

AGE AND GROWTH OF ANTARCTIC EUPHAUSIACEA (CRUSTACEA) UNDER NATURAL CONDITIONS*

V. Siegel¹
(Federal Republic of Germany)

Abstract

Five species of Antarctic euphausiid crustaceans were studied from the Antarctic Peninsula and the south-eastern Weddell Sea. Life spans range from two years for Euphausia frigida to six years for the krill Euphausia superba. Growth in length and weight was calculated by non-linear regressions. No difference in growth of krill was observed between the Antarctic Peninsula area and the eastern Weddell Sea. Former opinions that differ are discussed. Seasonal growth was re-analyzed for the species Euphausia triacantha, and a three-year life span proposed. Male Euphausia crystallorophias have a shorter life span than females, while their growth rate is similar. A short description of the life cycle and generation time of each species is given. In general, Antarctic euphausiids seem to remature and spawn at least twice and in some cases three times during their life, except for E. frigida which spawns only once.

* published in Marine Biology 96 : 483-495 (1987)

1. Bundesforschungsanstalt für Fischerei, Institut für Seefischerei;
D-2000 Hamburg 50, Federal Republic of Germany

Résumé

Cinq espèces de crustacés euphausiacés antarctiques provenant de la Péninsule Antarctique et du sud-est de la mer de Weddell ont été étudiées. La fourchette de longévité est comprise entre deux ans pour Euphausia frigida et six ans pour le krill Euphausia superba. La croissance en longueur et en poids a été calculée par régressions non-linéaires. Aucune différence de croissance du krill n'a été observée entre la région de la Péninsule Antarctique et l'est de la mer de Weddell. Certaines opinions émises précédemment et différentes font l'objet d'une discussion. La croissance saisonnière a été réanalysée pour l'espèce Euphausia triacantha et une longévité de trois ans a été proposée. L'Euphausia crystallorophias mâle a une longévité inférieure à celle de la femelle, alors que leur taux de croissance est identique. Le cycle d'évolution et la durée d'une génération pour chaque espèce sont brièvement décrits. De façon générale, les euphausiacés antarctiques semblent arriver à maturité et frayer au moins deux fois et parfois trois au cours de

leur vie, à l'exception de E. frigida qui ne fraie qu'une seule fois.

* publié dans Marine Biology 96 : 483-495 (1987)

Resumen

Se estudiaron cinco especies de crustáceos eupáusidos antárticos de la península antártica y el Mar de Weddel sud-oriental. Los periodos de vida varían de dos años para Euphausia frigida, a seis años para el krill Euphausia superba. El crecimiento en talla y peso fue calculado por regresiones no lineales. No se observaron diferencias en el crecimiento del krill entre el área de la península antártica y el Mar de Weddel oriental. Se discuten opiniones anteriores que difieren. Se analizó nuevamente el crecimiento estacional para las especies Euphausia triacantha y se propuso un periodo de vida de tres años. El macho de la especie Euphausia crystallorophias tiene un periodo de vida más corto que el de la hembra, mientras que su tasa de crecimiento es similar. Se da una breve descripción del ciclo de vida y del tiempo de generación de cada especie. En general, los eupáusidos antárticos parecen remadurar y desovar por lo menos dos veces y en algunos casos tres veces durante su vida, a excepción de E. frigida, que desova solo una vez.

* publicado en Marine Biology 96 : 483-495 (1987)

Резюме

Изучалось пять видов антарктических ракообразных-эуфаузиид Антарктического полуострова и юго-восточной части моря Уэдделла. Продолжительность жизни варьируется от двух лет у Euphausia frigida до шести лет у криля Euphausia superba. Рост в длину и увеличение веса вычислялись по нелинейной регрессии. Не было замечено разницы в росте криля района Антарктического полуострова и криля восточной части моря Уэдделла. Обсуждаются предыдущие - отличные от этой - точки зрения. Был заново проанализирован сезонный рост для вида Euphausia triacantha, и сделано предположение о продолжительности жизни в три года. У особей мужского пола вида Euphausia crystallorophias продолжительность жизни короче, чем у самок, в то время как темп роста почти такой же. Дается краткое описание жизненного цикла и времени генерации каждого вида. В общем представляется, что антарктические эуфаузииды заново созревают и мечут икру по крайней мере два, а в некоторых случаях и три раза в течение жизни, за исключением E. frigida, которая мечет икру только один раз.

* опубликовано в Marine Biology 96 : 483-495 (1987)