

纸层析法测定庆丰霉素

洪正隆 钱玉华 马最瑶 贾成禹

(四川省科学技术委员会庆丰霉素协作组* 成都)

我们通过试验,找到了一种测定庆丰霉素的纸层析法,此法简易、快速、较准确。现介绍如下。

一、试剂

层析溶剂:正丁醇:冰乙酸:蒸馏水 = 2.8:1:1。

显色剂:0.3克茚三酮,5毫升吡啶用95%的乙醇定容为100毫升配成。

春雷霉素溶液(作定量标准用):贮备液为2毫克/毫升,用时以蒸馏水稀释为500微克/毫升。贮备液可在冰箱中保存三个月。

二、标准曲线

将250、500、750、1000微克/毫升的春雷霉素溶液4微升点在新华二号中速层析滤纸上,每种浓度各点三处。上行层析后,取出晾干,待乙醇挥发完后,用显色剂显色,在100℃左右烘箱中烘烤显色。用九宫格量出各斑点的面积,求出不同含量斑点面积的平均值。以春雷霉素含量为纵座标(对数座标),以斑点面积为横座标作图,应为一直线。

三、样品测定

样品制备:称取混匀的庆丰霉素干燥粗制

品,加自来水或井水50毫升浸泡2小时,过滤,将滤液稀释至每毫升含庆丰霉素在200—800微克之内,取一定量溶液进行纸层析,显色并测量斑点面积。同时用春雷霉素标准液作参比曲线。根据样品斑点面积求出相应的庆丰霉素含量。

四、讨论

1. 春雷霉素和庆丰霉素都与茚三酮呈阳性反应。层析后,在一定浓度范围内,斑点面积和样品含抗菌素量的对数成正比,故本方法在原理上是可行的。但层析时,庆丰霉素的 R_f 值为0.14,春雷霉素是0.2。

2. 用本方法测定结果与生物测定结果相比较,庆丰霉素土法产品的测定相对误差为 $\pm 10\%$;发酵液的测定相对误差一般为 $\pm 5\%$ 。

3. 测定时,点样的斑点大小应尽可能一致,测定样品的浓度范围应控制在200—800微克/毫升内,否则会影响实验结果。

* 洪正隆在四川大学工作, 钱玉华在四川抗菌素工业研究所工作, 马最瑶、贾成禹在四川省生物研究所工作; 还有王明清和向瑛参加部分工作。