

80 ~ 7500/cm², 灌注口细菌总数为 2900/cm², 说明灌注车间的环境卫生状况极差, 直接影响产品的卫生质量。但细菌总数指标是判定饮料被细菌污染程度的标志, 只能表明污染状况, 不能确定污染来源, 瓶装矿泉水大肠菌群和致病菌检出阳性率低, 作为污染追踪指标不够敏感。本次调查采用绿脓杆菌污染调查及分型, 分析瓶装水污染来源, 获得满意的结果。

3.2 绿脓杆菌污染及分型的卫生学意义

绿脓杆菌广泛存在于环境中, 纯净的地下矿泉水无绿脓杆菌。瓶装水检出绿脓杆菌表明受到污染。据报道, 巴西、美国、加拿大、法国、德国、西班牙等国均从瓶装水中检出绿脓杆菌。欧洲等国已将绿脓杆菌订为矿泉水指示菌。本次调查绿脓杆菌检出率很高, 各个阶段不同水样和生产环境各

种样品共 44 份, 检出绿脓杆菌 33 份 (75%)。8 份瓶装水全部检出绿脓杆菌, 说明瓶装水在加工过程中受到绿脓杆菌严重污染, 与细菌总数指标反映的结果是一致的。我们认为以绿脓杆菌为瓶装矿泉水的污染指示菌有实际意义。
3.3 以绿脓杆菌分型方法进行污染追踪, 在医院内感染、动物饲养等绿脓杆菌感染来源的调查方面有报导, 但用于矿泉水生产国家的污染追踪调查为国内首次报导。这种方法简便、快速、稳定、分型率高。

4 结论

绿脓杆菌检查可作为矿泉水生产的污染指标, 血清分型和细菌素分型可追踪污染来源, 在矿泉水卫生监督监测工作中有推广应用价值。

内蒙锡林郭勒盟牧区
奶豆腐中黄曲霉毒素 M₁ 及 B₁ 的污染调查

聂茉莉 刘丽珍 张冰冰 内蒙古自治区食品卫生监督检验所 (010020)
李凤荣 内蒙古自治区锡林郭勒盟防疫站 (026000)

牧民自制的奶豆腐, 是具有牧区特点的一种牧民非常喜欢的传统的直接入口食品。它是在家庭作坊式的条件下, 用鲜奶自然发酵, 至乳清与乳酪分离后煮沸而制成。贮存时间长短不等, 随着贮存时间的延长, 其感观性状经常发生颜色变黄 (氧化) 及有霉斑霉变等现象。为此, 我们于 1993 年 6 ~ 7 月气温较高时采集了锡盟牧区牧民贮存的奶豆腐 30 份作了黄曲霉毒素 M₁ 和 B₁ 的测定, 以了解其污染情况。

1 材料及方法

1.1 样品来源

兰旗奶豆腐 10 份、贮存时间为 1 年以上。阿尔善奶豆腐 10 份、贮存时间为 6 ~ 12 个月。锡林浩特市奶豆腐 10 份, 新鲜制品, 贮存时间为 1 ~ 2 个月。

1.2 检验方法

黄曲霉毒素 M₁ 及 B₁ 及水份的测定见文献〔1〕、〔2〕。

2 结果

样品奶豆腐中黄曲霉毒素 M₁ 及 B₁ 均未检出。
水份含量数据见表 1。

3 讨论

3.1 黄曲霉毒素是目前发现的最强的化学致癌物质, B₁ 是其中最强的一种毒素。饲料中的 B₁ 能在动物体内代谢, 转化为 M₁, 从奶中排出, 而且已知 M₁ 与 B₁ 的毒性相似, 这已

被过去的实验证实。本次调查 30 份样品, 黄曲霉毒素 M₁ 及 B₁ 均未检出。其它荧光点也均未发现。这说明奶豆腐中没有黄曲霉毒素 M₁ 及 B₁ 的污染。今后还需进一步扩大抽样量, 并在不同季节进行调查。

表 1 锡盟牧区奶豆腐中水份情况			%
含水量	范围	份数	占样品数
高 组	9.03 ~ 11.13	11	36.67
中 组	8.08 ~ 8.84	10	33.33
低 组	7.09 ~ 7.95	9	30.00

3.2 虽然本次采样时间是在 6 ~ 7 月间, 但和我国南方炎热地区比较, 温度、湿度较低, 且通风干燥良好, 从水份含量也可反映出来, 因地区湿度低、干燥、样品水份含量较低, 不适宜霉菌的产毒条件。这对饲料及样品免受霉菌污染极有益处, 这可能是未检出的原因之一。我区类似这方面的工作未见报导。其他一些民族地区 (指有牧区的地方) 也未见过类似的报导, 今后这方面工作还应多做一些探讨。

4 参考文献

- 1 中华人民共和国卫生部, 食品中黄曲霉毒素 M₁ 及 B₁ 的测定方法, GB 5009.24-85, 1985-05-16
- 2 中华人民共和国卫生部, 食品中水份的测定方法, GB 5009.3-85, 1985-05-16