

步,可惜至今还没有得出很好的模型。我们认为,随着多聚物的形成和积累,以及各种多聚物的相互作用,特定的催化反应在一定的空间或结构上的偶联,对于具一定形态的前生命(开放或半开放)体系的出现是十分必须的。

综上所述,模拟原始地球条件探索生命化学进化途径的工作,目前仍处在初始阶段。生命起源的许多问题有待于进一步探索解决:如光学活性起源、密码的起源(蛋白质和核酸相互作用的建立)、各种能源同化学进化的关系,以及与生命起源有关的原始地球条件等等问题都有待于从理论和实验上予以解决。

三、模拟实验在生命起源研究中的地位

模拟实验的目的在于论证生命在地球上起源的可能性和必然性,从而说明生命是怎样从无机界中发生的这一历史的必然性。

模拟实验以生命的化学进化理论为指导,把生命起源归结为自然界本身物质运动发展的结果,是在整个自然联系所给予的一定条件下产生的。生命绝不是象物质本身那样古老,那

样永存!生命是有其发生、发展的历史。从而批判了唯心主义的神创论和天外胚种论,扫除了地球上生命起源的神秘色彩。

生命起源是经历亿万年的历史事件,模拟实验本身不可能重演生命起源的全过程。所以模拟实验的特点就在于:在一定实验基础上,根据现代自然科学知识,进行合理的论证,而且它必将随着我们对生命起源的必要条件及其本质的化学过程的进一步了解而不断深化。

当然,作为模拟实验的本身,具有不少局限性和推测性质,而且作为模拟工作,如果只强调对原始地球条件的模拟(其实,模拟条件本身不可能同原始条件等同),而忽略了对生命本质过程的模拟,就弄不清从化学向生命运动形式这一质的飞跃。这也正是一些西方资产阶级学者所经常犯的弊病。我们相信,生命本质过程的不断阐明,对于各种模拟实验,建立有关的模型去辩证地阐明生命起源的自然过程将是一个很大的推动。

[本文于1976年5月18日收到]

科技消息

结肠抑素

从培养过人体结肠癌细胞(SW-48)的培养液中提取出分子量为10,000—50,000道尔顿的物质。该物质可以在离体情况下抑制结肠癌细胞的增殖和它们的DNA合成。分子量超过50,000部分的没有抑制作用,分子量低于10,000的则为细胞毒素。抑制结肠癌细胞物质对离体的人成纤维细胞或人白细胞转化作用并没有影响。从别的种属的结肠粘膜部分提取的也同样对SW-48细胞有抑制作用。而用空肠或肺的提取物则无抑制作用。这种抑制作用是可逆的,但如果癌细胞事先用胰蛋白酶温浴过就失去抑制作用。看来结肠细胞有一种细胞特异(而非种属特异的)的内源的细胞分裂抑制物或称抑素。

细胞蛋白质破坏自己的分子机器

病毒侵入细胞必须及早控制其主要机器。病毒有许多方法可以有选择地关掉对寄主细胞特异的功能,并使细胞机器转向复制病毒。

当小鼠或家兔细胞的抽提物翻译它们自己的信使RNA及脑和心肌RNA时,如果有病毒存在,病毒RNA优先被翻译。这种竞争并不是先入为主的结果,而是某种突然袭击使得细胞的信使RNA钝化。这种竞争由寄主细胞中某种因子调节,这个因子优待病毒RNA。这些因子是起始翻译mRNA时所必需。据推测,这是一种或者几种蛋白质。但还不知道它的结构,它为什么破坏自己的分子机器而偏袒入侵的病毒RNA,目前还不清楚。