

## 2000年~2001年吉林省部分食品污染物调查分析\*

李海波 房毅 孙长武 张卫民 王文 邢立新 冯志民

(吉林省卫生厅卫生监督所,吉林 长春 130062)

为了全面准确地了解吉林省食品污染现状,发现和找出吉林省食品卫生质量与国家标准和CAC标准的差距,以及提出根本解决食品污染问题的办法,进一步为吉林省食品经济参与国际竞争服务,吉林省卫生厅卫生监督所参加了由卫生部食品卫生监督检验所牵头的科技部资助课题,<sup>[1]</sup>2000年~2001年对吉林省食品污染现状进行了有代表性的调查研究。

### 1 材料与方法

#### 1.1 监测的食品种类和项目

监测的食品种类和项目见表1。

表1 监测的食品种类和项目

监测项目	食品种类
铅、砷、镉	粮食、蔬菜、水果、肉类
六六六(-六六六、-六六六、-六六六)、DDT(O, P-DDT, P, P-DDT, P, P-DDE)	粮食、蔬菜、水果、肉类
甲基对硫磷、对硫磷、地亚农、甲基嘧啶硫磷	粮食、蔬菜、水果
沙门氏菌、肠出血性大肠杆菌(O157)、单增李斯特氏菌	鲜肉、熟肉、生奶、冰淇淋、酸奶、生食水产品

1.2 监测件数 2000年全省监测1409件食品,2001年全省监测300件食品,两年全省共监测1709件食品,共得到有效的数据9117个,其中2000年7122个,2001年1995个。

1.3 样品的采集 选择省内具有代表性的4个采样地点,按地理位置和经济状况分别选择经济状况较为发达的省会城市长春市,中等发展水平城市吉林市,县级城市德惠市(经济状况较好的县级市)、大安市(经济状况较差的县级市)。

1.4 采样方法 固体谷类食品采用上、中、下3层采样混合四分法对角取样,粉碎后过20目筛装入塑料袋待检。定型包装食品根据批号随机采样250g以上,磨碎混匀待检。根茎类菜,按堆放部位多点采集四分法采样,用干净纱布擦去泥土,去除非食用部分,可食部分匀浆待检。肉及肉制品,采集不同部位

四分法缩分,去骨、筋,制成肉泥待检。

凡微生物试样,均无菌采样,8h内冷藏送实验室检验。

1.5 检验方法 按《中华人民共和国食品卫生检验方法(理化部分)》、《中华人民共和国食品卫生检验方法(微生物部分)》进行检测。

### 2 结果

2.1 铅、砷、汞检测结果分析 2000年~2001年共检测粮豆类食品128件,蔬菜204件,水果91件。所有粮豆类样品的铅污染水平均低于国家标准和CAC标准。2000年所有蔬菜样品铅污染水平均低于现行国家食品卫生标准。2001年蔬菜样品铅污染水平低于国标及CAC标准的占50%。2000年所有水果样品铅污染水平均低于现行国标和CAC标准,2001年水果样品铅污染水平低于国标及CAC标准的占66.67%。2000年所有肉类铅污染水平均低于国家标准,2001年肉类铅污染水平低于国家标准的占72.22%,见表2。

2000~2001年所有样品的砷污染水平均低于国家标准,见表2。

2000~2001年所有样品的镉污染水平均低于国家标准及CAC标准,见表2。

2.2 有机磷农药残留检测结果 除蔬菜样品对硫磷超过国家标准外(不得检出),其余的凡有国家标准的均符合国家标准,见表3。

2.3 有机氯农药检测结果 2000年~2001年所有检测的样品,有机氯残留水平均高于国家标准,见表4。

2.4 食品中微生物检出结果分析 2000年~2001年2年共检测了420件食品样品的沙门氏菌、肠出血性大肠杆菌(O157)、单增李斯特氏菌。检出沙门氏菌27件,单增李斯特氏菌3件,说明在食品中还存在比较严重的致病菌污染。

### 3 讨论

3.1 从2年的检测结果来看,在铅、砷、镉的污染方

\* 国家科学技术部基金资助(科技基础性工作项目(任务))

