

原尾蜥虎和光蜥的核型研究

张秋金 高建民 耿宝英

(福建师范大学生物工程学院 福州 350007)

摘 要 该文用骨髓细胞直接制备染色体标本,分析了原尾蜥虎和光蜥的核型。原尾蜥虎 $2n = 46$, $NF = 46$, 染色体组内没有划分大染色体和微小染色体的明显界限。光蜥 $2n = 26$, $NF = 42$, 含 4 对大染色体和 9 对小染色体,属两型性核型。二者都未发现异型性染色体。

关键词 原尾蜥虎 光蜥 核型

原尾蜥虎 (*Hemidactylus bowringii*) 也称纵斑蜥虎,隶属壁虎科 (Gekkonidae) 蜥虎属,光蜥 (*Ateuchosaurus chinensis*) 隶属石龙子科 (Sciencidae) 光蜥属^[1]。壁虎科和石龙子科的核型已

有不少报道^[2-8],但蜥虎属和光蜥属的核型未

第一作者介绍:张秋金,男,30岁,讲师,硕士;

收稿日期:1997-10-22,修回日期:1998-03-09

见报道。本文报道了原尾蜥虎和光蜥的核型,以期对壁虎科和石龙子科的分类、进化研究提供一些细胞遗传学方面的资料。

1 材料与方法

实验动物原尾蜥虎(5♀2♂)、光蜥(2♀1♂)分别采自福州仓山和永泰,实验动物按 $3\mu\text{g/g}$ 体重腹腔注射秋水仙素,3~4小时后取材,采用骨髓细胞直接制备染色体标本,标本制成后镜检,在显微镜下观察、计算中期分裂相,以确定染色体数目,选择10个质量好的分裂相进行照相、放大、测量,并计算其相对长度、臂比值、染色体的分类与臂数(NF),统计按 Leavan 等的标准。

2 结果

观察原尾蜥虎细胞130个、光蜥细胞100个,结果表明它们的染色体数目分别为 $2n = 46$ 、 $2n = 26$ 见表1、图1,染色体测量数据见表2。

表1 原尾蜥虎和光蜥二倍体染色体数

种类	观察细胞数	二倍体数目		
		≤45	46	≥47
原尾蜥虎	130	12	115	3
		9.2%	88.5%	2.3%
光蜥	100	12	87	1
		12%	87%	1%

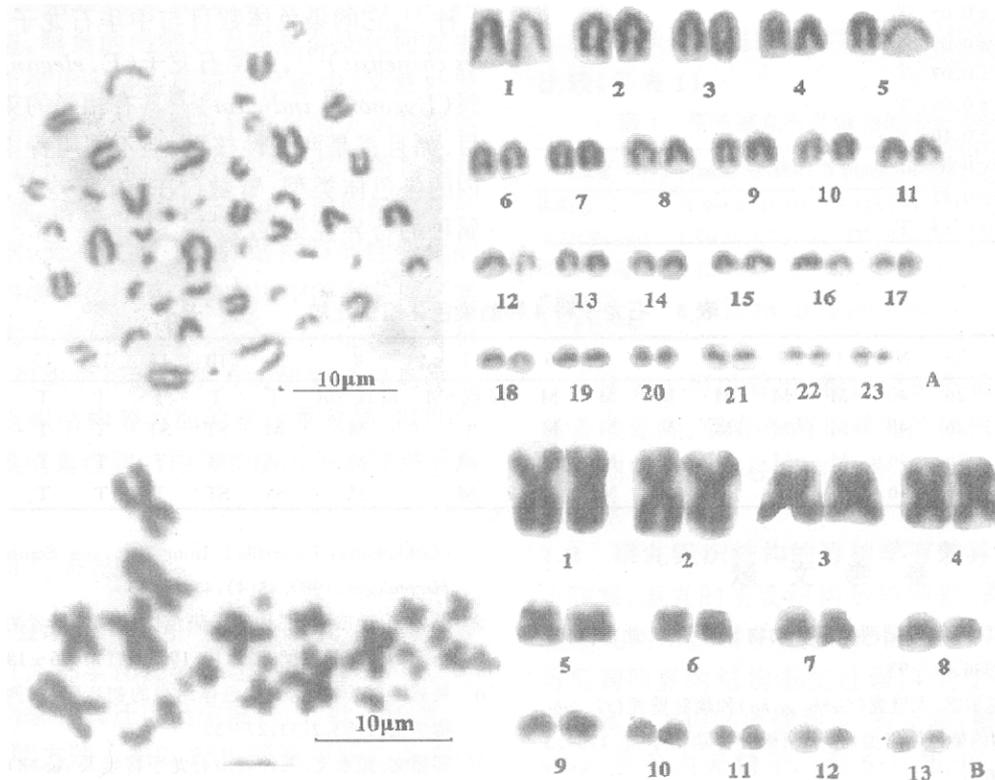


图1 原尾蜥虎(A)和光蜥(B)的染色体组型

从表1、2和图1中可见,原尾蜥虎 $2n = 46$, $NF = 46$,都是端部着丝粒染色体(T),染色体组内没有划分大染色体和微小染色体的明显界限。光蜥 $2n = 26$, $NF = 42$,由4对大型染色体和9对小型染色体组成,大小染色体界限明

