

天津市市售动物性食品中青霉素残留的调查

程慧娟 齐津权 张 兵 李俊华
(天津市卫生局公共卫生监督所,天津 300204)

合理应用兽药是生产动物性食品的一个基本卫生要求。近年来,国内畜牧和养殖业飞速发展,在畜、禽及水产养殖中由于诊断、治疗、预防和饲料添加的需要,扩大了各种青霉素等兽药的使用范围和使用量,使青霉素残留物可能存在于这些动物性食品中,造成对人体健康的危害。

为调查天津市市售动物性食品如牛肉、猪肉中青霉素残留的情况,我们对天津市青霉素使用情况进行了调查并应用杯碟法对市场销售的动物性食品进行了青霉素残留量测定。

1 材料和方法

1.1 试剂

青霉素酶 冷冻干燥品,由北京生物制品鉴定所提供。

青霉素标准品 由北京经科化学试剂公司提供,纯度 98 %。

试验菌种 藤黄八叠球菌 (Sarcinalutea),由北京生物制品鉴定所提供,菌种号 28001。

磷酸盐缓冲液、青霉素标准工作液、培养基的配制按中华人民共和国进出口商品检验行业标准 SN —1996《出口肉品中青霉素残留量监测方法(杯碟法)》。^[1]

1.2 试样的采集 1999 年 5~12 月份采自天津市河东区、河北区、东丽区、蓟县、静海县市场销售点。采用随机抽样的方法,共抽取牛肉、鸡肉、猪肉、猪肝、猪心、猪肾等动物性食品 48 件。

1.3 试样中青霉素的提取与测定 试样中残留的青霉素用磷酸盐缓冲液抽提,提取液经离心后,取上清液作杯碟法测定。利用被测定样液中的残留青霉素与藤黄八碟球菌作用,产生抑菌圈,用校正曲线法进行定量。用青霉素酶进行确证试验。

2 结果与分析

2.1 青霉素使用情况的调查 1999 年 1~5 月份,

对天津市 44 个畜禽饲养单位抗菌素的使用情况进行了调查,其中口服抗菌素多为土霉素、氯霉素等,而注射用抗菌素多为青霉素、链霉素等,青霉素类最常用的是青霉素钠。

2.2 天津市动物性食品中青霉素残留情况 天津市 5 个区县的 48 件动物性食品中的青霉素测定结果见表 1。从表 1 可见,所测试样中,青霉素的阳性率为 4.17 %。

2.3 不同种类动物性食品中青霉素残留情况 本次调查共对 6 种动物性食品中青霉素残留量进行了测定。其中牛肉中青霉素残留的阳性率为 6.67 %,猪肝中青霉素残留的阳性率为 33.33 %。

2.4 不同地区动物性食品中青霉素残留情况 所测试样来自 5 个地区,不同地区动物性食品中青霉素残留情况见表 2。

表 1 不同种类动物性食品中青霉素残留量监测结果

种类	份数	阳性数	阳性率 %
牛肉	15	1	6.67
鸡肉	4	0	0.00
猪肉	20	0	0.00
猪肝	3	1	33.33
猪肾	4	0	0.00
猪心	2	0	0.00
合计	48	2	4.17

表 2 不同地区动物性食品中青霉素残留量监测结果

地 区	份数	阳性数	阳性率 %
河东区	7	0	0.00
河北区	8	0	0.00
西青区	12	1	8.33
静海县	17	1	5.88
蓟 县	4	0	0.00

3 讨论和建议

从本次调查结果来看,天津市市场销售的动物

性食品存在青霉素残留的问题。检索国内外资料,国外资料中,只检索到一篇有关动物性食品中青霉素残留的调查报道,^[2]以及某些有关动物性食品中青霉素残留量监测方法的报道^[3]和牛蹄外科手术局部静脉给予苄青霉素钠 288 h 内奶牛的血清和牛奶中苄青霉素钠残留量检测结果的报道。国外也曾有因牛奶中残留青霉素引起的皮炎、皮疹等过敏反应的报道,并有由于猪肉中青霉素残留引起的过敏反应的报道。国内资料中未检索到有关动物性食品中青霉素残留的调查报道,只有少数几个对猪肉及脏器中土霉素等抗生素残留检测调查的报道^[4]以及部分水果及制品中展青霉素污染调查分析的报道。^[5]建议我国有关卫生部门开展动物性食品中青霉素等兽药残留的调查研究,制定适合中国国情并与国际接轨的兽药使用卫生规范,兽药最高残留限量规定和标准、食用动物宰前休药期规定以及产蛋、

