

结块干燥培养基质量考察

张冬 侯瑞芳 张哲峰 刘建国 (河北省药品检验所, 石家庄 050011)

摘 要 采用比浊法考察结块干燥培养基的质量。结果表明, 结块干燥培养基对微生物的生长繁殖有一定的影响, 并认为比浊法快速、简便、灵敏度高。

关键词 结块; 干燥培养基

干燥培养基是按规定处方配制并经适当处理而制成的粉末状专用培养基, 具有使用方便的优点。八十年代以来得到广泛的推广使用。但有的干燥培养基在贮存中易吸潮、结块, 这种结块培养基是否会影响微生物的生长繁殖, 未见有研究报道。因此, 我们借鉴抗生素生物检定中的比浊法, 对不同贮存时间的菌检及无菌用培养基进行了对比实验, 现将实验结果报告如下:

1 材料和方法

1.1 仪器

岛津 UV-2100紫外可见分光光度计 岛津制作所

1.2 培养基

流体硫乙醇酸盐: 未结块(批号950222, F_1), 已结块(920612, F_3); 胆盐乳糖增菌液, 未结块(950301, B_1), 已结块(批号921109, B_3); 霉菌培养基: 未结块(批号940156, M_1), 已结块(批号920503, M_3)。均购于中国药品生物制品检定所。

分别从三种未结块培养基中各取一部分, 置室温 25°C , 湿度58%左右的条件下自然结块, 定为: F_2 、 B_2 、 M_2 。

1.3 菌种

金黄色葡萄球菌[CMCC(B)26003], 大肠杆菌[CMCC(B)44102], 白色念珠菌(10231), 均购于中国药品生物制品检定所

1.4 操作步骤

(1) 菌液的制备: 分别取金黄色葡萄球菌, 大肠杆菌菌种斜面培养物, 接种至5 ml 营养肉汤中,

37°C 培养24 h, 用灭菌生理盐水稀释至 10^{-7} , 作为实验用菌液, 同时倾注平板计数。结果为: 金黄色葡萄球菌49个/ml, 大肠杆菌27个/ml。

白色念珠菌: 取菌种斜面培养物接种至5 ml 沙氏培养基中, 25°C 培养48 h, 用灭菌生理盐水稀释至 10^{-3} , 作为实验用菌液并同时倾注平板计数。结果为82个/ml。

(2) 测定过程

按各干燥培养基标签要求制备成液体培养基, 过滤后分装至试管中, 每管10 ml, 高压灭菌后, 每类培养基分别取2管各加灭菌生理盐水0.5 ml, 作为空白对照并扫描。根据预试验依次于: 流体硫乙醇酸盐每管加金黄色葡萄球菌菌液0.5 ml, 37°C 培养22 h; 胆盐乳糖增菌液每管加大肠杆菌菌液0.5 ml, 37°C 培养12 h; 霉菌培养基每管加白色念珠菌菌液0.5 ml, 25°C 培养48 h。培养终结, 立即置冰水浴中冷却后, 取出, 每管加12% 甲醛溶液0.5 ml 灭活。振摇均匀, 倒入吸收池, 在吸收池架上放置2 min, 于波长580 nm处测定吸收值。(霉菌培养物用生理盐水稀释一倍)。

2 结果

由表可见, $P < 0.01$ 结块培养基与未结块培养基间差异非常显著。

3 讨论

3.1 本次实验结果表明结块干燥培养基对微生物的生长繁殖有一定的影响。由于培养基是微生物生长繁殖所必须的物质条件。其质量优劣直接关系到卫检工作的准确性。因此, 从使用效果和经济效益

不同培养基吸收值表

测定次数	流体硫乙醇酸盐			胆盐乳糖增菌液			霉菌培养基		
	F ₁	F ₂	F ₃	B ₁	B ₂	B ₃	M ₁	M ₂	M ₃
1	0.492	0.180	0.075	0.461	0.432	0.337	0.751	0.713	0.692
2	0.473	0.174	0.074	0.455	0.427	0.330	0.747	0.699	0.671
3	0.460	0.156	0.055	0.446	0.425	0.328	0.742	0.685	0.666
4	0.435	0.140	0.045	0.443	0.410	0.319	0.736	0.679	0.665
5	0.394	0.138	0.042	0.441	0.405	0.312	0.696	0.674	0.650
6	0.378	0.129	0.039	0.438	0.399	0.307	0.680	0.663	0.633
7	0.341	0.127	0.035	0.433	0.385	0.299	0.676	0.661	0.622
8	0.337	0.119	0.032	0.431	0.383	0.295	0.675	0.654	0.619
t 测验(P)	<0.01			<0.01			<0.01		

出发,我们建议中国药品生物制品检定所加快对干燥培养基质量的研究,制订出切实可行的干燥培养基质量标准及确切的厂方负责期;其次生产厂家也要提高干燥培养基包装的密封性,对于易吸潮产品可在瓶口处添加干燥剂,以保证培养基的质量;或生产“一次性配制量”的铝箔复合膜小包装,以防反复使用而吸潮。另外加强使用者质量意识,用后立

即旋紧瓶盖,防止培养基吸收水份造成结块。

3.2 本文借鉴比浊法进行测定,与目测法及平板计数法比较,此法快速、简便、灵敏度高。但由于检测对象的活体特性及培养基成份的复杂性,本法在精确性、稳定性上还存在一定差异,有待进一步研究、完善。

收稿日期:1995—11—14