

- [J]. 华北煤炭医学院学报, 2008, 10(2): 174-176.
- [2] 中华人民共和国卫生部. GB 2763—2005 食品中农药最大残留限量[S]. 北京:中国标准出版社, 2005.
- [3] 中华人民共和国卫生部. GB/T 5009.19—2003 食品中六六六、滴滴涕残留量的测定[S]. 北京:中国标准出版社, 2004.
- [4] 沈耘. 自强之后的“烦恼”——我国茶叶农药残留的主要成因[N]. 中国化工报, 2001-03-03.
- [5] 赵道辉, 吴晶文, 倪蕾, 等. 茶叶中三氯杀螨醇、六六六及滴滴涕农药残留量检测与现状分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2004, 14(3): 327-328.

## 调查研究

# 2008 - 2009 年北京市大兴区食品中镉污染状况分析

赵冬丽 巩俐彤 郭晓宇  
(北京市大兴区疾病预防控制中心, 北京 102600)

**摘要:**目的 了解北京市大兴区部分食品中镉的污染状况。方法 按照 GB/T 5009.15—2003《食品中镉的测定方法》对样品进行前处理,采用石墨炉原子吸收光谱法检测镉含量。结果 2008 - 2009 年共监测 248 件样品,镉的检出率为 74.19%,超标率为 6.45%。结论 大兴区各类食品中都检出镉,说明存在不同程度的污染,需要加强监测。

**关键词:**食品;镉;污染

中图分类号:R155.55; R135.1 文献标识码:A 文章编号:1004-8456(2010)02-0158-02

### Status of Cadmium Pollution in Foods in Daxing District of Beijing from 2008 to 2009

ZHAO Dong-li, GONG Li-tong, GUO Xiao-yu

(Daxing District Center for Disease Control and Prevention, Beijing 102600, China)

**Abstract: Objective** To understand the status of cadmium pollution in Daxing district of Beijing and to provide the scientific basis for reducing polluted foods. **Method** The contents of cadmium in foods were determined by graphite furnace atomic absorption spectrometry based on the national standard method GB/T 5009.15—2003. **Results** The positive rate for cadmium in 248 food samples monitored in 2008 - 2009 was 74.2%, and the rate of exceeding standard was 6.45%. **Conclusion** Cadmium pollution was detected in all kinds of foodstuffs in Daxing District. Reinforcing surveillance and controlling food production to protect consumers' health should not be neglected.

**Key words:** Food; Cadmium; Contamination

重金属是对人类健康威胁最大的十大污染物之一,日本的“痛痛病”就是镉污染粮食引起的慢性中毒。镉对人体毒性很大,是 WHO 确定的优先研究的污染食品的 17 种毒物之一,随食物进入体内的镉大部分蓄积在肾脏和肝脏,摄入过多后,可引起肾脏慢性中毒、高血压和动脉粥样硬化<sup>[1]</sup>。

本文通过近两年对北京市大兴区食品中镉进行监测分析,旨在了解其镉污染状况,以控制污染,保证人民群众身体健康。现将结果报告如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 样品

2008 - 2009 年日常监测的样品和食品污染物监测样品。包括北京市大兴区本地产的粮食、蔬菜、猪肾、奶类和肉类,以及产自其他地区在大兴区市售的菌类和藻类食品,其中菌类食品产地为吉林和黑龙江,藻类食品产地均为福建。

### 1.2 方法

1.2.1 样品前处理 干燥样品经粉碎成粉末;新鲜果蔬样品用去离子水洗 3 次,晾干表面水分,取可食部分制成匀浆;肉及猪肾类样品取可食部分制成肉糜。

1.2.2 检测方法 镉的检测按照 GB/T 5009.15—2003《食品中镉的测定方法》测定<sup>[2]</sup>。

收稿日期:2009-09-27

作者简介:赵冬丽 女 副主任技师 研究方向为原子吸收分光光度法 E-mail: kathy\_glt@163.com

### 1.3 室内质量控制

采用标准物质杨树叶(编号:GBW 07604,批号:05106)其标准值及不确定度为 $0.32 \pm 0.07$  mg/kg。

## 2 结果

### 2.1 全部样品中镉的检测情况

共监测7类278件样品,7类样品均有不同程度的检出,其中以藻类样品较为严重,检出率100%,由于藻类还没有国家限量标准,无法计算合格率,因此藻类样品没有被纳入最后合格率的计算与分析,菌类和猪肾的合格率分别为85.7%和82.5%,其他4类样品的合格率均大于95%,见表1。

