

Ciclo De Vida E Crescimento Populacional De *Cyclestheria Hislopi* (Baird, 1859)

Peloso, Bruna D. A.¹; Rocha, Odete¹

brunapeloso@yahoo.com.br

¹Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva, Universidade Federal de São Carlos

Introdução

Cyclestheria hislopi (Classe Branchiopoda, sub-ordem Cyclestherida) é um microcrustáceo do grupo dos Conchostraca, que reúne as sub-ordens Cyclestherida, Laevicaudata e Spinicaudata (Martin & Davis, 2001). A maioria das espécies é de hábito bentônico, sendo que muitos nadam livremente em lagos, lagoas, rios, e poças de água doce temporárias, podendo se associar as macrófitas. São filtradores, alimentando-se de partículas suspensas e ressuspensas do substrato. Como grupo, possui uma distribuição ampla, com algumas espécies de ocorrência endêmica (Edmondson, 1959). No Brasil, há registros de ocorrência de cerca de cinco espécies pertencentes às famílias Cyzicidae, Cyclestheriidae e Limnadiidae (Young, 1998). Para o estado de São Paulo, espécies de Conchostraca têm sido registradas em lagoas marginais e ao longo do rio Moji-Guaçu, (Estação Ecológica de Jataí, Luiz Antônio), Rio Monjolinho (São Carlos) e nas canaletas que abastecem os tanques de piscicultura do Centro de Pesquisa e Treinamento em Aqüicultura (CEPTA, Pirassununga).

Objetivo

O presente trabalho objetivou o estudo das principais variáveis do ciclo de vida e o crescimento populacional desta espécie, visando a adequação de procedimentos de cultivos experimentais para estudos ecotoxicológicos e aqüicultura.

Materiais e Métodos

As variáveis do ciclo de vida avaliadas foram a longevidade, o tamanho de primeira maturação e tamanho final (comprimento e largura em mm) e a fertilidade dos indivíduos (número médio de ovos por ninhada e número total de ovos ao longo do ciclo de vida). Os indivíduos foram coletados nas canaletas do Centro de Pesquisa e Treinamento em Aqüicultura (CEPTA), Pirassununga, SP. Foram cultivados em laboratório, a uma temperatura constante de $25 \pm 2^\circ\text{C}$, fotoperíodo de 12:12 h, em recipientes com água reconstituída (água dos tanques de cultivo da Estação Experimental da UFSCar autoclavada 1:6 água destilada), na presença das macrófitas *Pistia* sp. e *Salvinia* sp., e alimentados com suspensão algal mista das clorófitas *Selenastrum capricornutum* e *Scenedesmus bijugus* na densidade de 5×10^6 células/ml a cada dois dias. A água dos cultivos foi renovada semanalmente, intercalando-se uma renovação parcial e uma renovação total. As macrófitas, o alimento e a periodicidade das trocas foram escolhidos após uma série de experimentos iniciais, que buscavam a determinação do melhor tipo de cultivo. No experimento em que se estudou o ciclo de vida, os espécimes estavam individualizados em béqueres com capacidade de 200 ml de água e a observação foi feita de 3 em 3 dias, até a morte de cada indivíduo. Já no experimento em que se observou o crescimento populacional, inicialmente foram colocadas 5 fêmeas em idade reprodutiva em um béquer com capacidade para 2000 ml e, intercalando-se observações em 3 e 4 dias, a população foi contada durante 99 dias, separando-a em indivíduos juvenis e adultos.

