



## 蛭 弧 菌

连云鹏

(广西农学院, 南宁)

1962年, H. Stolp 在德国土壤中发现一种寄生在细菌细胞内的小弧菌, 为此他荣获了 R. Koch 奖金。

Stolp 等人把这种不寻常的有机体称为食菌蛭弧菌 (*Bdellovibrio bacteriovorus*, 拉丁文“Bdello”为“水蛭”之意; “Vibrio”为“颤动”之意, 是弧菌运动时的表现, “bacteriovorus”是“吃细菌”之意)。在《伯杰氏鉴定细菌学手册》第八版中, 已将这类细菌放在第六部分(螺旋形和弯曲细菌), 为隶属关系未定的属。

将土壤悬液或污水经离心分离和微孔薄膜过滤后, 加至预先培养好的寄主细菌平板, 用双层平板法可分离出蛭弧菌。根据细胞大小和寄生特性可以确证。如果寄主细菌是抗噬菌体的, 采用加富培养可有效地进行分离。

典型的蛭弧菌就是食菌蛭弧菌。该菌在生

活史中, 细胞有明显变化。感染细菌前的生长阶段, 细胞为弯曲杆状,  $0.25-0.4 \times 0.8-1.2$  微米, 通常借助单独的、极生的、具鞘套的鞭毛运动。侵入寄主细菌细胞内之后, 长成弯曲杆状或无鞭毛的卷丝状。在大肠杆菌细胞中, 细丝状的蛭弧菌分裂成 3—4 个子细胞, 最后使寄主细胞解体, 释放到细胞外。不依赖寄主的转型菌株在培养物中以细弯曲杆状, 或细长的细胞出现,  $0.25-0.4 \times 2-40$  微米。

寄生菌株在含有特定寄主细菌的平板上, 于  $30^{\circ}\text{C}$  培养 48—72 小时后形成肉眼可见的蚀斑。不依赖寄主的菌株在酵母浸汁或蛋白胨琼脂平板上形成针点状菌落, 菌落开始为苍黄色, 5—6 天为橙色。

蛭弧菌在自然界分布广泛, 各种水域和土壤中均有发现。通常每毫升水或每克土壤中含数十个到千余个。研究蛭弧菌这类寄生于细菌的微生物, 有助于了解微生物间的相互关系。而且对环境保护、水源净化和生物防治可能是重要的。试验证明, 该类细菌对除去海水中的沙门氏杆菌有重要作用, 亦有可能除去海水中的大肠杆菌。有人证实, 一株食菌蛭弧菌对大豆疫病病原菌大豆假单胞菌 (*Pseudomonas glycinea*) 有显著抑制作用。蛭弧菌还能降低水稻白叶枯病病原菌水稻黄单胞菌 (*Xanthomonas oryzae*) 和水栖细菌在水中的浓度。另外, 已发现寄生在根瘤菌中的蛭弧菌, 这可能影响根瘤菌剂的接种效果。

