

为了提高乳
制品的卫生检验
质量和效率,积极
预防肠道传染病,
我们吸取了国内
外大肠杆菌的检

验经验,结合本厂多年的检验实践,通过反复试验,研究成功大肠杆菌快速平板计数法。新方法操作方便,灵敏度高,准确性强,缩短了检验周期,提高了检验质量。

一、实验材料

培养基组分:蛋白胨 10 克,氯化钠 5 克,磷酸氢二钾 2 克,琼脂 15 克,枸橼酸铁铵 2 克,去氧胆酸钠 1 克(精确称量),中性红 0.033 克,乳糖 10 克,蒸馏水 1000 毫升。

配制方法:先将蛋白胨、磷酸氢二钾、氯化钠放入水中,加热溶解,并用 10% 的碳酸钠溶液调至 pH7.3—7.5,加琼脂溶化后,再加枸橼酸铁铵和去氧胆酸钠,溶后补充蒸发水份。过滤后每瓶分装 100 毫升,高压灭菌(0.6 公斤/厘米², 20 分钟)。

临用前,以无菌操作在每瓶培养基中加 0.33% 无菌中性红溶液 1.25 毫升,20% 无菌乳糖溶液 5 毫升(20% 乳糖溶液用赛氏滤器 EK 石棉滤板过滤)。

二、检验方法

1. 在平皿中注入被检样品稀释液,倒入冷至 45℃

大肠杆菌快速平板直接计数法

天津市乳品厂

的培养基约 15 毫升左右,摇匀;凝固后再在上层倒入 3—5 毫升培养基,旋转平皿覆满于表面,在 37℃

培养 18 小时。

2. 将被检验乳制品样品接入上述平皿中,牛奶冰棒以接入 1 毫升,奶粉、炼乳、冰糕以接入 1 克为宜。这样可控制菌落密度在每个直径 9 厘米的平皿上为 10 个左右,阳性率比较准确。

3. 检验时需作平行实验,统计结果以其平均数字为准。

三、检验结果

平皿上出现的大肠菌群是深红色菌落,直径大于 0.5 毫米,周围有时有雾状胆酸盐沉淀。菌落形状有的边缘整齐,呈圆形,表面扁平;有的边缘不齐,表面凸起或呈波状,且为玫瑰红色。这时化验结果即为阳性。根据菌落数目即可报告结果。

在实验的 210 例中,生化指标符合率达 100%,重复发酵符合率达 100%,发酵管平行试验符合率达 99.54%。这种方法的优点是快速,每次检验只需 18 小时,提高了工作效率,降低了检验费用。我厂已用此方法检验牛奶、麦乳精、汽水、果子露、人造冰、冰糕等各种食品 2407 批次,效果很好,改变了过去检验工作不能及时指导生产的状况。