

牙鲆染色体组型的研究

刘 静

(中国科学院海洋研究所 青岛 266071)

关键词 牙鲆, 染色体, 核型

牙鲆 *Paralichthys olivaceus* (Temminck et Schlegel) 属鲆形目 (Pleuronectiformes)、牙鲆科 (Paralichthyidae)。牙鲆为近海温水性底层鱼类,

表 1 牙鲆的核型指数

Tab. 1 Karyotype index of *Paralichthys olivaceus* (T. et S.)

染色体对 No.	相对长度 ($\bar{X} \pm S \cdot D$)	臂比	染色体类型
1	5.10±0.03	∞	t
2	4.92±0.15	∞	t
3	4.85±0.07	∞	t
4	4.77±0.21	∞	t
5	4.58±0.07	∞	t
6	4.51±0.14	∞	t
7	4.36±0.11	∞	t
8	4.31±0.01	∞	t
9	4.27±0.06	∞	t
10	4.13±0.08	∞	t
11	4.01±0.03	∞	t
12	3.95±0.14	∞	t
13	3.90±0.13	∞	t
14	3.75±0.04	∞	t
15	3.66±0.17	∞	t
16	3.59±0.01	∞	t
17	3.51±0.10	∞	t
18	3.35±0.07	∞	t
19	3.26±0.09	∞	t
20	3.11±0.04	∞	t
21	3.05±0.07	∞	t
22	2.95±0.12	∞	t
23	2.70±0.09	∞	t
24	2.54±0.16	∞	t

在我国沿海分布很广,具有很高的经济价值。有关牙鲆的核型研究在国内尚未见报道。弄清这种鱼类的核型,对于了解其细胞遗传学特征、研究其种群遗传学以及牙鲆在分类和系统演化中的地位有着重要意义。

1 材料与方 法

实验材料采用青岛近海垂钓获得的活鱼 7 尾(雌 3 尾、雄 4 尾)。

染色体制备采用 PHA 体内注射法^[1]。于活鱼胸鳍基部注射 PHA (10×10^{-6} 鱼体重), 1.5h 后再注射秋水仙碱溶液 ($2 \times 10^{-6} \sim 3 \times 10^{-6}$ 鱼体重), 3.5h 后断尾放血 20min, 取头肾捣碎制成细胞悬液, 经低渗、固定和空气干燥法制备染色体标本。吉姆萨液染色后镜检, 选取 100 个以上中期分裂相计数, 确定染色体数目, 选出 10 个较好的分裂相显微照像、放大, 然后对每一染色体的有关参数进行测量和计算。按 Levan^[3]的染色体分类标准对染色体配对、分组、排列出染色体组型。

2 结果与讨论

对牙鲆的 106 个细胞中期分裂相进行染色体计数, 结果 $2n = 48$ 的分裂相占 84%, 从而确定了牙鲆的染色体数目 $2n = 48$ 。根据 10 个较好的中期分裂相拍照、放大和测量, 确定了各染色体对的有关参数(表 1)。

分析结果表明, 牙鲆的 48 条染色体可配成 24 对同源染色体, 全部为端部着丝点染色体(图 1B), 总臂数 $NF = 48$ 。No. 1 号染色体上有一明显的次缢痕(图 1A)。

Nogusa^[4]曾报道过牙鲆的核型为 46 条端部着丝点染色体, 与作者得到的结果显然不同, 我们认为这可能是牙鲆染色体的多态现象 (Chromosome polymorphism)^[2], 同时它也可能反