显,属两型性核型,大型染色体(No.1~4)都是中部着丝粒染色体(M),小型染色体中No.5~6为中部(M)、No.7~8为中部(M)或亚中部(SM)、No.9~13为端部着丝粒(T)染色体。原尾蜥虎和光蜥都未见有异型性染色体。

表 2 原尾蜥虎和光蜥染色体数分析数据($\bar{X} \pm SE$)

染色体 编号	原尾蜥虎		光蜥		
	相对长度	类型	相对长度	臂比值	类型
1	8.20 ± 0.15	T	18.20 ± 0.64	1.46 ± 0.18	M
2	7.78 ± 0.16	T	16.78 ± 0.77	1.38 ± 0.15	M
3	7.36 ± 0.16	T	14.30 ± 0.78	1.33 ± 0.15	M
4	6.23 ± 0.10	T	12.74 ± 0.83	1.22 ± 0.18	M
5	5.91 ± 0.08	T	7.52 ± 0.72	1.23 ± 0.23	M
6	5.75 ± 0.06	T	5.68 ± 0.60	1.35 ± 0.36	M
7	5.59 ± 0.05	T	5.11 ± 0.58	1.70 ± 0.72	M或SM
8	5.36 ± 0.06	T	4.56 ± 0.57	1.91 ± 0.65	M或SM
9	5.09 ± 0.05	T	4.28 ± 0.58		T
10	4.92 ± 0.06	T	3.77 ± 0.59		T
11	4.57 ± 0.05	T	2.65 ± 0.32		T
12	4.22 ± 0.08	T	2.36 ± 0.30		T
13	3.83 ± 0.06	T	2.07 ± 0.21		T
14	3.43 ± 0.07	T			
15	3.19 ± 0.07	T			
16	2.92 ± 0.05	T			
17	2.81 ± 0.05	T			
18	2.63 ± 0.07	T			
19	2.47 ± 0.08	T			
20	2.23 ± 0.10	T			
21	2.05 ± 0.09	T			
22	1.83 ± 0.11	T			
23	1.62 ± 0.13	T			

3 讨论

壁虎科的核型,已报道的二倍体染色体数目都在 32~46 条范围以内,染色体组内没有划分大染色体和微小染色体的明显界限,这是壁虎科动物的核型与蜥蜴目其它各科的主要区别^[2],本文报道的原尾蜥虎染色体组 $2n = 46$,也没有划分大小染色体之间的明显界限,与壁虎科动物普遍具有的核型特征一致,但与壁虎属种类的核型比较,原尾蜥虎没有壁虎属种类的中部(M)或近中部(SM)或近端部(ST)着丝粒染色体,而都是端部着丝粒(T)染色体,表现出自身的特异性。

石龙子科中,光蜥属只有 2 种,我国仅光蜥 1 种^[1],它的染色体数目与中华石龙子(*Eumeces chinensis*)^[7]、蓝尾石龙子(*E. elegans*)^[8]、蜥蜴(*Lygosoma indicum*)^[7]具有相同的染色体数目,而且都是两型性核型,但不同属种染色体组内的染色体类型、臂数(NF)有所差异,表现出属种的特异性见表 3。

表 3 石龙子科 4 种的染色体组型比较

种	2n	NF	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	作者
光蜥	26	42	M	M	M	M	M	M	M或SM	M或SM	T	T	T	T	T	本文
中华石龙子	26	48	M	M	M	M	M	M	M	M	M	ST	ST	T	T	郭超文
蓝尾石龙子	26	46	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	T	T	T	郭超文
蜥蜴	26	46	M	SM	M	M	M	M	M	M	ST	ST	T	T	T	郭超文

参 考 文 献

- 田婉淑,江耀明.中国两栖爬行动物鉴定手册.北京:科学出版社,1986.81~93
- 吴贯夫,赵尔宓.大壁虎(*Gekko gekko*)和蹼趾壁虎(*G. subpalmatus*)的染色体组型研究.两栖爬行动物学报,1984,3(2):61~64
- 陈俊才,彭先步,余多慰.壁虎属三种壁虎的核型研究.两栖爬行动物学报,1986,5(1):24~29
- Hidetoshi, et al. Karyotypes of live species of *Gekko*

- (Gekkonidae: Leacerrtila) from East and Southeast Asia. *Herpetologia*, 1989, 45(4):438~443
- 郭超文,李法莉.三种壁虎染色体核仁组织者的银染观察与无蹼壁虎的核型.遗传,1995,17(11):16~18
- 吴美锡.中国石龙子染色体组型的初步研究.两栖爬行动物学报,1983,2(3):27~32
- 郭超文,董永文.两种黄山石龙子核型及 Ag-NORs 的比较研究.遗传,1988,10(3):17~19
- 郭超文.蓝尾石龙子染色体组型与 Ag-NORs 分析.动物学杂志,1997,32(3):17~19