表2 2000年~2001年粮食、蔬菜、水果、肉及肉制品铅、砷、镉检测结果

mg/kg

粮 食 类									
指标	均数		标准差		中位数		CAC 标准	GB	
	2000年	2001年	2000年	2001年	2000年	2001年		粮食	豆类
铅	0.079	0.330	0.052	0.050	0.063	0.160	0.2	0.4	0.8
砷	0.063	0.019	0.086	0.037	0.022	0.003	-	0.7	0.7
镉	0.008	0.032	0.006	0.035	0.006	0.022	0.2	0.05~0.20	
蔬 菜 类									
指标	均数		标准差		中位数		CAC 标准	GB	
	2000年	2001年	2000年	2001年	2000年	2001年			
铅	0.035	0.232	0.018	0.269	0.025	0.110	0.1~0.3	0.2	
砷	0.026	0.012	0.027	0.026	0.019	0.023	-	0.5	
镉	0.007	0.027	0.017	0.025	0.003	0.023	0.05~0.1	0.05	
水 果 类									
指标	均数		标准差		中位数		CAC 标准	GB	
	2000年	2001年	2000年	2001年	2000年	2001年			
铅	0.028	0.138	0.007	0.121	0.025	0.110	0.2	0.2	
砷	0.016	0.007	0.016	0.013	0.008	0.003	-	0.5	
镉	0.005	0.019	0.007	0.013	0.003	0.021	0.05	0.03	
肉及肉制品									
指标	均数		标准差		中位数		CAC 标准	GB	
	2000年	2001年	2000年	2001年	2000年	2001年			
铅	0.059	0.333	0.019	0.321	0.063	0.210	0.1	0.5	
砷	0.021	0.005	0.032	0.009	0.006	0.003	-	0.5	
镉	0.008	0.03	0.001	0.028	0.012	0.110	0.05	0.1	

注：“-”表示无此标准。

表3 2000年~2001年粮食、蔬菜、水果样品中有机磷农药残留检测结果

mg/kg

粮 食 类						
指标	均数		标准差		中位数	
	2000年	2001年	2000年	2001年	2000年	2001年
地亚农	0.003	0.002	0	0	0.003	0.002
对硫磷	0.005	0.002	0	0	0.005	0.002
甲基对硫磷	0.004	0.002	0	0	0.004	0.002
甲基嘧啶硫磷	0.004	0.002	0	0	0.004	0.002
蔬 菜 类						
指标	均数		标准差		中位数	
	2000年	2001年	2000年	2001年	2000年	2001年
地亚农	0.003	0.002	0	0	0.003	0.002
对硫磷	0.009	0.002	0	0	0.005	0.002
甲基对硫磷	0.082	0.002	0	0	0.004	0.002
甲基嘧啶硫磷	0.004	0.002	0	0	0.004	0.002
水 果 类						
指标	均数		标准差		中位数	
	2000年	2001年	2000年	2001年	2000年	2001年
地亚农	0.003	0.002	0	0	0.003	0.002
对硫磷	0.007	0.002	0	0	0.005	0.002
甲基对硫磷	0.055	0.002	0	0	0.004	0.002
甲基嘧啶硫磷	0.004	0.002	0	0	0.004	0.002

面,我省的食品基本能够达到国标的要求,但部分食品离国家标准及CAC标准还有一定差距,且2001年较2000年铅污染水平加重,应引起各有关部门的重视,加强监督、管理力度。

3.2 虽然我省食品中的有机磷农药残留基本符合国家标准,但有机氯农药残留严重,并且涉及我省的主要农业产品。在2000年~2001年全国食品污染监测中与各省相比情况比较突出、严重,这说明我省有相当的种植业人员未按国家要求禁止使用有机氯农药,这一点应提请政府有关部门加大管理力度,制定控制措施,从而保证人民身体健康和确保我省农业和食品加工业向绿色、无害、健康方向发展。

3.3 从420件样品中检出27件沙门氏菌污染,3件单增李斯特氏菌污染,说明我省食品中还有一定程度的微生物污染,不可掉以轻心。

#### 参考文献:

- [1] 王茂起,王竹天,包大跃,等. 中国2000年食品污染状况监测与分析[J]. 中国食品卫生杂志,2002,14(2):3—8.

