

西藏山溪鲵生殖腺的季节性变化*

徐 剑

(广东韶关大学 韶关 512005)

摘要 关于有尾两栖类性腺的周期性变化规律, 仅见有关东方蝾螈的报道^[1]。本文通过对西藏山溪鲵生殖腺季节变化的研究, 发现该鲵每年的生殖期集中在 3、4 月份, 4 种不同发育阶段卵的数量, 也有与之相对应的季节性变化。输卵管重量也发生与之相适应的变化。

关键词 西藏山溪鲵 生殖腺 变化规律

西藏山溪鲵 (*Batrachus tibetanus*) 的形态和习性接近山溪鲵 (*B. pinchonii*), 关于该种动物性腺的周期性变化规律迄今未见报道。

1 材料和方法

1987—1988 年在各月对栖息于甘肃临夏太子山的该鲵进行了观察研究, 每月观察 5 次, 每次取雌雄标本各 10 条, 测其体重、体长、卵巢重量和精巢的重量、长度以及输卵管的重量。将每次解剖活体的生殖腺用乙酸+Boun's Fi 液固定并保存。

2 观察结果

2.1 生殖腺的季节性变化 观察结果表明, 西藏山溪鲵的卵巢、精巢重量, 卵巢的长度, 卵巢中不同发育阶段卵的卵数在不同的季节里都表现出明显的变化。

2.2 卵巢和精巢的重量(图 1, 表 1, 表 2) 3—4 月份卵巢、精巢重量及卵巢长度均明显下降, 5 或 6 月以后又逐渐上升, 12 月至翌年 1 月达最大值。

2.3 输卵管的重量 1 月份为最大值, 4 至 5 月份急剧萎缩, 6 至 7 月份又逐渐回升, 与卵巢重量的变化相对应(表 3)。

2.4 不同发育阶段的卵 将卵巢内的卵按发育程度和直径在镜下分类并计数, 卵分为 4 种

表 1 西藏山溪鲵卵巢重量的季节性变化

月 份	平均体重 (克)	卵巢平均重量 (克)		卵巢重占体重 之百分比(%)	
		L	R	L	R
1	14.21	1.055	1.230	7.42	8.06
2	14.50	1.003	1.025	6.92	7.07
3	15.11	0.815	0.793	5.39	5.25
4	16.58	0.198	0.201	1.21	1.22
5	15.60	0.281	0.306	1.80	1.96
6	14.41	0.315	0.325	2.18	2.26
7	15.20	0.605	0.58	3.98	3.81
8	14.47	0.581	0.606	4.02	4.18
9	15.1	0.809	0.719	5.36	4.76
10	16.61	0.745	0.818	4.48	4.93
11	15.72	0.921	0.993	5.90	6.32
12	14.41	1.111	1.041	7.02	7.20

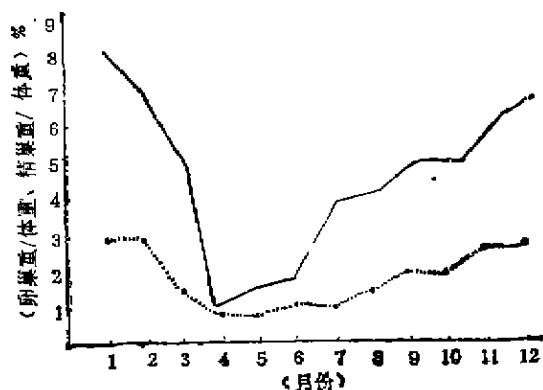


图 1 西藏山溪鲵卵巢和精巢平均重量的季节性变化

— 卵巢; 精巢

表 2 西藏山溪鲵卵巢长度的季节性变化

月份	平均全长 (毫米)	卵巢平均长度 (毫米)		卵巢占全长之 百分比(%)	
		L	R	L	R
1	185.4	35.8	33.5	19.31	18.07
2	187.5	36.1	34.8	19.25	18.56
3	192.3	37.1	36.4	19.24	18.93
4	181.86	30.88	30.1	16.97	16.85
5	185.38	31.9	28	17.21	15.11
6	182.33	29.1	32.25	15.96	17.69
7	181.55	32.16	30.07	17.72	16.50
8	192.4	33.02	32.87	17.16	17.08
9	185.4	32.24	32.23	17.54	17.42
10	186	34.4	31.1	18.4	16.67
11	187.5	35.1	34.5	18.72	18.4
12	184.2	36.2	35.7	19.65	19.38

