

•调查报告•

1989~ 1998 年广州市食品添加剂卫生质量分析

黄惠芝 马 林 姚建明 李志方
(广州市卫生防疫站, 广东 广州 510080)

随着食品工业的迅速发展, 食品添加剂的发展也很快, 品种和产量均不断增加, 尤其是复合食品添加剂, 因其效果好且使用方便而备受厂家欢迎。食品添加剂已成为食品工业化生产不可缺少的部分。它对提高食品品质、改善食品风味、延长食品保质期、改善食品加工条件和增强食品营养成分等, 发挥着极其重要的作用。但食品添加剂的卫生质量, 又可直接影响食品的卫生质量甚至引起食源性疾病。为进一步全面掌握我市食品添加剂的卫生质量情况, 较系统地总结对食品添加剂卫生监督的工作经验, 现对我市近十年来生产的食品添加剂产品卫生质量进行分析。

表 1 广州市 1989~ 1998 年各类食品添加剂合格率

1 材料和方法	分 类	试样数	合格试样数	合格率	χ^2	P
1.1 资料来源 1987~ 1998 年期间我站对广州市(含郊区)辖区食品添加剂产品进行的监督监测检验报告书。各类产品卫生评价依据产品国家标准或部颁及企业标准。合格指所检验项目均符合标准要求, 否则为不合格。	酸度调节剂	584	570	97.6	0.400	0.527
	消泡剂	132	127	96.2	0.410	0.521
	抗氧化剂	102	102	100.0	2.989	0.084
	漂白剂	84	82	97.6	0.060	0.998
	膨松剂	409	409	100.0	11.97	0.001 ⁽²⁾
	着色剂	205	196	95.6	1.688	0.194
	护色剂	98	94	95.9	0.529	0.467
	乳化剂 ⁽¹⁾	976	954	97.7	1.121	0.290
1.2 统计方法 用 SPSS 统计软件包, 产品合格率的分析比较用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 认为差异有显著性, $P < 0.01$ 认为差异有极显著性, 检验为双侧检验。	酶制剂	584	546	93.5	23.87	$< 0.01^{(2)}$
	增味剂	171	168	98.2	0.728	0.193
	面粉处理剂	478	478	100.0	13.98	$< 0.01^{(2)}$
	水分保持剂	94	94	100.0	2.754	0.097
	营养强化剂	78	78	100.0	2.286	0.131
	防腐剂	483	483	100.0	14.13	$< 0.01^{(2)}$
	稳定和凝固剂	106	101	95.3	1.300	0.253
	甜味剂	58	56	96.6	0.075	0.784
2 结果	增稠剂	584	560	95.9	3.008	0.083
2.1 基本情况 10 年共检验产品 7 128 宗, 总合格率 97.2%。其中 1989、1990、1991 年合格率分别为 91.2%、92.3% 和 94.8%, 低于总合格率($P < 0.01$)。随后几年合格率	其他	194	188	96.9	0.041	0.840
	香料香精	1708	1639	96.0	6.56	$< 0.01^{(2)}$
	合计	7128	6925	97.2		

注: (1) 包括面包改良剂、面包保鲜剂; (2) 与总体合格率比较, $P < 0.01$ 。

呈上升趋势, 1992、1993、1994、1995、1996 年合格率分别为 96.2%、98.3%、97.5% 和 98.1%。1997、1998 年合格率分别为 98.7% 和 98.6%, 均高于总合格率($P < 0.01$)。食品添加剂生产单位从 1989 年的 28 家发展到 1998 年的 43 家。品种由 1989 年的 20 多种发展到 1998 年的 40 多种, 另有香精香料 300 多种(常用的约 100 种)。

2.2 各类食品添加剂卫生质量情况比较 按照 GB 12493—90 食品添加剂分类和代码标准进行分类, 10 年来我市监督监测的食品添加剂共分 19 类 72 种, 另有香料香精 100 多种。各类食品添加剂检验合格情况见表 1。

2.3 复合添加剂与单一成分添加剂的比较 由两种或两种以上添加剂混合而成复配型添加剂称为复合添加剂,十年共检验复合添加剂与单一成分的化学添加剂 4 518 和 2 610 宗,两者合格率分别为 97.6% 和 96.7% ($\chi^2=10.89, P<0.01$)。

