

# 简析食品微生物检验关键程序及操作要点

江苏省泰州市产品质量监督检验院 钱 飞 汤华静

**摘 要:**人们的生活水平在不断提高,对食品的市场需求也在增加,对食品微生物检验水平的要求也越来越高,需要检验机构的工作人员对检验的流程及重要的操作进行熟练掌握,并做好有关仪器及设备的灭菌和养护工作,进一步保证检验结果的准确,以便对食品质量做出正确判断,减少病从口入,使人们在食用该食品时可以更加安心。

**关键词:**食品微生物检验;关键程序;操作要点

食品微生物检验的目的是为了进一步确定其中是否含有害的微生物,或者是通过其代谢物对微生物污染的程度进行判定,以此类结果为基础依据对食品质量做出衡量,从而判断其能否正常食用。同时还可以帮助有关部门间接了解食品加工的卫生情况,从源头抓起,才能对食品的整个流通环节及状态进行掌控。

## 一、检查实验用设备配置状态

检测设备对整个实验来说是非常关键的构成部分,所以在检测开始之前,要对设备进行全面检查,并进行彻底灭菌,为食品微生物检测创建无菌环境。除了实验中相对比较较大的设备之外,其他的微小器材同样需要进行灭菌,如玻片,在器材的安装过程中,要参照相关标准对室内的温度及湿度做好控制,并对设备的状态进行对应的测试,避免设备在使用的过程中出现故障,对实验进度及结果产生影响。同时要针对培养基的种类,有针对性地采取合理的方法对其进行灭菌,还要对培养基的配制人员进行全面消毒,为检测实验做好充足准备,全方位保证检测结果的准确性。

## 二、食品微生物检验流程及操作要点

### (一)做好样品采集环节管控

检测工作的第一个步骤是实验样品的采集,对食品微生物实验有一个基本要求,就是实验剩余的样品以及同一批次的产品不能进行微生物指标复检,所以在进行采样时,要保证整个过程都是无菌操作,避免个人及环境原因使样品遭到污染。样品采集工作要始终坚持代表性和随机性的原则,同时采样方案要结合检验目的、检验方法及样品特定等多个方面进行设计。应该对采集样品的有关信息进行详细记录,如采样人员信息、采样的时间地点、样品的名称、批号、样品数量及具体的存储方式等,为了确保样品的稳定性,需要在最短的时间内将采集到的样品送至检验机构,并在运输途中做好保护措施。

### (二)送检样品的预处理及检验准备

检验机构对运送过来的样品应该进行详细检查,首先要看其外包装有无破损,之后认真核对所有跟样品有关的信息,如果存在包装不完整或者样品信息记录不全的情况,检验人员不能签收。由于微生物检测的样品具有不稳定的特点,所以在确认样品无误后应该尽快开展检测工作。如果样品因为客观因素的影响不能及时送到检验机构,需要有针对性地待检时间适当缩短,并采取有效措施对样品进行合理保存,使其可以保持原有的状态,避免采集的样品因为外界因素的影响而超范围繁殖。如果送检的是冷冻样品,在对其进行检验前处理时要注意以下问题:要在45℃的温度下对其进行解冻,持续时间要以15min为上限,或者可以选择在2℃~5℃环境下解冻,但是解冻时间以18h为上限,解冻完全之后再对其进行对应的检验工作。如果检测工作需要超净台上完成,需要在检验开始前的半个小时将超净台开机。

### (三)合理地完成样品的检验

开始食品的检验阶段,首先要保证食品无菌,检验设备等也要使用经过灭菌的。如果实验涉及对致病性的微生物进行检验,使用的实验室标准需要达到二级或者二级以上,以保证实验过程的安全性。检验方法的选择要结合样品的种类及检验目的等进行选择,通常情况下,检验方法的选择都是严格按照国家规定及标准,但是针对样品的种类,也有相关的行业标准为实验人员提供

参考。检验的过程中应该利用标准菌株或者是有关试剂对整体的质量进行有效控制。如果检验过程设计到大型设备的使用,如生物生化检定仪等,则需要构建相关的管理制度,对操作流程进行约束,并指派专业的技术人员对设备定期进行维护和检修,保证其灵敏度和可靠性。

### (四)做好检测全程的原始记录

对整个食品微生物检测实验来说,原始记录十分重要,其包含的主要内容是与检验相关的所有数据信息及现象,对实验的全部过程完整记录。原始记录大体包括以下内容:检测使用的样品名称及具体编号;检验开始、结束及整个过程所用时间;检验的项目名称、检验使用的方法及检验的根本依据;检验设备、环境的温度及湿度;具体且详细的检验步骤;检验结果及检验人员和复核人员的签字等。原始记录的填写应该与检查进度保持一致,只靠事后回忆是不准确的,如果记录数据有误,需要在错误的信息上面划一条横线,代表消去的意思,然后在旁边写上正确地数据进行更正,并要求留有更正人的签章。对每一项检验结果都要进行客观准确地报告,以保证检验数据准确性。

### (五)其他需要注意的操作要点

食品检验人员应该将无菌操作原则融入实验的每一个环节中,如此谨慎的操作可以对被测样品形成保护,确保其不被实验的操作人员污染,同时也能防止环境中的微生物对其进行感染,如果缺少了无菌操作,那么检验结果会受到巨大影响,很难保证其可靠性和准确性。所以要求检验人员提高对无菌操作的重视,对灭菌的方法等进行熟练掌握,同时可以在实际工作中得到充分地应用。在对检测样品做好保护的同时也要让检验人员及与实验有接触的人员做好有效防护,保证实验顺利开展的同时重视自己的人身安全。

## 三、结束语

微生物检验技术在很多领域都有广泛应用,且得到了一致的认可和好评。社会各界对食品安全问题越来越重视,而作为衡量食品质量的重要方法,食品微生物检验有着重要意义。所以食品检验机构要不断对自身制度体系进行完善,加强检验人员的技能培训,并制定检验程序的执行规范及操作的标准流程,要求有关人员在实际工作中严格遵守及落实,为食品安全检测打下坚实基础,同时帮助有关部门对食品加工行业进行有效监督,通过全方位地管理,使食品企业走正规程序运营,为人们的身体健康保驾护航。

### 参考文献:

- [1]庄科.食品微生物检验检测环节关键技术分析[J].河南科技,2012(02):71.
- [2]曲波.食品微生物检验检测环节关键技术分析[J].中外女性健康,2014.

作者简介:钱飞(1992—)女,汉族,江苏泰州人,泰州市产品质量监督检验院,助理工程师,本科,研究方向:食品质量安全。