

## 韓國產 민어科(농어目) 魚類의 分類學的 再檢討

李忠烈 · 朴美惠

群山大學校 自然大學 生物學科

1989년부터 1992년 5월까지 우리나라 서남연안에서 채집된 한국산 민어과 Sciaenidae 어류의 분류학적 위치를 재검토하였다. 지금까지 한국산 민어과 어류는 5屬 13種으로 보고되어 왔으나 조사 결과 강달이屬 *Collichthys*에는 황강달이 *C. lucidus*와 눈강달이 *C. niveatus*, 조기屬 *Pesudosciaena*에는 부새 *P. crocea*와 참조기 *P. polyactis*, 수조기屬 *Nibea*에는 수조기 *N. albiflora*, 동강민어 *N. mitsukurii*, 그리고 꼬마민어 *N. diacanthus*, 민태屬 *Johnius*에는 민태 *J. grypotus*, 민어屬 *Miichthys*에는 민어 *M. miuy*, 백조기屬 *Argyrosomus*에는 보구치 *A. argentatus*, 흑조기屬 *Atrubucca*에는 흑조기 *A. nibe*, 라강달이屬 *Larimichthys*에는 라강달이 *L. rathbunae* 등 모두 8屬 12種으로 분류되었다.

우리나라에서 지금까지 보고되었던 種 중에서 *Pesudosciaena manchurica*는 *P. polyactis*로, *Nibea goma*는 *N. diacanthus*로, *Johnius belengerii*는 *J. grypotus*로, *Nibea imbricatus*는 *Miichthys miuy*로, *Nibea argentatus*는 *Argyrosomus argentatus*로, *Nibea nibe*는 *Atrubucca nibe*로 확인되어 모두 12種 중 6種의 학명이 재정리 되었다. 또한 지금까지 *Collichthys*屬 중에서 우리나라에서 가장 많이 출현한다는 *C. fragilis*는 *C. lucidus*와 동일種으로 확인되었다.

아울러 이들 種들의 각종 분류학적 주요 형질을 중심으로 하여 한국산 민어과 어류의 屬, 種 檢索表를 작성하였고, 各種들의 형태적 특징 및 계수 계측 형질을 기재하면서 한국산 민어과 어류의 분류학적 위치를 재검토하고 이들의 지리적 분포에 대하여 논의하였다.

### 緒 論

농어目(Perciformes)에 해당되는 민어科(Sciaenidae) 어류는 주로 熱帶 및 溫帶水域의 海水 및 汽水域에 많이 분포하고 있는 어류로서 소형에서부터 대형에 이르기까지 형태가 다양하면서도 일부 種에서는 외부 형태적으로 서로 유사한 種들이 많아 분류학적으로 論難이 많은 分類群 중의 하나이다 (Chyung, 1977; Matsubara, 1979; Nelson, 1984; Chu, 1985; Cheng & Zheng, 1987; Masuda *et al.*, 1988; Abe, 1989; Shen, 1990). 전 세계적으로 分布하고 있는 민어과 어류는 약 70屬 270種으로 보고되어 있으나(Chao, 1986; Sasaki, 1989) 이 중에서 우리나라에서 출현하고 있는 민어과 어류는 모두 5屬 13種으로 보고되어 있는데 (Chyung, 1977) 오늘날 이들의 분류학적 위치와 學名 記載에서 많은 문제가 惹起되고 있으나 이에 대한 分類學的 再檢討가 지금까지 전혀 이루어 지지 않고 있어 이에대한 연구가 절실히 요구되고 있는 실정이다.

韓國產 민어과 어류에 대한 연구는 Jordan & Starks(1905)가 제물포에서 *Larimichthys rathbunae*를 채집하여 처음 보고한 후 Jordan & Metz(1913)는 *Sciaena*屬, *Larimichthys*屬, *Collichthys*屬 등의 3屬 9種으로 보고하였고, Mori & Uchida(1934)는 *Sciaena*屬 대신 *Nibea*屬을 사용하면서 *Othonias*屬을 첨가하여 모두 4屬 10種의 목록을 제시한 바 있는데 그후 Mori(1952)는

\* BSRI-91-68, 이 研究는 1991年度 教育部 基礎科學育成 研究費의 支援에 의한 것임.

Mori and Uchida (1934)의 기재에서 *Othonias*屬을 삭제하고 *Johnius*屬과 *Pseudosciaena*屬을 첨가하여 모두 5屬 13種의 민어과 어류목록을 제시한 바 있었다. 한편 근래 한국산 민어과 어류에 대한 보고는 Chyung(1977)이 간단한 기재와 함께 5屬 13種으로 분류하면서 *Nibe*屬에 6種, *Johnius*屬에 1種, *Pseudosciaena*屬에 2種, *Larimichthys*屬에 1種 그리고 *Collichthys*屬에 3種으로 분류 보고하였으나 이것은 이미 Mori(1952)에 의해서 보고된 내용과 일치하고 있다.

최근 민어과 어류에 대하여 우리나라와 인접하고 있는 日本에서는 9屬 16種을(Masuda *et al.*, 1988; Abe, 1989; Abe & Ochiai, 1989), 中國에서는 16屬 34種(Chu, 1985; Cheng & Zheng, 1987), 臺灣에서는 9屬 17種(Shen, 1984, 1990)으로 연구 보고되었지만 한국산 민어과 어류에 대한 연구는 Chyung(1977)이 5屬 13種으로 보고하였으나 이것은 Mori(1952)의 분류방식을 그대로 따른 결과였으므로 한국산 민어과 어류에 대한 분류는 사실상 Mori(1952)가 실시한 후 약 40년 동안 재검토가 실시된 바가 없는 상태이다. 그결과 우리나라가 오늘날 활용하고 있는 분류기준은 현재 여러나라에서 널리 활용하고 있는 민어과 어류에 대한 분류기준과 상당한 차이가 있게 되어 한국산 민어과 어류의 분류학적 위치 및 種 기재에서 많은 차이점이 나타나고 있다.

따라서 본 연구에서는 민어과 어류에 대하여 최근 보고한 Chu (1985), Cheng & Zheng(1987), Masuda *et al.* (1988), Abe (1989), Abe and Ochiai (1989), Shen (1984, 1990) 등의 분류기준과 분류학적 주요특징을 참고로 하여 우리나라의 서남해안에서 채집된 많은 표본들의 각종 주요 형질을 면밀히 비교 분석하여 각 種들의 분류학적 위치 및 學名 記載를 재정리하고, 이들 어류가 출현하는 지리적 분포 및 이동 관계(Chyung, 1977; 楊과 曹, 1982; 洪, 1985; Yamada *et al.*, 1986; Sasaki, 1989)를 정리하여 보고하고자 한다.

## 材料 및 方法

연구에 사용된 표본은 1989년 부터 1992년 5월까지 우리나라의 연안과 기수역에서 안강망, 저인망 및 인근 소형 어선을 이용하여 채집을 실시하였으며(Fig. 1) 채집 개체수, 체강, 채집장소, 채집 일자 등은 種 기재란에 제시하였다. 표본의 측정은 주로 Hubbs and Lagler (1958)의 방법에 따라 1/20mm dial caliper를 사용하여 제측한 후 몸 주요 부분을 체장 또는 두장에 대한 백분비를 구하여 비교하였다. 또한 골격표본제작은 Taylor(1967)의 방법을 이용하여 관찰하였고, 척추골 수 및 각 지느러미의 기초수는 soft X-ray (Hitex, HA-80)를 이용하였다. 한편 몸의 주요 부분 관찰 및 형질 비교 분석은 쌍안해부현미경(Wild, M8 set)을 사용하였다. 조사된 모든 표본은 군산대학 생물학과(Department of Biology, Kunsan National University: BKNU)의 표본실에 보관하고 있다.

## 結 果

### 1. 민어과 어류의 屬 및 種 檢索表

- 1a. 측선 아래쪽에는 황금색의 과립상의 선기관이 있다 .....2
- 1b. 측선 아래쪽에는 황금색의 과립상의 선기관이 없다 .....6
- 2a. 등지느러미와 뒷지느러미는 작은 비늘로 덮혀 있다. 두부의 후두부에는 계관상의 돌기가 없다. 두부골격은 유연하지 않다. 꼬리자루는 급격히 가늘어 지지않는다.....3
- 2b. 등지느러미와 뒷지느러미는 비늘로 덮혀 있지 않다. 후두부에는 계관상의 돌기가 있다. 두부

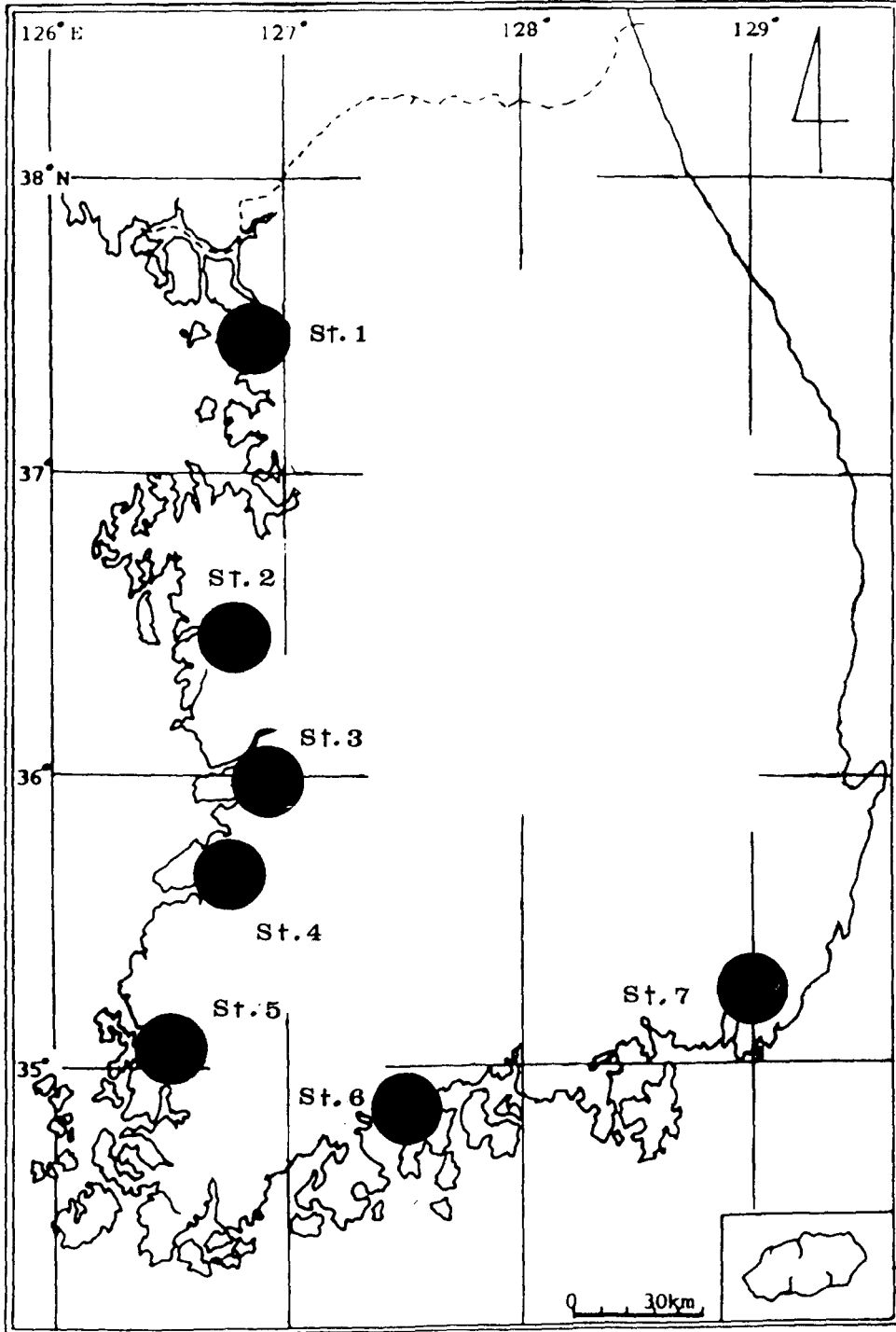


Fig. 1. Sampling localities of family Sciaenidae from Korea.

St. 1: Inchon, St. 2: Taechon, St. 3: Kunsan, St. 4: Puan, St. 5: Mokpo, St. 6: Yosu, St. 7: Pusan.

