

图6 正常人血清提纯的  $\alpha_1$ AT 琼脂电泳图象  
上: 提纯的  $\alpha_1$ AT 下: 正常人血清

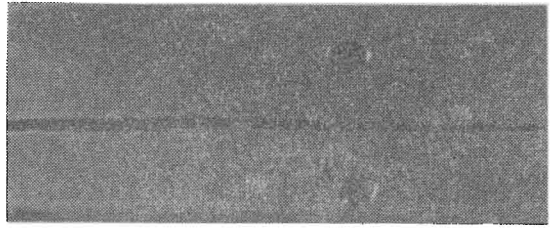


图7 兔抗人全血清与正常人血清  $\alpha_1$ AT 免疫电泳图象  
上: 正常人血清 下: 提纯的  $\alpha_1$ AT

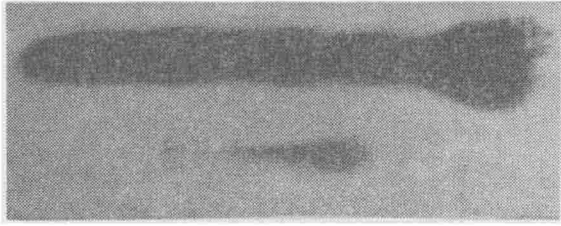


图8 正常人血清与提纯的  $\alpha_1$ AT 与抗血清免疫电泳图  
上: 正常人血清 下: 提纯的  $\alpha_1$ AT

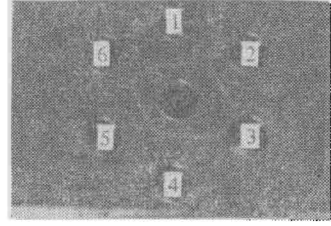


图9 双向免疫扩散检查  $\alpha_1$ AT  
中间孔为  $\alpha_1$ AT 抗血清 周围孔 1,4 为正常人血清  
2,5 为纯化  $\alpha_1$ AT 3,6 为空白

## 科技消息

## 生物系统在不均匀可变电场中的电泳研究

中性或带电颗粒在不均匀的可变电场作用下产生的泳动现象称为“dielectrophoresis”。这种泳动和电泳(electrophoresis)不同,电泳是指带电颗粒在稳定的均匀电场作用下的运动。在相距几毫米的两支电极上,对酵母细胞悬液施加频率为100赫至5兆赫,电压高达70伏的不均匀可变电场时,可以观察到酵母细胞出现如下的泳动现象:细胞向电极上集中,在实验腔中处处形成珠串,出现有分支的束状排列,不对称细胞出

现定向排列、转动和膜融合。这种在不均匀可变电场中的泳动现象可以为收集细胞,区别活细胞与死细胞;研究药物对细胞状态的影响;膜或细胞融合实验;以及为研究不同的细胞表面电荷状态提供一种有趣的生物物理和微生物学研究手段。它在生物学方面的应用还刚刚开始。

(摘自“Naturwissenschaften” 68 (10),  
1981, 10 月号。(情))

## 名词解释

**基因库与基因文库** 基因库 (gene pool) 与基因文库 (gene library 或 gene bank) 是两个不同的概念。基因库是指一个有性繁殖的生物群体中各成员所具有的全部遗传信息。根据这一定义,一个完整的基因库应该是一特定物种所具有的遗传信息含量。自然界常常通过复杂的手段,精巧地防止物种之间发生遗传方面的相互作用;基因在自然条件下只能在一个特定的物种内相互作用。地球上居住着的各种生物,其基本特征一代复一代地保留着,它们的形成并不是由很不相关机体的特征结合,而是由种内进化而来。在无性繁殖生物中,种属之间也存在着防止其遗传物质相互作用的许多天然“屏障”。因此,基因库的维持和发展

进化维系于物种的维持和发展进化。近年由于分子遗传学研究的长足进步,尤其是DNA重组技术的开发,人们甚至把本地球上按照不同进化路线发展而成的所有生物的遗传信息看成为一个本星球的基因库。

基因文库是人工建立的基因“活期储蓄所”。它是通过DNA重组技术,以一段段的形式将特定生物的遗传信息全部或大部分转移到繁殖很快的大肠杆菌中去,使之无性繁殖。由于需要把遗传物质切割成一定长度的片段,因此要建立一个能代表某种生物的信息含量的基因文库,往往要获得上万至上百万个携带有不同片段遗传物质的大肠杆菌。而一个生殖细胞所含有的信息量则大致等于或接近其所属物种的信息量。建立基因文库可以大量生产某些生物中含量很少的单拷贝基因,从而有利于对它的结构、功能和调控机制进行研究。

(劳卫德)