2.4 理化、微生物项目检验合格情况 理化检验共 7 128 宗,合格率 98.1%,砷(As)、重金属(以 Pb 计)各检验 6 788 宗,合格率均达 100%;微生物(细菌总数、大肠菌群及常规致病菌)检验 1 868 宗,合格率 96.4%,低于理化检验合格率($\chi^2=18.98, P<0.01$)。

3 分析与讨论

3.1 我市 10 年共监测添加剂试样 7 128 宗,总合格率 97.2%。从年合格率逐年上升,1997、1998 两年高于总体合格率($P<0.01$)来看,说明我市目前食品添加剂卫生合格率还较满意,这与我市改革开放经济发展较快有关,也与卫生部门贯彻执行《食品卫生法》、不断完善食品添加剂卫生监督管理有关。十年间监测宗数逐年明显递增,从 1987 年监测试样 317 宗,至 1998 年达 1 208 宗,约为前者的 4 倍。这也说明卫生部门监督监测力度的加强,与产品合格率提高密切相关。

3.2 各类食品添加剂卫生质量比较,由表 1 可见,膨松剂、面粉处理剂、水分保持剂、防腐剂的合格率为 100%,均高于总体合格率($P<0.01$)。这可能与它们多数为一些化学合成的添加剂,这些添加剂多为管道化密闭式生产,且生产者多为国企老厂,如一些化学试剂厂或化工产品专业生产厂家。这些厂家除专业技术力量雄厚外,更重要的是有一套完善的卫生管理制度和质量管理制度。能对产品的质量做到从原料、中间产品到产品的严密控制。保证每批产品检验合格后才出厂,因此产品合格率达 100%。这也是单一成分添加剂(化学合成添加剂)合格率高于复合添加剂($P<0.01$)的原因。相反,酶制剂、香料香精的合格率为 93.5%、96.0%,低于总体合格率($P<0.01$)。这与这类产品易受微生物污染有关。如许多酶制剂本身就是蛋白质,一旦污染微生物就可迅速繁殖。一些酶制剂和粉类香精生产工艺机械化程度不高,如以半机械化或手工操作为主,易从操作者带来污染。同时由于厂房和设备所需投资较小,小型企业容易投产上马,而这些企业大多检验室条件较差、检验技术较薄弱,未能对产品进行全项目检验,尤其是一些微生物指标的分析,影响了产品的合格率。这也是微生物检验合格率低于理化合格率的原因。因此,对上述厂家,卫生部门应对其加强监督外,还应尽可能进行检验技术的指导和培训,才能提高产品合格率。

3.3 微生物合格率低于理化检验合格率($P<0.01$),除与上述有关原因外,部分是由于产品贮存卫生条件不符合要求所引起。如一些酶制品没有低温保存,一些粉类香精存放环境湿度过高,使用一些不符合卫生要求的包装物料等,都可造成产品微生物的污染。其中砷、重金属项目检验合格率为 100%,提示我市食品添加剂卫生质量问题并非金属有害物质污染为主。相反,微生物污染问题不能忽视。为进一步提高我市食品添加剂产品合格率,建议对一些不符合卫生规范和标准要求的旧厂房要责令厂家限期进行改建,厂房卫生条件符合要求的才允许继续生产。对一些检验技术薄弱的企业进行检验技术培训,帮助企业健全卫生管理制度及产品检验制度。卫生部门加大对微生物的监督监测力度,严格把关,进一步提高我市食品添加剂的卫生质量。

中图分类号: R15, TS202.3 文献标识码: C 文章编号: 1004—8456(2000)04—0034—02

李斯特氏菌在水与土壤中存活时间的实验研究

张秀丽¹ 朱宝玉¹ 廖兴广¹ 徐国峰² 王想霞³

(1. 河南省卫生防疫站, 河南 郑州 450003; 2. 濮阳市职业病防治研究所, 河南 濮阳 457000;
3. 濮阳市卫生防疫站, 河南 濮阳 457000)

李斯特氏菌是一种危害严重的人畜共患病原菌, 分布广泛, 可通过粪口传播方式使人和动物患脑膜炎、菌