

까나리의 생물학적 연구

全 燦 一*

Biological Studies on the Sand-eel, *Ammodytes personatus* GIRARD

Chan-il CHUN*

Abstract

The sand-eel *Ammodytes personatus* GIRARD, one of the important fish species in commercial fishing, is found abundantly around the coast of Korea.

The author determined the morphological index of the fish after spawning. The samples were caught by the set-net at Jumunjin, located at the east coast of Korea.

1. The relation between the total length L and the body weight W is represented as

$$W=0.0010114L^{2.7281024}$$

2. Vertebrae number is represented as

$$64.597 \pm 1.307$$

서 론

까나리의 1975년 세계 어획량은 약 72만 t(FAO 통계) 이고, 한국 연안의 생산량은 최근에 매년 감소하고 있지만 아직도 상당하다.

이에 대한 연구는 Meek(1916)에서 비롯하여, 최근에는 Richards *et al.* (1973) 등이 있다.

저자는 한국 동해안에서 산란후 생식소 회복기의 자료를 채집하여 자원연구에 필요한 생물학적 기초자료를 조사하여 그 결과를 보고한다.

본연구에 필요한 재료의 채집에 힘써 주신 국립수산물자원 부문전분원의 허장봉씨에게 감사를 드린다.

재 료

1977년 6월 3일 강원도 주문진(Fig. 1)의 정치망에 예년에 없이 산란후 생식소 회복 초기의 대형 까나리군이 입망한 어획물 중에서 표본을 임의추출하여

현지에서 5% formalin 액으로 고정할 후, 용액을 제거하고 비닐 주머니에 밀봉하였다. 그것을 약 1주일후에 물로 씻어 심장, 체중, 내장 및 생식소 중량을 측정하였다. 척추골의 수는 미첨골 urostyl을 제거하고 계측하였다. 표본수는 Table 1과 같다.

결과 및 고찰

동해안의 까나리는 10월 하순부터 1월까지 주로 대량군이 어획되고 3~4월에 소령어가 소량 어획된다.

鄭(1977)은 까나리가 하만하고 산란기는 4~6월경이라고 기재하고 있다. 손(1974)은 동해안의 까나리 산란기를 11~12월로 보고하였다. 서해인산 까나리의 산란기는 미상이니, 그러나, 林등(1970)의 치차어 분포보고에 의하면 봄 산란의 가능성은 거의 없는것 같다.

이번 재료는 생식소 회복기의 것으로 산란후의 생태에 대한 보고는 없다.

* 부산수산대학, National Fisheries University of Busan

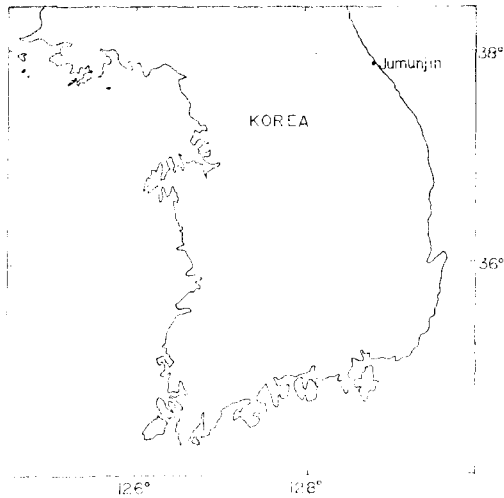


Fig. 1. Map showing the sampled station.

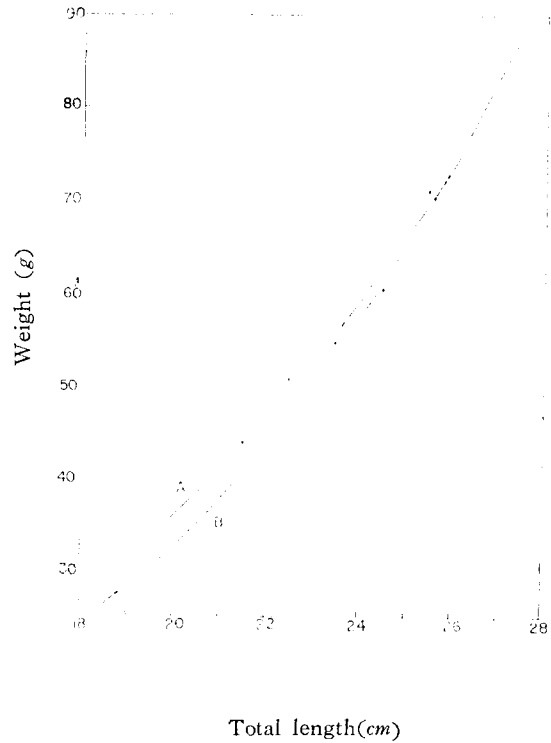


Fig. 2. The relationship between the total length and body weight of the specimen.

