

大鲵生殖系统发育研究

宋 鸣 涛 王 琦

(西北濒危动物研究所)

摘要 大鲵是我国特有的大型有尾两栖类,是国家二类保护动物,在医药、食用和观赏等方面都有一定的价值。笔者通过 41 尾幼体,29 尾成体的浸液标本的解剖,观察了大鲵生殖系统的发育变化,大鲵的幼体外鳃萎缩后,性分化基本分明。体长在 260 毫米以上的个体,性腺发育基本成熟,参与繁殖。

大鲵 (*Megalobatrachus davidianus*) 是我国特有的两栖动物,列为国家二类保护的珍贵动物。大鲵在食用、药用和观赏等方面都有

一定的价值。大鲵生殖系统发育的研究,阳爱生等 1981 年已从组织学方面作了报道。本文根据 1985—1988 年野外调查时采集的标本,解

剖观察生殖系统发育的变化,为人工养殖和保护大鲵珍贵动物资源提供资料。

(一) 材料和方法 在陕西南部的大鲵调查中,历时三年多,先后采集累积标本共 70 尾,其中幼体 41 尾、成体 29 尾,解剖观察大鲵生殖系统的发育情况。解剖所用标本是在野外捕捉后,即用 10% 的福尔马林溶液浸泡固定^[3]。

(二) 观察结果

1. 大鲵幼体的性分化

大鲵的幼体是指外鳃生长期间的个体。解剖幼体标本 41 尾,一般是外鳃刚开始萎缩的幼体,性分化基本明显;但是,有一尾外鳃已萎缩,仅留有外鳃孔,而性却未分化,占 2.44%。也有两尾幼体,既无外鳃又无外鳃孔,性仍未分化,占 4.88% (见表 1)。

表 1 大鲵幼体性分化表 (单位:毫米)

外鳃	数	量	性 别	头体长	尾 长
无	6	2	未分化	135—150	85—90
		3	♀ ♂ 雏形	125—148	70—82
		1		137	80
鳃孔	6	1	未分化	120	70
		4	♀ ♂ 雏形	116—128	74—87
		1		118	65
有	29	19	未分化	35—145	27—81
		7	♀ ♂ 雏形	92—107	53—70
		3		90—101	57—63

2. 大鲵雄体的生殖系统 (见图 1) 大鲵的外鳃萎缩消失后,两性分化已明显。雄性生殖系统有米黄色的睾丸两个,呈长卵圆形,位于每侧肾脏的腹面,睾丸有一长的纵沟,输精小管由此穿过肾脏内侧的睾丸系膜,通向输精管(输尿管),到泄殖腔排出体外

3. 大鲵雌性生殖系统 (见图 2) 大鲵雌体生殖系统,由卵巢和输卵管等部分组成。卵巢呈条带状,盘绕于腹部肠间,卵巢系膜同肾脏内侧相连。1986 年 6 月采,体长 330 毫米,尾长 165 毫米,卵巢中的卵大小不一,大体可以分为三类:一是卵径约为 3—3.5 毫米,呈深黄色;

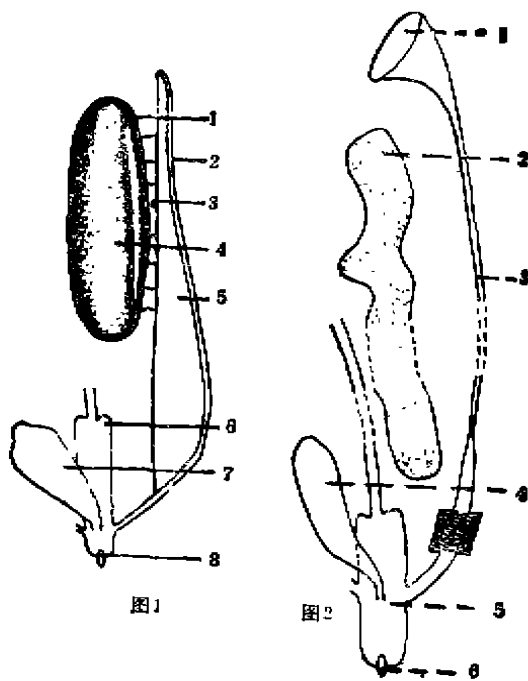


图 1 大鲵雄性生殖系统, 1. 输精小管; 2. 输精(尿)管; 3. 系膜; 4. 睾丸; 5. 肾脏; 6. 泄殖腔; 7. 膀胱; 8. 泄殖孔。图 2 大鲵雌性生殖系统, 1. 漏斗口; 2. 卵巢; 3. 输卵管; 4. 膀胱; 5. 泄殖腔; 6. 泄殖孔。

二是卵径约 2—2.5 毫米,呈淡黄色;三是卵径约 0.5—1 毫米,呈乳白色。输卵管是上端细、下端粗,长而弯曲、管壁厚、管壁厚的管。输卵管为头体长的 1.6 倍。输卵管前端的漏斗口,位于体腔前部、前肢的腋下、肝的前部侧面,开口朝前斜方。输卵管的末端,管壁更厚内密布横细纹。输卵管通向泄殖腔的侧面。成熟的卵经过漏斗口进入输卵管,卵在输卵管里,从上端往下运行中裹包胶质囊后,念珠状的卵带通过泄殖腔排出体外。

大鲵的生殖期,根据解剖标本的睾丸、卵巢逐月观察以及野外调查^[2],认为阳爰生等^[4]从组织学分析,大鲵的繁殖盛期是夏末秋初,吻合实际,不再冗述。

依卵细胞的形态学特征,将卵细胞划分为 6 个发育时相^[4],第四时相末,直到第五时相,卵已成熟,卵径 4—7 毫米。解剖卵巢观察,卵径在 4 毫米以上,体长在 260 毫米以上的个体,性已成熟参加繁殖。观察了 11 月份两尾大鲵

雄体,体长是 250、265 毫米,睾丸分别是:左侧 $62 \times 10 \times 5$ 、右侧 $54 \times 10 \times 5$ 毫米;左侧 $60 \times 11 \times 6$ 、右侧 $58 \times 10 \times 5$ 毫米。睾丸是米黄色,睾丸系膜上端输精小管可见。根据雌雄标本的性腺分析,大鲵体长在 260 毫米以上的个体,性腺发育基本成熟,卵细胞能够受精,繁衍后代。

参 考 文 献

- [1] 阳爱生等 1981 大鲵性腺发育的组织观察 动物学报 27(3): 240—246。
- [2] 宋鸣涛 1982 陕西大鲵生活习性的初步调查 动物学杂志 (6): 11—12。
- [3] A.S. 罗默等 1985 脊椎动物身体 294—312 科学出版社。