- 골격은 유연하다. 꼬리자루가 현저히 가늘다 .....강달이屬 genus *Collichthys*.....5
- 3a. 상하악의 치열은 띠모양이 아니다. 등지느러미는 X-XI, 32-36이고, 뒷지느러미는 II, 7-10이다. 부레의 측지수는 26-33쌍이다. ....조기屬 genus *Pseudosciaena*.....4
- 3b. 치열은 좁은 띠모양이다. 등지느러미는 IX, 37이고 뒷지느러미는 II, 7-10이다. 체장은 두장의 3.5배, 체고의 3.25배, 안경의 3.8배, 양안 간격의 3.2배이다. ....라강달이屬 genus *Larimichthys*  
.....라강달이 *L. rathbunae* Jordan et Starks
- 4a. 뒷지느러미 제2가시 길이는 안경 보다 길고 척추골 수는 25-26개이다. 측선 비늘수는 53-56개이다. 뒷지느러미 연조수는 보통 8개(간혹 7 또는 9개), 부레의 측지 수는 31-33쌍이다. ....부세 *P. crocea* (Richardson)
- 4b. 뒷지느러미 제2가시 길이는 안경 보다 짧고 척추골 수는 28-30개이다. 측선 비늘수는 60-62개이다. 뒷지느러미 연조수는 보통 9개(간혹 8 또는 10개), 부레의 측지수는 26-32쌍이다. ....참조기 *P. polyactis* Bleeker
- 5a. 뒷지느러미 제1가시는 곧다. 후두부의 계관상 골질돌기 전후극 사이에 1-3개의 소극이 있다. 복중선의 황금색 과립선기관이 50-57개이다. 부레의 측지수가 19-23쌍이다. ....황강달이 *C. lucidus* (Richardson)
- 5b. 뒷지느러미 제1가시는 만곡형이다. 후두부 계관상 골질돌기 전후극 사이에는 소극이 없다. 복중선의 황금색 과립선기관이 32-44개이다. 부레의 측지수는 13-16쌍이다. ....눈강달이 *C. niveatus* Jordan et Starks
- 6a. 체측에는 줄무늬나 검은 반점이 있다. 전새개골 후연에는 거치가 있다. 부레 측지수는 18-26쌍이다. 상하악 모두 2열치이다. 상악의 후단은 눈의 후단 아래에 위치한다. ....수조기屬 genus *Nibea*.....7
- 6b. 체측에는 뚜렷한 무늬가 없다. 전새개골 후연에는 거치가 없다. 부레 측지수는 13-34쌍이다. 상하악치는 1-수열이다. 상악의 후단은 주로 눈의 중앙 하단에 위치한다. ....9
- 7a. 체측의 비늘에 따른 줄무늬는 측선에서 끊겼거나 또는 연속되어 있다. 부레의 측지수는 21-26쌍이다. 상하악 치열이 모두 2열이다. ....8
- 7b. 체측의 검은 반점은 체측 상부와 등지느러미의 연조부와 꼬리지느러미의 상부에 산재한다. 부레의 측지수는 18-19쌍이다. 측선 비늘 수는 53-55개이고 전새개골 후연에는 강한 골질성 가시가 있다. 턱에는 6개의 구멍이 있다. ....꼬마민어 *N. diacanthus* Lacepede
- 8a. 체측 줄무늬는 측선에서 끊겨 있고 그 위에서는 불규칙하게 있다. 상악이 하악보다 길다. 측선린 수는 47-54개이고 전새개골 후연은 강한 가시가 있다. 턱에는 5개의 구멍이 있다. 부레의 측지 수는 23-26쌍이다. ....수조기 *N. albiflora* (Richardson)
- 8b. 체측줄무늬는 측선 위까지 연결되어 있다. 상하악의 길이는 거의 같다. 측선린수는 약 60개이고 전새개골 후연에는 거치가 있으나 진정한 가시는 아니다. 턱에는 5개의 구멍이 있다. 부레의 측지 수는 21-22쌍이다. ....동갈민어 *N. mitsukuri* (Jordan et Synder)
- 9a. 부레는 원통형이고 부레의 측지 수는 24-34쌍이다. 하악의 치열은 1-2열이고 상악치는 띠모양이다. 상악은 하악 보다 약간 나왔으나 입은 아랫쪽에 위치하지 않는다. ....10
- 9b. 부레는 T자형이고 부레 측지 수는 13-15쌍이다. 상하악치의 치열은 4-5열이고 상악이 하악 보다 길고 끝은 둥글며 입은 아랫쪽에 위치한다. 하악에는 구멍이 5개 있다. 등지느러미의 아랫쪽은 비늘로 덮혀 있고 유문수는 5개이다. ....민태屬 genus *Johnius*  
.....민태 *J. grypotus* (Richardson)

- 10a. 등지느러미의 연조부는 비늘이 덮혀 있지 않다. 가슴지느러미의 연조 수가 16-19개이다. 상하악의 길이가 거의 비슷하다. ....11
- 10b. 등지느러미 연조의 기부 약 1/3이 작은 비늘로 덮혀 있다. 가슴지느러미의 연조 수가 20-22개이다. 상악이 하악 보다 길다. 상하악 치열은 모두 1열이다. 턱에는 구멍이 4개이다. 부레의 측지 수는 34쌍이다. 이석의 내측 sulcus의 꼬리 끝은 조금 굽었고 외측에는 소형 돌기가 많이 나 있다. ....민어屬 genus *Miichthys*  
.....민어 *M. miuy* (Basilewsky)
- 11a. 체색이 흰색을 나타내고 아가미 뚜껑에는 넓고 검은 반문이 있다. 새파수는 6-7+10개이다. 등지느러미는 XI, 26-28이고 구강은 백색이다. 부레의 측지 수는 22-27쌍이다. 이석의 외측에는 한개의 큰 돌기가 나있다. ....백조기屬 genus *Argyrosomus*  
.....보구치 *A. argentatus* (Houttuyn)
- 11b. 체색이 희지 않고 등쪽은 약간 분홍색 바탕에 검은 빛이 있다. 아가미 뚜껑의 반문은 크지 않다. 새파수는 6-7+12-13개이다. 등지느러미는 X-XI, 30-32이고 구강, 새강 및 복강이 겹다. 부레의 모양은 당근 모양이고 측지 수는 28-31쌍이다. 이석의 외측에는 길다란 소형 돌기가 여러개 나 있다. ....흑조기屬 genus *Atrobucca*  
.....흑조기 *A. nibe* (Jordan et Thompson)

## 2. 한국산 민어과 어류

### 조기屬 Genus *Pseudosciaena* Bleeker, 1863

*Pseudosciaena* Bleeker 1863. Nat. Tijdschr. Dierk. Ind., I, P. 142.

Type *Corvina amblyceps* Bleeker.

#### 1) 부세 *Pseudosciaena crocea* (Richardson), 1876 (PI. 1A)

*Sciaena crocea* Richardson, 1846. Rept. Ichthy. Chin., p. 224.

*Pseudosciaena amblyceps* Bleeker, 1863. Nederl. Tijdehr. Dierk. Amsterdam-Lin, 1935. Bull. Cheking Proc. Fish. Exp. Stat.-Tang, 1937. Amoy Mar. Biol. Bull., vol. 2,

*Sciaena amblyceps* Steindachner, 1892. Denk. Akad. Wise. Wien-Nat., KI vol. 59.

*Pseudosciaena crocea* Lin, 1938, Ling. Sci. Jour., vol. 17-Chyung, 1977. Iiji-sa, Korea, pp. 352-353.

*Pseudosciaena undovittata* Jordan et Seale, 1905. Proc. Davenport, Acad. Sci., vol. 10.

觀察標本: BKNU 683-684(2개체) 체장 199.0-221.0 mm, 전북 군산시 해망동, 1991년 9월 4일; BKNU 692-693 (2), 251.0-257.1 mm, 전북 군산시 해망동, 1991년 10월 13일; BKNU 10061 (1), 242.0 mm, 전남 목포시, 1991, 11, 22; BKNU 1930-1933 (4), 195.3-248.7 mm, 전남 여수시 남산동, 1991년 10월 6일; BKNU 10075-10076 (2), 189.9-192.5 mm, 전북 군산시 해망동, 1991, 11, 4; BKNU 10088-10094 (7), 198.8-204.7 mm, 전북 군산시 해망동, 1992, 3, 6; BKNU 30100-30103 (4), 199.2-252.3 mm, 부산직할시 중구 남포동, 1992, 3, 13.

記載: D. IX-XI, 31-34, A. II, 8, P. 16-17, LL. 52-56, GR. 8-9+17-20, Vert. 25-26.

몸 각부분은 체장에 대한 비율로서 체고는 24.4-28.4%(26.0±1.33), 두장은 26.8-29.5%(28.6±1.00), 미병장은 23.3-25.4%(24.3±0.88), 미병고는 6.8-8.1%(7.3±0.41), 등지느러미의 앞까지의 거리는 29.3-31.0%(30.1±0.69), 가슴지느러미의 앞까지의 거리는 27.4-29.7%(28.4±0.68), 배지느러미의 앞까지의 거리는 29.6-32.0%(31.1±0.92), 뒷지느러미의 앞까지의 거리는 66.

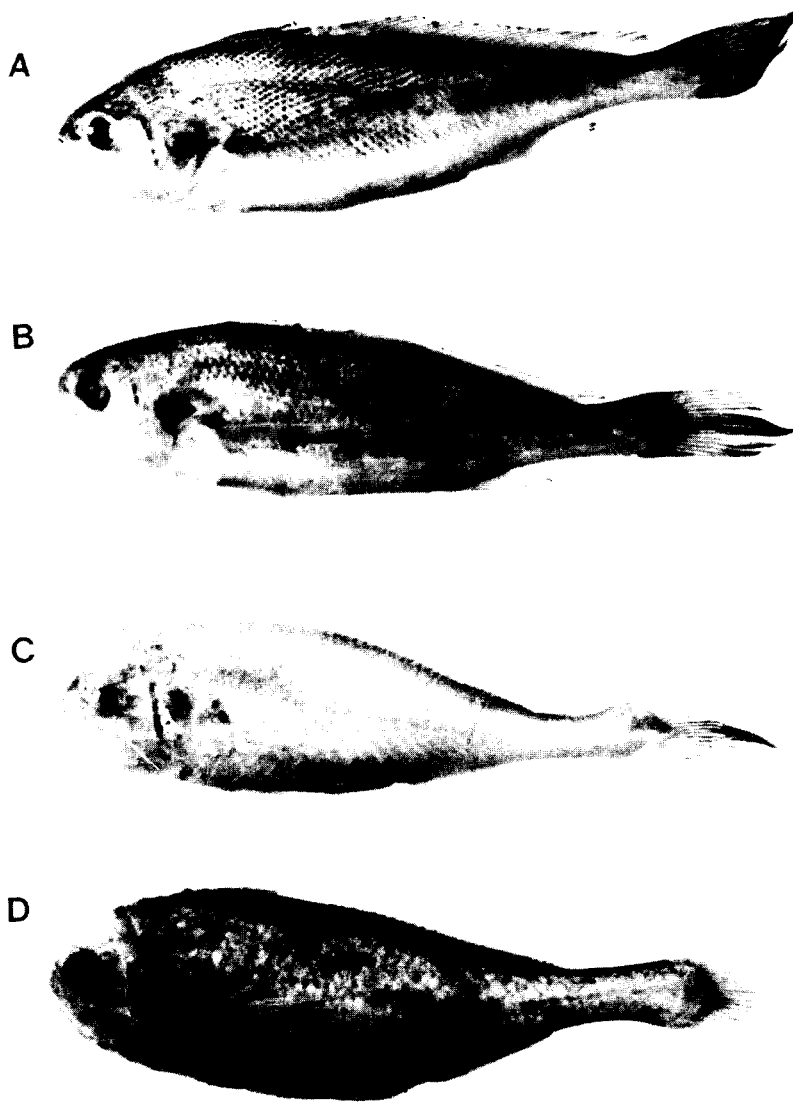


Plate 1. A: *Pseudosciaena crocea* (Richardson), SL. 248.7 mm, B: *Pseudosciaena polyactis* Bleeker, SL. 223.4 mm, C: *Collichthys lucidus* (Richardson), SL. 138.7 mm, D: *Collichthys niveatus* Jordan et Starks, SL. 136.7 mm.

2-70.3% ( $68.3 \pm 1.14$ ), 가슴지느러미의 길이는 20.2-22.9% ( $21.9 \pm 0.92$ ), 뒷지느러미 제2가시의 길이는 5.6-7.1% ( $6.1 \pm 0.48$ )이었고, 두장에 대한 길이의 비율은 문장이 20.7-24.2% ( $22.9 \pm 1.23$ ), 안경은 18.8-23.4% ( $19.9 \pm 1.55$ ), 양안 간격은 24.4-29.0% ( $27.0 \pm 1.49$ ), 가장 긴 새파의 길이는 10.9-12.6% ( $11.6 \pm 0.77$ )이었다.

