

Effet de la densité larvaire sur la survie chez le Copépode Harpacticoide Tisbe clodiensis.

Giancarlo FAVA et Caterina RINGOLI

Istituto di Biologia del Mare, CNR  
Riva 7 Martiri 1364/a, I 30122 Venezia

#### Summary

Ecological studies on Tisbe have shown that their relative abundance and distribution may be dependent upon population density and inter- as well as intraspecific competition. Laboratory experiments seem to confirm this hypothesis. In fact, in the polymorphic species T. clodiensis the survival and the female percentage are lowered by crowding. Also the "fitness" of different genotypes seems to be affected by crowding.

#### Riassunto

Precedenti ricerche sull'ecologia di varie specie del genere Tisbe hanno messo in rilievo come la loro distribuzione e frequenza possano dipendere dalla densità di popolazione e dalla competizione inter ed intraspecifica. Alcuni esperimenti condotti in laboratorio sembrano suffragare tale ipotesi. In particolare, nella specie polimorfa T. clodiensis la sopravvivenza da nauplio ad adulto e la percentuale di femmine presenti nelle colture diminuisce con l'aumentare del grado di affollamento. Anche la "fitness" relativa dei genotipi considerati sembra essere una funzione della densità di popolazione.

Des recherches précédentes conduites sur des peuplements de Tisbe de la lagune de Venise (Fava et Volkmann, 1975) ont montré que la plupart des espèces examinées ont une densité de population très variable au cours de l'année, et que leur fréquence et distribution dépendent

des caractéristiques biologiques du milieu, de la densité de population et de la compétition inter- et intraspécifique (Fava, 1972).

On a tâché de vérifier ces hypothèses au laboratoire. Les premières expériences concernent l'étude de l'effet de la densité de population sur la survie (de l'âge naupliaire jusqu'à l'âge adulte) chez l'espèce polymorphe T. clodiensis. On a considéré trois niveaux de densité: 20, 40 et 80 nauplii pour 20 ml d'eau. Les résultats démontrent une diminution significative de la survie et du pourcentage des femelles: les deux peuvent constituer un mécanisme pour réduire le potentiel reproductif et reporter la densité à des niveaux optimaux. Au niveau génétique on a vu que la réponse a une intensité différente chez les trois génotypes examinés, et cela suggère que leur "fitness" dépend de la densité de population.

Ces résultats concordent avec l'hypothèse que la densité de population et la compétition intraspécifique qui en résulte puissent jouer un rôle très important dans la dynamique et l'évolution des peuplements naturels.

#### Bibliographie

- Fava, G. 1972. Etudes sur la compétition interspécifique dans le genre Tisbe (Copepoda Harpacticoida). Proc. 5th Eur. mar. Biol. Symp. Ed. by B. Battaglia. Padova, Piccin; 139 - 151.
- Fava, G. et B. Volkmann. 1975. Tisbe (Copepoda: Harpacticoida) species from the lagoon of Venice. I. Seasonal fluctuations and Ecology. Marine Biology 30, 151 - 165.