

CAN WE SATISFACTORILY ESTIMATE VARIATION IN KRILL ABUNDANCE?*

I. Everson¹
(United Kingdom)

Abstract

Knowledge of abundance and rates of change of abundance are basic requirements for fisheries models. Catch per unit effort (CPUE) has traditionally been used in demersal fisheries assessments as an estimator of abundance. It is less satisfactory for pelagic fisheries. Evidence is given that CPUE estimated from data reported to the Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources (CCAMLR) does not provide a realistic index of krill abundance.

Recognising that there is a large natural year to year variation in krill abundance it is important that this be quantified and separated from fishery induced variation. The timescale for such information is discussed in the light of the needs of fishery management.

* In press in : Sahrhage, D. (ed). Antarctic Ocean and Resources Variability. Springer. Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo.

1. British Antarctic Survey, Natural Environment Research Council, High Cross, Madingley Road, Cambridge CB3 0ET, UK.

Résumé

Il est essentiel de connaître l'abondance et les taux de changement de l'abondance si l'on veut établir des modèles d'exploitation. La prise par unité d'effort (PUE) a traditionnellement été utilisée dans les évaluations des pêches démersales en tant que paramètre d'abondance. Elle convient moins bien aux pêches pélagiques. Il est démontré que la PUE estimée à partir de données déclarées à la Commission pour la Conservation de la Faune et la Flore Marines de l'Antarctique (CCAMLR) ne fournit pas un indice réaliste de l'abondance du krill.

Vu qu'il existe une grande variation interannuelle naturelle dans l'abondance du krill, il est important de la quantifier et de la distinguer des variations dues à la pêche. Un calendrier pour l'obtention de ces informations est présenté à la lumière des besoins relatifs à l'aménagement des pêches.

* Sous presse dans : Sahrhage, D. (ed). Antarctic Ocean and Resources Variability. Springer. Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo.

Resumen

El conocimiento de la abundancia y de las tasas de variación de la abundancia son requisitos básicos para los modelos de pesquerías. La captura por unidad de esfuerzo (CPUE) ha sido usada tradicionalmente en las evaluaciones de pesquerías demersales como un estimador de la abundancia. Este índice es menos satisfactorio para las pesquerías pelágicas. Se presenta evidencia de que la CPUE estimada en base a aquellos datos presentados a la Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCAMLR) no provee un índice realista de la abundancia de krill.

Reconociendo que existe una gran variación natural de un año a otro en la abundancia de krill, es importante que esta variación sea cuantificada y separada de la variación inducida por la actividad pesquera. Se trata la escala de tiempo para dicha información a la luz de las necesidades de la administración de las pesquerías.

- * En prensa en : Sahrhage, D. (ed). Antarctic Ocean and Resources Variability. Springer. Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo.

Резюме

Знание численности и темпов изменения ее - основное требование при построении моделей промысла. Величина улова на единицу усилий (CPUE) традиционно используется как показатель численности при промысле дemersальной рыбы. С меньшим успехом она применяется при пелагическом промысле. Даются доказательства того, что величины CPUE, полученные на основании данных, представленных Комиссии по сохранению морских живых ресурсов Антарктики (АНТКОМ), не дают реалистического показателя количества криля.

Учитывая то, что межгодовые естественные изменения в количестве криля велики, важно, чтобы они были определены количественно, и чтобы было проведено различие между ними и изменениями, вызванными промыслом. В свете требований управления промыслом обсуждается график получения информации такого рода.

- * В периодике в: Sahrhage, D. (ed). Antarctic Ocean and Resources Variability. Springer. Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo.