

# 国内外食品安全信息预报预警系统的建设现状

晏绍庆, 康俊生, 秦玉青, 李雪花

(上海市标准化研究院食品安全与标准化研究所, 上海 200031)

**摘要:** 食品安全关系着民生大计, 本文系统介绍了目前国内外食品安全监测及预警系统的建设情况, 提出了完善我国食品安全信息预报预警系统的路径。

**关键词:** 食品安全; 预报预警系统; 信息渠道; 信息评析; 信息发布

中图分类号: TS201.6; 文献标识码: A; 文章编号: 1673-9078(2007)12-0063-04

## The Status Quo of the Frame of Food Safety Forecasting & Pre-warning Information System Foreign & Domestic

YAN Shao-qing, KANG Jun-sheng, QIN Yu-qing, LI Xue-hua

(Research Institute of Food Safety and Standardization, Shanghai Institute of Standardization, Shanghai 200031, China)

**Abstract:** Food safety information system is important to the guarantee of people's health. The current status of the food safety forecasting & pre-warning information system at home and abroad was introduced and the suggestions to improve our national food safety forecasting & pre-warning information system were put forward.

**Key words:** food safety; forecasting & pre-warning system; information resource; information analysis; information releasing

食品安全是民生大计, 构筑食品安全监测网络系统是政府主管部门多年不懈努力的方向<sup>[1-5]</sup>。客观地说, 近年来我国政府正积极加强食品安全的监管工作, 但苦于对目前国际上食品安全快速反应系统缺乏全面研究, 对国外的食品安全动态信息缺乏系统跟踪, 对国内监测数据缺乏系统的汇集和科学评析, 因此难以获取时效性强的第一手预报预警信息, 导致政府主管部门对食品安全危机大多是“被动应对”。本文拟从建设我国统一的食品安全快速反应系统为目标, 从食品安全信息采集和综合评析管理为切入点, 探讨我国食品安全信息预报预警系统的整合构想, 旨在为我国尽快建设和完善与国际接轨、面向全社会开放的食品安全动态预报预警系统。

### 1 国外食品安全监测及预警系统的建设情况

#### 1.1 国际食品安全网络 (INFOSAN)

世界卫生组织 (WHO) 于 2004 年创建了国际食品安全网络, 该网络目的是为了改善国家和国际层面

的食品安全主管部分之间的合作。该网络将对国际上各国食品安全主管部门间进行日常食品安全信息交换起重要作用, 同时为食品安全紧急事件发生时迅速获取相关信息提供载体。截止 2007 年 3 月, 已有 154 个国家或地区成为系统注册成员, 每注册成员可设有 1 个或多个国家授权的联络点, 但鼓励一个成员国只设 1 个能代表该成员国不同监管部门的单一联络点; 同时为了确保成员国快速和稳定的官方联络渠道, 每个注册成员国必须而且仅设有 1 个 INFOSAN 紧急事件联络点。

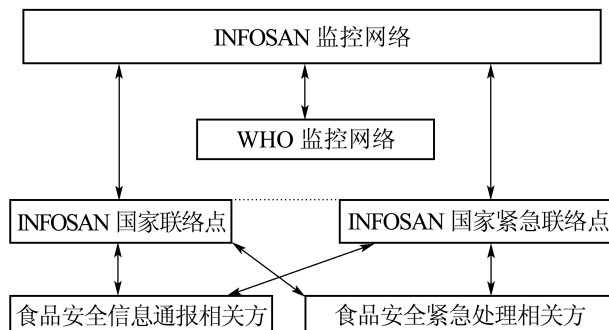


图 1 WHO-INFOSAN 网络结构图

INFOSAN 包括两个主要组成部分: 一是食品安全紧急事件网络 (INFOSAN EMERGENCY), 它将国家官方联络点连接在一起, 以处理有国际影响的食源性疾病和食品污染的紧急事件, 并使能迅速交流信息;

收稿日期: 2007-08-21

基金项目: 上海市科委“食品(畜产品)安全控制与溯源技术研究”项目 (05DZ19102-01)