产乳期动物用药后蛋、乳禁止上市期规定等法规。

参考文献:

[1] 中华人民共和国进出口商品检验行业标准 SN —1996. 出口肉品中青霉素残留量监测方法(杯碟法) [S].
[2] Gibbons SN, et al. Patterns of chemical residues detected in US beef carcasses between 1991 and 1993[J]. J - Am - Vet - Med - Assoc. 1996, 209(3) :589 —593.
[3] Lihl S, et al. High - performance liquid dchromatographic determination of penicillins by means of fautomated solid - phase extraction photochemical degradation with electrochemical detection[J]. J - Chromatogr - A. 1996, 729(1 - 2) :229 —235.
[4] 石如彦,等. 四川西部地区猪肉及脏器组织中抗生素残留检测调查[J]. 肉品卫生, 1995, (4) :9.
[5] 宋家玉,等. 山东省部分水果及制品中展青霉素污染调查分析[J]. 中国食品卫生杂志, 1995, 7(2) :43.

中图分类号 :R15 ;R978. 1 ;TS251. 5 文献标识码 :C 文章编号 :1004 - 8456(2001)03 - 0032 - 02

莱芜市部分粮食中 HCH、DDT 残留量调查分析

李振伟 陈华文 郭 营 车效进

(莱芜市莱城区食品卫生监督检验所,山东 莱芜 271100)

食物中有机氯农药污染是近年来食物污染检测的重要项目,尽管我国已于 1983 年停止生产使用有机氯农药六六六(HCH)和滴滴涕(DDT),但是鉴于这类农药不易降解的特性,在环境中的残留仍可能持续较长时间,为了解我市粮食中有机氯残留情况,我们于 1997~1999 年对全市范围内生产、销售的小麦、玉米、黄豆、黍谷 4 种农作物进行了调查。

1 材料与方法

1.1 试样来源 用随机抽样方法对全市范围内的粮所、集贸市场、个体门市部采集 4 种作物 164 份。
1.2 测定方法 检测方法按 GB/T 5009. 19 —1996 食品中六六六、滴滴涕残留量测定方法中气相色谱法进行测定。

2 结果

2.1 4 类粮食作物试样中 98 份检出 HCH 或 DDT,检出范围分别为 $2 \times 10^{-4} \sim 1.4 \times 10^{-2}$ mg/kg 和 $9 \times 10^{-4} \sim 2.4 \times 10^{-2}$ mg/kg,均值分别为 1.9×10^{-3} mg/kg 和 $6 \times$

10^{-3} mg/kg(见表 1、表 2)。
2.2 本次检测结果表明,粮食中 HCH 和 DDT 残留量均明显下降,已经远远低于国家卫生标准。我国食物中有机氯允许残留量^[1] GB 2763 —81 规定:谷类 HCH ≤ 0.3 mg/kg,DDT ≤ 0.2 mg/kg。本次检测 HCH 为 1.9×10^{-3} mg/kg,DDT 为 6×10^{-3} mg/kg。

表 1 164 份试样中 HCH、DDT 农药残留量检出情况

种类	检测份数	检出份数	检出 HCH 份数	检出 DDT 份数	检出率 %	
					HCH	DDT
小麦	42	35	23	18	54.76	42.86
玉米	42	30	17	16	40.48	38.09
黄豆	40	24	11	20	27.50	50.00
黍谷	40	9	4	5	10.00	12.50
合计	164	98	55	59	33.54	35.98

2.3 同 70 年代末我国调查结果比较^[2],成品粮(小麦、玉米、黍谷)中的 HCH、DDT 残留量有大幅度下降(70 年代末成品粮 HCH、DDT 残留量分别为 0.038 4 mg/kg,0.089 1 mg/kg)黄豆中 HCH、DDT 残

