表明:当零售商未检验出食品质量安全问题时,并且政府部门未检查出市场上该食品具有质量安全问题,其预期净收益为 $(1 - \frac{p}{R})(p - w)(1 - r)$,若政府部门检查出食品具有质量安全问题其预期损失为 $(1 - \frac{p}{R})rw + rR^2$(企业的品牌声誉损失不受产品需求量影响);当零售商检验出食品质量安全问题时,他将获得供应商的预期赔偿额为 λs。其中价格 p 是供应商批发价 w 与零

售商的边际加价 m 的总和,即 $p = m + w$。

为保障消费者等社会大众福利,各政府部门根据消费者剩余最大化决定食品安全监管水平。因此,消费者针对此类食品的预期消费者剩余为:

$$E(CS) = \frac{r(R-p)^2}{2R} \tag{3}$$

三、典型模式中的食品安全监管水平与检验精确度

(一)零售商主导模式中的食品安全监管水平与检验精确度

由于零售商具有品牌、规模等优势,因而通常具有主导地位。下面分析在零售商主导模式中零售商检验精确度和政府部门监管水平的决定。此时供应商与零售商的博弈时序为:供应商根据零售商的产品定价(即 m)决定其批发价 w;零售商根据供应商的批发价决定其检验精确度 λ。采取逆向归纳法。首先供应商根据自身预期净收益最大化决定其批发价格,然后零售商基于自身预期利润最大化决定其价格和检验精确度。根据式(1),由一阶最优条件 $\frac{d\pi_S}{dw} = 0$ 可得 $w = \frac{R-m}{2}$。相应的二阶最优条件 $\frac{d^2\pi_S}{dw^2} = -\frac{2(1-\lambda)}{R} < 0$ 仍满足。将其代入式(2),零售商的一阶最优条件 $\frac{\partial\pi_R}{\partial m} = 0$,$\frac{\partial\pi_R}{\partial\lambda} = 0$ 解得最优的零售商边际加价 $m^* = \frac{R}{2-r}$,零售商的最优食品质量安全检验精确度 $\lambda^* = \frac{1}{f}[rR^2 - \frac{R(1-r)^2}{4(2-r)} + s]$。相应的海塞矩阵(Hesse 矩阵)为 $H = \begin{pmatrix} -\frac{(1-\lambda)(2-r)}{2R} & 0 \\ 0 & -f \end{pmatrix}$,其各阶顺序主子式分别为 $H_1 = -\frac{(1-\lambda)(2-r)}{2R} < 0$,$H_2 = \frac{(1-\lambda)(2-r)f}{2R} > 0$。因此,二阶最优条件仍满足。据此可知,供应商的最优批发价格为 $w^* = \frac{R(1-r)}{2(2-r)}$。

若 $\frac{R(1-r)^2}{4(2-r)} - rR^2 < s < f + \frac{R(1-r)^2}{4(2-r)} - rR^2$ 时,有 $0 < \lambda^* < 1$。$\frac{\partial\lambda^*}{\partial f} = -\frac{1}{f^2}[rR^2 - \frac{R(1-r)^2}{4(2-r)} + s] < 0$;$\frac{\partial\lambda^*}{\partial s} = \frac{1}{f} > 0$;$\frac{\partial\lambda^*}{\partial r} = \frac{1}{f}[R^2 + \frac{R(1-r)(3-r)}{4(2-r)^2}] > 0$;$\frac{\partial\lambda^*}{\partial R} = \frac{1}{f}[2rR - \frac{(1-r)^2}{4(2-r)}]$,当 $R > \frac{(1-r)^2}{8r(2-r)}$ 时 $\frac{\partial\lambda^*}{\partial R} > 0$,当 $R < \frac{(1-r)^2}{8r(2-r)}$ 时 $\frac{\partial\lambda^*}{\partial R} < 0$。

否则若 $s \leqslant \frac{R(1-r)^2}{4(2-r)} - rR^2$ 时,$\lambda^* = 0$;若 $s \geqslant f + \frac{R(1-r)^2}{4(2-r)} - rR^2$ 时,$\lambda^* = 1$。然而这两个情况在实际中缺乏可能性。由此可得如下结论:

结论 1 在零售商主导模式中,零售商决定的检验精确度有如下结果:

(1)若供应商支付的赔偿额适当(在两数额之间)时,零售商将以一定的精确度检验食品质量安全水平。并且该精确度会随着零售商检验的边际成本增加而降低;随着供应商支付的赔偿额增加而上升;随着政府部门食品安全监管水平提高而上升。而只有零售商的品牌声誉价值相对较高时,检验精确度会随着零售商品牌声誉价值的提高而上升;当零售商的品牌声誉价值相对较低时,检验精确度会随着品牌声誉价值的提高而下降。

(2)当供应商支付的赔偿额较低(不高于某一数额)时,零售商甚至不对食品进行质量安全检

验。当供应商支付的赔偿额较高(不低于某一数额)时,零售商会对食品进行全面严格的质量安全检验,检验精确度甚至为极端情形的百分之百。

据此,政府部门会以消费者预期福利最大化为目标决定食品安全监管水平。因此有

$$\max_{r} E(CS) = \frac{rR(1-r)^2}{8(2-r)^2} \tag{4}$$

根据一阶最优条件 $\frac{dE(CS)}{dr} = 0$,解得 $r^* = 1$ 或者 $r^* = \frac{5-\sqrt{17}}{2}$。相应的二阶最优条件,当 $r^* = 1$ 时 $\frac{d^2E(CS)}{dr^2} = 2 > 0$;当 $r^* = \frac{5-\sqrt{17}}{2}$ 时 $\frac{d^2E(CS)}{dr^2} = -(5-\sqrt{17})\sqrt{17} < 0$。所以政府部门的最优食品安全监管水平 $r^* = \frac{5-\sqrt{17}}{2}$ $(r^* < \frac{1}{2})$。由此可得如下结论:

结论 2　在零售商主导模式中,为确保消费者预期剩余最大化,政府部门决定的食品安全监管水平相对较低①。

此时的消费者预期剩余、零售商边际加价、供应商的批发价格、食品零售价格以及零售商检验精确度分别为:$\max E(CS) = \frac{R(71-17\sqrt{17})}{128}$,$m^* = \frac{(\sqrt{17}+1)}{8}R$,$w^* = \frac{(7-\sqrt{17})}{16}R$,$p^* = \frac{(9+\sqrt{17})R}{16}$,$\lambda^* = \frac{1}{f}\{\frac{(5-\sqrt{17})}{2}R^2 - \frac{1}{128}(71\sqrt{17}-25)R + s\}$。

(二)零供一体化模式中的食品安全监管水平与检验精确度

当零售商与供应商是利益共同体时,他们会根据预期总利润最大化决定产品最终价格以及质量安全检验精确度。下面分析在零供一体化模式中零售商检验精确度和政府部门监管水平的决定。此时供应商与零售商的博弈时序为:零供双方根据预期总利润最大化决定产品价格 p 与食品质量安全的检验精确度 λ。因此,预期总利润为

$$\pi_T = \pi_S + \pi_R = M_s + (1-\lambda)(1-\frac{p}{R})(1-r)p - (1-\lambda)rR^2 - \frac{1}{2}f\lambda^2 \tag{5}$$

由最优条件 $\frac{\partial \pi_T}{\partial p} = 0$,$\frac{\partial \pi_T}{\partial \lambda} = 0$,解得最优的食品零售价格 $p_1^* = \frac{R}{2}$,零售商的最优食品质量安全检验精确度 $\lambda_1^* = \frac{1}{f}[r(R^2 + \frac{R}{4}) - \frac{R}{4}]$。其中 $\frac{1}{4R+1} < r < \frac{4f+R}{4R^2+R}$。相应的 Hesse 矩阵 $H = \begin{pmatrix} -(1-\lambda)(1-r)\frac{2}{R} & 0 \\ 0 & -f \end{pmatrix}$。其各阶顺序主子式分别为 $H_1 = -(1-\lambda)(1-r)\frac{2}{R} < 0$,$H_2 = (1-\lambda)(1-r)\frac{2f}{R} > 0$。因此,二阶最优条件仍满足。

