

2.2 生面制品中砷的含量 生面制品主要测定了市售的精粉、精粉挂面及食用淀粉三大类 23 份试样。从测定结果看,超标现象较少,含量多在 0.5 mg/kg 以下,只有 1 份挂面超标,含量为 0.77 mg/kg。其中淀粉含砷量普遍较低,最高含砷量为 0.04 mg/kg,比标准限量 0.5 mg/kg 低得多,且在测定的 10 份试样中有 6 份没有检出。

2.3 饮料中砷含量测定结果 采集的饮料试样主要包括水果原汁饮料、矿泉水、可乐型饮料及低档勾兑饮料,即所谓的“三精水”饮料。在 35 份试样中,原汁饮料 12 份,只有 1 份超标达 0.52 mg/kg,其余 11 份均低于标准限量,2 份矿泉水与 13 份可乐型饮料均无超标现象,且可乐型饮料中的 6 份听装试样均未检

出砷,最高含量为 0.39 mg/kg。8 份低档勾兑饮料情况不容乐观,均超标,且含量在 1.0~2.0 mg/kg 之间有 5 份之多,属严重超标。低档勾兑饮料在消费市场中占一定比例,应引起食品卫生监督部门的注意,加强监督管理。

2.4 肉、奶制品中的砷含量结果 在 41 份肉、奶(包括豆奶 2 份)制品中,有 5 份超标,见表 4。超标试样均是牛奶,27 份中 13 份未检出,未检出率为 48.1%,5 份超标,超标率为 18.5%,最高含量为 0.4 mg/kg。肉制品(主要为香肠)情况较好,12 份试样中无一超标,未检出 2 份,未检出率为 16.7%,最高含量为 0.31 mg/kg。

表 4 肉、奶制品中砷含量测定结果					mg/kg
试样名称	份数	检出砷份数	检出范围	国家标准限量	超标份数
肉制品	12	10	0.27~0.31	GB 4810—84 ≤0.5	0
牛奶制品	27	14	0.00~0.40	GB 4810—84 ≤0.2	5
豆奶品	2	1	0.00~0.43	GB 2759—81 ≤0.5	0

表 5 食品添加剂中砷含量测定结果					mg/kg
试样名称	份数	检出砷份数	检出范围	国家标准限量	超标份数
食用色素	4	4	0.02~0.30	GB 4480—84 ≤0.1	2
乳化剂	11	6	0.00~0.04	GB 1986—80 ≤0.1	0
品质改良剂	8	3	0.00~2.40	GB 1908—80 ≤0.5	2

2.5 食品添加剂中砷含量结果 采集的 23 份添加剂,均为食用级化工产品,包括食用色素(4 份)、乳化剂(11 份)、改良剂(8 份),结果见表 5。由表中结果可见,23 份添加剂试样中,8 份未检出砷,未检出率 34.8%,4 份食用色素试样有 2 份超标,超标率为 50%,最高含量为 0.3 mg/kg。11 份乳化剂中 5 份未检出砷,未检出率为 45.5%,最高含量为 0.04 mg/kg,超标率为 0。8 份品质改良剂中,2 份超标,分别为 1.6 mg/kg 和 2.4 mg/kg,超标率为 25%,超标幅度很大,比标准限量分别高出 2 倍和 4 倍左右。食用化工添加剂标准限量低,生产和贮运过程中稍不注意,就可能造成超标,有时可造成严重超标。

3 结论

砷含量(在粮食制品中)与加工程度有关,如淀粉中的砷比挂面中的低,而挂面中的又比面粉中的低。由于化工污染和化肥的大量使用,农副产品原料中砷含量普遍较高,尤其食谷类与人们日常饮食密切相关,更应高度重视,一方面加强监督管理,另一方面大力提倡发展无公害农业,生产绿色食品。食用化工产品中砷限量较低,贮运生产等过程把关不严时,易于超标。由于污染等原因,个别产品可能严重超标,应引起足够重视。

市场上部分食品砷含量的调查分析

庄桂东 李 娟 山东省卫生防疫站 (250014)

无机元素砷的氧化物 As_2O_3 是剧毒物质, 俗称砒霜。摄食由于农药或化学污染而致砷含量超标的食品, 会引起急性或慢性中毒, 危及身体健康。因此, 国家食品卫生标准中, 严格限定了砷的含量。本文作者自 1994 年以来对 100 余份食品试样进行了砷含量测定, 现将结果报告如下。

1 材料与方 法

1.1 试样采集 从省内部分生产厂家成品库内及一些大型商场货架上, 采集产品或商品为分析试样, 封样后送省防疫站待检。采集试样种类包括: 面点、饮料、肉、蛋、奶和食品添加剂。

1.2 砷的测定方法 按 GB 5009.11—85 执行。

2 结果与讨论

2.1 糕点类制品中砷含量测定结果 测定了 15 份面点食品, 砷含量结果见表 1。由表中数据可见, 寿糕超标现象严重, 两份试样均严重超标, 分别超出标准规定 2 倍和 3 倍, 尽管所测试样数量不多, 难以充分定论, 但其严重超标现象宜引起食品监督工作者的高度重视。饼干试样 11 份中, 有 4 份未检出, 有 6 份虽检出, 但含量较低, 在 0.2~0.4 mg/kg 之间, 1 份超出规定限量 0.38 mg/kg。2 份烤制蛋糕虽均检出, 但无超标现象。

表 1 面点中砷含量测定结果 mg/kg

试样名称	份数	检出砷份数	检出范围	国家标准限量	超标份数
饼 干	11	7	0.0~0.88	GB 7100—86 ≤ 0.5	1
寿 糕	2	2	1.6~2.00	GB 7099—86 ≤ 0.5	2
蛋 糕	2	2	0.2~0.40	GB 7100—86 ≤ 0.5	0

表 2 生面制品中砷含量结果 mg/kg

试样名称	份数	检出砷份数	检出范围	国家标准限量	超标份数
挂 面	7	5	0.43~0.77	GB 2715—81 ≤ 0.7	1
精 粉	6	6	0.42~0.50	GB 2715—81 ≤ 0.7	0
淀 粉	10	4	0.00~0.04	GB 2713—81 ≤ 0.5	0

表 3 软饮料中砷含量分析 mg/kg

试 样 名 称	份数	检出砷份数	检出范围	国家标准限量	超标份数
原 汁 饮 料	12	11	0.00~0.52	GB 2759—81 ≤ 0.5	1
矿 泉 水	2	2	0.30~0.40	GB 8537—87 ≤ 0.5	0
可乐型饮料	13	7	0.00~0.39	GB 2759—81 ≤ 0.5	0
低 档 饮 料	8	8	0.80~2.00	GB 2759—81 ≤ 0.5	8