몸은 참조기와 비슷하며 측선 아래쪽으로 황금색 선기관이 존재한다. 뒷지느러미 제2가시는 안경 보

다 긴편이다. 상악 후단은 눈의 후단 아래까지 이른다. 몸은 전반적으로 측편되었고, 머리가 크며 뒤로 갈수록 계속 낮아지며 미병장이 길다. 입은 크고 양악의 길이는 거의 비슷하며 성어의 몸 크기는 참조기 보다 훨씬 크다. 상하악의 치열은 모두 2열이고 상악치의 외열이, 그리고 하악치는 내열치가 잘 발달되었다. 등지느러미와 뒷지느러미의 지느러미막에는 작은 비늘이 2/3 이상 덮혀 있다. 부레의 측지 수는 32-33쌍이다. 이석의 내측면 *sulcus*의 꼬리는 굵어 있지않고 외측면에는 3-4개의 둥근 과립상 돌기가 나 있다. 부레의 수지상 측지는 배측지와 복측지가 나 있으나 복측지가 발달되었고 복측지의 외측 소지의 길이는 거의 비슷하다.

分布: 우리나라의 서남해, 중국, 대만, 일본.

産卵 및 回遊: 산란은 1년에 2회(봄과 가을)하는데 중국의 福建省 沿岸에서는 4-6월이고, 廣東省 沿岸은 10-12월에 일어난다. 본종의 우리나라 출현은 3월 말에 북상하여 6월 하순에 鹿島, 梅花島, 唐沙島에, 7월 상순에 鳥島, 7월 하순에 飛禽島 부근에서 산란하고 荏子島에 이르러 제주도 남부 해역에서 월동한다.

2) 참조기 *Pseudosciaena polyactis* Bleeker, 1877 (PI. 1B)

*Pseudosciaena polyactis* Bleeker, 1877. Versl. Akard. Amsterdam, Proc. Ver., (24)-1879. Verb. Akard. Amsterdam, 18: 5, pl. I, fig. 1.

*Sciaena manchurica* Jordan et Thompson, 1911. Proc. U.S. Nat. Mus., vol. 39, pp. 255-256  
Jordan & Metz, 1913. Mem. Carn. Mus., vol. VI (1) p. 38, fig. 28.

*Nibea manchurica* Mori & Uchida, 1934. Jour. Chosen Nat. Hist. Soc., 19, p. 24.

*Pseudosciaena manchurica* Mori, 1952. Mem. of the Hyogo Univ. of Agr., vol. 1(3), p. 109-  
Matsubara, 1979, Ishizaki-Shoten, Tokyo, I, p. 643-Chyung, 1977. Ilji-sa, pp. 351-352, fig. 3.

觀察標本: BKNU 733-736 (4), 211.5-227.0 mm, 전북 군산시 해망동, 1991년 6월 16일; BKNU 1600 (1), 212.0 mm, 전북 군산시 해망동, 1991, 6, 23; BKNU 10062-10065 (6), 210.0-298.0 mm, 전남 여수시 남산동, 1989, 5, 1; BKNU 1901-1910 (10), 200.3-228.5 mm, 전남 여수시 남산동, 1991, 10, 6; BKNU 1960-1963 (4), 212.5-238.0 mm, 전남 목포시, 1991, 10, 20; BKNU 1911-1913 (4), 182.5-225.6 mm, 전북 부안군 부안읍, 1991, 11, 2; BKNU 10072-10074 (3), 165.6-199.1 mm, 전북 군산시 해망동, 1991, 10, 16; BKNU 10081-10083 (3), 199.8-223.4 mm, 전북 군산시 해망동, 1992, 3, 20; BKNU 10092-10094 (3), 168.7-210.3 mm, 부산직할시 중구 남포동, 1992, 3, 13.

記載: D. IX-XI, 31-35, A. II, 9-10, P. 15-17. LL. 58-62, GR. 9-10+18-20, Vert. 28-29.

몸 각부분의 체장에 대한 비율은 체고가 24.5-28.5%(26.7±1.36), 두장은 28.9-31.0%(29.8±0.71), 미병장은 22.0-23.5%(22.7±0.48), 미병고는 7.9-8.9%(8.4±0.35), 등지느러미의 앞까지의 거리는 30.0-33.2%(32.0±0.82), 뒷지느러미의 앞까지의 거리는 66.4-70.5%(68.9±1.48), 가슴지느러미의 길이는 19.7-24.9%(21.9±2.05)였다. 한편 두장에 대한 비율로서는 문장은 21.2-25.8%(23.3±1.49), 양경은 17.6-21.9%(20.0±1.54), 양안 간격의 길이는 25.6-31.2%(28.0±1.76)이다.

몸은 길다랗게 측편되어 있고 몸의 하부는 황색을 띄며 황금색 과립상의 선조직이 발달되어 있다. 구강 및 새강이 흑색이고 전새개골의 후연은 끈질의 거치가 없다. 뒷지느러미의 제2가시는 안경 보다 짧은 편이며, 등지느러미의 연조부와 뒷지느러미는 작은 비늘로 덮혀 있다. 머리는 부세 보다 작은 편이고 배 부분이 거의 수평이며 성어에서 부세 보다 크기가 작다. 부레는 발달되었고 측지 수는 27-28쌍이며 배분지와 복분지가 나 있는데 복측지가 발달되었고 이들 후소지는 모두 짧다. 이석의 내면

sulcus의 꼬리 끝은 약간 굽었으며 외측면의 중앙에 과립상 돌기가 많이 솟아 있다.

分布: 우리나라의 서남해, 중국.

産卵 및 回遊: 본 종의 산란 기간은 3~6월로 3월 초에 때를 지어 복상을 시작하여 3월 하순에서 4월까지 위도부근(칠산앞 바다)에, 4월에서 5월까지는 연평도 부근에, 6월에는 압록강 하구 및 발해 부근에 이르러 산란한다. 가을이 되면 황해로 내려 와서 제주도 남해 및 동지나해에서 월동한다.

附記: 우리나라에서 지금까지 본 종의 학명을 *P. manchurica*로 기재하여 왔으나 본 연구에서 조사해 본 결과 본종은 *P. polyactis* Bleeker(1877)와 동종으로 확인되어 지금까지 활용된 *P. manchurica*는 *P. polyactis*의 junior synonym에 해당되었다. 한편 오늘날 우리나라에서 많이 불리고 있는 영광 굴비는 본 종이 포란할 때 잡아서 건조시킨 것으로서 부세가 외부형태적으로 참조기와 비슷하기 때문에 실제로는 구분하기 힘들고 더욱이 이것을 건조시켰을 때는 2 종간 구분이 잘 되지않아 많은 혼돈을 일으키고 있다.

강달이 屬 Genus *Collichthys* Günther, 1860

*Collichthys* Günther, 1860. Cat. Fish., II, p. 312.

Type *Sciaena lucida* Richardson

3) 황강달이 *Collichthys lucidus* (Richardson), 1844 (Pl. 1C)

*Sciaena lucida* Richardson, 1844. Ichth. Voy. Sulph.

*Collichthys lucida* Günther, 1860. Cat. Fish. Mus., vol. 2—Steindachner, 1886. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien., vol. 16—Bleeker, 1870. Versl. Med. Acad. Amsterdam, vol. 2.

*Collichthys lucidus* Martens, 1876. Preussische Expect. Ost-Asian-Jordan & Metz, 1913, Mem. Carn. Mus., Vol. 6, pp. 38-39—Nichols, 1950, American Mus. Novit., (1445), pp. 1-3—Mori, 1952, Mem. Hyogo Univ. Agr., Vol. 1, No. 3, p. 109—Chyung, 1977, Ilji-sa, Korea, pp. 354-355—Matsubara, 1979, Ishizaki-Shoten, Tokyo Japan, p. 644—Chu, 1985, Fujian Sci. & Tech. Press, Fujian China, pp. 135-136—Cheng & Zheng, 1987, Sci. Press, Beijing China, Vol. 1, p. 324—Abe & Ochiai, 1989, Pub. Hokuryukan, Vol. II, Tokyo, Japan, p. 101.

*Collichthys fragilis* Jordan et Seale, 1905. Proc. U.S. Nat. Mus., vol. 29—Jordan et Metz, 1913. Mem. Carn. Mus., vol. 6, p. 39—Mori et Uchida, 1934. Jour. Chosen, Nat. Hist. Soc., p. 19—Mori, 1952, Mem. Hyogo Univ. Agr., Vol. 1, No. 3, p. 109—Chyung, 1977. Ilji-sa, Korea, p. 354.

觀察標本: BKNU 770 (1), 145.4 mm, 전북 군산시 해망동, 1991, 7, 5; BKNU 766-769 (4), 82.2-117.2 mm, 전북 군산시 해망동, 1988, 6, 4; BKNU 764-765 (2), 133.3-142.5 mm, 전북 김제군 만경면, 1989, 11, 4; BKNU 800-805 (6), 90.1-132.8 mm, 전북 부안군 부안읍, 1991, 9, 20; BKNU 20021-20023 (3), 87.7-138.2 mm, 전북 군산시 해망동, 1989, 6, 8; BKNU 20024-20027 (4), 127.9-143.1 mm, 전북 군산시 해망동, 1991, 7, 28; BKNU 20041-20048 (8), 119.2-138.7 mm, 전남 여수시 남산동, 1991, 10, 6; BKNU 20050-20059 (10), 100.8-128.7 mm, 전남 목포시, 1991, 10, 28; BKNU 20062-20066 (5), 110.4-132.6 mm, 충남 보령군 대천, 1991, 7, 10.

記載: D. VIII-1, 25-29, A. II, 11-12, P. 15-16, GR. 9-11+16-19, LL. 50-59, Vert. 26-30. 체고는 체장의 27.4-34.6% (평균 30.8±1.79), 두장은 25.5-30.7% (28.2±1.42), 미병장은 18.6-24.5% (21.7±1.57), 미병고는 6.5-8.2% (7.3±0.50), 등지느러미의 앞까지의 거리는 29.1-34.1% (31.4±1.36), 가슴지느러미의 앞까지 거리는 25.5-31.8\* (28.3±1.84), 배지느러미 앞까지의



거리는 28.3-36.0% (31.1±1.99), 뒷지느러미 앞까지의 거리는 57.8-65.4% (63.1±1.96), 가슴지느러미의 길이는 23.00-28.0% (25.0±1.58)였다. 또한, 두장에 대한 문장은 22.1-29.4% (24.9±2.04), 안경은 16.1-22.1% (18.1±1.57), 양안 간격은 33.1-38.5% (35.8±1.54), 가장 긴 새파의 길이는 10.6-13.8% (12.5±0.95)였다. 부레의 수지상 측지 수는 19-23쌍이다.

몸은 가늘면서 측편되었으며 후두부의 외연은 둥글고 주둥이 앞부분은 둥근형태이다. 입은 크고 사열되었으며 몸은 꼬리자루 부근에서 급격히 가늘어 진다. 상하악치는 많이 나 있으며 바깥쪽이 안쪽 보다 크다. 체색은 황색을 띠며 복부에는 황금색 과립상의 선조직이 복중선을 중심으로 윗쪽에 50~57개가 있다. 후두부에는 계관상의 끈질용기가 있으며 전후돌기 사이에 1~3개의 소극이 있다. 뒷지느러미의 제1가시는 곧으며 두부 골격은 연하고 부드럽고 전상악골의 후단은 눈의 중앙에 이른다. 본종은 구강, 복강, 새강이 거의 색깔이 없어 아가미 뚜껍은 통하여 검은 반점이 거의 나타나지 않으나 아가미가 약간 검어 속이 검게 보이는 경우가 있다. 이석의 내측 sulcus의 꼬리는 굵어 있지 않고 외측면에는 뚜렷한 돌기가 없으며 부레는 수지상 측지가 배분지와 복분지로 발달되었는데 여기에는 여러개의 후소지가 나 있고 복분지의 끝 소지는 길고 균등하였다.

分布: 우리나라의 서해, 남해, 중국, 대만.

産卵: 우리나라의 서해연안의 큰 하천의 하구 부근에서 5~6월에 무리를 지어 산란한다.

附記: 우리나라에서는 지금까지 *Collichthys lucidus* (민강달이)와 *C. fragilis* (황강달이)의 2종이 출현하는 것으로 보고되어 있으나 본조사에서 황강달이의 원기재와 민강달이의 기재를 근거로 하여 수집된 표본을 중심으로 조사해 본 결과 2종간에는 서로 형태적으로 중요특징이 일치하여 동일종으로 판단되었다. 그결과 본종의 학명기재에서 *C. lucidus*는 1844년에 기재되었고 *C. fragilis*가 1905년에 기재되었기 때문에 학명은 *C. lucidus*로 기재하고 한국명은 본종이 많이 산출되는 서남해안 일대에서 널리 통용되고 있는 “황강달이”를 본종의 한국명으로 기재하였다. 한편 Yamada *et al.* (1986)에 의하면 본 *C. lucidus*는 후두부의 계관상 양극 사이에 소극이 대부분 존재하나(약 87%) 일부에서는 없는 것도 있다고 보고하였다.

