

## 汶川地震专栏

## 四川地震灾区食品安全快速检测设备需求

徐进 杜春明 李志刚

(中国疾病预防控制中心营养与食品安全所,北京 100021)

**摘要:**目的 探讨四川地震灾区食品安全快速检测设备需求。方法 在地震灾区工作和走访相关工作人员。结果 确定了快速开展食品卫生监督监测的条件和装备、食品卫生快速检验箱和快速检测车的基本设备、应急状态下县级疾病预防控制中心基本配置。结论 保证食品安全是灾区重要的公共卫生任务之一,而快速检测设备是食品安全的重要技术保证。

**关键词:**自然灾害;食品;卫生;设备和供应

**Instrument Requirements of Rapid Detection for Food Safety in Sichuan Province After Earthquake**

XU Jin, DU Chun-ming, LI Zhi-gang

(National Institute for Nutrition and Food Safety, Chinese CDC, Beijing 100021, China)

**Abstract: Objective** To explore the instrument requirements of rapid detection for food safety in Sichuan province after earthquake. **Method** The situation was understood by work in earthquake-stricken area and visiting related workers. **Results** The monitoring conditions and equipments for food hygiene, rapid testing cases, rapid testing cars, and the basic equipments of center for disease control and prevention at county level under emergency condition were determined. **Conclusion** Food safety could be one of the most important tasks of public health, and rapid testing instruments could be necessary to insure the food safety in earthquake-stricken area of Sichuan province.

**Key word:** Natural Disasters; Food; Health; Equipment and Supplies

“5.12 四川汶川”地震发生后,中国卫生部与世界卫生组织密切合作,在地震初期迅速确定了在灾区需要优先开展的公共卫生工作,包括伤员的救治、传染病的监测与控制、确保安全的饮用水与食品供应,心里安慰与治疗及重建灾区的医疗保障系统。中国政府随后向联合国提出了5类紧急需求的医疗物资,即传染病个人防护设备、饮水安全快速检测设备、食品安全快速检测设备、防辐射个人防护设备和医疗救治药品与设备。在需要提供的食品安全快速检测设备中包括:荧光快速检测仪器、食品安全快速检测仪、微生物快速检测仪(箱)、食品表面和内部温度测定仪和紫外线照度计。可见,食品安全的快速检测设备是地震初期急需的物资。保证食品安全是灾区重要的公共卫生任务之一,而快速检测设备是食品安全重要的技术保证。

### 1 灾区的救援食品及卫生特点

此次汶川地震不仅给灾区人民的生命财产带来了极为严重的损失,灾区的卫生防疫、食品卫生监督监测机构也同样遭到破坏。在汶川、北川和青川等重灾区,疾控机构基本处于瘫痪状态,灾区人民和救

灾军民饮食营养和卫生状况很差,食源性疾患易于发生,灾区的食品安全工作面临巨大的压力。另一方面,现在的救援方式已经不同于以往,灾区的救援已经超越了灾区的地域限制,变成了全国,甚至国际间的救灾方式,在道路可以到达的受灾地区,救援物资会以最快的方式到达灾区,而救灾物资又以帐篷、饮用水和食品为最重要的救援物资,灾区的食品供应与食品安全出现了新的形势。

灾区的救援食品来源分两个阶段。第一阶段是震后初期,这个阶段一般为5~10d,基本以饼干、瓶装(盒装)饮料、罐头、盒装牛奶、火腿肠、方便面和八宝粥等方便食品为主。食品的特点是只需简单烹制即可用,具有食用简便、携带方便,易于储藏等特点。方便面、方便米粉,方便米饭,速溶奶粉等通过加水泡或开水冲调可立即食用。此阶段的食品多为定型包装的即食食品,食品安全事件还不是很突出。

震后10d后,地震灾区渡过了初期的食用方便食品的时期,灾民有了初步固定的居所,此时灾区已有米面粮食产品、食用油、酱油、醋等群众日常正常饮食必需品。就餐方式分为集体供餐和散户自行烹制。集体供餐的特点是从食品的采购、运输、烹制、送餐可以进行有效的监管,但是如果一个环节出现问题,易导致大规模的食品安全事故。散户自行烹

作者简介:徐进 男 副研究员

制的特点是食物的制作环节卫生质量不易控制,但食品安全事件是以散户的形式出现,不会出现大规模暴发。此阶段食品安全的监管与检测工作压力很大。

## 2 灾区食品安全快速检验要求

1) 快速开展食品卫生监督监测的条件和装备。主要有交通工具、帐篷、具有能活动转移的食品卫生检验室和仪器设备(以定性、半定量和快速检测设备为主)。要配备工作所需的通讯器材,如对讲机等。