Resultados e Discussão

Cyclestheria hislopi foi a única espécie de Conchostraca registrada neste estudo, ocorrendo na Estação Ecológica do Jataí no Município de Luiz Antônio e no Centro de Aqüicultura em Pirassununga. Além do estado de São Paulo, esta espécie também tem sido registrada no Amazonas, Rio Grande do Norte, Pernambuco e Mato Grosso (Young, 1998). Embora entre as populações das diferentes localidades se observem pequenas variações morfológicas (número de pequenos espinhos no télson, formato do nó occipital), estas não caracterizam espécies diferentes, podendo ser consideradas ecótipos, resultantes da adaptação aos diferentes meios ou início de diferenciação genética. Em se tratando de uma espécie circuntropical (Martin *et al.*, 2003), espera-se que novos registros desta espécie sejam feitos para o estado de São Paulo, quando uma varredura maior dos corpos de água vier a ser realizada. Com relação ao crescimento individual, este seguiu o modelo logístico, com crescimento exponencial até o quadragésimo dia. Após este período houve uma pronunciada redução da taxa de crescimento e a curva tendeu a uma assíntota. O comprimento e largura máximos médios atingidos nestas condições foram de $2,88 \pm 0,09$ e $2,52 \pm 0,08$ mm, respectivamente. A longevidade média atingida é de $89,40 \pm 10,80$ dias. A idade de primeira reprodução para os indivíduos variou entre 14 e 31 dias, com valor médio de $20,80 \pm 7,19$ dias. A variação da idade de

primeira reprodução entre os indivíduos foi alta, com coeficiente de variação de 34,56 %. O comprimento obtido para a primeira reprodução variou entre 2,04 e 2,44 mm, com valor médio de $2,25 \pm 0,15$ mm, o que representa que, em média, os indivíduos adquiriram 78,05 % de seu comprimento final durante a idade pré-reprodutiva. A largura média obtida para a primeira reprodução variou entre 1,20 e 2,04 mm, com valor médio de $1,72 \pm 0,31$ mm, o que representa que, em média, os indivíduos adquiriram 68,25% de sua largura final durante a idade pré-reprodutiva. O número total de neonatas obtidos variou entre nenhuma e 14 neonatas, com valor médio de $9 \pm 3,6$ neonatas por indivíduo. A variação do número total de neonatas obtidos entre os indivíduos foi alta, com coeficiente de variação de 40 %. O número de neonatas por ninhada por indivíduo variou entre 2,5 e 3,5 neonatas por ninhada, com valor médio de $2,80 \pm 0,45$ neonatas por ninhada por indivíduo. Os resultados de crescimento populacional em laboratório de *C. hislopi*, revelaram um crescimento acentuado, chegando a um tamanho populacional máximo de 142 indivíduos, em aproximadamente 60 dias, seguido de um declínio brusco, chegando a 35 indivíduos no 80º dia, a partir de quando, a população volta a crescer chegando a 49 indivíduos no 96º dia. Como as condições de temperatura, fotoperíodo, alimentação e quantidade de excretas no meio estavam sendo controladas, atribuiu-se esta queda a outros efeitos adversos advindos da superpopulação.

Conclusão

Todos os parâmetros obtidos para o ciclo de vida revelam um potencial biótico bem menor do que aqueles reportados para os Branchiopoda da sub-ordem Cladocera. É uma espécie de crescimento lento e baixa fecundidade quando comparada aos cladóceros em geral, tendo-se concluído neste estudo que eles não são potencialmente adequados para as aplicações desejadas. As informações sobre o ciclo de vida desta espécie permitem entender diversos aspectos da dinâmica populacional, entre estes as baixas densidades populacionais observadas nos ambientes naturais.

Referencias Bibliográficas

- EDMONDSON, W.T. **Fresh-water Biology**. New York: John Wiley & Sons, 1959. 1248p. 2.ed.
- MARTIN, J.W., BOYCE, S.L., GRYGIER, M.J. New records of *Cyclestheria hislopi* (Baird, 1859) (Crustacea: Branchiopoda: Diplostraca: Cyclestheridae) in Southeast Asia. **Raffles Bulletin of Zoology**, v.51, p.215-218, 2003.
- MARTIN, J.W., DAVIS, G.E. **An updated classification of the recent crustacean**. Natural History Museum of Los Angeles County, Los Angeles, 2001. (Science Series 39) Disponível <<http://www.nhm.org/research/publications/CrustaceaClassification.pdf>> Acessado em 20 ago. 2004.
- YOUNG, P. S. **Catalogue of Crustacea of Brazil**. Rio de Janeiro: Museu Nacional, 1998. 717 p. (Agradecimento ao programa PIBIC/UFSCar e ao CNPq pelo financiamento.)