据此,分析零售商对食品质量安全的检验精确度的影响因素。$\frac{\partial \lambda_1^*}{\partial f} = -\frac{1}{f^2}[r(R^2 + \frac{R}{4}) - \frac{R}{4}] < 0$;$\frac{\partial \lambda_1^*}{\partial r} = \frac{R^2 + \frac{R}{4}}{f} > 0$;$\frac{\partial \lambda_1^*}{\partial R} = \frac{1}{f}[r(2R + \frac{1}{4}) - \frac{1}{4}]$,当 $r > \frac{1}{8R+1}$ 时 $\frac{\partial \lambda_1^*}{\partial R} > 0$,当 $r < \frac{1}{8R+1}$ 时 $\frac{\partial \lambda_1^*}{\partial R} < 0$。否则若 $r \leqslant \frac{1}{4R+1}$,则 $\lambda_1^* = 0$;若 $r \geqslant \frac{4f+R}{4R^2+R}$,则 $\lambda_1^* = 1$。然而这两个情况在实际

① 因为 $r^* = \frac{5-\sqrt{17}}{2} < \frac{1}{2}$,说明政府的食品安全监管水平低于 50%。

中缺乏可能性。由此可得如下结论:

结论3 在零供一体化模式中,零售商决定的检验精确度会有如下结果:

(1)当政府部门食品安全监管水平适当,即既不过高又不过低(在某两数值之间)时,零售商将以一定的精确度检验食品质量安全。并且该精确度会随着零售商检验的边际成本增加而降低;随着政府部门监管水平提高而上升。而只有当政府部门监管水平相对较高时,检验精确度会随着零售商品牌声誉价值的提高而上升;若政府部门监管水平相对较低时,检验精确度会随着零售商品牌声誉价值的提高而下降。

(2)当政府部门食品安全监管水平较低(不高于某一数值)时,零售商甚至不对食品质量安全进行检验。当政府部门监管水平较高(不低于某一数值)时,零售商会对食品进行全面严格的质量安全检验,甚至极端情形为百分之百的精确检验。

将 $p_1^* = \frac{R}{2}$ 代入式(3),政府部门仍根据消费者预期剩余最大化决定监管水平,则有

$$\max_r E(CS) = \frac{rR}{8} \tag{6}$$

由式(6)可见政府监管水平越高,消费者预期剩余越大,所以政府部门的最优食品安全监管水平 $r_1^* = 1$。

结论4 在零供一体化模式中,为确保消费者预期剩余最大化,政府部门会对市场上食品质量安全进行极为严厉的监管,甚至实现理想状态下的无缝监管,监管水平达到百分之百。

此时的消费者预期剩余和零售商检验精确度具体为:$\max E(CS) = \frac{R}{8}$,$\lambda_1^* = \frac{R^2}{f}$。

(三)两种模式中的食品安全监管水平与检验精确度比较分析

通过比较零售商主导与零供一体化模式中的零售商检验精确度、政府部门监管水平以及食品零售价格、消费者预期剩余,上述决策变量的结果具体如下表所示。

表1 两种典型模式中各决策变量的结果比较

变量	λ^*	r^*	p^*	$E(CS)$
零售商主导模式	$\frac{1}{f}\{\frac{5-\sqrt{17}}{2}R^2\frac{1}{128}(71\sqrt{17}-25)R+s\}$	$\frac{5-\sqrt{17}}{2}$	$\frac{(9+\sqrt{17})R}{16}$	$\frac{R(71-17\sqrt{17})}{128}$
零供一体化模式	$\frac{R^2}{f}$	1	$\frac{R}{2}$	$\frac{R}{8}$

由表1可见:$r^* < r_1^*$,$p^* > p_1^*$,$E(CS) < E(CS)$、当 $0 < R < \frac{-\frac{(71\sqrt{17}-25)}{128}+\sqrt{\frac{(71\sqrt{17}-25)^2}{128^2}+2(\sqrt{17}-3)s}}{\sqrt{17}-3}$ 时,有 $\lambda^* > \lambda_1^*$;当 $R \geqslant \frac{-\frac{(71\sqrt{17}-25)}{128}+\sqrt{\frac{(71\sqrt{17}-25)^2}{128^2}+2(\sqrt{17}-3)s}}{\sqrt{17}-3}$ 时,有 $\lambda^* \leqslant \lambda_1^*$。

