

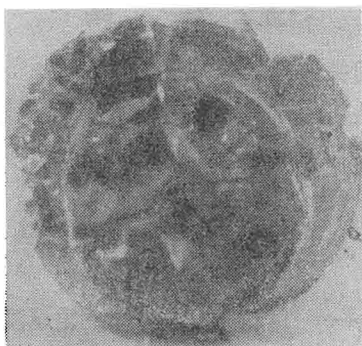


图9 飞裂破坏后的转头



图10 破坏后的断裂面 (2.5×)

的,外部较高,中心部位较低。起始塑性变形在转头外圆周上不是同时出现,塑变大小也不均匀。这主要是由于材料各部位强度存在着差异和晶粒取向不同,滑移起始不一致造成的。

4. 设计时要尽量避免应力集中,高应力区往往形成断裂源,首先引起断裂。图10为破坏后转头中心部位局部断面。

参考文献

- [1] 佐佐木重雄编:《超遠心機とそれによる蛋白質およびウイルスの研究》,日本学术振兴会,1954年。
- [2] Udoguchi, T.: *Jap. Scien. Rev. Series. 1, Eng. Scien.*, 1(1), 1949.
- [3] Udoguchi, T.: *Proc. 2nd Jap. Nat. Cong. Appl. Mech.*, 1952.

[本文于1981年4月30日收到]

科技消息

类病毒研究的发展

类病毒是已知生物中最小的一类非细胞结构的病原微生物。有两个最基本的特性:一、它是没有外壳蛋白包裹的低分子量RNA分子或DNA分子所构成的生命体。不同于病毒(包括缺陷病毒),其分子量为 1×10^5 左右,而病毒分子量则大于 1×10^6 ;二、它在寄主细胞中显示出生命的特性,表现其严格的寄生性,只有寄生才表现它的生命活力;并且在细胞核内与染色质结合表现其自我复制力、侵染性的致病力以及其他可能的生物功能,因此,它在细胞生物界是一类重要的致病原。这种病原究竟来自何方需要进一步探究。由于它具有这些特性,并在农牧业或人类某些疑难病中具有特殊的经济意义,所以人们对这样一类最小的病原微生物(其信息量还不足以编码任何蛋白质分子)引起了高度重视。

美国农业部植物病毒实验室类病毒研究组 T. O. Diener 博士在总结前人和自己多年工作的基础上于1971年第一次分离到马铃薯纺锤块茎类病毒(PSTV)纯制品,称之为类病毒(Viroid)。这是发现的第一个类病毒。这个发现为以后新类病毒的发现和类病毒结构与功能的研究奠定了基础。至目前为止已确定植物类病毒有马铃薯纺锤块茎类病毒(PSTV)、柑桔裂皮类病毒(CEV)、菊花矮化类病毒(CSV)、黄瓜白果类病毒(CPFV)、菊花褪绿类病毒(chCMV)椰子死亡类病毒

CCCV)、菴草矮生类病毒(SHV)、柱果苦柱苔类病毒(CV)、鳄梨日斑类病毒(ASBV)等九种;并对类病毒(如PSTV)的结构基本搞清楚,系一个高度碱基配对的棒状单链闭合环状RNA,由359个核苷酸组成。这是第一个真核生物病原体(PSTV)结构完全搞清楚的实例。把它提纯后实行人工接种,仍有侵染性,可使寄主产生病症。它靶侵染力远远超过植物病毒,其隐性感染的潜伏性有如慢病毒的特点,在侵染过程中发现类病毒株系之间的干扰现象,是否有诱导物或类干扰素的存在和作用,对此问题还没有研究。值得注意的是:在类病毒中还发现弱毒株或无毒株的存在,它们在寄主中作用的真实原因还不清楚。澳大利亚科学工作者在这方面进行了富有成效的工作,发现无毒株(如柑桔裂皮类病毒)对寄主有保护作用,使之免受强毒株的侵染。这是类病毒研究领域引人注目的新动向。如果确实如此,那么研究、控制和利用那些无毒株的作用是很有实际意义的。

当前国际上对类病毒的分布特性和作用机制;它们在高等植物以外的寄主细胞中的存在及作用;它们在寄主细胞中如何实现生物合成和复制;它们如何造成寄主生命的威胁直至死亡,以及如何控制类病毒强毒株的暴发或潜伏性的永久延续和无毒株的利用等

(下转第74页)