作者简介: 晏绍庆 (1969-), 男, 高级工程师, 硕士生导师。从事食品安全质量管理和标准化等方面的研究和管理工作的

二是发布全球食品安全方面重要数据信息的网络体系。WHO-INFO SAN 网络结构图如图 1, INFO SAN 结构图及与 WHO-INFO SAN 接口关系如图 2。

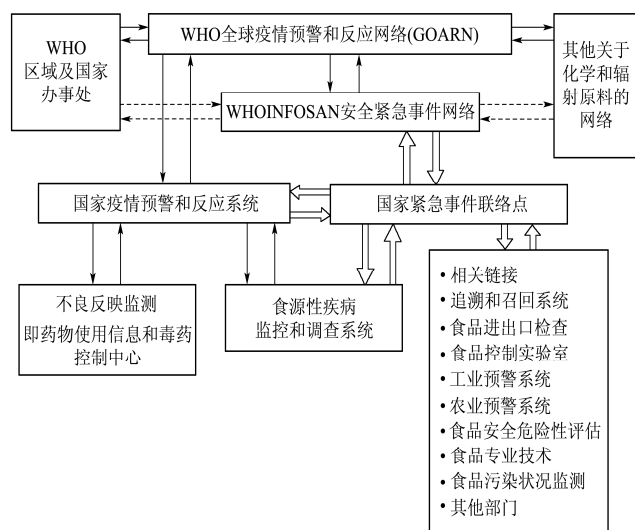


图2 成员国内部INFO SAN结构图及与WHO-INFO SAN接口关系图

### 1.2 全球环境监测系统 (GEMS)

全球环境监测系统 (GEMS) 成立于 1975 年, 是联合国环境规划署 (UNEP) "地球观察" 计划的核心组成部分, 其任务就是监测全球环境、并对环境组成要素的状况进行定期评价。参加 GEMS 监测与评价工作的共有 142 个国家和众多的国际组织, 其中特别重要的组织有联合国粮农组织 (FAO)、世界卫生组织 (WHO)、世界气象组织 (WMO)、联合国教科文组织 (UNESCO)、以及国际自然与自然资源保护联盟 (IUCN) 等。

虽然全球环境监测系统 (GEMS) 不是一个食品相关疾病监测计划, 但全球环境监测系统的食品污染监测与评估规划 (通常简称为 GEMS/Food) 是一个很成功的国际间合作监控的范例。WHO 承担其为赞助方 (在全球超过 70 个国家) 实施该计划的任务。GEMS 的目的在于汇编来自不同国家的食品污染和及其与人接触的资料数据。在 1996 年, GEMS 开始开放一种新型的数据体系和电子数据提交协议。GEMS/Food 的数据在 WHO 的网站可以检索到。GEMS 的统一的执行命令和易于登陆的接口使它成为国际间食品监测工作的一个典范。

### 1.3 欧盟食品和饲料快速预警系统<sup>[6-8]</sup>

2002 年, 鉴于欧盟严峻的食品安全形势, 欧盟发布了 178/2002 号食品安全基本法, 并据此建立了欧盟食品和饲料快速预警系统 (RASFF)。欧盟建立食品和饲料快速预警系统的目的是为欧盟各成员食品安全主管机构提供有效的途径, 交换有关信息, 并及时采

取措施确保食品安全。食品和饲料快速预警系统通过由成员国的食品安全管理部门、欧洲食品安全局和欧盟委员会组成的网络, 时刻监测着关于人类健康、动物健康或环境的直接或间接的风险。当某一成员国发现存在对人类健康有严重危害的警情时, 会立即在该预警系统下通知委员会, 委员会则立即将信息传递给各成员国。

图 3 描述了 RASFF 系统下通报信息的传递流程和方向。各成员国是通过一个基于受控网络的信息交换系统: CIRCA-RASFF 向 RASFF 系统发送通报。通过该系统的通报内容包括涉及的国家、产品、公司、检测数据等详细的信息。这个信息交换系统的使用是受到限制的, 仅对各成员国、各成员国永久代表处、EFTA 监管局和 EFTA 国家的联系点以及欧委会开放。