表 3 西藏山溪鲵输卵管重量的季节性变化

月份	体重 (平均) (克)	输卵管重量 (平均)(克)		输卵管重量占体 重之百分比(%)	
		L	R	L	R
1	14.21	0.751	0.712	5.29	5.01
2	14.50	0.681	0.627	4.69	4.46
3	15.11	0.08	0.675	4.47	4.47
4	16.58	0.395	0.361	2.32	2.18
5	15.60	0.273	0.287	1.75	1.84
6	14.41	0.385	0.39	2.67	2.71
7	15.20	0.675	0.67	4.44	4.43
8	14.47	0.699	0.699	4.83	4.83
9	15.1	0.684	0.674	4.53	4.46
10	16.61	0.712	0.705	4.29	4.24
11	15.72	0.725	0.715	4.61	4.55
12	14.41	0.705	0.702	4.88	4.87

类型(表 4,表 5)。3、4 月份 IV 型卵最多,5,6 月份 IV 型卵最少,10 月以后才渐趋增加。I 型卵 3,4 月份最少,7 月份以后迅速增加。II、III 型卵的数量相对稳定,一年中数量变化不大。

表 4 西藏山溪鲵 4 种类型卵的比较

卵类型	大小范围 (直径·毫米)	平均直径 (毫米)	体积 (立方毫米)	颜色
I	<1	0.4—0.5	0.15—0.29	灰,半透明
II	1—2	1.5	7.95	乳白
III	2—3	2.5	36.8	浅黄
IV	3—10	6.5	646.74	青灰

表 5 西藏山溪鲵 4 种类型卵数量的季节性变化

月份	卵类型 直径 mm	I	II	III	IV				卵的总数 (粒)
		<1	1—2	2—3	3—4	4—5	5—10	>10	
1		97	16	14	23	19			166
2		80	21	13	30	19	15	10	188
3		39	28	13	5	18	10	25	138
4		29	31			15	4	26	95
5		32	33	20					85
6		35	20	11	13				79
7		118	15	12	21				166
8		101	15	11	16				143
9		99	15	13	15				142
10		208	12	11		18			149
11		113	14	12		24			163
12		110	16	18		30			174

3 讨论

3.1 西藏山溪鲵在 5 月份以后卵巢、精巢重量及输卵管重量逐渐增重,至翌年 2、3 月达到最

大值,3、4 月是西藏山溪鲵的交配产卵期,此期由于卵子排出体外其生殖腺重量骤减。卵巢的长度也发生与之相对应的变化,但重量的变化更为显著。

3.2 6至7月,卵巢中I型卵达到最高值,说明I型卵的产生主要在此期;II、III型卵的数量相对变化较小,说明这二类卵是由I型卵不断向IV卵转化为动态中的中间产物,IV型卵在3月至4月间急剧减少,这说明正处于产卵期。5月期间IV型卵继续减少,但据实地观察此间并无产卵现象,说明未产出之卵在体内自行退化被吸收,9月份以后,又渐趋增多,至翌年3月达最大值。

3.3 7月、8月溪水暴涨,不适于产卵孵化。

致谢 本文承蒙陈鉴潮、李家坤二位教授指导,

在此表示衷心谢意。

参 考 文 献

- 1 方俊九,陈生,王海。两栖爬行动物学报,1984,(3)67—68。
- 2 刘明玉,周玉峰,赵海清。两栖爬行动物学报,1984,(2):78。
- 3 曲颖芳,林秀玉。动物学杂志,1966,(3):133。
- 4 宋鸣涛,左华。动物学杂志,1983,(4):13—14。
- 5 G. K. Vable. The biology of the Amphibia 459—486。
- 6 Nelson Olin E. 1953 Comparative embryology of the Vertebrates.