

大鲵繁殖盛期的初步探索

李骏珉

(湖北省水产科学研究所, 武汉 430071)

A PROBE INTO THE SPAWNING SEASON OF *ANDRIAS DAVIDIANUS*

LI JunMin

(Fisheries Science Research Institute of Hubei Province, Wuhan 430071)

关键词: 大鲵; 人工繁殖; 催产率; 繁殖盛期

Key words: *Andrias davidianus*; Artificial propagation; induced ovulation rate; spawning high tide period

中图分类号: S966.6 文献标识码: A 文章编号: 1000-3207(2003)02-0211-003

大鲵学名 *Andrias davidianus* (Blanchard), 俗称娃娃鱼。是中国的特产, 故又称中国大鲵, 属于国家二级保护动物。大鲵在食用、药用、观赏用以及科研方面有极重要的价值。但是大鲵的繁殖盛期难以掌握, 报道甚少。本试验的目的是探索大鲵的繁殖盛期, 为合理开发利用大鲵创造有利条件。

1 材料与方法

1.1 材料 试验在湖南省衡阳市白鹭湖农场进行, 大鲵是在 1998—2000 年分别购自湖南、湖北、陕西等省的山区。饲养在室内水泥池中, 水泥池面积大小不等 (0.5—1.0m²), 按一池一鲵的原则, 依个体大小分养, 大者居大池, 小者居小池。池高 0.5m, 小深 0.2m 左右, 水温为 11.1—23.8℃。主饲料为鱼肉块, 副饲料为维生素 C 和 E。

1.2 方法 采用家鱼人工繁殖技术, 给雌、雄大鲵注射鱼用激素 (剂量随水温和性成熟度适当调整), 促使其产卵或排精。然后透过催产效果的大小 (用催产率的高低为指标), 摸索出大鲵繁殖盛期所在月份, 也就是大鲵性腺发育成熟的高峰期所在月份。

2 结果

为了探索大鲵繁殖盛期所在月份, 2001—2002 年, 连续两年对大鲵繁殖盛期, 进行了一些探索性的试验: 2001 年从 5 月 1 日开始, 到 9 月 6 日为止, 这一年取得了生产大鲵苗种 430 尾的结果。2002 年从 6 月 3 日开始, 到 8 月 6 日为止, 这一年取得了生产大鲵苗种 1301 尾的成绩 (表 1—4)。

表 1 雄大鲵各月催产率比较 (2001-05-01 至 09-05)

Tab. 1 Comparison of induced ovulation rate of male *A. davidianus* in different months

| 催产 月. 日 | 催产 水温 (℃) | 催产 鲵数 (尾) | 鲵体 均重 (kg) | 注射 针次 | 采精 月. 日 | 效应 时间 (d) | 产精 鲵数 (尾) | 催产率 (%) |
|------------|-----------------|-----------------|------------------|----------|------------|-----------------|-----------------|------------|
| 05.01 | 18.5 | 20 | 3.3 | 第 1 次 | | | | |
| 05.22 | 20.5 | 20 | 3.3 | 第 2 次 | 05.31 | 9 | 3 | 15.0 |
| 06.19 | 22.5 | 2 | 9.5 | 1 次 | 06.24 | 5 | 2 | 100.0 |
| 07.11 | 23.0 | 29 | 5.7 | 1 次 | 07.15 | 4 | 26 | 89.6 |
| 08.02 | 23.5 | 16 | 6.9 | 1 次 | 08.06 | 4 | 6 | 37.5 |
| 09.01 | 23.8 | 4 | 9.0 | 1 次 | 09.04 | 3 | 1 | 25.0 |
| 09.05 | 23.8 | 8 | 9.6 | 1 次 | 09.09 | 4 | 2 | 25.0 |

收稿日期: 2002-05-28; 修订日期: 2002-11-11

作者简介: 李骏珉 (1933—), 男, 湖北省天门市人; 高级工程师; 主要从事名特优鱼类及大鲵人工繁殖的研究

表 2 雌大鲵各月催产率比较(2001-06-02 至 09-06)

Tab. 2 Comparison of induced ovulation rate of female *A. davidianus* in different months

| 催产 月. 日 | 催产 水温 (℃) | 催产 鲵数 (尾) | 鲵体 均重 (kg) | 注射 针次 | 采卵 月. 日 | 效应 时间 (d) | 产卵 鲵数 (尾) | 催产率 (%) |
|------------|-----------------|-----------------|------------------|----------|------------|-----------------|-----------------|------------|
| 06.02 | 22.0 | 10 | 1.4 | 1 次 | 06.06 | 4 | 1 | 10.0 |
| 06.04 | 22.0 | 20 | 2.5 | 1 次 | 06.09 | 5 | 3 | 15.0 |
| 06.20 | 22.5 | 2 | 10.4 | 1 次 | 06.25 | 5 | 2 | 100.0 |
| 07.18 | 23.5 | 30 | 5.8 | 第 1 次 | | | | |
| 07.19 | 23.5 | 30 | 5.8 | 第 2 次 | 07.23 | 4 | 20 | 66.6 |
| 08.02 | 23.5 | 16 | 6.8 | 1 次 | 08.06 | 4 | 6 | 37.5 |
| 09.06 | 23.8 | 13 | 8.4 | 1 次 | 09.10 | 4 | 2 | 15.3 |