结论5 通过比较零售商主导模式与零供一体化主导模式中的各决策变量有:零售商主导模式中的政府食品安全监管水平和消费者预期剩余分别要比零供一体化模式中的低。零售商主导模式中的食品零售价格要比零供一体化模式中的高。当零售商的品牌声誉价值相对较低时,零售商主导模式中的零售商检验精确度要比零供一体化模式中的高。当零售商的品牌声誉价值相对较高(不低于某一数值)时,零售商主导模式中的零售商检验精确度不高于零供一体化模式中的检

验精确度。

四、政府部门监管与零售商检验联动的政策启示

(一)零售商主导模式中的政府监管与零售商检验联动

首先,需要立法规范供应商对质量安全问题应该承担的适当赔偿额度,并设置供应商对质量安全问题应支付的最低赔偿额度。避免因供应商赔偿额度过高或者过低而导致的零售商质量安全检验过度或不作为以及政府部门食品安全监管的缺位或过度。

其次,政府部门可以通过法律规范、给予补贴、提供免费或者廉价质检服务等多种途径,降低零售商的检验成本;并且进一步加强与完善监管体制,提高食品安全监管水平,约束与激励零售商实行食品质量安全常规与非定期的检验方式,提高对供应商的质量安全检验精确度。

(二)零供一体化模式中的政府监管与零售商检验联动

首先,在我国《食品安全法》的基本规范以及国家食品药品监督管理总局负食品安全监管总责的条件下,各地各级政府部门对食品安全的具体监管措施应依据当地存在的食品安全问题特点和食品行业特征,符合各地区的食品安全现状,保持适当的食品安全监管水平。此时,零售商质量安全检验成本的降低或者政府部门对食品安全监管的加强,都会激励零售商进一步提高检验精确度。对于具有品牌声誉价值的企业,政府部门食品安全监管水平的高低更会直接影响其检验精确度的决定。若政府部门对食品安全监管较为严格,品牌声誉价值越高的零售商为保持自身优势,避免质量安全问题的发生,会更加积极地提高对供应商产品质量安全检验的精确度。而若政府部门对食品安全的监管不严格,存在监管漏洞、监管缺位等问题时,品牌声誉价值越高的零售商会依赖其固有的品牌优势,从而缺乏进行严格质量安全检验的积极性,使检验精确度极大降低。

其次,政府部门的食品安全监管水平过低或者过高都易造成零售商质量安全检验不作为或者过度的极端结果。因此,政府部门应依据不同地区食品供给企业特征和食品市场状况,具体实施食品安全监管,既不能“放纵”知名企业质量安全控制松懈的行为,同时也不能“矫枉过正”。尤其是在某些食品安全事件发生后,针对消费者对同类食品供给企业采取不理性的抵触产品以及质疑所有产品质量安全性等行为,政府部门应通过官方渠道,快速调查清楚并公布导致事件的本质原因,为消费者提供食品质量安全的确切信息,帮助消费者树立正确的食品安全意识。

(三)两种模式中的政府监管与零售商检验联动

在食品质量安全检验方面,尽管一般研究表明零供一体化模式中的食品质量安全检验等相关措施更为有效,有利于提高食品安全水平。但本文分析认为只有当零售商品牌声誉价值较高时,零供一体化模式中的食品质量安全检验相比于零售商主导模式中更为严格;而零售商品牌声誉价值较低时,零售商主导模式中的食品质量安全检验更为严格。因此,无论是何种模式,政府部门都应保持适度的监管水平,不能因企业的品牌声誉价值高或者企业一体化模式而放松对其的监管。政府部门应通过提供免费质检服务或者鼓励发展第三方机构提供质检和监督的市场化服务等方式加强食品安全监管,并且监督与激励零售商通过严把质量安全关,维护自身的品牌声誉。