表1 7类样品中镉的检出情况

样品种类	检测件数	检出件数	检出率 (%)	合格件数	合格率 (%)
粮食	36	32	88.9	36	100
蔬菜	49	41	83.7	47	95.9
肉类	36	29	80.6	35	97.2
奶类	45	6	13.3	45	100
菌类	42	39	92.9	36	85.7
猪肾	40	37	92.5	33	82.5
藻类	30	30	100	-	-

注“-”未计算。

### 2.2 食品中镉的检测结果

从检测结果可以看出,各种食品中除了粮食和奶类样品外,蔬菜、肉类、菌类和猪肾样品均有部分超标,见表2。

表2 6类样品中镉的检测结果

样品种类	检测件数	均值 (mg/kg)	中位数 (mg/kg)	范围值 (mg/kg)	限量值 (MLs) (mg/kg)
粮食	36	0.0079	0.0069	0.00005 ~ 0.029	0.2
蔬菜	49	0.051	0.0040	0.00025 ~ 0.47	0.1
肉类	36	0.055	0.015	0.00005 ~ 0.33	0.1
奶类	45	0.00082	0.00010	0.00005 ~ 0.0063	0.05
菌类	42	0.14	0.026	0.00005 ~ 1.62	0.2
猪肾	40	0.35	0.093	0.00005 ~ 2.12	1.0

### 2.3 藻类样品中镉的检测结果

对30件藻类样品(干海带、湿海带、紫菜各10件)进行检测,结果30件样品均有检出,部分样品超标,其中紫菜检出值最高,见表3。

表3 藻类样品中镉的检测结果

样品种类	检测件数	均值 (mg/kg)	范围 (mg/kg)	中位数 (mg/kg)
干海带	10	0.220	0.140 ~ 0.340	0.190
湿海带	10	0.027	0.014 ~ 0.049	0.028
紫菜	10	1.320	0.150 ~ 2.680	1.580

### 2.4 监测结果的对比

与2006年的各类食品检测结果的中位数进行比较,除了蔬菜和奶类食品检测的中位数降低以外,其余样品的检测结果中位数均有明显升高<sup>[3]</sup>,见图1。

## 3 讨论

通过对本区食品中镉的监测,说明本区部分食品中存在不同程度的污染,个别样品中镉超标。2008-2009年的各类食品检测结果的中位数与2006年各类食品检测结果的中位数比较,总体趋势是升高的,可能是由于我区工业污染日趋严重,建议加大监测力度,同时对土壤、水质进行镉的监测,对比监测结果以达到对重金属镉的有效防控。30件

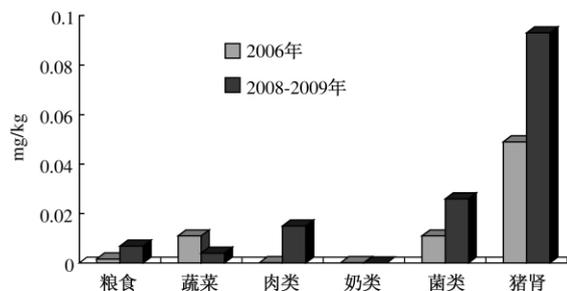


图1 不同年份各类食品样品中镉的检测结果中位数对比图

藻类样品(干、湿海带、紫菜)的检测结果显示除湿海带外,干海带和紫菜的检出值均较高,尤其是紫菜(见表3)。说明藻类样品存在较严重的污染,但查阅文献未见其他地区有相关报道,亦无此类监测研究,而且相应国家标准中没有藻类镉的限量值。建议今后加大对藻类样品的监测,尽快制订相应的卫生标准。

## 参考文献

- [1] 鲁长豪. 食品理化检验学[M]. 北京:人民卫生出版社,1993:124.
- [2] 中华人民共和国卫生部. GB/5009.15—2003 食品中镉的测定方法[S]. 北京:中国标准出版社,2004.
- [3] 赵冬丽,巩俐彤,房宁. 北京市大兴区2006年食品污染物铅、镉状况分析[J]. 中国卫生检验杂志,2007,17(2):318-319.