

A-5

형망 어구에 대한 민들조개의 어획선택성

Size selectivity of tooth spacing and mesh size of dredge for *Gomphina melanaegis*

조태현, 김인옥, 박창두

(국립수산진흥원)

I. 서언

민들조개 (*Gomphina melanaegis*)는 우리 나라의 동해안 및 남해안에 널리 분포하고 있으며, 주로 연안에서 소형 선박을 이용하여 형망으로 어획하고 있다.

최근, 우리나라에서도 연안 어업자원의 관리 및 지속적 유효이용이 중요한 관심사항으로 부각되었으며, 이와 관련된 다양한 연구가 수행되고 있으나, 대부분 어류를 대상으로 하는 어구의 연구가 대부분을 차지하고 있으며 패류를 포함 대상으로 하고 있는 형망 어업과 관련된 연구는 매우 적다.

형망 어업의 대상이 되고 있는 패류 자원의 관리를 위해서는 성숙한 개체만을 선택적으로 어획할 수 있는 어구의 어획선택성 연구가 중요하다. 따라서 본 연구에서는 형망 어구의 어획선택성에 관한 연구의 일환으로서 민들조개에 대한 형망의 어획선택성을 조사하기 위하여 시험조업을 행하고 그 결과를 분석하였다.

지금까지 형망의 어획선택성에 관해서는 梨木(1984, 1985) 등의 연구가 있으며, 이를 연구의 대부분은 조개의 크기와 갈퀴간격 사이의 관계로부터 어획 선택성곡선을 이론적으로 해석하였다. 이와 같은 이론 해석에 의한 결과는 실제 조업 중에 관여하는 다양한 변수들을 전부 포함시킬 수 없다는 결점이 있다. 본 연구에서는 실제의 조업시험 결과로부터 어획 선택성곡선을 해석하고, 그 결과를 검토하였다.

II. 재료 및 방법

민들조개 형망의 개략도를 Fig.1에 나타내었다. Fig.1로부터 민들조개는 먼저 갈퀴에서 선택되어 자루그물로 들어 간 다음, 자루 그물의 망목에서 최종적으로 선택되어 어획된다. 따라서 본 연구에서는 형망의 갈퀴 간격에 의한 어획선택성과 망목에 의한 망독선택성을 각각 해석하기 위하여 갈퀴간격 및 망목 크기를 달리한 시험 어구를 제작하여 조업시험을 수행하였다. 조업 방법은 상업선의 경우와 동일하게 먼저 선미에 닻을 투하하여 고정시키고, 약 100m 전진하여 선수에 2개의 어구를 투하한 후 선박에 고정시킨 다음, 선미 닻줄을 사이드 드럼으로 감으면서 0.24노트로 80m 예인하였다.

갈퀴 간격에 의한 어획선택성 실험은 Pair Trawl 방식으로 조업하였으며 자루 그물의 망목 내경을 13mm로 일정하게 하고, 한쪽의 갈퀴간격을 12mm, 다른 쪽의 갈퀴 간격을 각각 16, 20, 24, 35mm로 하였다. 망목에 의한 어획선택성 실험은 덮그물을 사용하여 실험을 수행하였으며, 갈퀴간격과 덮그물의 망목은 각각 12mm 및 13mm로 일정하게 하고, 자루그물의 망목을 각각 24, 30, 41, 47mm로

하였다.

형방의 갈퀴간격에 따른 어획선택성은 조개가 갈퀴와의 직접 접촉으로 일어나는 경우(Contact Selection)와 접촉 또는 접촉하지 않고 모래와 함께 어구 속으로 들어가는 것을 포함한 경우(Available Selection)로 나누어 해석하였다.

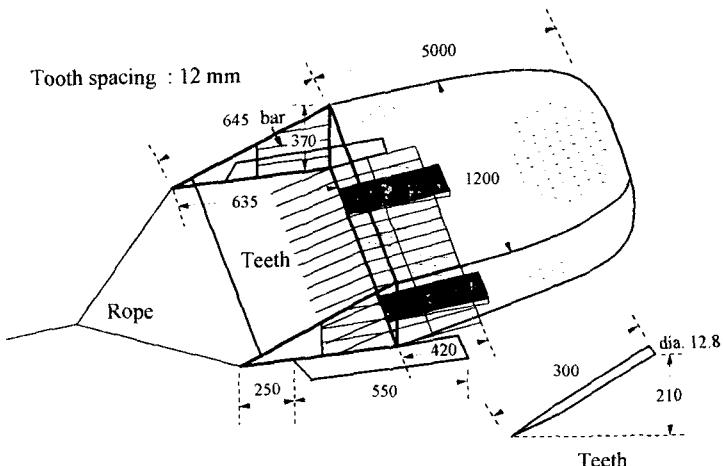


Fig.1. Schematic diagram of dredge net used in the experiment.

III. 결과 및 고찰

어획시험 결과로부터 해석한 민들조개 형방의 갈퀴 간격 및 자루 그물의 어획선택성을 Fig.2에 나타내었다. Fig.2로부터 갈퀴간격이 작을 수록 많은 조개가 갈퀴와 접촉하지 않고 어구 속으로 들어가는 비율이 높다는 것을 알 수 있다. 또한, 형방어구의 자루그물의 망목 크기가 클수록 더 큰 조개가 빠져나가는 것을 알 수 있다.

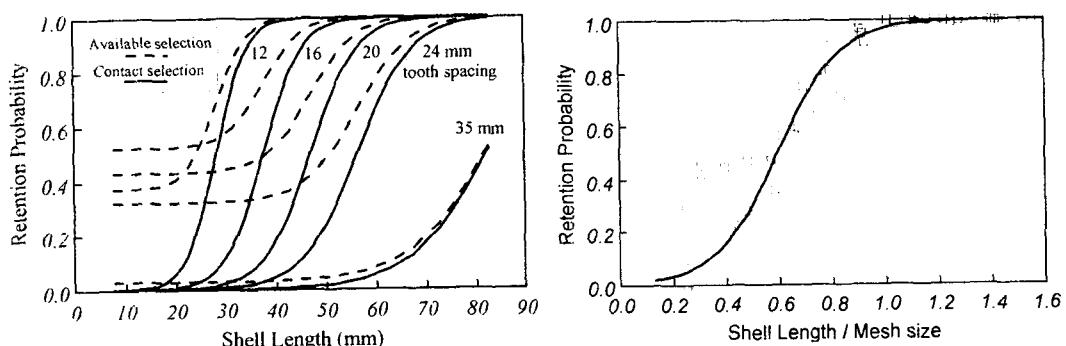


Fig.2. Size selectivity of tooth spacing and mesh size of dredge for *Gomphina melanaegis*.

IV. 참고문헌

- 1) 梨本勝昭 (1984) : エゾバカガイ桁網の漁獲選擇性について. 日水誌, 50(7), 1145-1155.
- 2) 梨本勝昭 (1985) : ウバガイ桁網の漁獲選擇性について. 日水誌, 51(3), 419-423.