A. gonad recovering group.
B. spawning group.

Table 1. Mean body weight of the specimens.

class of total length(cm)	mean body weight (g)	number of specimens
20.5	37.0	1
21.5	43.51	17
22.5	50.62	25
23.5	54.67	19
24.5	60.08	8
25.5	71.15	6
26.5	—	—
27.5	87.05	2

Table 2. The composition of body weight, gonad weight of the specimen

class of total length(cm)	mean body weight (B)	gonad weight (G)	G/B	viscera weight (V)	V/B
20.5	37.20	0.10	0.27	4.20	11.29
21.5	43.51	0.22	0.50	5.16	11.86
22.5	50.62	0.44	0.87	5.95	11.74
23.5	54.67	0.21	0.37	6.03	11.03
24.5	60.08	0.29	0.48	6.65	10.96
25.5	71.15	0.26	0.37	7.90	11.01
26.5	—	—	—	—	—
27.5	87.05	0.60	0.69	9.00	10.34

Table 3. Number of vertebrae of the specimen

number of vertebrae	61	62	63	64	65	66	67	68	n	$\bar{x} \pm S. D.$
	1	2	10	20	26	6	6	1	72	64.597 ± 1.307

1. 전장과 체중

전장과 체중의 관계는 동일한 전장급 2미이하는 체
표에서 제거하고 최소자승법에 의하여 계산한 결과는
다음과 같다(Fig. 2).

$$W = 0.0010114L^{2.7281024}$$

술(1974)이 보고한 산란기군과 비교하면 전장이 작
은 것은 생식소 회복기의 것이 체중이 무겁고, 25.5
cm를 초과하면 생식소 회복기의 것이 작아진다.

2. 체중, 생식소 및 내장 중량

생식소의 중량은 0.1~0.6g으로써 육안으로 암수
를 구별할 수 없고 체중과의 비율은 0.27~0.87%로
극히 작은 생식소 회복초기의 것이다.

내장 중량비는 대형어보다 소형어의 것이 크다. 내
장 중량은 4.2~9.0g으로 체중과의 비율은 10.34~
11.86%로 생식소 회복기의 위 내용물의 증가가 현저
하다. (Table. 2)

3. 척추골의 수

채집된 재료의 척추골수의 통계량은 Table 3과 같
으며 분포범위는 61~68개로 그 평균치와 표준편차는
64.5997±1.307이다. (Table. 3)

이것은 大島(1950)가 보고한 일본 북부지방산의 까
나리와 Scott(1968)가 인용한 *A. americanus*(Backus
1957)의 골수와 대략 근사하다.

요 약

생식소 회복초기의 생태에 관한 조사결과는 다음과
같다.

1. 까나리의 전장과 체중의 상대성장식은 다음과
같다.

$$W = 0.0010114L^{2.7281024}$$

2. 체중, 생식소 및 내장 중량

생식소의 체중에 대한 비율은 0.27~0.87%로 생식
소는 회복초기의 것이다.

내장의 체중에 대한 비율은 10.34~11.86%로 산란
기의 생식소의 체중에 대한 비율과 비등하다.

3. 척추골의 수

척추골의 평균치와 표준편차는 다음과 같다.

$$64.5997 \pm 1.307$$

문 헌

- 1) 鄭文基(1977) : 韓國魚圖譜, 一志社, p. 438.
- 2) 임주열·조문규·이미자(1970) : 한국근해에 있어
서 어란 치사어의 출현 분포 : 수산진흥원 조사보
고, Vol. 9. 7~29.
- 3) 全燦一(1974) : 까나리, *Ammodytes personatus*
GIRARD의 생물학적연구, 韓水會誌, Vol. 7.
(4). 215~220.
- 4) Meek(1916); The migration of fish. 252~255.
- 5) Richards S. W. and A. W. Kendal (1973)
Distribution of sand lance, *Ammodytes* sp,
larvae on the continental shelf from Cape
Cod to Cape Hatteras from R V *Dolphin*
surveys in 1966. Fish. Bull, Vol. 71. (2),
371~386.
- 6) Scott J. S. (1968) ; Morphometrics distribu-
tion, growth and maturity of off shore sand
lance, (*Ammodytes dubius*) on the Nova Scotia
Bank. Fish. Res. Bd. Canada, Vol. 25 (9),
1775~1785.
- 7) 大島泰雄 1950 : イカナゴ (*Ammodytes personatus*
GIRARD)의 生態について. 日本誌, 16(3) 99~
109.