

历年大同地区引起婴儿腹泻的致病性大肠杆菌中,主要为上述5个血清型中的前4个血清型。在引起食物中毒的致病性大肠杆菌中,主要为表1中的前3个血清型。并为今后的防治与研究提供了科学依据。

3.2 由表2看出,311株致病性大肠杆菌的生化反应特性,均符合大肠艾希氏菌的生化定义。除1株O₁₁₁:K58(B₁)和1株O₅₅:K₅₉(B₅)均不分解乳糖及后者亦不分解蔗糖外,所试菌株能全部分解葡萄糖、甘露醇、产生靛基质、甲基红试验阳性和V-P试验阴性外,均不分解侧金盏花醇、尿素和不产生硫化氢。

3.3 对79株致病性大肠杆菌所进行的药敏试验中,大部分菌株对氯霉素、多粘菌素、卡那霉素、庆大霉素敏感,其敏感率分别为80~92.0%;试验菌对链霉素、氨苄青霉素和新霉素的敏感率分别为40~80.0%,而对痢特灵、利福平和土霉素的敏感性较差,其敏感率只有9.4~13.8%。由此可见,在防治由O₁₁₁:

K58(B₁)、O₅₅:K59(B₅)、O₂₆:K60(B₆)和O₂₆:K61(B₇)等5个血清型致病性大肠杆菌所引起的食物中毒和婴儿腹泻患者中,氯霉素、多粘菌素、卡那霉素和庆大霉素等可作为首选药物。

3.4 29年来,首次基本了解和掌握了大同地区历年来引起食物中毒和婴儿腹泻的5个不同血清型的致病性大肠杆菌的分布情况,并为今后防治与研究提供了可靠科学依据。

3.5 加强对一切食品服务行业和婴幼儿的卫生科学管理与卫生监督监测,是预防致病性大肠杆菌感染的重要措施。

参考文献

(1)中华人民共和国卫生部、食品卫生检验方法微生物学部分,1985:41~46。

(2)《营养及食品卫生学》编写组:营养及食品卫生学,第一版。浙江:科学技术出版社,1980:104~105。

1988年和1989年国产小麦麦角污染水平调查

卫生部食品卫生监督检验所 李凤琴 罗雪云 戴 寅

麦角是麦角菌(*Claviceps. spp*)在寄生植物的子房中形成的紫黑色、具有真菌结构的长角形菌核,形状象动物的角,故称麦角(Ergot)⁽¹⁾。其宿主多为禾本科植物,世界范围内种植的小麦、玉米、大麦、水稻、谷子、燕麦、高粱、黑麦等均可被麦角菌侵染⁽²⁾。麦角中主要的毒性成分是麦角碱。麦角碱是一类物质的总称,医学上常用收缩子宫、促进产程,治疗偏头痛及高血压等。另一方面,麦角也是谷类作物的重要病害,不但能引起谷物减产,人畜误食被麦角污染的粮草后还会引起以损害血

管、神经为特征的中毒。麦角中毒是最早为人们熟知的真菌毒素中毒症。历史上麦角中毒曾使成千上万的人丧生、致残⁽³⁾⁽⁴⁾。最近几年,世界各地仍有麦角中毒的报道⁽⁵⁾⁽⁶⁾。为了预防麦角中毒,许多国家和地区制定了粮食中麦角的容许量标准。我国小麦麦角的污染水平调查未见报道,小麦麦角的容许量标准也未正式确定,我国现行适用于进口小麦麦角容许量暂订标准为0.1g/kg(即每公斤小麦中麦角含量不超过0.1克)。但在最近十年里,我国进口小麦中不断有麦角检出,麦角含

量不仅远远超过我国暂订标准,而且大大超过出口国小麦麦角的容许量标准。虽然人类麦角中毒在我国未见报道,但麦角对人类健康的潜在性危害不容忽视,迫切需要摸清我国小麦麦角污染水平,制订出符合我国实际的麦角容许量标准,以保障消费者健康,使国家在对外贸易交流中免遭更大的经济损失,为此进行了流行病学调查和实验室研究。

1 调查对象及方法

本次调查对象为1988年和1989年两年的国产小麦。在全国主要产麦区山东、山西、

陕西、河南、河北、黑龙江、江苏、安徽、新疆共9个省(自治区),以县为单位,采用分层整群抽样方法随机抽30个县作为调查点。每个调查点每年采小麦样品30份,每份500克。30个县每年共采小麦样品900份,2年共1800份。根据小麦储存形式分区设点按三层五点进行采样。样品采集后就地感官检查麦角,将检出的麦角带回实验室称重并进一步分析。