表4 2000年~2001年粮食、蔬菜、水果、  
肉类有机氯农药残留检测结果 mg/kg

粮 食 类						
指标	均数		标准差		中位数	
	2000年	2001年	2000年	2001年	2000年	2001年
	- 六六六	0.56	3.319	0.43	2.61	0.4
- 六六六	0.91	0.829	0.25	1.36	0.8	0.4
- 六六六	0.65	2.408	0.51	2.40	0.3	1.8
P,P-DDT	4.0	2.1	0.0	0.0	4.0	2.1
O,P-DDT	2.7	1.1	0.0	0.0	2.7	1.1
P,P-DDE	4.0	0.5	0.0	0.0	4.0	0.5

  

蔬 菜 类						
指标	均数		标准差		中位数	
	2000年	2001年	2000年	2001年	2000年	2001年
	- 六六六	0.43	1.657	0.50	1.86	0.20
- 六六六	0.99	3.107	0.32	7.59	0.80	0.41
- 六六六	0.53	1.149	0.40	2.16	0.30	0.21
P,P-DDT	4.4	2.1	1.1	0.0	4.0	2.1
O,P-DDT	2.7	1.1	0.0	0.0	2.7	1.1
P,P-DDE	4.0	0.5	0.0	0.0	4.0	0.5

续表4

水 果 类						
指标	均数		标准差		中位数	
	2000年	2001年	2000年	2001年	2000年	2001年
	- 六六六	0.20	2.14	0.00	2.15	0.20
- 六六六	0.94	1.16	0.39	1.67	0.80	0.41
- 六六六	0.30	1.48	0.00	1.65	0.30	1.15
P,P-DDT	4.1	2.1	0.4	0.0	4.0	2.1
O,P-DDT	2.7	1.1	0.0	0.0	2.7	1.1
P,P-DDE	4.0	0.5	0.0	0.0	4.0	0.5

  

肉 及 肉 制 品 类						
指标	均数		标准差		中位数	
	2000年	2001年	2000年	2001年	2000年	2001年
	- 六六六	0.45	4.23	0.53	5.35	0.2
- 六六六	1.23	1.84	0.56	5.21	1.0	1.4
- 六六六	0.61	4.53	0.56	13.48	0.3	0.8
P,P-DDT	4.0	2.1	0.0	0.0	4.0	2.1
O,P-DDT	2.7	1.1	0.0	0.0	2.7	1.1
P,P-DDE	4.0	0.5	0.0	0.1	4.0	0.5

[收稿日期:2002-05-05]

中图分类号:R15;X836 文献标识码:C 文章编号:1004-8456(2002)05-0031-03

## 《现代食品卫生学》征订启事

为探索、解决和阐明饮食与健康的关系,为适应我国社会经济发展和食品卫生工作的需要,本着突出先进性、科学性、实用性和系统性相结合的指导原则,通过介绍新理论、新观点、新技术和新方法,特编写出版本书。

全书共7篇49章,174万余字。内容包括食品卫生基本理论、食品污染问题、食品添加剂、各类食品问题及预防对策、有关研究食品与健康的方法与技术及食品卫生监督管理的理论与方法等,既把握本专业发展前沿,联系我国国情和卫生工作成就,又反映食品卫生学术进步的时代气息和我国食品卫生工作特征。参加编写本书的作者既有国内本科的老专家、学者和教授,又有优秀的中青年博士、硕士,他们都具有丰富的教学和科研和实践经验。

该书是从事食品卫生教学、科研、监督管理人员必备的阅读参考书,也是预防医学专业研究生及本科生学习参考书,同时对广大从事食品生产经营人员与企业家和广大食品消费者提供科学咨询与指导,欢迎踊跃订阅。

本书订价126元,加收邮挂费15元。邮局汇款或银行汇款均可。

联系人:刘瑕 地址:北京市朝阳区潘家南里7号 邮编:100021

电话:010-87781383 传真:010-67711813

银行汇款:北京市商业银行九龙山支行 帐号:9001201080336-07

户名:北京实维安科技有限责任公司 请注明“现代食品卫生学订阅款”

请注意凡通过银行汇款的单位,务必用传真或电话通知编辑部,汇款单位的名称、地址、邮编、收件人。

《中国食品卫生杂志》编辑部