4) 눈강달이 *Collichthys niveatus* Jordan et Starks, 1906 (PI. 1D)

*Collichthys niveatus* Jordan et Starks, 1906. Proc. U.S.Nat. Mus., 31, p. 511— Jordan et Metz, 1913. Mem. Carn. Mus. vol. 6(1)— Mori et Uchida, 1934. Jour. Chosen Nat. Hist. Soc. No. 19— Lin, 1938. Ling. Sci. Jour., Vol. 17, No. 1,— Mori, 1952. Mem. Hyogo Univ. Agr., Vol. 1, No. 3, p. 109— Chyung, 1977. Iljisa, Korea, p. 354— Matsubara, 1979, Ishizaki-Shoten, Tokyo Japan, p. 644— Masuda, Amaoka, Araga, Uyeno and Yoshino, 1988. Tokai Univ. Press, p. 163— Cheng et Zheng, 1987, Science Press, Beijing, p. 324— Abe and Ochiai, 1989, Pub. Hokuryukan, Vol. 2, Tokyo Japan, p. 101— Shen, 1990. SMC. Pub. INC., Taipei, p. 291.

觀察標本: BKNU 738-745 (8), 96.1-125.8 mm, 전북 군산시 해망동, 1991, 6, 29; BKNU 1530-1537 (8), 89.8-132.6 mm, 전북 부안군 곰소면, 1991, 7, 30; BKNU 20067-20070 (4), 100.3-121.6 mm, 충남 보령군 대천, 1991, 7, 10; BKNU 1550-1572 (22), 90.6-136.7 mm, 전북 군산시 해망동, 1991, 9, 25; BKNU 1600-1609 (9), 100.0-124.7 mm, 전남 여수시 남산동, 1991, 10, 6.

記載: D.VIII-IX, 24-26, A. II, 12-13, P. 14-16, LL. 48-56, GR. 8-10+16-19. Vert. 26-27. 체고는 체장의 29.0-34.7% (평균 31.1±1.60), 두장은 24.9-28.9% (26.8±1.35), 미병장은 20.3-22.2% (21.5±0.58), 미병고는 7.0-8.2% (7.6±0.44), 등지느러미의 앞까지 거리는 30.7-34.2% (32.1±1.31), 가슴지느러미의 앞까지의 거리는 27.7-31.3% (29.1±1.21), 배지느러미의 앞까지

거리는 30.5-32.3% (31.4±0.55), 뒷지느러미의 앞까지 거리는 58.6-64.4% (61.3±2.07)이었다. 또한 두장에 대한 문장은 22.7-31.3% (26.1±2.51), 안경은 21.8-27.0% (23.8±1.41), 양안 간격은 36.1-46.3% (41.1±3.00)이었다. 부레의 수지상 측지 수는 13~16쌍이다.

본 종의 외부 형태는 *C. lucidus*와 매우 흡사하나 후두부의 계관상의 골질 돌기 전후극 사이가 소극이 없이 밋밋하고 눈이 비교적 큰편이다. 그러나 일부에서는 양극 사이에 소극이 존재하는 개체도 있다(약 39.4%, Yamada *et al.*, 1986). 또한 뒷지느러미 제1가시는 남시처럼 구부러져 있다. 복부의 복중선 위에 황금색의 과립 분비관은 약 32~44개이다. 두부의 골격은 부드럽고 연하다. 상하악 치는 *C. lucidus* 보다 크기가 작고 수도 현저히 적다. 두부를 싸고 있는 껍질도 *C. lucidus* 보다 얇고 약하다. 한편 본종은 구강 복강은 거의 흰색으로 되어 있으나 새강이 약간 검은 색으로 되어 있어서 아가미 뚜껑을 통하여 검은 반점이 넓게 나타난다. 이석의 내측 *sulcus*의 꼬리는 굵어 있지 않으며 외측면에는 뚜렷한 돌기가 없다. 부레는 배분지와 복분지가 있으나 복분지가 발달되었다.

分布: 우리나라의 서해 및 남해, 일본, 중국.

産卵: 본종의 산란기는 6~7월로 산란 시기에는 무리를 이루며 서해 연안의 하천 하구 근처에서 산란을 많이 한다.

附記: 본종은 후두부의 전후극 사이에 소극이 없는 것으로 보통 알고 있으나 Yamada *et al.* (1986)은 미성어의 경우 약 40% 정도가 소극이 나타나나 성어가 되면 거의 양쪽 돌기만 나타난다고 하였다.

#### 라강달이屬 Genus *Larimichthys* Jordan et Starks, 1904

*Larimichthys* Jordan et Starks, 1904. Proc. U.S. Nat. Mus., p. 204.

Type *Larimichthys rathbunae* Jordan et Starks

##### 5) 라강달이 *Larimichthys rathbunae* Jordan et Starks, 1905

*Larimichthys rathbunae* Jordan et Starks, 1905. Proc. U.S. Nat. Mus., XXVIII, p. 204.

觀察標本: 없음.

附記: 본종은 Jordan et Starks가 1905년에 우리나라의 제물포에서 채집하여 신종으로 명명한 종이다. 이후 Uchida와 Yabe가 진남포에서 채집한 바 있다고 보고하였다. 지금까지 조사 보고된 바에 의하면 본종은 매우 희귀한 종에 해당되는 것으로 사료되나 분류학적으로 많은 문제점이 있는 것으로 되어 있어 앞으로 본 종에 대하여 보다 면밀한 조사를 통하여 서식여부 및 분류학적 위치관계를 면밀히 검토해 볼 필요가 있는 종으로 사료된다.

#### 수조기屬 Genus *Nibeia* Jordan et Thompson, 1911(국명개칭)

*Nibeia* Jordan et Thompson, 1911. proc. U.S. Nat. Mus., p. 246

Type *Sciaena mitsukurii* Jordan et Synder

##### 6) 꼬마민어 *Nibeia diacanthus* (Lacepede), 1802 (Pl. 2A)

*Lutjanus diacanthus* Lecepede, 1802. Hist, Nat. Poiss., 4pp. 195, 240.

*Sciaena goma* Tanaka, 1915. Zool. Mag. Japan, XXVIII, p. 615

*Nibeia goma* Mori, 1952. Mem. Hyogo Univ. Agr., vol. I, p. 108—Chyung, 1977. Iljisa, Korea, p. 351—Matsubara, 1979. Ishizaki-Shoten, Tokyo, p. 645.

*Pseudosciaena goma* Tang, 1937. Amoy Mar. Biol. Bull., 2 (2) p. 57.

*Nibeia diacanthus* Masuda, Amaoka, Araga, Uyeno, and Yoshno, 1988, Tokai Univ. Press, p. 16

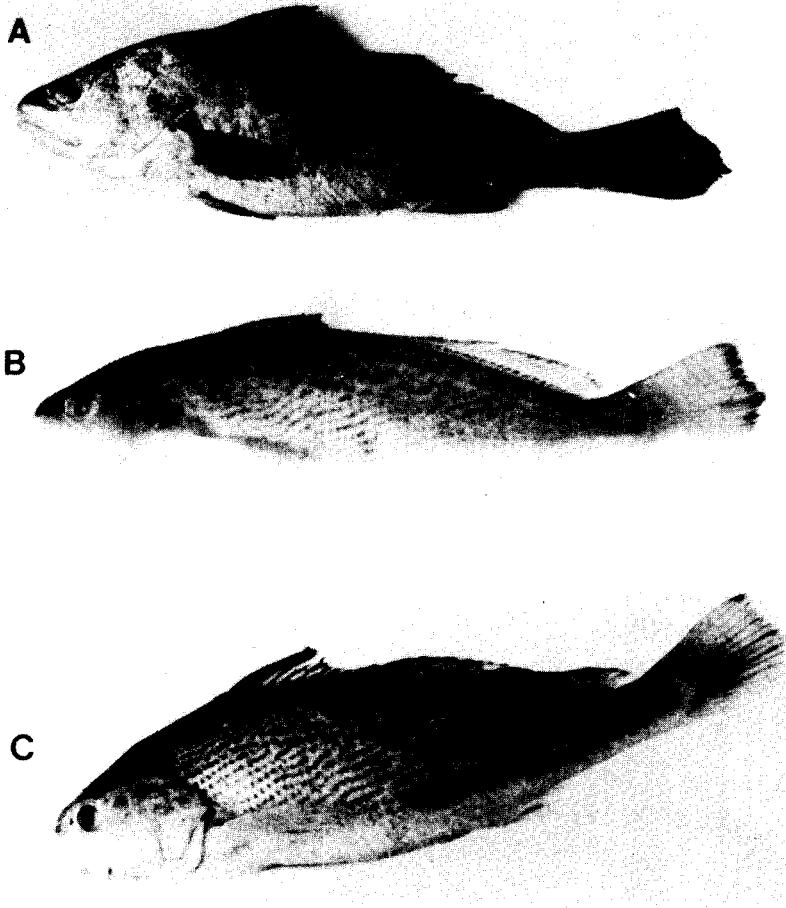


Plate 2. A: *Nibea diacanthus* (Lacepede), SL. 356.0 mm, B: *Nibea albiflora* (Richardson), SL. 218.7 mm, C: *Nibea mitsukuri* (Jordan et Synder), SL. 356.6 mm.

— Shen, 1990. Zool. Nat. Taiwan Univ., press, p. 70.

觀察標本: BKNU 1685-1686 (2), 299.0-356.0 mm, 전북 군산시 해망동, 1991, 9, 12; BKNU 1691 (1), 311.5 mm, 전북 군산시 해망동, 1991, 10, 2; BKNU 1710-1713 (4), 258.3-312.6 mm, 전남 여주시 남산동, 1991, 10, 6; BKNU 1730-1731 (2), 223.2-238.4 mm, 부산 직할시 중구 남포동, 1992, 3, 13.

記載: D. XI, 22-24, A. II, 7, P. 19, LL. 53-55, GR. 5-6+7-8, Vert. 25.

체장에 대한 체고는 24.8-28.8% ( $27.0 \pm 1.65$ ), 두장은 30.3-31.4% ( $30.8 \pm 0.45$ ), 미병장은 24.4-26.6% ( $25.3 \pm 0.93$ ), 미병고는 8.3-9.0% ( $8.5 \pm 0.34$ ), 등지느러미의 앞까지의 거리는 35.2-36.0% ( $35.5 \pm 0.34$ ), 가슴지느러미의 앞까지의 거리는 66.2-71.3% ( $68.1 \pm 2.26$ ), 가슴지느러미의 길이는 18.0-20.0% ( $18.9 \pm 0.83$ )이다. 한편, 두장에 대한 비율은 문장이 23.9-26.3% ( $25.4 \pm 1.07$ ), 안경은 16.0-17.1% ( $16.8 \pm 0.70$ ), 양안 간격은 19.0-20.0% ( $19.4 \pm 0.43$ )이었다. 부레의 측지수는 18-19쌍이다.

몸의 형태는 대형 수조기의 모습과 비슷하나 약간 더 연장되고 측편되었으며 비늘 줄무늬는 없고 측선 위 등쪽과 등지느러미 그리고 꼬리지느러미에는 어두운 암갈색의 검은 반점이 산재하고 있으나 두 부에는 반점이 없다. 상악의 외열치는 크고 발달 되었으나 내열치는 작으며 반대로 하악치는 내열치가 크고 외열치는 작다. 윗입술의 피돌기는 양탄자처럼 길고 발달되었으며 턱에는 6개의 구멍이 있다. 전새개골 후연은 골질상의 거치가 나있다. 부레의 전단부는 거의 잘린형이고 뒷쪽으로 크게 신장되었고 측지는 장상으로 복분지가 발달되어 있다. 전후 비공은 타원형으로 거의 일렬로 되어 있어 비공의 상하단을 연결한 연장선은 동공의 중앙 하부를 통과하고 상악의 끝은 눈의 후단 아래에 이른다. 이석의 내측 sulcus의 꼬리는 많이 굵어 있고 깊으며 외측에는 수개의 뾰족한 과립상 돌기가 중앙에 나 있다.

分布 : 우리나라의 남해, 중국, 대만, 일본.

産卵 : 본종의 산란기는 6~8월이고 산란 장소는 중국의 浙江省 앞바다 부근에서 무리를 이루며 이루어진다.

附記 : 지금까지 사용하여온 *Nibeia goma*는 Tanaka (1915)가 기재한 증명으로서 본 조사에서 검토한 결과 외형 및 체측 반점, 부레의 형태 그리고 이석의 형태 등에서 *N. diacanthus*와 일치하여 서로 동일종으로 동정되어 지금까지 기재해 온 *N. goma*는 *N. diacanthus*의 동종이명에 해당되었다.