2 结果。

1988年和1989年国产小麦麦角污染调查结果见表1。

表1 1988年国产小麦中麦角污染水平

产麦区	调查 点数 (个)	采样 品数 (份)	阳性 数 (份)	检出麦 角总量 (g)	阳性样品 麦角最高检出量 (g)	每公斤小麦麦 角最高污染量 (g)	每公斤小麦麦 角最低污染量 (g)
山 东	4	120	0	0	0	0	0
山 西	4	120	0	0	0	0	0
陕 西	3	90	0	0	0	0	0
河 南	4	120	0	0	0	0	0
河 北	5	150	5	0.4930	0.1310	0.0655	0
黑 龙 江	3	90	0	0	0	0	0
江 苏	2	60	0	0	0	0	0
安 徽	2	60	0	0	0	0	0
新 疆	3	90	5	0.0290	0.0160	0.0080	0
合 计	30	900	10	0.5220	0.1310	0.0655	0

表2 1989年国产小麦麦角污染水平

产麦区	调查 点数 (个)	采样 品数 (份)	阳性 数 (份)	检出麦 角总量 (g)	阳性样品 麦角最高检出量 (g)	每公斤小麦麦 角最高污染量 (g)	每公斤小麦麦 角最低污染量 (g)
山东	4	120	0	0	0	0	0
山西	4	120	0	0	0	0	0
陕西	3	90	0	0	0	0	0
河南	4	120	0	0	0	0	0
河北	5	150	0	0	0	0	0
黑龙江	3	90	4	0.0468	0.0299	0.0149	0
江苏	2	60	0	0	0	0	0
安徽	2	60	0	0	0	0	0
新疆	3	90	0	0	0	0	0
合计	30	900	4	0.0468	0.0299	0.0149	0

统计结果表明,1988年国产小麦每公斤含麦角0—0.0655g;1989年为0—0.0149g。

各地产小麦麦角形状如图1。由图可见,不同地区产小麦麦角形状基本相同。多为棒状、牛角状、纺锤形、椭圆形或圆形,无小麦结构,颜色呈紫褐色,表面有纵沟,剖面中间乳白色,边缘暗紫。

3 讨论

通过对1988年和1989年国产小麦麦角污染水平的调查,初步掌握了国产小麦麦角实际污染水平。调查结果表明,我国小麦麦角污染水平极低,1988年和1989年产小麦每

公斤最多含麦角分别为0.0655克和0.0149克,既比目前国内提出0.1g/kg的暂订标准低(分别为暂订标准的2/3和1/7),同时也低于世界上某些国家小麦中麦角的容许量标准(见表3)。因此为了保障消费者的健康,有必要制订出适合我国实际情况的麦角容许量标准。

在我国黑龙江、河北张家口、新疆等小麦产区,年平均气温较低,冬季气温多在零下几十度,因此不宜于冬小麦的种植,上述三个地区主要种植春小麦,播种时间为春季四月份,

表3 部分国家和地区小麦中麦角容许量标准

国家(地区)	小麦麦角容许量标准(g/kg)
美国	3.0
加拿大	0.6①
	0.1②
	0.2
	0.4
英国	0.01
保加利亚	0.2
欧洲共同体	1.0
日本	0.4
中国(暂订标准)	0.1

注:①适用于国内食用的小麦

②适用于出口小麦。麦角含量与小麦质量等级成反比。

同年九月份收割。而其它小麦产区多种植冬小麦,6播种时间为九月底或十月初,第二年六月上旬收割。我国六、七、八月份为多雨高温季节,湿度大,因此七月下旬至八月上旬是麦角生长最旺盛时期。在此时期内,冬小麦已收割完毕,春小麦开始扬花、抽穗,是最易受麦角菌侵染的时期。而且黑龙江省草甸子较多,常年有积水。河北张北县北与内蒙毗

邻,草原较多,温度较大。新疆塔城地区草原也非常广阔。上述地区的生态环境可能适合麦角菌的生长繁殖。

参考文献

〔1〕刘志诚主编.营养与食品卫生学.北京:人民卫生出版社,1962:154.

〔2〕Lorenz, K. Ergot on cereal grains. - circ. crit. Rev. Food Sci. Nutri. 1979; 11(4): 311-354.

〔3〕Cranley JJ, et al. Impending gangrene of four extremities secondary to ergotism. N. Engl. J. Med. 1963; 269: 727-729.