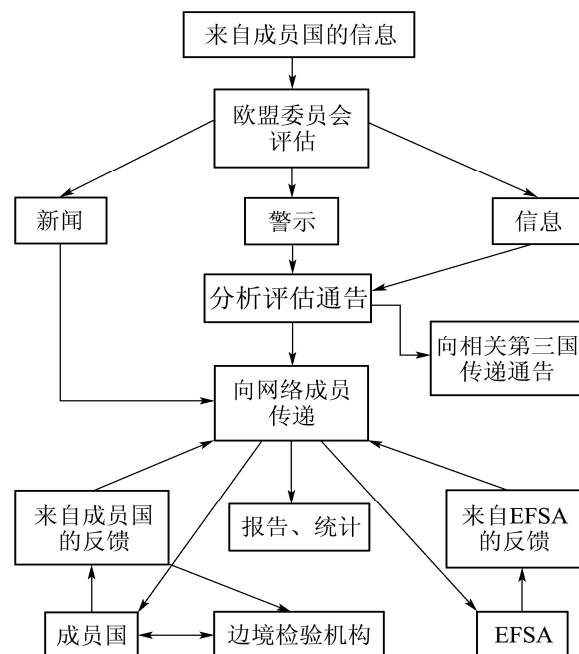


图3 RASFF系统通报信息的传递流程

欧盟食品和饲料快速预警系统包括两类通报:

#### (一)、预警通报

当某成员国在市场上发现有危害的食品和饲料, 需立即采取措施, 这时要发出预警通报。预警通报是由发现问题的成员国进行通报, 并要指明拟采取的相关措施, 如撤离市场/召回等。这类通报的目的是给其它成员国提供所有相关信息, 以确定在其市场上是否也有相关产品, 以便及时采取必要的措施。

#### (二)、信息通报

信息通报是指某一食品或饲料被确认存在危害, 但因为这类食品或饲料并没有进入欧盟成员国市场, 而无需立即采取行动。这类通报大多是涉及经检测被拒绝在欧盟口岸之外的食品和饲料, 因此, 它们并没

有真正进入欧盟市场。

欧盟食品和饲料快速预警系统为保障欧盟的食品安全发挥了重要的作用。

## 2 我国食品安全监测和安全预警系统的建设

### 现状<sup>[9,10]</sup>

由于我国的食品安全采用分段监管的模式,目前卫生部、农业部和质检总局分别建立了侧重点不同的食品安全监测和安全预警系统:

卫生部参照全球环境监测规划/食品污染监测与评估计划 GEMS/FOOD,开展了食品污染物和食源性疾病监测工作。截至 2007 年 8 月,监测点已经覆盖 15 个省区市 8.3 亿人口,重点对消费量较大的 54 种食品中常见的 61 种化学污染物进行监测。截至到 2006 年底,获得化学污染物监测数据 40 多万个,初步摸清了我国食品中重要污染物的污染水平及动态变化趋势。卫生部还根据监测发现的问题发布了蓖麻籽、霉变甘蔗、河豚鱼、生食水产品、毒蘑菇等十余项食品安全预警信息。

农业部也建立了农产品质量安全例行监测制度,对全国大中城市的蔬菜、畜产品、水产品质量安全状况实行从生产基地到市场环节的定期监督检查,并根据监测结果定期发布农产品质量安全信息。目前,全国大部分省(区、市)也已开展省级例行监测工作。

质检总局建立了全国食品安全风险快速预警与快速反应系统,目前已经实现了对 17 个国家食品质检中心日常检验检测数据和 22 个省(区、市)监督检查数据的动态采集,每月收集有效数据 2 万余条。同时,质检总局加大了食品生产加工环节风险监测的工作力度,重点监测非食品原料和食品添加剂问题,截止到 2007 年 6 月底,风险监测抽样覆盖 24 个省(区、市),共检测 20 类产品中的 2501 个样品,涉及到 33 种检测项目,获得 9477 个有效监测数据。通过动态收集、监测和分析食品安全信息,初步实现了食品安全问题的早发现、早预警、早控制和早处理。