#### 7) 수조기 *Nibeia albiflora* (Richardson), 1846 (Pl. 2B)

*Corvina albiflora* Richardson, 1846, Ichth. Chin., p. 226.

*Sciaena albiflora* Günther, 1860. Cat. Fish. Brit. Mus., vol. 2, p. 284—Stenidachner, 1892.

Denkschr. K.K.Akad. Wiss, vol. 59—Regan, 1905. Ann. Mag. Nat. Hist., Ser. 7. vol. 15. p. 20.

*Nivea albiflora* Chyung, 1977, Ilji-sa, Korea, p. 348-349—Masuda, Amaoka, Araga, Uyeno & Yoshino, 1988. Tokai Univ. Press, p. 162—Cheng & Zhèng, 1987. Science Press, Beijing, pp. 321-322—Matsubara, 1979. Ishizaki-Shoten, Part I, p. 645.

觀察標本 : BKNU 682-688 (7), 182.5—265.3 mm, 전북 군산시 해망동, 1991, 9.3; BKNU 1320-1323 (4), 116.5-211.8 mm, 전북 군산시 해망동, 1991, 9.20; BKNU 1325-1329 (5), 110.0-152.3 mm, 전북 옥구군 미성읍, 1991, 9.26; BKNU 325-331(7), 112.3-193.2 mm, 전북 부안군 부안읍, 1990, 9.20; BKNU 1360-1364 (5), 183.6-218.7 mm, 전남 여수시 남산동, 1991, 10, 6; BKNU 1371-1374 (4), 166.3-211.1 mm, 전남 완도군 보길도, 1991, 5.17; BKNU 1400-1402 (3), 178.6-192.3 mm, 부산직할시 중구 남포동, 1992, 3.13.

記載 : D. XI-XII, 27-30, A. II, 7-8, P. 16-19, LL. 50-55, GR. 6-7+10-13, Vert. 25.

체장에 대한 체고는 25.8-28.6%(27.3±0.77), 두장은 26.8-31.5%(29.8±1.23), 미병장은 20.9-27.8%(24.1±1.39), 미병고는 8.2-9.7%(8.9±0.42), 등지느러미 앞까지의 거리는 31.4-53.4%(35.1±4.40), 가슴지느러미 앞까지의 거리는 26.4-31.3%(29.0±1.32), 배지느러미 앞까지의 거리는 30.2-35.2%(32.7±1.31), 뒷지느러미 앞까지의 거리는 62.8-70.3%(68.0±1.86), 가슴지느러미의 길이는 16.5-21.8%(19.8±1.23)이다. 한편 두장에 대한 문장은 23.6-27.7%(25.6±1.00), 안경은 17.0-22.3%(19.3±1.30)이다. 또한 부레의 수지상 측지 수는 23~26쌍이고 유문수는 9이다.

몸은 측편 되었고 체색은 황적색이다. 몸에는 비스듬하게 비늘 줄을 따라 흑색 반문이 있으나 측선 위에서는 끊겨 불규칙한 흑색 무늬로 되어 있다. 가슴, 배, 뒷지느러미의 색깔은 등황색이다. 윗턱이 아래턱 보다 약간 길고 하악 봉합부에는 5개의 구멍이 있고 상악골의 후단은 눈의 뒷쪽 하단까지

신장되었다. 양악의 치열은 2열이고 상악의 외열치는 강하고 크다. 전새개골의 후연은 골질상의 강한 거치가 나있다. 뒷지느러미의 제2가시는 강하고 길이는 머리의 1/3보다 길다. 이석의 내측면의 sulcus의 꼬리는 많이 굽었으며 외측에는 과립상의 돌기가 여러개 솟아 나 있다. 부레의 수지상 측지는 복분지만 나 있으며 여기에는 전후 소분지가 몇개씩 나 있다.

分布: 우리나라의 서남해안, 중국, 대만, 일본.

産卵 및 回遊: 본종의 산란기는 5~8월 경으로 보통 2년생에서 부터 산란하며 수온이 내려 가는 가을에 발해 및 황해에서 남하하여 제주도 서남 해역에서 월동한다.

8) 동갈민어 **Nibea mitsukuri** (Jordan et Synder), 1900 (Pl. 2C)

*Pseudotolithus mitsukuri* Jordan et Synder, 1900. Proc. U.S.Nat. Mus., XXIII, p. 356.

*Sciaena mitsukuri* Jordan et Thompson, 1911, Proc. U.S.Nat. Mus., vol. 39, No. 1787, pp. 246-248.

*Nibea mitsukuri* Mori, 1952. Mem., Hyogo Univ. Agr., vol. 3, p. 221 — Matsubara, 1979, Ishizaki-Shoten, Tokyo, p. 645 — Masuda, Amaoka, Araga, Uyeno & Yoshino, 1988, Tokai Univ. Press, p. 162 — Abe, 1989. Hokuryukan, Tokyo, p. 141.

觀察標本: BKNU 30127 (1), 369.4 mm, 전북 군산시 해망동, 1992, 3.31; BKNU 30131 (1), 356.6 mm, 전북 군산시 해망동, 1992, 5.28.

記載: D. XI, 28-33, A. II, 7, P. 17, LL. 50-53, GR. 5-7+9-12.

체장에 대한 각부분의 비율을 보면 체고는 24.4-29.4%(26.9), 두장은 26.4-28.9%(27.7), 미병장은 24.7-25.5%(25.1), 미병고는 8.5-9.3%(8.9), 등지느러미의 앞까지의 거리는 32.3-33.3%(32.8), 가슴지느러미의 앞까지의 거리는 25.4-28.4%(26.9), 배지느러미의 앞까지의 거리는 29.4-32.4%(30.9), 뒷지느러미의 앞까지의 거리는 63.2-71.3%(67.3), 가슴지느러미의 길이는 14.7-21.2%(18.0), 뒷지느러미의 제2가시의 길이는 10.4-10.6%(10.5)였고 두장에 대한 비율은 문장이 26.1-27.3%(26.9), 안경이 15.6-16.8%(16.2), 양안 간격이 23.6-26.8%(25.2), 가장 긴 새과의 길이는 6.1-6.3%(6.2)였다.

몸의 일반적인 형태는 수조기와 비슷한데 체측의 비늘에 따라 비스듬히 흑색 무늬가 측선에서 끊기지 않고 연결되어 있으며 상하악의 길이가 거의 비슷하나 상악이 약간 나온 상태이며 양악의 치열은 2열이다. 상악골의 끝은 눈의 후단 바로 아래에 이르며 뒷지느러미의 제2가시는 발달되었다. 전새개골 후연에는 작은 거치가 있다. 등지느러미와 뒷지느러미의 막에는 비늘이 없다. 몸의 등쪽은 회청색이고 아랫쪽으로는 연해지면서 배쪽은 황색이다. 이석의 안쪽 sulcus의 머리 부분은 거의 평탄하게 되었으나 꼬리 부분의 sulcus는 깊게 패여 심하게 굽어 있고 외측면에는 몇개의 융기된 돌기가 나 있다. 턱에는 5개의 구멍이 크게 나 있는데 중앙에 있는 것은 그 안에 작은 소공이 2개 존재한다.

分布: 우리나라 서남해, 일본, 중국, 대만.

#### 민태屬 Genus **Johnius** Bloch, 1793

*Johnius* Bloch, 1793. Naturg. Ausl. Fish, VII, p. 132.

Type *Johnius carutta* Bloch

9) 민태 **Johnius grypotus** (Richardson), 1846 (Pl. 3A)

*Gorvina grypota* Richardson, 1846. 225, Reeves drawing number, 12(type locality, Canton+Kwangtung) — Günther, 1860. 296(listed) — Trewavas, 1977, 448(remarks).

*Corvina belengerii* Cuvier et Valenciennes, 1830. Hist. Nat. poss., V, p. 120.

*Johnius belengerii* Lin, 1934, Lingnan Sci. J., 13(4), p. 681 — Tang, 1937. Amoy. Ma. Biol. Bull.,

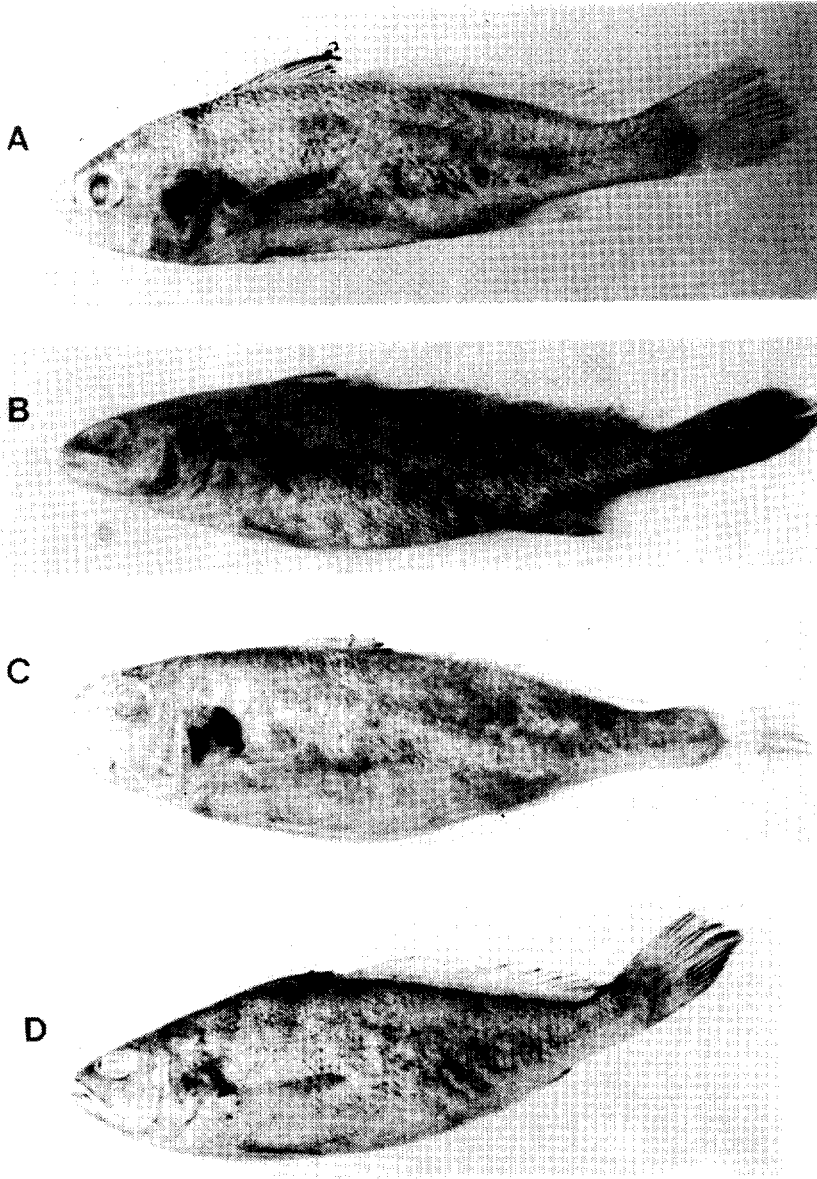


Plate 3. A: *Johnius grypotus* (Richardson), SL. 166.0 mm, B: *Michthys miuy* (Basilewsky), SL. 329.0 mm, C: *Argyrosomus argentatus* (Houttuyn), SL. 207.8 mm, D: *Atrobucca nibe* (Jordan et Thompson), SL. 224.0 mm.

2(2), p. 76—Trewavas, 1977. Trans. Zool. Soc. Lond., 33, p. 413—Chyung, 1977. Ilji-sa, Korea, p. 351.—Matsubara, 1979. Ishizaki-Shoten, Tokyo, p. 646—Masuda, Amaoka, Araga, Uyeno and Yoshino, 1988. Tokai Univ. Press, Japan, p. 161—Abe et Ochai, 1989. Hokuryukan, Japan, p. 99—Shen, 1990. Nat. Taiwan Univ. Press, p. 70.

觀察標本：BKNU 10012-10013(2), 93.4-93.7 mm, 전북 군산시 해망동, 1989, 10.10 ;

BKNU 10014-10021 (9), 83.4-99.4 mm, 전북 옥구군 하재, 1989, 9.25; BKNU 10011 (1), 118.6 mm, 전북 군산시 해망동, 1990, 6.14; BKNU 3111-3115 (6), 88.5-135.1 mm, 전북 군산시 해망동, 1991, 6.23; BKNU 3118-3122 (5), 76.8-121.3 mm, 전북 군산시 해망동, 1991, 8.15; BKNU 3216-3129 (9), 91.3-124.3 mm, 전북 부안군 곰소면, 1991, 8.25; BKNU 3134-3139 (6), 100.3-122.8 mm, 전북 옥구군 미성읍, 1991, 10.5; BKNU 3144-3146 (3), 114.5-137.7 mm, 전북 군산시 해망동, 1991, 9.10.