表 3 雄大鲵各月催产率比较(2002-06-03 至 08-05)

Tab. 3 Comparison of induced ovulation rate of male *A. davidianus* in different months

| 催产 月. 日 | 催产 水温 (℃) | 催产 鲵数 (尾) | 鲵体 均重 (kg) | 注射 针次 | 采精 月. 日 | 效应 时间 (d) | 产精 鲵数 (尾) | 催产率 (%) |
|------------|-----------------|-----------------|------------------|----------|------------|-----------------|-----------------|------------|
| 06.03 | 21.2 | 24 | 8.9 | 1 次 | 06.08 | 5 | 7 | 29.1 |
| 06.14 | 21.5 | 8 | 7.4 | 1 次 | 06.17 | 3 | 5 | 62.5 |
| 06.19 | 22.0 | 11 | 5.8 | 1 次 | 06.24 | 5 | 6 | 54.5 |
| 06.26 | 22.0 | 11 | 6.4 | 1 次 | 06.29 | 3 | 10 | 90.9 |
| 07.02 | 22.0 | 15 | 6.6 | 1 次 | 07.07 | 5 | 10 | 66.6 |
| 07.08 | 22.0 | 20 | 7.4 | 1 次 | 07.13 | 5 | 11 | 55.0 |
| 07.15 | 22.5 | 32 | 7.0 | 1 次 | 07.19 | 4 | 16 | 50.0 |
| 07.22 | 22.5 | 34 | 7.0 | 1 次 | 07.26 | 4 | 8 | 23.5 |
| 08.05 | 23.0 | 12 | 5.5 | 1 次 | 08.10 | 5 | 2 | 16.6 |

表 4 雌大鲵各月催产率比较(2002-06-07 至 08-06)

Tab. 4 Comparison of induced ovulation rate of female *A. davidianus* in different months

| 催产 月. 日 | 催产 水温 (℃) | 催产 鲵数 (尾) | 鲵体 均重 (kg) | 注射 针次 | 采卵 月. 日 | 效应 时间 (d) | 产卵 鲵数 (尾) | 催产率 (%) |
|------------|-----------------|-----------------|------------------|----------|------------|-----------------|-----------------|------------|
| 06.07 | 21.8 | 2 | 3.5 | 1 次 | 06.12 | 5 | 1 | 50.0 |
| 06.14 | 21.5 | 8 | 6.6 | 1 次 | 06.18 | 4 | 7 | 87.5 |
| 06.20 | 22.0 | 12 | 8.4 | 1 次 | 06.23 | 3 | 9 | 75.0 |
| 06.27 | 22.0 | 13 | 7.0 | 1 次 | 07.02 | 5 | 12 | 92.3 |
| 07.03 | 22.0 | 37 | 5.7 | 1 次 | 07.07 | 4 | 24 | 64.8 |
| 07.09 | 22.0 | 33 | 6.6 | 1 次 | 07.14 | 5 | 23 | 69.6 |
| 07.16 | 22.5 | 45 | 6.1 | 1 次 | 07.20 | 4 | 26 | 57.7 |
| 07.23 | 22.5 | 25 | 5.6 | 1 次 | 07.27 | 4 | 12 | 48.0 |
| 08.06 | 23.0 | 40 | 5.0 | 1 次 | 08.11 | 5 | 10 | 25.0 |

3 讨论

大鲵繁殖季节的盛期在何月份? 阳爱生曾指出:“从雌、雄大鲵性腺发育情况综合分析,我们认为大鲵繁殖季节的盛期应是夏末秋初。”^[1]既然问题已得到解决,现在为何还要探索大鲵的繁殖盛期呢? 原因是有人按照“夏末秋初”行事,没有取得预期的效果。例如:陈金生在文章中说:“催产时间选择在夏末秋初,待水温下降到 18℃ 时进行人工催产。”可惜人工催产未获成功。^[2]

根据作者在大鲵苗种生产实践中摸索到的经验,从两年的催产效果的大小(指催产率的高低)来看:5 月份只有一点效果,6 月份和 7 月份的效果最好,8 月份的效果较差,9 月份也只有一点效果。因此认为:大鲵繁殖季节的盛期应是在

6—7 月份,也就是“夏初夏中”,而不是在“夏末秋初。”与阳爱生等报道大鲵的繁殖盛期是在“夏末秋初”(即 8—9 月份)不同,根据本试验结果,大鲵的繁殖盛期应为 6—7 月份。催产水温为 18.5—23.8℃,但孵化水温以 19—21℃ 为宜。因此,应在孵化室里安装空调和冷水机,以便调节室温和水温。

参考文献:

[1] Yang A S. Histological studies on the gonadal development of *Andrias davidianus*[J]. *Acta Zoologica Sinica*, 1981, (3): 240—246. [阳爱生. 大鲵性腺发育的组织学观察. *动物学报*, 1981, (3): 240—246]

[2] Chen J S. Culture and resource protection for *Andrias davidianus* [J]. *Reservoir Fisheries*, 1999, (5): 10—11. [陈金生. 大鲵的人工养殖与资源保护. *水利渔业*, 1999, (5): 10—11]