收稿日期 1994 年 11 月 7 日

映了牙鲆的两种地理类型,因为 Nogusa 所用的实验材料是从日本近海取的,而我们的实验材料取自青岛近海。

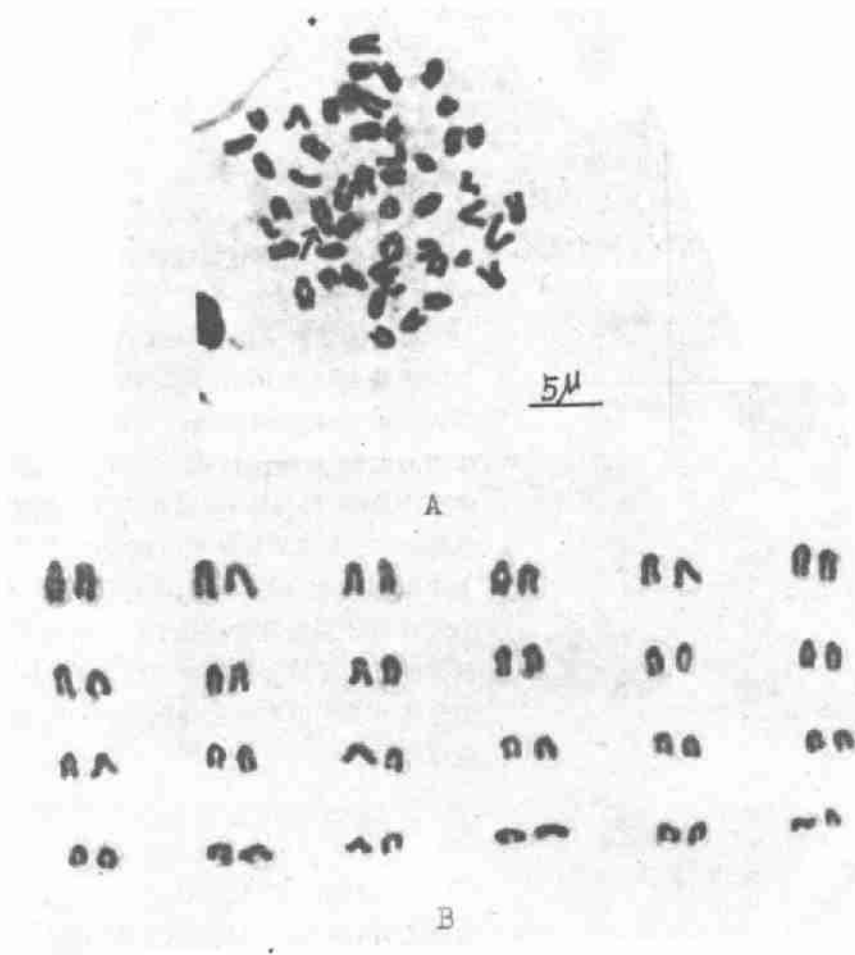


图 1 A. 牙鲆中期分裂相(箭头示次缢痕);B. 牙鲆的核型

Fig. 1 A. Metaphase chromosome spread of *Paralichthys olivaceus* (Temminck et Schlegel) (arrow; constriction)
B. Karyotype of *Paralichthys olivaceus* (Temminck et Schlegel)

参考文献

[1] 林义浩,1982. 水产学报 6(3):201~208.
 [2] Bantock, C. R. and W. C. Cockayne, 1975. *Heredity* 34: 231-245.
 [3] Levan, A. et al., 1964. *Hereditas* 52: 201-220.
 [4] Nogusa, S., 1960. *Mem. Hyogo. Univ. Agric.* 3: 287-322.

STUDIES ON THE KARYOTYPE OF *Paralichthys olivaceus* (TEMMINCK ET SCHLEGEL)

Liu Jing

(Institute of Oceanology, Chinese Academy of Sciences, Qingdao 266071)

Received: Nov. 7, 1994

Key Words: *Paralichthys olivaceus*, Chromosome, Karyotype

Abstract

The karyotype of *Paralichthys olivaceus* (Temminck et Schlegel) was studied through the chromosome preparations obtained from kidney cells by the method of PHA and colchicine injection. The results show that the diploid number is 48, consisting of 24 pairs of telocentric chromosomes. $NF = 48$. There is a constriction in No. 1. The problem concerning chromosome polymorphism is also discussed in this paper.