

底质对小褐虾生长和存活率影响的实验研究

李惠玉¹, 洪性润²

(1. 农业部海洋与河口渔业重点开放实验室, 中国水产科学研究院 东海水产研究所, 上海 200090; 2. 韩国釜庆大学 海洋生物系, 釜山)

摘要: 本研究的目的在于通过小褐虾(*Crangon uritai*)的人工饲养, 以观察栖息底质对其存活率和生长的影响。实验小褐虾样本来自韩国釜山 Dadaepo(35°02'N, 128°57'E)附近 4 m 水深海域的桁杆拖网渔获, 共选取 80 尾样本进行实验, 其中雌性 40 尾、雄性 40 尾, 并分别被独立饲养在 40 个有沙和 40 个无沙的 2 L 容器中。为便于分析, 将实验样本设为每组 20 尾, 分别为无沙饲养的雌性组 NSF 和雄性组 NSM, 以及有沙饲养的雌性组 SAF 和雄性组 SAM。实验环境条件为水温 14 ℃、盐度 32.5、光周期 L:D 为 12:12。饲养期间, 每天投喂新鲜的冷冻虾肉, 投喂 24 h 后将残饵虹吸排除, 海水每 3 天更换 1 次, 整个实验持续 100 d。实验前测定每尾实验小褐虾样本的体长和性别。实验中每天检查每个容器中的小褐虾蜕皮、死亡和残饵情况, 并记录蜕皮时间以便计算其蜕皮间隔。结果表明, 在各组最初样本的甲长分布之间没有显著性差异($P>0.05$)的情况下, 经过整个实验周期, 小褐虾 NSF 和 NSM 的存活率分别为 28% 和 10%, 而 SAF 和 SAM 分别为 38% 和 25%。各对照组个体平均甲长的增长量 NSF 为 1.22 mm、SAF 为 1.43 mm、NSM 为 0.6 mm、SAM 为 0.9 mm。有沙饲养条件下, 雌性和雄性的蜕皮间隔分别为 15.0 d 和 15.3 d, 而无沙饲养的雌雄的蜕皮间隔分别为 16.0 d 和 16.0 d。无论雌性还是雄性在有沙饲养条件的蜕皮间隔均比无沙饲养的短。有沙饲养的雌、雄个体蜕皮增长率分别为 5.2% 和 4.8%, 无沙饲养的蜕皮增长率分别为 3.7% 和 3.2%, 在有沙饲养条件下雌、雄的蜕皮增长率均较无沙饲养的要大。有沙饲养的雌雄个体生长速度均较无沙饲养的要快, 有沙饲养的雌性个体绝对增长率相对于雄性个体要更高。在提供沙质底质的条件下, 小褐虾的存活率提高, 蜕皮间隔明显缩短, 蜕皮增长率增大, 更有利于小褐虾的生长。[中国水产科学, 2007, 14(1): 90—98]

关键词: 小褐虾; 沙质; 存活率; 生长; 蜕皮间隔; 蜕皮增长率