

宠物饲料中细菌污染状况调查

史思 应郁敏 沙洁 杨淑青

(浙江省温州市鹿城区疾病预防控制中心 温州 325000)

摘要: 参照国家卫生标准规定方法检测了我国某地区宠物饲料的大肠菌群、沙门氏菌。结果是宠物饲料半成品的大肠菌群不合格率为 49.06%，沙门氏菌阳性率为 7.55%。成品中大肠菌群不合格率为 29.27%，沙门氏菌阳性率为 0.81%。其中碎皮成形类饲料大肠菌群不合格率为 54.76%，并检得沙门氏菌 1 株；皮压骨类饲料大肠菌群不合格率为 26.67%；皮节骨类饲料大肠菌群不合格率为 9.80%。

关键词: 宠物饲料；大肠菌群；沙门氏菌

中图分类号: X172 **文献标识码:** A **文章编号:** 0250-3263(2001)06-38-02

Investigation of Bacteria Contamination in the Pet Food

SHI Si YING Yu-Min SHA Jie YANG Shu-Qing

(Lucheng Zone Sanitation and Epidemic Prevention Station Zhejiang Wenzhou 325000, China)

Key words: Pet Food; Coliform; Salmonella

随着我国出口经济发展,宠物饲料的出口量也越来越大。但因饲料产品卫生质量不合格,造成了损失。我国某地区是宠物饲料的原料(牛皮)基地,宠物饲料加工行业比较繁荣。为了了解宠物饲料产品的卫生质量,在 1998~1999 年我们对我国某地区 6 家宠物饲料加工厂的产品进行细菌污染状况调查,现将结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 材料 调查对象样品取自于我国某地区 6 家宠物饲料加工厂,共 176 份。

1.2 方法 采样与检验按无菌操作和随机采样的原则,分别对半成品、成品进行取样。检验方法参照国家卫生标准规定进行(GB4789.3-94、GB4789.4-94)。并依照中华人民共和国动植物检疫局对出口西欧等国家宠物饲料的卫生要求进行评价。大肠菌群: $n=5, c=2, m=10$ 个/g, $M=300$ 个/g, 沙门氏菌: $n=5, c=0, m=0, M$ 不得检出(n =采样份数; c =结果为 m 和 M 之间的样品数; m =细菌数,所有样品的结果不得超过 m 为最理想样品; M =细菌数的最大值,一份样品的结果等于或超过 M 为不合格产品)。

1.3 统计学处理 采用 SPSS FOR WIN 8.0 软件处理。

2 结果与分析

检测的 176 份产品,大肠菌群不合格率为 35.23% (62/176),沙门氏菌阳性率为 2.84% (5/176)。按卫生要求,检得沙门氏菌的产品不能出口。沙门氏菌是肠道致病菌,易引起人畜共患。玩耍宠物是人类感染沙门氏菌的一个重要因素,特别是犬和猫^[1,2]。为了能更具体地了解宠物饲料细菌污染状况,我们做了下述比较。

2.1 半成品与成品比较(表 1) 检测半成品 53 份,大肠菌群不合格率为 49.06%;检测成品 123 份,大肠菌群不合格率为 29.27%;经 χ^2 检验,二者有明显差异($\chi^2=6.36, P<0.05$)。半成品的沙门氏菌阳性率 7.55%,成品沙门氏菌阳性率 0.81%,经 χ^2 检验,二者有显著差异($\chi^2=6.09, P<0.05$)。以上结果说明半成品细菌污染比成品严重。宠物饲料的工艺流程中,烘干是指把成形的产品放在烘房蒸干,这一过程有一定的杀菌作用。可杀死原料、生产用水、加工器具、人手等携带

第一作者介绍 史思,女,28岁,大专,检验师;从事细菌检验;

收稿日期:2000-03-20,修回日期:2001-05-11

的部分细菌。未经烘干的半成品检得肠道致病菌的机率大。但若烘干温度不够、时间太短和包装人员不注意

操作卫生,成品中会出现大肠菌群升高,沙门氏菌易于检出等情况。

表 1 半成品与成品的细菌污染情况

样品	份数	大肠菌群		沙门氏菌	
		不合格数	不合格率(%)	阳性数	阳性率(%)
半成品	53	26	49.06	4	7.55
成品	123	36	29.27	1	0.81

2.2 不同类产品细菌污染比较(表 2) 检测碎皮成形类产品 42 份,大肠菌群不合格率为 54.76%,检测皮压骨类产品 30 份,大肠菌群不合格率为 26.67%,经 χ^2 检验,二者有显著差异($\chi^2 = 5.63, P < 0.05$);检测皮节骨类产品 51 份,大肠菌群不合格率为 9.80%,与皮压骨大肠菌群不合格率比较,经 χ^2 检验,二者有显著差异($\chi^2 = 3.99, P < 0.05$)。三类产品中,碎皮成形类检得一株沙门氏菌。以上结果说明碎皮成形类细菌污染最为严重。分析其原因首先可能是原料不同造成。宠物饲料的原料均为皮革的下脚料,而碎皮成形类是最差的下脚料。如:含油脂较高的牛皮、皮节骨、皮压骨剪裁后所剩的小碎皮均为废皮料,其本身所带细菌较多。皮节骨原料为含油脂较少或无油脂的二层皮、

三层皮,其本身所带细菌较少。皮压骨的原料两种都有。其次可能与加工环节不同有关。碎皮成形类加工环节繁琐易于细菌污染。皮压骨要经过压机制作,比皮节骨多一制作环节,污染的细菌也就多。皮节骨完全是手工制作,过程简单,所以比起以上两类产品细菌污染的量就少。最后可能与产品外形有关。碎皮成形类产品表面粗糙,有米粒状凸起,面积大,含水份多,含油脂量高,细菌易生长。皮压骨类产品表层为光滑的牛皮,内层为废皮料,比起其它两类产品不易烘干,细菌不易杀死。而皮节骨类产品表层和内层均光滑的牛皮,含菌量较少。所以碎皮成形类比皮压骨细菌污染严重,皮压骨比皮节骨细菌污染严重。

表 2 不同类产品的细菌污染情况

样品	份数	大肠菌群		沙门氏菌	
		不合格数	不合格率(%)	阳性数	阳性率(%)
碎石成形类饲料	42	23	54.76	1	2.38
皮压骨	30	8	26.67	0	0.00
皮节骨	51	5	9.80	0	0.00

3 建议

为了保证宠物饲料产品的卫生质量,应加强对这一行业管理,建议做好以下几方面工作:(1)产业用水要经过消毒,不应用河水、井水、水源水代替。因为许多工业废水排入河内污染了水源,其污染程度超过自然净化能力,使大量致病菌繁殖。(2)原料、半成品、成品隔绝放置,不应混在同一操作区,防止交叉污染现象。(3)加工环节要按一定程序,防止重复污染。烘干这个环节必须严格控制温度、时间,以便杀灭致病菌。(4)包装人员应每年体检一次。包装产品前双手应用

肥皂水去污,流水冲洗,防止人手污染。(5)包装车间应安装紫外线灯(30 W/10 m²),包装前必须开灯 40 min(参照《消毒技术规范》),对空气进行消毒灭菌,保持车间环境清洁卫生。(6)由于国内尚无宠物饲料的具体卫生标准,希望有关部门尽快制订其标准。

参 考 文 献

- [1] 张维国. 玩赏腹泻宠物小鸭引起小儿哈达尔沙门氏菌感染 1 例报告. 中国人兽共患病杂志, 1994, 10(5): 54.
- [2] 宋明德. 畜禽疾病. 国外兽医学, 1994, 15(4): 39 ~ 41.