記載: D. X-XII, 24-28, A. II, 7-9, P. 17-18, LL. 45-55. GR. 4-6+10-15, Vert. 24-25.

몸 각 부분의 주요 측정치는 체장에 대한 체고는 25.26-31.43% (27.24±2.15), 두장 27.38-29.33% (28.61±1.41), 미병장 24.54-27.25% (25.27±1.24), 미병고 7.46-10.32% (9.25±1.32), 문장은 7.42-8.24% (8.00±0.44), 안경은 7.36-8.46% (8.01±0.36), 양안간격 7.24-9.38% (8.29±0.21), 등지느러미의 앞까지 거리 30.31-33.46% (32.33±1.14), 가슴지느러미의 앞까지의 거리 27.62-30.52% (29.24±1.24), 배지느러미의 앞까지의 거리 32.44-36.63% (33.27±1.30), 뒷지느러미의 앞까지의 거리 62.38-69.54% (65.42±2.21), 항문과 뒷지느러미 사이의 간격, 3.71-5.47% (4.42±1.42), 뒷지느러미의 제2가시의 길이 9.62-11.32% (10.02±1.33), 가장 긴 새파의 길이 5.44-8.11% (6.45±1.02), 가슴지느러미의 길이 18.72-20.35% (19.62±1.01) 이었고 두장에 대한 길이로서는 문장이 25.48-30.01% (28.28±1.01), 안경이 25.28-30.39% (27.62±2.24), 양안간격은 24.49-32.52% (28.41±2.31) 이었다. 부레의 수지상 측지는 13~15쌍이고, 유문수는 6~8개이다.

몸은 약간 길고 측편되었으며 주둥이 부분은 둔하고 둥그스름하고 조금 돌출되었다. 입은 아래쪽에 위치하고 상악이 하악보다 약간 길다. 크기는 소형이고 보구치나 수조기의 미성어와 비슷하나 외부 형태상으로 잘 구분된다. 전상악골은 눈의 후부에 이르고 하악 하면에는 5개의 구멍이 있는데 중앙의 구멍은 원형이고 양쪽 2쌍은 裂孔狀態이다. 상악치는 전방이 4~5열이고 후방이 약간 작는데 외측치는 내측치 보다 현저히 크다. 하악치도 전방이 4~5열인데 외측치와 내측치의 크기가 거의 같다. 등지느러미의 연조부는 거의 1/2 정도가 작은 비늘에 덮혀 있고 뒷지느러미는 거의 덮혀 있다. 전새개골 후연에는 골질의 거치가 없고 주새개골을 통해 새개가 약간 검게 보인다. 구강은 흐거나 새강 및 복강은 검은색이다. 비공은 2개인데 전비공은 작고 원형이나 후비공은 반달형에 가깝다. 부레는 원통형이나 전방이 양쪽으로 돌출하여 T자형으로 되었으며 背分枝가 없어 腹分枝만 나 있으며 부레의 전단에 위치하는 1쌍의 복분지가 가장 길다. 이석은 불규칙한 삼각형이고 긴 sulcus는 없으나 깊게 패인 원뿔형의 forsa가 있다.

分布: 우리나라의 서남해안, 중국, 대만, 일본.

産卵: 본종의 산란기는 4~7월 경으로 산란 장소는 중국의 遼寧, 河北, 山東省 등의 연안에서 주로 산란한다.

附記: 우리나라를 비롯 인근 주변국가에 널리 분포하고 있는 본종을 Sasaki(1990)는 *J. grypotus* 를 잘못 동정하여 분류된 것이라고 주장하면서 학명을 정정하여 보고하였다. 본 조사에서 조사된 내용을 Table 1에서 보는 바와 같이 Sasaki(1990)의 기재 내용과 같이 계수 및 계측치가 거의 일치하게 나타났고 형태적인 기재내용도 모두 일치하였다. Sasaki(1990)는 *J. belengerii*와 *J. grypotus* 가 서로 유사한 종이나 *Belengerii*는 양안 간격이 안경 보다 좁거나 거의 같고 뒷지느러미의 끝이 어두운 색깔이며 새파의 하지수가 적다는 점에서 다르다고 하였다.

Table 1. Counts and proportional measurements of *Johnius grypotus*

Characters	Present specimens	Sasaki (1989)
Dorsal fin rays	X-XI, 24-28	IX-XI+I, 24-28
Anal fin rays	II, 7-9	II, 7-9
Pectoral fin rays	17-18	16-19
Gill rakers	4-6+1+9-14	6-7+1+10-14
Lateral line	49-53	49-50
Branches of SB*	13-14	11-15
Body depth/SL	25.3-31.4 (27.2±2.15)	23.1-30.1
Head length/SL	27.4-29.3 (28.6±1.41)	27.5-31.6
Caudal peduncle length	24.5-27.3 (25.3±1.24)	23.0-29.5
Caudal peduncle depth	7.5-10.3 (9.3±1.32)	12.5-17.2
Snout length	7.4-8.2 (8.0±0.44)	7.9-9.8
Eye diameter	7.4-8.5 (8.0±0.36)	6.9-8.8
Interorbital width	7.2-9.4 (8.3±0.21)	8.0-9.7
Length of 2nd AS.**	9.6-11.3 (10.0±1.33)	8.7-13.8

\* Swimbladder, \*\* Anal spine

민어屬 Genus *Miichthys* Lin, 1938

*Miichthys* Lin, 1938, Ling. Sci. J., 17 (2) p. 165

Type *Sciaena miiuy* Basilewsky

10) 민어 *Miichthys miiuy* (Basilewsky), 1855 (Pl. 3B)

*Sciaena miiuy* Basilewsky, 1855. Nouv. Mem. Soc. Nat. Moscou, 10, p. 221.

*Pseudosciaena japonica* Tang, 1937. Amoy Mar. Biol. Bull. 2(2): 67.

*Nibea imbricata* Matsubara, 1937. Jour. Imp. fish. Inst., XXXII(2). pp. 38-41 — Mori, 1982, Mem. Hygo Univ. Agr., I(3). p. 108 — Chyung, 1977. Iljisa, Korea, p. 350 — Abe, 1989. Hokuryukan, Tokyo, p. 142.

*Miichthys imbricatus* Matsubara, 1979. Ishizaki-Shoten, p. 646.

*Miichthys miiuy* Masuda, Amaoka, Araga, Uyeno & Yoshino, 1984-1988. Tokai Univ.

Press, p. 162. — Chu, 1985. Fujian Science & Technology Press, Fujian, China, pp. 129-130 — Shen, 1990. Nat. Taiwan Univ. Press, p. 71.

觀察標本 : BKNU 1414-1415 (2), 275.0-329.0 mm, 전북 군산시 해망동, 1991, 6.16 ; BKNU 2679-2681 (3), 216.0-232.0 mm, 전북 군산시 해망동, 1991, 8.20 ; BKNU 2701-2704 (5), 214.5-287.5 mm, 전남 여수시 남산동, 1991, 10.6 ; BKNU 2710-2713 (4), 223.4-255.7 mm, 부산직할시 중구 남포동, 1992, 3.13.

記載 : D.IX-X, 28-29, A. II, 7-8, P. 20-22, LL. 51-57, GR. 6-7+9-10, Vert. 24-25.  
 체장에 대한 체고는 21.7-25.9% (23.4±1.83), 두장은 26.9-28.4% (27.7±0.48), 미병장은 22.6-24.3% (23.6±0.53), 미병고는 7.0-8.3% (7.8±0.50), 등지느러미 앞까지의 거리는 30.9-33.3% (31.9±0.82), 가슴지느러미 앞까지의 거리는 26.1-28.5% (27.3±0.77), 배지느러미 앞까지의 거리는 29.6-31.5% (30.2±0.75), 뒷지느러미 앞까지의 거리는 66.6-72.7% (68.8±2.06), 가슴지느러미의 길이는 17.8-19.6% (18.4±0.32)이다. 한편, 두장에 대한 문장은 21.8-25.5% (23.8±1.



33), 안경은 18.5-20.3%(19.6±0.60), 양안 간격은 19.9-22.4%(20.8±0.78)이다. 또한 부레의 수지상 측지수는 31쌍이고 유문수는 5이다.

몸은 약간 길고 또 약간 측편 되었으며 등지느러미의 연조부에는 기부에서 부터 거의 1/2 정도까지 작은 비늘이 덮혀 있다. 머리끝은 둔하고 상악이 하악 보다 길다. 지느러미 색깔은 어두운 색으로 깔려 있고 구강은 약간 황색이다. 상악의 치열은 수열이고 외열치는 견치상으로 발달되어 있으며, 하악 치열은 2열이고 하악 봉합부에는 2쌍의 구멍이 있다. 뒷지느러미의 제2의 가시는 가늘고 약하며 안경과 거의 같다. 구강과 복막은 회흑색이다. 이석의 내측 sulcus의 꼬리는 끝이 조금 굽었고 외측에는 과립상의 돌기가 솟아 있다. 부레의 측지는 배분지와 복분지가 거의 균등하게 나 있고 전후 나무 가지 처럼 소분지가 나 있다.

分布: 우리나라의 남해, 중국, 대만, 일본.

産卵 및 回遊: 우리나라에서 본종의 산란 시기는 9~10월 경으로서 비교적 짧은 기간 동안에 완료되며 남쪽은 빠르고 북쪽은 늦는 경향이 있다. 본종의 일부는 가을에 渤海, 江蘇省의 해역에서 남하하여 제주도의 서남해역에서 월동한다.

附記: 지금까지 본종의 학명을 우리나라에서는 *Nibea imbricatus*로 기재하여 왔는데 본종에 대하여 이미 Matsubara(1979)는 Lin(1938)이 *Nibea imbricata* Matsubara를 Basilewsky의 *Sciaena miiuy*의 동종이명이라고 한 바 있으며 Chyung(1977)도 본종을 *Nibea imbricatus*로 기재하면서도 본종은 *Miichthys* 屬에 분류하는 연구자도 있다고 언급한 바 있다. 최근 Abe(1989)는 본종을 *Miichthys imbricatus*라고 기재하면서 그 분포를 한국 남부와 東中國海라고 하였는데 *M. miiuy*로 보고한 Chu(1985), Cheng & Zheng(1987), Masuda *et al* (1988) 등의 각종 기재 및 서식 분포 지역이 같았고 본 연구에서도 각종 주요 측정치와 분류학적 특징인 하악 봉합부에 4개의 구멍이 있는 점이 *Miichthys* 屬 어류와 일치하고 있어 *N. imbricatus*와 *M. miiuy*는 동일종으로 분류하였다.

백조기屬 Genus **Argyrosomus** de la Pylaie, 1835(국명신칭)

*Argyrosomus* de la Pylaie, 1835. Compt. Rend. Congr. Sci. Fr. Poitiers, p. 532.

Type *Argyrosomus procerus* de la pylaie

11) 보구치 **Argyrosomus argentatus** (Houttuyn), 1872 (Pl. 3C)

*Sparus argentatus* Houttuyn, 1782. Verh. Holland Maatsch Wet. Haarles, 20:319

*Sciaena schlegeli* Jordan et Metz, 1913. Mem. Carn. Mus., VI(2), p. 37—Schmidt, 1913. Trans. paci. Comm. Acad. Sci. U.S.S.R., 2, p. 71.

*Sciaena iharae* Jordan et Metz, 1913. Mem. Carn. Mus., VI(2), p. 32.

*Pseudosciaena indica* Tang, 1937. Amoy Mar. Biol. Bull., 2(2): 64

*Pennahia argentatus* Trewavas, 1977. Trans. Zool. Soc. Lond., 33: 319.

*Nibea Schlegeli* Mori et Uchida, 1934. Jour. Chosen Nat. Hist. Soc., 19, p. 27

*Nibea argentatus* Mori, 1952. Mem. Hyogo Univ. Agr., I (3), p. 106—Chyung, 1977. Iljisa, Korea, p. 349.

*Argyrosomus argentatus* Matsubara, 1979, Ishizaki-Shoten, Tokyo, p. 345—Masuda, Amaoka, Araga, Uyeno & Yoshino, 1988. Tokai Univ. Press, p. 162—Abe, 1989. Hokuryukan, Tokyo, p. 140—Shen, 1990. Nat. Taiwan Univ. Press, p. 71.

