

斑节对虾的染色体组型分析

THE KARYOTYPE OF TIGER SHRIMP *PENAEUS MONODON*

孔凡骏 张 东*

(东海水产研究所, 上海 200090)

Kong Fanjun and Zhang Dong

(East China Sea Fisheries Research Institute, Shanghai 200090)

关键词 染色体组型, 斑节对虾

KEYWORDS karyotype, *Penaeus monodon*, tiger shrimp

斑节对虾(*Penaeus monodon*)是主要分布在暖水性海域中的大型虾类, 有生长快, 适盐范围广, 离水存活较久等特点在我国养殖颇具规模。相建海(1988), 相建海等(1990)对我国部分经济虾类的染色体研究有报道。本文为斑节对虾染色体的初步研究报道。

材 料 与 方 法

一九八八年九月, 在上海奉贤地区东海水产研究所养殖塘获得实验用虾。试验方法基本依照相建海(1988), 取雄性斑节对虾, 在其腹部一、二节间侧注射秋水仙素溶液(浓度按 1.5 μ g/g 体重), 注射完毕后在水族箱中暂养 4~6 小时后, 取出解剖, 获取其精巢, 用 0.7% KCl 低渗, Carnoy's 液(甲醇: 冰醋酸 = 3:1)固定, 气干法制片, Gimsa 染色, 镜检, 选择分散良好的染色体摄影。

结 果 与 讨 论

通过镜检发现在斑节对虾的精巢组织中, 初级精母细胞的减数分裂的中期相最多, 处于有丝分裂中期相的精原细胞数目较少。镜检统计见表 1 与表 2, 斑节对虾的初级精母细胞染色体数目为 44 占总数的

表 1 斑节对虾初级精母细胞“双价体”出现的频率

Table 1 Frequency of bivalent number of primary spermatocyte in *Penaeus monodon*

双价体数	40	41	42	43	44	45	46	47	总计
数 率	2	3	3	22	82	13	2	1	128
百分比	1.5	2.3	2.3	17	64	10	1.5	0.8	100

* 现在农业部水产司工作。

收稿年月: 1992年3月, 同年9月修改。

表2 斑节对虾精原细胞染色体数的出现频率

Table 2 Frequency of chromosomal number of spermatogonium in *P. monodon*

染色体数目	76	83	84	86	88	89	90	总计
频率	1	1	1	2	10	1	1	17
百分比	5.9	5.9	5.9	11.8	58.7	5.9	5.9	100

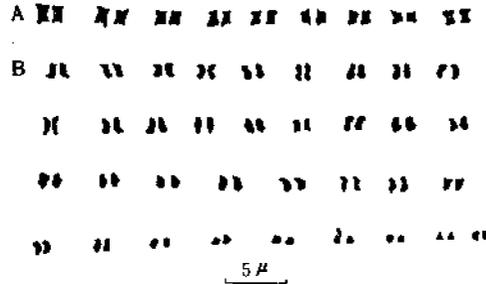


图1 斑节对虾精原细胞的染色体组型图

Fig. 1 Group of Karyotype from spermatogonium in *P. monodon*

64%，精原细胞染色体数目为88的占总数的58.7%；由此可见斑节对虾的染色体数目为 $2n=88$ ， $n=44$ 。

在核型分析中，选用分散良好的精原细胞的染色，初步分为A类与B类^[3,4]，由于其个体小着丝点不明显，故按尺寸大小顺序排列，将形态将明显呈“X”型的定为中部及近端着丝点的染色体，归之为A类，其它则归为B类染色体，见图1。

在我国经济虾类中，明对虾亚属(*Fennerpenaeus*)中的中国对虾(*Penaeus orientalis*)，长毛对虾(*P. penicillatus*)的染色体数目相同 $2n=88$ ，而对虾属(*Penaeus*)中的短沟对虾(*Penaeus semisulcatus*)与斑节对虾的染色体数目分别为 $2n=90$ ， $2n=88$ ，在它们的亲缘关系上仍需进一步研究。

参 考 文 献

- [1] 相建海, 1988. 中国对虾的染色体的研究. 海洋与湖沼, 19(3): 205—209.
- [2] 相建海等, 1990. 长毛对虾, 短沟对虾, 日本对虾的染色体的研究. 海洋科学, (总76): 72—73.
- [3] Chavez, Justo, C. 1991. Karyological studies on the freshwater prawn *Macrobrachium rosenbergii*. *Aquaculture*, 97: 327—334.
- [4] Milligan, D. J., 1976. A method for obtaining metaphase chromosome spreads from marine shrimp with notes on the karyotypes of *Penaeus aztecus*, *P. setiferus* and *P. duorarum*. Proc. V11. World Maricult. Soci. San Diego. Calif. pp. 327—332