2) 对饮用水主要的卫生指标能进行快速检测。如有效氯测定试纸、水中余氯比色计。

3) 食品卫生快速检验箱。这些现场快速简易检验仪器、设备和器材要做到灾区乡(镇)级卫生防疫、食品卫生监督组织和救灾小分队都能配备。

4) 能进行国家食品卫生标准中涉及的食品安全主要指标项目的理化、微生物、检验。检验鉴定方法可采用感官鉴定为主,结合快速检验和标准方法检验进行判定。

5) 能进行主要食源性疾病病原微生物检验。

6) 能进行食品和环境受到意外污染时常见有毒有害化学物质的检验、食品掺伪掺杂检验。

## 3 快速检测车的基本设备

在灾后初期,由于县级疾控中心人员及设备的缺失,快速检测车是保证灾区食品安全的首选。适用于水质和食品卫生(理化与微生物)的快速检测车的基本设备(每辆车)应配置如下。

小型灭菌高压锅、显微镜、简易无菌操作台、小型培养箱、粉碎食品样品用均质器、食物中毒理化检验快速检测箱和微生物快速检测箱,通过这两个快速检测箱可检测的主要物理化学物质包括:农药、鼠药、亚硝酸盐、硝酸盐、甲醇、砷、汞、钡、氰化物、真菌毒素。微生物主要包括菌落总数、大肠菌群、霉菌与酵母菌、沙门菌、副溶血性弧菌、李斯特菌、金黄色葡萄球菌、大肠杆菌 O157。快速检测用纸片及餐饮具表面大肠菌群检测纸片。水质快速检测箱(饮用水除感官性状和一般化学指标外,微生物快速检测包括大肠菌群快速检测)、小型冰箱、水浴箱。食源性致病菌生化试剂板及相关培养基包括沙门菌、大肠杆菌、副溶血性弧菌、李斯特菌、金黄色葡萄球菌、志贺菌。耗材包括革兰染色试剂、试管架、烧杯、试管、吸管、一次性培养皿、一次性采样棒、一次性无菌接种环、一次性手提手套、一次性口罩、一次性无菌隔

离服。内装消毒液的缸(用于吸管、接种环等废物的盛放)。

## 4 应急状态下县级疾病预防控制中心基本配置

快速检测车是一时应急所用,重建受损的县级疾控机构是保证灾后食品安全的长效措施。县级疾病预防控制中心开展应急检测所需的水质和食品卫生检测设备及试剂包括以下方面。

### 1) 基本设备

冰箱、恒温培养箱、高压灭菌锅、生物安全柜、微波炉、恒温水浴锅、电炉、紫外空气消毒装置、煮沸锅、移液器、天平、显微镜、台式低速离心机、粉碎食品样品用均质器、涡旋振荡器。

### 2) 试剂

(1) 微生物快速检测纸片,包括检测菌落总数、大肠菌群、霉菌与酵母菌、沙门菌、副溶血性弧菌、李斯特菌、金黄色葡萄球菌、大肠杆菌 O157 快速检测用纸片及餐饮具表面大肠菌群检测纸片。

(2) 食源性致病菌鉴定用生化试剂板,包括检测沙门菌、大肠杆菌、副溶血性弧菌、李斯特菌、金黄色葡萄球菌、志贺菌。

(3) 食源性致病菌鉴定用培养基及常规培养基,包括检测沙门菌、大肠杆菌、副溶血性弧菌、李斯特菌、金黄色葡萄球菌、志贺菌。

(4) 食品中理化危险因素快速检测试剂,检测农药、鼠药、亚硝酸盐、硝酸盐、甲醇、砷、汞、钡、氰化物、真菌毒素的所需试剂。

(5) 食品卫生监督快速检测用基本器材,食品中心温度和煎炸油温度计、食品表面和环境温度计、消毒液有效氯浓度和游离性余氯快速检测计。

(6) 耗材 革兰染色试剂、试管架、烧杯、试管、吸管、一次性培养皿、一次性采样棒、一次性无菌接种环、一次性手提手套、一次性口罩、一次性无菌隔离服、内装消毒液的缸(用于吸管、接种环等废物的盛放)。

以上设备与试剂仅仅是灾区开展食品安全工作的基本需求,而要恢复到常规水平则不仅仅是硬件设施的完善,训练有素的疾病控制人力资源是保证疾控工作顺利开展的基础。作为国家和省级疾控中心及食品卫生监督机构,应建立健全应对突发事件的运行机制,发生灾害时有充分的物质准备,能及时组织精悍的救援队伍,使拟赴灾区的人力、物力处于常备状态。

[收稿日期:2008-08-25]