### 3 INFOSAN、GEMS/Food 和 RASFF 系统对我国的启示

我国食品安全危机事件频发的根本原因主要有两点,首先是预警机制的缺乏,使许多可以预防的事件不断积累和发展,最终成为危机事件;其次是有关食品安全的信息统一管理机制还没有形成,虽然各部门

有一些监测和检测机构,做了大量监测和检测工作,但食品安全信息没能形成跨部门的统一收集分析体系,没有统一机构协调食品安全相关信息的通报、预报和处置,政府主管部门对潜伏的危机信息掌握不及时、不全面,导致在危机酝酿阶段政府监管部门无能为力。因此,构建完善而高效的食品安全预警机制,对预防食品安全危机事件的发生和发展至关重要。食品安全危机的预警机制是指在常态下对可能引起食品安全危机的各种因素及其所呈现出来的危机信号和危机征兆进行科学监测,对其发展趋势、可能发生的食品安全危机类型及其危害程度做出合理科学的评估,并向社会或政府职能部门发出危机警报的一套运行体系。INFOSAN、GEMS/Food 和 RASFF 系统是运转良好、反应迅速的食品安全信息预警系统,它能提前发现潜在的风险,采取适当措施避免食品安全事故,保护消费者生命和健康提供了信息保障和依据,成功的关键要素是多部门和各个成员国的协调统一配合。

INFOSAN、GEMS/Food 和 RASFF 系统是一个基于“信息”的预警系统,整个系统的运行包括信息的收集、提供、传递、评估、发布、跟踪和反馈等。我国目前迫切需要建立一个统一领导下的由多部门共同组成的食品安全信息的采集、跟踪、分析和发布网络,一方面及时收集我国在进口贸易中食品安全方面的相关信息,另一方面实时跟踪并关注世界卫生组织、世界粮农组织、欧盟委员会等权威机构发布的食品安全相关动态,以提高信息反馈能力。同时,建立一个统一的国家标准对输入的信息进行筛选和分类,对食品安全预警信息进行分析和评估,及时发布通告,为食品安全的决策和应对贸易壁垒提供信息支持。

国务院产品质量和食品安全领导小组的适时成立从根本上解决了我国的食品安全体系跨部门(如农业部、卫生部、环保总局、国家质检总局、工商总局、海关总署等)的统一协作的组织保障问题,笔者希望能在国务院产品质量和食品安全领导小组的统一领导下,将现有分散在卫生部、农业部和质检总局的食品安全监测和安全预警系统进行资源整合和信息共享,由质检总局、食药局、农业部、卫生部、环保总局、工商总局、海关总署联合建立类似 RASFF 系统的快速预警体系,整合现有食品安全领域各部门分散的监测网络,将各口岸局设为联网信息点,及时了解和掌握进口动植物和食品的安全情况和信息。食品安全快速反应系统应包括监测系统、信息收集分析系统、预报通报系统、危机应急处置系统等要素。建立食品安全预警信息渠道,覆盖全国的信息收集和分析网络,

负责监控、收集、分析各类食品安全相关信息；建立预测与评价系统，对信息系统收集的信息，依据预报预警评价标准及时向主管部门和社会通报；并采取相应的对策对可能发生的危机进行有效的预防与控制。我国食品安全预报预警系统的完善构想是基于电子网络为信息支撑平台，主要由食品安全信息收集渠道、食品安全预报预警评析和预报预警信息发布等子系统构成，具体架构如图4。