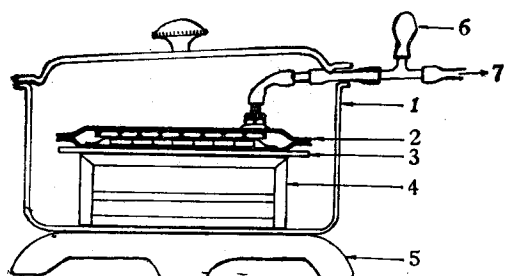


图3 干燥装置连接示意

1. 水浴锅；2. 干燥凝胶装置；3. 玻璃板；4. 试管架；5. 电炉；6. 吸管乳头；7. 接抽水泵

13% 的，为了防止在干燥过程中发生龟裂，可事先用甲醇：水：甘油（70：27：3 V/V/V）的溶液浸泡几分钟后再干燥。

（4）当带有吸管乳头的三通玻璃管不存在水珠时，将干燥装置取出，打开，取出已干燥好的胶板。注意：切勿碰到水，以免前功尽弃。

2. 圆盘电泳胶条的干燥：

和平板电泳凝胶板干燥方法一样，只是必须先用切胶工具将其切成凝胶片再进行干燥。

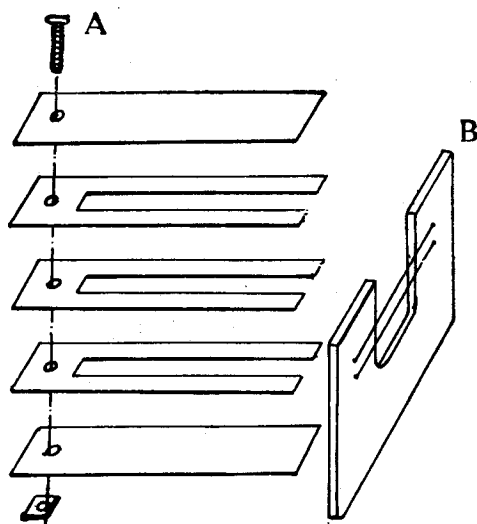


图4 切胶工具

- A. 固定胶条的架子 B. 切胶条不锈钢丝刀

切胶工具可以用有机玻璃自己制作（见图4）。

卫生部，药品生物制品检定所 张向明

[1981年12月24日收到]

学术动态

美国冷泉港实验室1982年夏季部分学术活动

由 J. D. Watson 领导的著名的美国冷泉港实验室对今夏部分学术活动已作出安排。由这些活动内容可以看出许多研究者所关心的一些问题。

一、学术会议：热休克（5月5—9日） 离体突变发生（5月12—16日） RNA processing（5月19—23日） RNA—TV（5月26—30日） DNA 结构（6月2—9日） SV₄₀（8月18—22日） 噬菌体（8月24—29日） Herpesvirus（疱疹病毒）（8月31—9月5日） Papilloma viruses（9月14—18日） Poxvirus（9月20—23日）。

二、遗传与肿瘤短训班：有关研究植物遗传及肿瘤的实验技术（包括突变发生及突变分析，组织培养，

质体分离及培养，DNA 及 RNA 分离及克隆，Crown gall 肿瘤发生，叶绿体遗传及固氮；6月12日—7月2日） 高级细菌遗传学（包括 DNA 片段的克隆及 DNA 重组；7月5—25日） 酵母遗传学（DNA 重组，酵母转化，过滤杂交，凝胶电泳等用于酵母 DNA 的克隆及遗传分析；7月28日—8月17日） 无血清培养动物细胞（以肿瘤细胞为主，如 Hela, GH₁，大鼠垂体瘤细胞株，B104 大鼠成神经细胞瘤变株，MDCK 狗肾株，6月19日—7月2日） 真核细胞基因分子克隆（cDNA 克隆，7月5—25日） 大分子引入哺乳动物细胞（重点为引入标记的 DNA，病毒感染及微注射技术，7月28日—8月17日）。

（上接第68页）

等，这些都是科学工作者密切注视的重要课题。

近几年来，我国已经和正在开展类病毒的研究工作，中国科学院微生物研究所，武汉病毒研究所、生物物理研究所以及内蒙古大学和东北农学院等单位研究人员在“类病毒分布的调研”、“马铃薯纺锤块茎病病

原”、“菊花褪绿病病原”、“柑桔裂皮病病原”、“牛蒡矮化病病原”等方面的研究以及“类病毒鉴定技术的研究”都取得可喜的成绩和进展。预计这一研究领域将会有新的发现和发展。

中国科学院微生物所：罗明典