当前我国对食品安全问题责任主体的惩处力度相对较轻,而政府部门尤其是地方政府部门对于某些规模较大、口碑较好、品牌声誉价值较高的企业缺乏严格的监管或者更易忽视对其的监管,间接造成这些企业采取趋利的、损害消费者身心健康的违规行为。这也是我国品牌企业频发食品安全事件的主要原因之一。零售商的检验成本较高或者品牌声誉价值较高,同等条件下都会使政府部门有放松对其监管的倾向,降低食品安全的监管水平。因此,依据政府部门的食品安全监管与零售商对上游供应商的产品质量安全检验之间的联动机制,通过限定供应商的适当赔偿额度、调控对零售商品牌声誉价值的管理与监督等主要途径,充分发挥政府监管与零售商质量安全检验控制的作用,对保障不同模式的食品安全都是必要的。

参考文献:

[1]KUEI C, MADU C N, LIN C. Developing Global Supply Chain Quality Management Systems [J]. International Journal of Production Research, 2011, 49(15):4457 - 4481.

[2]肖峰,王怡.我国食品安全公众监督机制的检讨与完善 [J].华南农业大学学报(社会科学版),2015,14(3):93 - 102.

[3]MARETTE S, BUREAU J C, GOZLAN E. Product Safety Provision and Consumers' Information [M]. France: INRA - Economie, 2000.

[4]王志刚,钱成济,周永刚.食品安全规制对生产者福利的影响研究[J].现代管理科学,2013,(7):3 - 5.

[5]袁文艺,胡凯.食品安全管制的政府间博弈模型及政策启示[J].中国行政管理,2014,(7):101 - 105.

[6]曾文革,林婧.论食品安全监管国际软法在我国的实施[J].中国软科学,2015,(5):12 - 20.

[7]廖卫东,等.食品公共安全规制制度与政策研究[M].北京:经济管理出版社,2011.

[8]CARRIQUIRY M, BABCOCK B A. Reputations, Market Structure, and the Choice of Quality Assurance Systems in the Food Industry [J]. American Journal of Agricultural Economics, 2007, 89 (1):12 - 23.

[9]TIROLE J. A Theory of Collective Reputations with Applications to the Persistence of Corruption and to Firm Quality [J]. Review of Economic Studies, 1996,63(1):1 - 22.

[10]周小梅.激励企业控制食品安全的制度分析[J].中共浙江省委党校学报,2014,(1):35 - 41.

[11]于荣,唐润,孟秀丽,陈欣,王海燕.基于行为博弈的食品安全质量链主体合作机制研究[J].预测,2014,(6):76 - 80.

[12]周应恒,王二朋.中国食品安全监管:一个总体框架[J].改革,2013,(4):19 - 28.

[13] 张永建,刘宁,杨建华.建立和完善我国食品安全保障体系研究[J].中国工业经济,2005,(2):14 - 20.

[14]陈瑞义,石恋,刘建.食品供应链安全质量管理与激励机制研究——基于结构、信息与关系质量[J].东南大学学报(哲学社会科学版),2013,15(4): 34 - 40.

[15]刘鹏,刘志鹏.食品生产加工安全监管如何亡羊补牢:基于对上海福喜事件的政策反思[J].当代经济管理,2014,36(11):19 - 23.

Interaction Mechanism between Government Supervision and Retailers' Inspection on Food Safety

FEI Wei

(*School of Economics*, *Dongbei University of Finance and Economics*, *Dalian* 116025, *China*)

Abstract: In order to improve the performance of government supervision and maintain the brand reputation of food firms, the interaction mechanism between government supervision and retailers´inspection on food safety and its influential factors in the mode of the retailer as the leader and the mode of the retailers and the suppliers as the whole are analyzed by the optimal models. The results show that if the amount of compensation paid by the suppliers for the problems of quality and safety is too high or too low, will lead to result of supervision omission or excess of supervision by the retailers and/or the government; only when retailers' brand reputation is comparatively high, inspection accuracy of quality and safety is high in the retailer and the supplier as the whole mode.

Key Words: food safety; government supervision; food firms; retailer; brand reputation; the amount of compensation