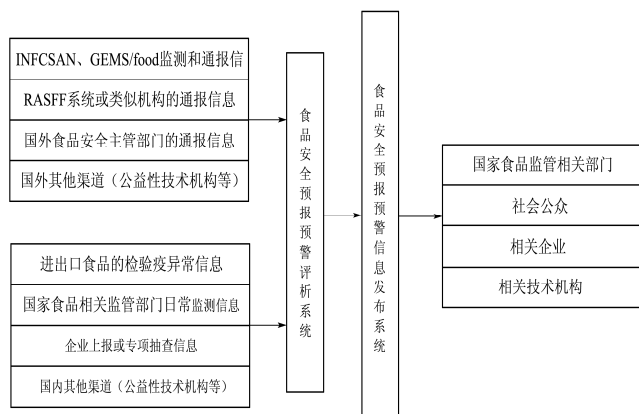


图4 我国食品安全预报预警系统的建设构想

### 3.1 食品安全信息收集渠道

国外食品安全预警和监测系统的“信息源”主要包括三方面内容：一是 INFOSAN、GEMS/Food 监测和通报信息；二是 RASFF 系统或类似机构的通报信息；三是国外食品安全主管部门的通报信息。国内食品安全预警和监测系统的基本“信息源”在主要包括三方面内容：一是国家质检总局对进出口食品的检验检疫异常信息；二是农业部、卫生部、国家质检总局、国家食药局、工商总局等日常监测信息；三是企业上报或专项抽查信息。

### 3.2 食品安全预报预警评析

预报预警评析系统是整个预警体系的核心，其输入端是“信息源”，输出端是“评析信息”。科学的评析模型是保证食品安全预报预警权威性和一致性的基本

保证，专家评估则是食品安全预报预警评析的辅助支持系统。

### 3.3 预报预警信息发布

预报预警信息发布需要一套完善的预警信息发布制度。笔者认为应通过立法来进一步规范我国的食品安全管理体制和食品安全信息发布制度，并针对预报预警信息制定应对预案，从而使政府主管部门能从容应对食品安全危机。

## 4 结语

食品安全监管是一个复杂的系统工程，完善我国食品安全预报预警信息收集、评析、发布系统将为我国政府主管部门应对食品安全危机提供重要的技术支持，但该系统的持续完善需要相对应的法律法规与标准支撑体系建设。

## 参考文献

- [1] 陈君石.危险性评估与食品安全[J].中国食品卫生杂志, 2003,(1):3-6
- [2] 刘俊华,王菁,刘文.我国食品安全监督管理体系建设研究[J].世界标准化与质量管理,2003,(5):4-7
- [3] 刘秀梅.食源性疾病监控技术的研究[J].中国食品卫生杂志,2004,(1):3-9
- [4] 王红育,李颖.对食品安全及保障体系建设的思考[J].中国食物与营养,2004,(9):12-14
- [5] 唐晓纯,苟变丽.食品安全预警体系框架构建研究[J].食品科学,2005,(12):246-250
- [6] 戚亚梅.欧盟食品和饲料快速预警系统及启示[J].食品安全, 2005,(18): 30-32
- [7] 叶存杰.基于.NET的食品安全预警系统研究[J].科学技术与工程,2007,(2):258-260
- [8] 时洪洋,刘仁民.中外食品安全监管比较及中国食品安全体系建构思考[J].中国卫生事业管理,2006 ,(3):186-188

(上接第 32 页)

超声波处理时间、超声功率和乙醇浓度对射干中鸢尾类物质的提取有显著性影响，优选超声功率 180 W，70%乙醇与药材的比为 9:1(mL/g)，每次超声回流 60 min 为提取工艺，此条件下的得率为 5.2%，较没有超声波处理强化的醇提法的最佳条件下的得率提高了约 45%。

## 参考文献

- [1] 魏吉城,伊惠贤.射干的研究概况[J].中草药,1996,27(12): 743-745
- [2] 王红武,等.射干对消化系统及实验性血栓的影响[J].中医药研究,1997,13(5):43
- [3] 钟鸣,关旭俊,黄炳生,等.药射干现代研究进展.中药材,2001, 24(12):904
- [4] 王威,闫喜英,叶龙凤,刘继华,等.正交试验法优选射干提取工艺的研究.中成药,2000,22(4):260