

对罐头食品商业无菌检验方法的体会

衢州市卫生防疫站 陈卫国

“罐头食品商业无菌的检验”(GB4798.26-89)已于1990年5月实施,新标准是将罐头感官检验、PH测定以及进一步涂片镜检结果进行综合判断,必要时通过接种培养来确证有无微生物增殖以判定是否符合商业无菌要求。采用商业无菌检验,具有快速、经济、简便的特点,符合国际趋势,对内销和出口罐头都适用。

商业无菌,是指罐头食品经过适度的热杀菌之后,不含有致病的微生物,也不含有在通常温度下能在其中繁殖的非致病性微生物。这就是说,罐头食品的杀菌并不要求达到完全“无菌”,而是指杀灭罐头内部的致病菌、产毒菌,罐内允许残留有耐高温的芽孢,但在通常保存条件下不繁殖不致引起食品腐败变

质。商业无菌的标准检验方法是将有代表性的罐头检样、称重、检查外观,然后进行保温试验,再开罐用感官检验容器和内容物,并测定PH值。对感官或PH检查认为可疑的样品进行涂片镜检。对在保温期间出现的胖听、泄漏或开罐检查发现PH、感官质量异常、腐败变质,进一步镜检发现有异常数目细菌的样罐,均应及时进行微生物接种培养。对确定有微生物增殖的样罐。再进行密封性检验以判定该罐是否泄漏。还要审查生产操作记录,包括杀菌记录和密封性检验记录。由此综合判断结果是否符合商业无菌要求。新标准规定了商业无菌检验的基本要求、操作程序和结果判定。其检验程序如图1所示。

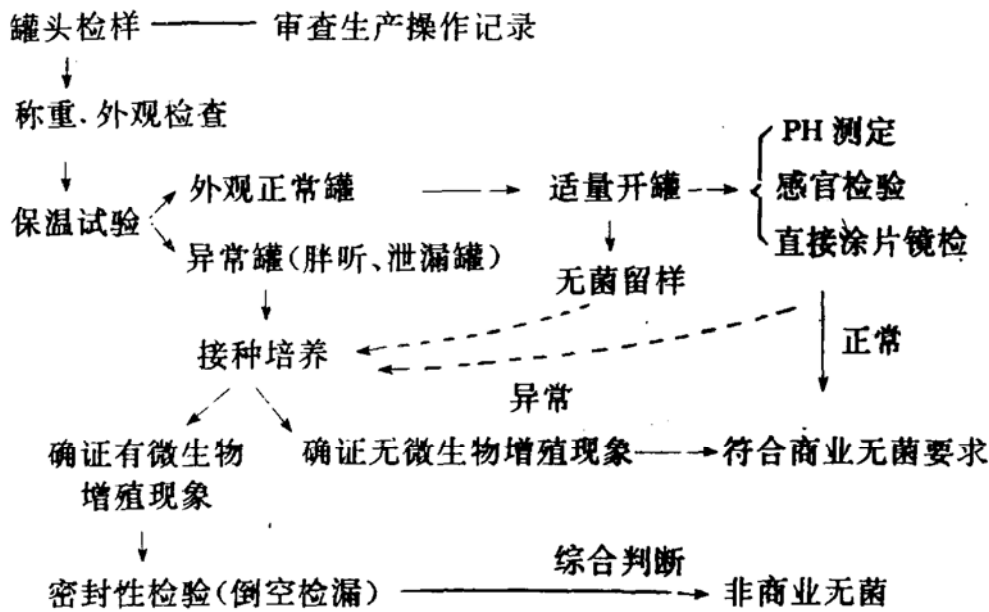


图1 罐头食品商业无菌检验程序图

为了提高商业无菌检验的准确性,防止实验重污染产生的差错事故发生,必须按标

准检验方法做好每一步骤。

1. 罐头抽样方法

抽样检验是从产品的总体中抽出一部分,通过检验这一部分产品来估计全部产品质量的一种方法。一般来说,对高温杀菌的罐头按杀菌锅抽样,对常压杀菌的罐头则按生产班次抽样。由于罐头属破坏性检验,取样数不能过大。因此,新标准与老标准相比,对按生产班次抽样的罐头已减少采样数,而对按杀菌锅抽样的低酸性罐头增加采样数,以检查是否由于杀菌压力、温度的变化对罐头内容物的风味和质地产生明显的影响。不管采用何种方法,所采样品都应能代表该批产品。

2. 称重和外观检查

称重对罐头产品的质量检查很重要,对商业无菌检验也有一定意义。罐头检样的净重明显超过或低于对照样品的净重,可判断为填充过多或泄漏等现象。外观检查主要是检查罐头外部都有无胖听、泄漏,有无生锈、压痕、皱折或其它不正常现象。

3. 保温试验

保温试验是测定罐头商业无菌的一个可靠的试验方法。在进行该项试验时,一定要根据不同种类的罐头按规定温度和规定时间进行保温。这是因为在适当的温度保温足够长的时间,使其中所含的细菌生长而表现出它的存在,如果细菌在给予适当条件下增殖,则该产品为非商业无菌。

4. 开罐检查

在开罐检查时要注意无菌操作,对胖听样品的开启要采用适当方法防止内容物喷溅或污染。

5. PH测定

采用酸度计测量罐头食品的PH值。对果蔬类罐头按罐头食品的PH测定(GB10789-89)进行,肉类等其他罐头参照执行。

6. 感官检验

在商业无菌检验中,感官检验起着极为重要的作用。感官检验的项目主要是罐头内容物气味、色泽、组织状态及有无杂质等质量情况。感官检验是商业无菌检验的先导,检验人员必须经过多次实践,以提高鉴别能力。

7. 直接涂片镜检

将罐头内容物按固形物和汤计,分别直接涂片,并用革兰氏染色。镜检观察至少5个视野以上,并同正常样品镜检结果比较。

8. 接种培养

凡是在检验中发现与正常产品不同的异常情况,都意味着被检罐头可能不是商业无菌,应该通过接种培养来加以证实。接种培养分低酸性罐头和酸性罐头两种方法。低酸性罐头食品易受到微生物污染而腐败变质,检的菌可能有需氧芽胞杆菌、厌氧芽胞杆菌、非芽胞细菌、酵母和霉菌等多种腐败菌,故需采用需氧和厌氧培养。酸性罐头食品因不存在受肉毒梭菌等致病菌污染的条件,所以不用进行厌氧培养,通常引起变质的微生物是耐酸性细菌如凝结芽胞杆菌、丁酸梭菌、乳酸杆菌和明串珠菌以及酵母霉菌等。其接种培养记录格式见附表所示。

9. 密封性检验

对确证有微生物繁殖的样罐均要进行密封性检验,根据各单位的设备、条件进行减压或加压试漏,以判定该罐是否泄漏。暂无设备条件的单位仍应采用密闭试验的方法来判断罐头有无泄漏。

10. 结果判定

根据商业无菌检验程序来综合判断结果。在判定结果时应该注意下列四点。第一、PH测定中罐头食品的PH值的某些变化,在其它项目正常的情况下并不表明为非商业无菌。第二,直接涂片镜检时仅偶尔在一些视野内见到细菌,一般不能报告为内容物腐败,应该与正常产品进行比较并严【下转 33 页】