觀察標本: BKNU 1500-1505 (6), 188.0-236.1 mm, 전북 군산시 해망동, 1991, 6.6; BKNU

1510-1512 (3), 172.3-207.8 mm, 전북 군산시 해망동, 1991, 7.6; BKNU 1516-1517 (2), 192.5-221.3 mm, 전북 부안군 부안읍, 1991, 8.20; BKNU 1528-1586 (5), 196.8-216.8 mm, 전남 여수시 남산동, 1991, 10.6; BKNU 1600-1604 (5), 172.2-200.4 mm, 부산직할시 중구 남포동, 1992, 3.13.

記載: D. X-XI, 25-28, A. II, 7, P. 16-17, LL. 48-53, GR. 6-7+7-12, Vert. 24-25.

체장에 대한 체고는 26.3-32.9%(29.3±1.51), 두장은 29.8-33.4%(31.5±0.95), 미병장은 20.3-25.1%(22.5±1.40), 미병고는 8.9-10.6%(9.5±0.48), 등지느러미의 앞까지의 거리는 32.4-35.7%(34.0±0.93), 가슴지느러미의 앞까지의 거리는 28.2-33.1%(30.8±1.02), 배지느러미 앞까지의 거리는 31.7-36.8%(34.4±1.18), 뒷지느러미의 앞까지의 거리는 68.3-75.3%(71.0±1.86), 가슴지느러미의 길이는 22.4-26.0%(24.5±0.90)이다. 한편 두장에 대한 문장은 24.3-31.9%(27.6±1.89), 안경은 19.6-27.4%(22.7±2.06), 양안 간격은 24.5-28.1%(26.4±0.97)이었다. 한편 부레의 수지상 측지 수는 22~27쌍이고 유문수는 9개이다.

몸은 참조기와 얼핏 비슷하지만 체색이 몸의 등쪽은 담회색이고 복측 아랫쪽은 은백색이며 머리의 앞쪽 이마에서 상악 전단까지는 둥그스름하게 굽었고 아가미 뚜껑에는 검은 점이 크게 있다. 구강 속은 백색이나 새강은 약간 검은색이고 장간막은 연한 검은점이 있다. 하악은 상악 보다 약간 짧다. 상하악치는 수열(하악치는 거의 2열)이고 사악치는 외측치가 내측치 보다 강한 견치이고, 하악치는 내측치가 약간 크고 하악 하부의 봉합부에는 6개의 미소공이 있으며 전상악골의 후단은 눈의 중앙 하단에 이른다. 뒷지느러미의 제2가시는 짧고 안경과 거의 같다. 이석의 내측면sulcus의 꼬리는 약간 굽었고 외측 중앙에는 둥그런 돌기 한개가 크게 나 있다. 부레의 측지는 복분지만 나 있고 여기에 후방으로 소분지가 나 있다.

分布: 우리나라의 서남해, 중국, 대만, 인도, 아프리카.

産卵 및 回遊: 본종의 산란기는 5~8월 경으로 서해안의 압록강 하구 및 인천 부근과 중국의 浙江省 부근에서 산란하며 우리나라에 나타나는 것들은 渤海에서 남하하여 江蘇省에 이르러 가을에 황해를 거쳐 제주도 서남부에서 월동한다.

附記: 본종은 지금까지 *Nibeia*屬으로 분류하였으나 체색이 백색이고 구강이 무색이며 턱구멍이 6개인 점을 들어 *Argyrosomus*屬에 전속시켜 *A. argentatus*로 분류하였다. (Chu, 1985; Cheng & Zheng, 1987; Masuda *et al.*, 1988).

흑조기屬 Genus ***Atrobucca*** Chu, Lo et Wu, 1963 (국명신칭)

*Atrobucca* Chu, Lo et Wu, 1963, Class, Sciaen. Fish. China, p. 64

Type *Sciaena nibe* Jordan et Thompson

12) 흑조기 ***Atrobucca nibe*** (Jordan et Thompson), 1911 (Pl. 3D)

*Sciaema nibe* Jordan et Thompson, 1911. Proc.U.S.Nat.Mus., XXXIX, p. 258.

*Pseudosciaena nibe* Tang, 1937. Amoy Mar. Biol. Bull., 2 (2), p. 67.

*Nibeia nibe* Mori, 1952. Mem. Hyogo Univ. Agr., I (3). p. 107—Chyung, 1977. Iljisa, Korea, p. 349.

*Argyrosomus nibe* Matsubara, 1979. Ishizaki-Shoten, Tokyo, p. 645.

*Atrobucca nibe* Masuda, Amaoka, Araga, Uyeno and Yoshono, 1988. Tokai Univ. Press, p. 162

— Cheng et Zheng, 1979. Sci. Press, Beijing, p. 323—Abe et Ochiai, 1989, Hokuryukan, Tokyo,

Japan, p. 100—Sasaki et Kailola, 1988. Jap. J. Ichth., 35(3), pp. 261-277.

觀察標本: BKNU 750-757 (8), 199.0-224.0 mm, 전북 군산시 해망동, 1991, 8.12; BKNU

1761-1765 (6), 189.5-230.1 mm, 전남 여수시 남산동, 1991, 10.6; BKNU 1988-1992 (4), 192.1-199.2 mm, 부산직할시 중구 남포동, 1992, 3.13.

記載: D, X-XI, 30-32, A, II, 7, P, 16-19, LL, 52-55, GR, 6-7+12-13, Vert, 24-25.

체장에 대한 체고는 27.1-31.75% (28.8±1.34), 두장은 29.5-32.8% (31.4±1.07), 미병장은 19.6-23.5% (21.1±1.27), 미병고는 8.7-10.0% (9.3±0.43), 등지느러미 앞까지의 거리는 31.8-33.3% (32.5±0.47), 가슴지느러미 앞까지의 거리는 28.0-31.4% (29.9±0.91), 배지느러미 앞까지의 거리는 30.5-36.6% (34.0±1.72), 뒷지느러미 앞까지의 거리는 72.2-77.0% (74.7±1.21), 가슴지느러미의 길이는 20.7-23.5% (21.8±0.81)이다. 한편 두장에 대한 문장은 23.5-27.5% (25.7±0.93), 안경은 20.5-25.2% (23.0±1.56), 양안 간격은 21.7-23.8% (22.7±0.66)이었다. 또한 수지상 측지수는 28~31쌍이고 유문수는 9이다.

몸의 형태는 백조기와 비슷하나 색깔에서 현저히 차이가 나고 체색은 약한 검은색을 띠면서 등쪽은 약간 분홍색을 띤다. 몸은 약간 길고 측편 되었으며 눈은 크고 안경은 문장과 거의 비슷하다. 구강, 새강 및 장간막이 모두 겹다. 상하악의 길이는 거의 비슷하고 하악 봉합부에는 6개의 구멍이 있고 치열은 모두 1열이다. 머리의 상부는 문부에 이르기까지 거의 직선으로 되어 있고 상악의 끝은 눈의 중앙 하부에 위치한다. 뒷지느러미의 제2가시는 안경의 길이 보다 짧다. 부레는 당근과 비슷한 형태이며 복잡한 수지상의 측지는 배분지 보다 복분지가 더욱 발달되었는데 각 분지는 후방으로 소분지가 나 있다. 등지느러미의 연조부의 지느러미 막에는 비늘이 없다. 이석의 내측의 sulcus는 꼬리가 약간 굽었으며 외측면에는 소형 과립상의 돌기가 여러개 나 있다.

分佈: 우리나라의 남해, 중국, 대만, 일본.

産卵 및 回遊: 본종의 산란기는 4~6월 경으로 산란 장소는 주로 浙江省 연안 부근에서 이루어지며 그후 대부분 가을에 대륙붕 연안 깊은 곳으로 들어가 월동하는 것으로 본다.

附記: 지금까지 우리나라에서는 본종의 학명을 *Nibea nibe*로 기재 사용하고 있으나 구강, 새강 및 복막이 겹으며 부레의 형태가 당근 모양이라는 점을 들어 *Atrobucca*屬에 전속시켜 *Atrobucca nibe*로 분류하였다(Cheng & Zheng, 1979; Chu, 1985; Masuda *et al.*, 1988; Sasaki, 1989; Shen, 1990).

## 한국산 민어과 어류의 分類學的 考察

전세계적으로 널리 분포하고 있는 민어과 어류를 4개 group의 10亞科 24 族 tribe로 분류하면서 계통학적으로는 단계통분류군이라고 보고한 바가 있다(Sasaki, 1989). 우리나라에 서식하고 있는 민어과 어류에 대하여 최초 Jordan and Starks (1905)가 보고한 이후 여러 연구자들에 의하여 정리된 바 있는데(Jordan and Metz, 1913; Mori and Uchida, 1934; Mori, 1952; Chyung, 1977), 현재는 Mori(1952)와 Chyung(1977)이 5屬 13種으로 분류한 방법을 따르고 있다. 한편 우리나라에 출현하고 있는 민어과 어류를 Sasaki(1989)의 기재에 의하면 Otolithinae 亞目に 해당되며 이것은 다시 Miichthys族에 *Miichthys*屬, Argyrosomini族에 *Argyrosomus*屬, Atrobuccini族에 *Atrobucca*屬, Collichthyini族에 *Larimichthys*屬과 *Collichthys*屬, Nibeini族에 *Nibea*屬 그리고 Johniini族에 *Johnius*屬 등 모두 1亞科 6族 7屬으로 분류되었다.

본 연구에서는 한국산 민어과 어류 屬의 분류기준을 체측 반문의 형태, 두부의 형태, 등지느러미 및 뒷지느러미 막에 있는 비늘의 유무관계, 하악에 있는 턱구멍의 수, 구강 및 새강, 복막의 색소 유무, 부레의 형태 및 측지의 수 그리고 이석의 형태 등의 형질을 중심으로 하여 (Matsubara, 1979;

Fujian Province, 1985; Cheng and Zheng, 1987; Masuda *et al.*, 1988; Sasaki, 1989; Abe, 1989; Abe and Ochiai, 1989; Shen, 1984, 1990) 분류한 결과 8屬 12種으로 분류되었는데 이들 중에서 *Pseudosciaena polyactis*, *Nibea diacanthus*, *Johnius grypotus*, *Müichthys miiuy*, *Argyrosomus argentatus*, *Atrubucca nibe* 등의 種이 轉屬되거나 種名이 재정리 되었다.

*Collichthys*屬에 해당되는 어류는 지금까지 *Collichthys lucidus*, *C. fragilis*, *C. niveatus*의 3種으로 보고되어 왔는데 (Jordan and Metz, 1913; Mori and Uchida, 1934; Mori, 1952; Chyung, 1977) 이들 중에서 *C. niveatus*는 다른 種들과는 잘 구분이 되어 문제가 없으나 *C. lucidus*와 *C. fragilis* 사이에는 지금까지 보고된 기록상의 특징 뿐만 아니라 *C. fragilis*의 원기재 (Jordan et Seale, 1905)와 *C. lucidus*에 대하여 보고된 많은 자료와 그림을 중심으로 실제 표본들과 면밀히 비교하여 볼 때 형태학적으로 분류에 중요한 특징인 복부의 황금색 과립선의 분포수, 후두부의 계관상의 돌기 형태 및 뒷지느러미 제1가시의 형태와 각종 계수 계측치의 값이 서로 일치하게 나타나고 있어 *C. lucidus*와 *C. fragilis*는 동일종으로 동정하였다. 한편 예전에도 *C. lucidus*와 *C. fragilis*에 대하여 矢部 (1941), Nichols (1950), Matsubara (1979) 등도 *C. fragilis*는 *C. lucidus*의 동종이명이라고 기재한 바도 있었다. 또한 *C. lucidus*에 대한 한국명은 원래 민강달이로 기재되었으나 오늘날 본 種이 출현하는 전지역에서 황강달이로 널리 통용되고 있고 또 *C. lucidus*와 *C. fragilis*는 동일종으로 동정되므로 본종의 한국명을 황강달이 *C. lucidus*로 변경하여 기재하였다.

