

蒙古裸腹 生产性培育的初步研究

THE PRELIMINARY STUDY ON THE BULK CULTURE OF *Moina mongolica*

徐长安

(福建省水产养殖公司 福州 350003)

蒙古裸腹 (*Moina mongolica*) 大小适宜(560 ~ 1 360 μm), 营养丰富, 蛋白质含量(干重)达 55.7%, 脂肪含量高达 35.3%, 并具有较高的海水鱼虾所必需的高度不饱和脂肪酸含量, 与日本虎斑猛水蚤 (*Trigriopus japonicus*) 相当^[1]。其繁殖能力强, 对环境耐受力高, 人工养殖能达到一定的密度, 是一种很有开发价值的海水鱼虾活饵料^[2,3]。本文初步研究了该的大量培养技术。

1 材料与方 法

1.1 种来源与试验条件

种 自 1995 年从孟加拉国海水虾池采回后, 经室内不断扩大培养形成一定群体。试验在 3 个 6 m × 4 m × 1.5 m 的室内水泥池中进行, 每池布 8 个气石。采用砂滤海水和地下水(淡水源)培育。

1.2 环境因子调控

根据 1996 年实验得出, 该 最适生长水温为 24

~ 27 $^{\circ}\text{C}$, 适宜盐度范围为 3~ 17(以 10 最佳)。因此, 培养时采用蒸气锅炉加热维持水温 25~ 26 $^{\circ}\text{C}$, 每天加入一定比例淡水, 调节比重在 1.015 0~ 1.017 0 之间。

1.3 饵料试验

经 1996 年实验得知, 该 以小球藻 (*Chlorella* sp.) 为饵生长最佳, 且饵料密度需要 $3 \times 10^6 \sim 4 \times 10^6$ 个/m l。以每个池为一组, 分别设小球藻组(A)、小球藻 + 面包酵母组(B)和面包酵母组(C)。小球藻组投喂小球藻浓度达 $25 \times 10^5 \sim 30 \times 10^5$ 个/m l, 上午一次投喂; 小球藻+ 面包酵母组为上午投喂小球藻浓度约 20×10^5 个/m l, 傍晚投喂面包酵母 5 g/(t· d); 面包酵母组投喂量为 20 g/(t· d), 分上午和傍晚各投喂 1 次。

1.4 日常管理

培养时水位 70 cm, 接 种密度为 300 个/L。每天加砂滤海水或小球藻液和淡水共 30 cm, 直至加满水

收稿日期: 1998-03-13

位 130~140 cm。之后每天换水 40 cm。这样连续培养 9 d 后, 密度达 3 000 个/L 左右, 即可进行采收。每池隔天带水间疏采收 1 次, 采收量为 1/3。根据 体生长繁殖情况及水色, 判断培育水质的恶化程度, 以便移池重新接种培养。

每天上午定时换水、投饵、调节比重, 24 h 加温维持水温 25~26 ℃, 定期镜检 体生长、密度和怀卵率等情况。

2 结果

在相同环境条件下, 以投喂不同品种的饵料培养蒙古裸腹 , 其结果见表 1。

从表 1 可看出, 3 组投喂不同的饵料培养的效果差别不大。但采收的时间却明显不同, 以小球藻组为最长, 面包酵母组最短。

在培养的最初 3 d, 小球藻组(A) 生长繁殖最快, 但当 体适应摄食面包酵母后, 生长繁殖速度逐渐赶上(B), 培养到第 9 天时 3 组 密度相差不大, 均在 3 000 个/L 左右。但单独投喂面包酵母的池子内(C), 由于水质较差, 池底沉积物多, 采收 20 d 后 繁殖力则明显下降, 镜检时 体怀卵量少, 整体密度不断下降, 甚至出现“翻池”现象, 从而造成全部死亡。

3 讨论

在水温 25~26 ℃、比重 1.015 0~1.017 0 条件下, 接入 种 300 个/L 时, 经 9 d 的培养, 体密度可达 3 000 个/L, 由于种群密度过大及水质易恶化, 生长繁殖相对缓慢。

由于该 的饵料量需求较大, 小球藻浓度要达 $3 \times 10^6 \sim 4 \times 10^6$ 个/m³ 才能满足生长繁殖的要求。因此, 单靠投喂小球藻就很难保证供应, 必需补充外来食物如酵母类等。但单独投喂面包酵母时, 残饵易污染水质, 使水质恶化, 影响 的生长繁殖, 适用于一次性收集的培养方式, 不适合带水间疏采收的培养方式。因此, 采用上午投喂小球藻液使其饵料浓度达 2×10^6 个/m³, 傍晚时再补充面包酵母 5 g/(t·d) 的培养方式, 既减少了小球藻的需求量, 又保证 类有充足的饵料, 培养效果较好。但带水采收 35 d 后, 随着 死体的增多及残饵的积累, 池底沉积物增多, 水质恶化, 氨氮及硫化物的形成, 造成 繁殖力下降, 此时必需移池重新进行接种培养。

4 结论

4.1 大规模培养蒙古裸腹 的适宜采收密度为 3 000 个/L, 小球藻和面包酵母均是较好的饵料, 但以小球藻+ 面包酵母作为饵料的培养方式最优, 其中小球藻饵料密度为 2×10^6 个/m³, 面包酵母的投喂量为 5 g/(t·d)。

4.2 培养该 可一次性采收, 也可带水间疏采收。但间疏采收时要注意水质恶化, 一旦发现水质差, 即移池重新接种培养。

4.3 在大面积的生产培育中, 采取 体循环式的培育方式, 既可保证 体的最大密度, 满足生产的需求, 又相对保证了 的种群纯度, 使之不致污染和变异。

表 1 不同饵料对 类生长繁殖的影响

饵料种类	培养密度(个/L)				采收天数 (d)
	0	3	6	9	
小球藻(A)	300	570	1 660	2 980	40
小球藻+ 面包酵母(B)	300	540	1 810	3 060	35
面包酵母	300	450	1 570	2 850	20

参考文献

- 1 郑 重、曹文清. 海洋枝角类生物学. 厦门: 厦门大学出版社, 1987
- 2 何志辉、秦建光、阎立光等. 全国鱼虾饲料学术讨论会论文集. 北京: 北京学术期刊出版社, 1998. 188~193
- 3 杨和荃. 水产学报, 1995, 19(1): 65~67