

褶皱臂尾轮虫生产性培养的对比试验

董存有

(深圳市大洋水产进出口公司)

褶皱臂尾轮虫(*Brachionus plicatilis*)是鱼类的仔、稚、幼鱼和虾类幼体最好的活饵料,同时可以净化水质,提高鱼虾育苗成活率和成长度。本文对其生产性大量培养的条件进行了对比试验。

1 不同饵料种类的对比试验 以五个 3.5m^3 / 个的水池接种2个 / 毫升轮虫,分别以扁藻 *Platymonas* sp.、小球藻 *Chlorella* sp. (均来自南海所藻种室)、骨条藻 *Skeletonema* sp. (来自沙头角海区)20—30万个细胞 / 毫升投喂,随着藻类不断被摄食,不断给予补充,使培养水始终保持20—30万个细胞 / 毫升的浓度,另外2个池子只投喂人工饲料(面粉或米糠),每日3—4克 / m^3 水体,各池均不断充气,各池水质环境条件基本一致(DO: 7.4—8.2毫克 / 升, pH8.0—8.5, 水温 24°C),培育一周后采水样100毫升,浓缩为10毫升,取1毫升在解剖镜下计数轮虫数量和怀卵量,结果见表1。以扁藻和小球藻投喂轮虫的效果优于其他饲料。而只喂人工饲料面粉,米糠的效果仅及前二者的1 / 10左右,显然与其营养成分不足有关,只能作为藻类不足时的短期代用饲料。

表1 不同饲料培养轮虫的结果

	扁藻	小球藻	骨条藻	面粉	米糠
轮虫数(个/毫升)	250	280	210	26	21
平均怀卵量(个)	8	7.5	5.6	2.3	2.0
平均怀卵率(%)	42.1	39.2	35.2	4.8	3.2

2 不同浓度小球藻饲喂轮虫的对比试验 在水温 25°C ,各池均保持连续充气、水质、环境基本一致的条件下以四种浓度小球藻投喂轮虫,结果以20—30万个细胞 / 毫升的浓度最适宜,所得轮虫数、平均怀卵量、平均怀卵率分别为120万个 / 毫升、3.5个、45.2%,其余各浓度组仅在35—55个 / 毫升、1.5—2.5个、8.5—21%。说明10万个细胞 / 毫升以下的浓度不能满足轮虫的营养需要,而50—80万个细胞 / 毫升以上则引起水质环境不稳定,特别是昼夜pH值(5.5—9.5)以及溶解氧(1.58—10.6毫克 / 升)的波动太大,轮虫的繁殖亦受到抑制。但饵料的适宜浓度也会随环境因素(如水温、海水比重、溶氧、有机物含量等)而变化。

3 添加酵母和维生素E饲喂轮虫的效果 比较了单纯投喂藻类和添加3—5ppm的酵母和2—3ppm维生素E的效果,单加酵母组和添加酵母及维生素E组所得的轮虫数、平均怀卵量及平均怀卵率分别为240、280个 / 毫升;4.2、5.3个及43.2、52.1%,均远高于单用藻类饲喂的效果,但添加剂的最佳浓度有待进一步试验。

4 水质污化程度的对比试验 轮虫喜有机质含量较多的水环境,但在75毫克 / 升以上对其抑制作用更为严重(表2)。这与此类水pH值低,溶解氧低,硫化物等还原性物质含量高不利因素有关。至于有机质等含量很低的水,当供给的藻类不足时,饵料缺乏,其增殖自然受抑制。

表2 池水COD值与轮虫增殖的关系

	COD值(mg/L)			
	< 9	9—30	45—60	> 75
轮虫数(个/毫升)	85	250	115	68
平均怀卵量(个)	2	4.8	4	2
平均怀卵率(%)	13	46.5	15.5	7.5

5 轮虫培育中敌害的防除 轮虫培育中最大的敌害是桡足类和蚊子的幼虫。曾在烧杯中观察一个剑水蚤、镖水蚤或蚊子幼虫一天平均吃轮虫1200、1300和1500个以上。因此培育水应严格过滤，小面积池子晚上盖以纱布防止敌害进入。同时根据80%晶体敌百虫的不同浓度0.05、0.1、0.3、0.4、0.6ppm进行防害效果试验，其敌害死亡率依次为6.5、40、82、90、100%；轮虫成活率依次为100、100、90、80、75%。以0.3—0.6ppm，3—5小时内即可杀灭桡足类和蚊子幼虫，约半小时左右，这些敌害已大批死亡。立即换掉1/2—2/3的水，以保护轮虫，免致中毒死亡，敌害较集中的池边可多施一点，以提高杀灭敌害的效果，而药物浓度大的地方轮虫会自动避开。

6 参考文献

- 1 王琦等 褶皱臂尾轮虫(*Brachionus plicatilis*)繁殖和培养的研究, 海洋水产研究1980 1: 27—48
- 2 郑严等 褶皱臂尾轮虫(*Brachionus plicatilis*)的繁殖和培养, 海洋科学1979 1: 37—38
- 3 张道南等 利用啤酒酵母活菌株培养褶皱臂尾轮虫的研究, 水产学报 1983 7(2): 113—123
- 4 李永函 延续池塘轮虫高峰期的试验, 淡水渔业1980 2: 7—11
- 5 岩崎良教 ショミスツホフムシの培养. 北水试月报1975 32(2): 1—7
- 6 大原脩平等 フム9ムシ、の培养法, 特许公报, 1980 1(1)—6(6): 55—59
- 7 清水秀夫等 动物性ススタトンの増殖すち研究——I. 回分培养系の増殖速度, 水产增殖1977 25(4): 134—137
- 8 遠藤和雄 稚鱼用饵料生物の培养, 养殖1977 9: 94—95

四川发现灰颊仙鹡 *

余志伟 邓其祥

(四川师范学院, 南充)

据资料记载灰颊仙鹡 *Niltava poliogenys laurentei*. La Touche在我国仅分布于云南。1990年7月18日在四川冕宁县里庄常绿阔叶林中采获一只雄鸟，为四川鸟类新纪录。

体重14克，全长140、翼长75、嘴峰10、跗蹠17、尾长66毫米。

头顶及上体为橄榄褐色，颊部暗灰，眼周浅棕，尾和翅主要为褐色。颊、喉浅棕黄，胸部橙黄色，腹及尾下覆羽均白。

虹膜暗褐，嘴黑，跗蹠灰褐。

*四川农业大学李桂垣教授，中国科学院昆明动物研究所杨岚同志帮助鉴定，致谢！