

Hoofdstuk X

Kompartiment pelagische vissen

Volume 7 behandelt uitgebreid de visstand der demersale en pelagische vissen in het onderzochte gebied. Zowel de er voorkomende stocks als de visserijsterfte worden erin behandeld.

We trachten hier een, voor het door het programma onderzochte gebied, een eerste interactie te vinden met de andere trofische niveau's voor de pelagische soorten. De pelagische vissoorten hebben, volgens hun verschillende ontwikkelingsstadia, totaal verschillende voedselregimes : de jongste stadia kunnen zich voor een deel voeden met fytoplankton en met nauplii van Copepoda. De oudere stadia voeden zich o.a. met adulte Copepoda en Tunicata (Oikopleura). We trachten de kwantitatieve predatie van het compartiment uit te drukken langs verschillende benaderingen.

1.- Berekening uitgaande van het voedselregime

Müller (1968 en 1969) heeft vastgesteld dat jonge schollen 25 % van hun eigen lichaamsgewicht dagelijks tot zich nemen, maar dat deze hoeveelheid snel vermindert met het ouder worden.

Petersen (1918) schat de dagelijkse voedselhoeveelheid van een schol van 300 g versgewicht op 30 g versgewicht. We nemen aan dat een jong dier een dagelijkse hoeveelheid voedsel tot zich neemt, gelijk aan 20 % van zijn lichaamsgewicht en een adult van 10 % van zijn lichaamsgewicht.

Volgens de gegevens van De Clerck (zie vol. 7, Vissen, tabel 5) zijn er, in het door ons onderzochte gebied,

0,025 g C/m² gemiddeld jonge dieren
en 0,0625 g C/m² gemiddeld adulte dieren.

Dit zou een predatie tot gevolg hebben van

jonge dieren : 0,16 g C/m².jaar ,

adulten : 1,28 g C/m².jaar ,

totaal : 2,44 g C/m².jaar .

2.- Berekening uitgaande van de produktie der vissen

Schattingen over de kwantitatieve predatie der vissen zijn mogelijk als men de produktie der vissen kent en deze vergelijkt met de ingestie of met de produktie van het zooplankton [Cushing (1975)]. We beschikken helaas niet over de gegevens der produktie der vissen in het door ons onderzochte gebied.

Lassher (1970) heeft aangetoond dat de Sardien 18,5 % van zijn energie gebruikt voor zijn produktie gedurende zijn eerste levensjaar. De percentages vallen tot 9,8 ; 6,5 ; 3 ; 1,8 en 1 % gedurende de volgende jaren.

Met de gegevens der produktie zou het dus mogelijk geweest zijn predatie te berekenen.

3.- Berekening uitgaande van de ecologische efficiency

Deze term is bepaald als [Slobodkin (1960)]

$$E_1 = g_1 \frac{B}{g_2} C$$

waar C is het laagste voedselniveau, B is het hieropvolgend niveau, g_1 is de verhouding die getransfereerd wordt vanaf niveau B, g_2 is de verhouding die getransfereerd wordt vanaf niveau C. g_2 , B en C kennende, is het mogelijk g_1 terug te vinden. C is de netto produktie fytoplankton, B de produktie zooplankton, E_1 ligt tussen 0,55 en 0,25 [Cushing (1975)], g_2 (grazing) = 70, secundaire

produktie = 16 .

Indien $E_1 = 0,05$, $g_1 = 0,218$ of $3,5 \text{ g C/m}^2 \cdot \text{jaar}$, $E_1 = 0,25$,
 $g_1 = 1,093$ of $17,5 \text{ g C/m}^2 \cdot \text{jaar}$.

Indien $E_1 = 0,25$ zou de ganse produktie van het zooplankton naar het niveau der karnivoren gaan.

We kunnen dus besluiten dat, volgens deze gegevens, de predatie van de pelagische vissen op het zooplankton gelegen is tussen 2,5 en $17,5 \text{ g C/m}^2 \cdot \text{jaar}$.