우리나라에서 가장 잘 알려진 *Pseudosciaena manchurica*는 Jordan et Thompson (1911)이 최초 旅順港에서 채집하여 보고한 種으로 본종의 주요 형태적 특징과 주요계수 계측치 및 분포지가 *P. polyactis*와 일치하여 이것과 동일종으로 동정되었다. 이에 따라 *P. polyactis*는 Bleeker가 1977년에 보고한 것이므로 그후 보고된 *P. manchurica*는 *P. polyactis*의 junior synonym에 해당된다 (Yasuda *et al.*, 1981; Cheng & Zheng, 1987; Masuda *et al.*, 1988). 또한 지금까지는 *Nibea*屬에 분류하였던 *Nibea argentatus*와 *Nibea nibe*를 재검토한 결과 종전의 *Nibea argentatus*는 *Argyrosomus argentatus*로, 또 *Nibea nibe*는 *Atrubucca nibe*로 轉屬되어 분류되었는데 특히 이종에서 *Atrubucca*屬 어류는 구강 및 새강이 검고 부레의 모양이 당근 형태이며 이석의 내측 *sagitta*는 굵고 꼬리 *Sulcus*가 약간 굽었으며, 턱에는 건치가 없고 장막에 색소가 있다고 하였으며, 또 *Argyrosomus*屬은 구강이 백색이고 이석의 외연이 잘린형이며 턱에는 6개의 구멍이 있고 체색이 백색으로 잘 구분이 되었다 (Fujian Province, 1985; Cheng & Zheng, 1987; Masuda *et al.*, 1988; Sasaki, 1988; Shen, 1984, 1990). 한편, 지금까지 *Nibea imbricatus*로 기재되었던 種은 체형, 턱의 구멍 수, 부레 및 이석의 형태 등의 분류학적 주요 형질과 각종 계수계측 형질들이 *Müichthys miiuy*와 일치하여 동일종으로 분류되었는데 이것은 이미 Chyung (1977)도 *Nibea imbricatus*를 *Müichthys*屬에 분류하는 연구자도 있다고 언급한 바도 있고, Matsubara (1979)도 Lin (1938)이 *Nibea imbricata*를 Basilewsky (1855)의 *Sciaena miiuy*의 동종이명이라고 하였지만 Matsubara (1979)는 그것이 어떤 종인지 확실하게 판단할 수가 없어서 그에 따르지 않고 *Nibea imbricatus*로 기재한다고 언급한 바 있어 이미 전부터 *Nibea imbricatus*로 기재되었던 점은 분류학적으로 문제점이 있었음을 시사하고 있었다. 최근 Abe (1989)는 본종을 *Müichthys imbricatus*라고 기재하면서 그 분포를 한국 남부와 東支那海라고 하여 *M. miiuy*와 서식 분포 지역이 같았다 (Yamada *et al.*, 1986). 본종은 최초 *Sciaena miiuy*로 Basilewsky (1855)가 발표한 것이고 그후 Matsubara (1937)가 *Nibea imbricatus*로 보고한 것이므로 본종의 학명은 *Müichthys miiuy* (Basilewsky)로 기재하였다.

민태의 학명은 *Johnius berengerii*로 기재하여 사용하고 있는데 최근 Sasaki (1990)는 많은 표본

과 문헌을 중심으로 면밀히 재검토한 결과 지금까지 中國, 臺灣, 日本 등에서 확인된 種은 *Johnius belengerii*가 아니라 *J. grypotus*를 잘못 동정한 것이며 양자는 서로 별종이라고 하여 종명을 정정하면서 *J. belengerii*는 뒷지느러미의 연조가 7개이고 양안간격이 안경 보다 좁거나 같고 배지느러미의 끝 부분에 어두운 색깔이 있다고 하였다. 본 연구에서도 많은 표본을 중심으로 분류학적 주요 형질을 면밀히 조사한 결과 역시 Sasaki(1990)의 기재 내용과 일치하게 나타나 지금까지 기재해온 *J. belengerii*를 *J. grypotus*로 정정 기재하였다(Table 1). 한편 Sasaki(1990)는 Matsubara(1937)가 군산에서 채집 보고한 *J. belengerii*도 역시 *J. grypotus* 일거라고 언급하였다.

우리나라의 제물포에서 최초 확인된 *Larimichthys*屬 어류인 *L. rathbunae*는 Jordan and Starks(1905)에 의해 보고된 이후 지금까지 전혀 확인 되지않고 있는 어류로서 Matsubara(1979)는 *Pseudosciaena manchurica*의 어린 것으로 생각한다고 기재한 바 있었고, Fowler(1937)는 *Larimichthys*屬을 *Collichthys*屬의 異名이라고 언급한 바도 있다. 그러나 본 연구에서는 *Larimichthys rathbunae*의 원기재(Jordan et Starks, 1905)를 면밀히 분석해본 결과 Fowler(1937)나 Matsubara(1979) 등이 언급한 種들과는 상당한 차이가 있어 *Pseudosciaena*屬이나 *Collichthys*屬 어류로 분류할 수는 없다고 판단되며 본종이 최초 보고된 이후 지금까지 출현이 확인 되지는 않고 있지만 본 *L. rathbunae*의 분류학적 위치에 대하여서는 앞으로 더욱 면밀히 검토하여야 할 필요성이 있는 種으로 사료된다.

### 한국산 민어科 어류의 地理的 分布

주로 신대륙 해안에 많이 분포하고 있는 민어科 어류는 대부분 열대 및 온대 해역에 많이 서식하고 있는데 전세계의 種 분포 상태를 보면 Eastern Pacific에는 24屬 92種, Western Atlantic에는 25屬 78種, Eastern Atlantic에는 11屬 18種 그리고 Indo-West Pacific에는 27屬 77種이 서식하고 있다고 보고되어 있다(Sasaki, 1989). 민어科 어류중 전세계적으로 널리 공통적으로 분포하고 있는 屬으로는 *Umbrina*屬, *Sciaena*屬, *Atractasciaena*屬, *Argyrosomus*屬 등인데(Sasaki, 1989) 이들 중에 우리나라에서도 출현하고 있는 것은 *Argyrosomus*屬의 *A. argentatus*가 있다.

Indo-W Pacific 어류에 속하는 한국산 민어과 어류는 그 주요 분포 구역이 東支那海와 黃海로 볼 수 있는데 근래 楊과 曹(1982) 및 洪(1985)은 우리나라에서 출현하고 있는 민어과 어류 중에서 참조기와 부세의 이동은 황해 저냉층냉수의 지표 수온인 10℃ 등온선과 쓰시마 난류 지표 수온인 15℃ 등온선이 계절적 변화로 생기며 *Collichthys*屬 어류도 이와 같이 거의 10~15島 등온선 사이에 많이 분포 한다고 하여 이들 어류의 이동 분포는 연중 수온의 변화와 밀접한 관계가 있음을 강조하였다.

우리나라에서 많이 출현하고 있는 민어과 어류의 서식 분포지를 楊과 曹(1982), 洪(1985), Yamada et al.(1986), Masuda et al.(1988), Abe(1989), Abe & Ochiai(1989), Shen(1990) 등의 보고에 의하면 *Pseudosciaena crocea*는 福建省과 浙江省의 동쪽 해역과 우리나라의 서해에 많이 분포하고 있으며, *P. polyactis*는 제주도 남방 동지나해에 주로 많이 분포하면서 우리나라의 서해에도 다량 서식하고 있다. 한편 *Collichthys*屬 어류는 전라남북도와 中國의 江蘇省과 山東省 사이의 해역에 주로 분포하고 있으며, *Johnius grypotus*는 황해의 서해연안 및 중국연안에 널리 분포하고 있는데 특히 Sasaki(1989)는 中國沿岸의 渤海灣에서부터 海南島까지 흔히 분포하고 있는 種이라고 하였다. *Nibea diacanthus*는 주로 東支那海에 분포 하면서 우리나라의 제주도 근해까지 분포하며, *Miichthys miuy*는 제주도 근해와 山東省과 江蘇省 사이의 해역에 집중으로 서식하면서 황해 및 東支那海에까지 널리 분포하고 있다. 또한 *Argyrosomus argentatus*는 주로 東支那海에 분포 하면서

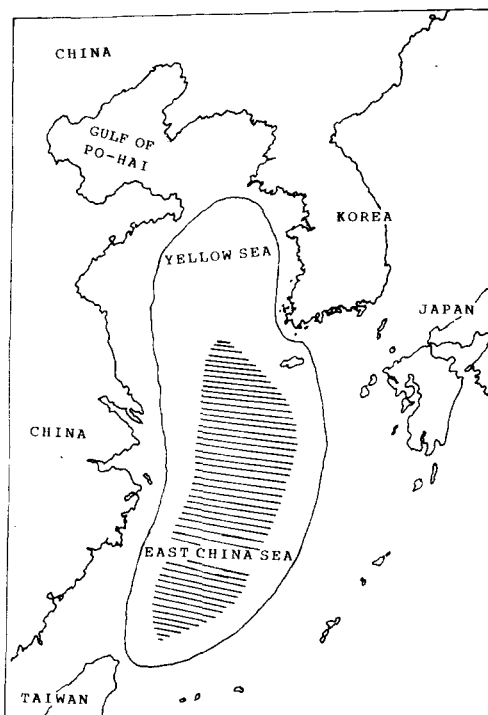


Fig. 2. The map showing concentrically distributing area of family Sciaenidae. Oblique line: riched area (From Yamada *et al.*, 1986).

우리나라의 제주도와 서해안에도 다량 출현하고 있으며, *Atrabuca nibe*는 주로 중국의 福建省의 앞해역과 제주도 부근에 많이 분포하고 있는데 이들 민어과 어류는 대부분 동지나해와 제주도 남방에서 월동을 한 후 수온의 상승을 따라 서해 연안으로 이동하는 것으로 사료된다(Fig. 2).

이상과 같이 한국에 출현하고 있는 민어과 어류는 대부분 東支那海를 중심으로 하여 중국의 東海 그리고 우리나라의 西海와 南海 일대에 다량으로 분포하고 있고 일부 소형 민어과 어류는 서남해안으로 유입되는 대형 하천의 하구역 부근에도 많이 분포하고 있다.

### 引用 文 獻

- Abe, T. 1989. Keys to the Japanese fishes fully illustrated in color. vol. 1, Hokuryukan, Tokyo, Japan, pp. 140-142.
- Abe, T. and A. Ochiai, 1989. Keys to the Japanese fishes fully illustrated in color. vol. 2, Hokuryukan, Tokyo, Japan, pp. 99-101.
- Basilevsky, S. 1855. Ichthyographia China Borealis. Nouv. Mem. Soc. Nat. Moscou, X, 263 pp
- Bleeker, P. 1863. Description de quelques especes de poissons nouvelles ou peuconnues de China envoyees au Musee de Leide par M. G. Schlegel. Neder. Tijdschr. dierk., 1.\*
- Bleeker, P. 1870. Description et figure d'une espece inedite de Rhynchobdella de Chin. Verlag. Meded. Akad. Wtensch., Amsterdam, Afd. Natuurk., (2) IV.\*

- Bleeker, P., 1877. Versl. Akad. Amsterdam, Proc. Verb., (24)\*
- Bloch, M. E., 1793. Ichthyologie en histoire naturelle, generale et particuliere des Poissons. Berlin, 12 vols.\*
- Chao, L. N., 1986. A synopsis on zoogeography of the Sciaenidae. T. Uyeno, R. Arai, T. Taniuchi and K. Matsuura, eds. Indo-Pacific fish biology, Proc. Second Int'l Conf. Indo-Pacific Fishes, 1985. Ichthyol. Soc. Jap, Tokyo, pp. 570-589.\*
- Cheng, Q. and B. Zheng, 1987. Systematic synopsis of Chinese fishes. Bol. 1, Sci. Press, Beijing, China, pp. 317-324, pls. 1567-1600.
- Chu, Y. T., Y. L. Lo and H. L. Wu, 1963. A study on the classification of the sciaenoid fishes of China, with description of new genera and species. Science and Technology Press of Shanghai, Shanghai, 100pp.\*
- Chyung, M. K., 1977. The fishes of Korea. Ilji-sa, pp. 347-355.
- Cuvier, G. and A. Valenciennes, 1830. Histoire naturelle des poissons. F. G/ Levrailt, Paris, 499 pp.\*
- De la Pylaie, 1835. Compt. Rend. Congr. Sci. Fr. Poitiers; 532\*
- Fowler, H. W., 1937. Zoological results of the third De Schauenese Siamese Expedition. Part VIII, Fishes obtained in 1936. Proc. Acad. Nat. Sci. Philad, 89: 125-264.\*
- Chu, Y., 1985. The fishes of Fujian Province. part II, Fujian Sci. and Technology Press, China, pp. 101-136.
- Günther, A., 1860. Catalogue of the fishes in the British Museum. Taylor and Francis, London, 2, xxi-548 pp.\*
- 洪鐵勳, 1985. 東支那海, 黃海의 부세漁場과 海況과의 關係, 韓水誌, 18(1): 67-73.
- Hubbs, C. L. and K. F. Lagler, 1958. Fishes of the Great Lakes region. Univ. Michigan Press, pp. 19-26.
- Huttuyn, 1872. Verh. Holland. Maatsch. Wet. Haarles, 20: 319.\*
- Jordan, D. S. and C. W. Metz, 1913. A catalog of the fishes known from the water of Korea. vol. VI, Memoirs of the Carn. Mus., pp. 35-39.
- Jordan, D. S. and A. Seale. 1905. List of fishes collected in 1882-1883 by Pierre Louis Jouy at Shanghai and Hongkong, China, vol. XXIX, No. 1433, Proc. Nati. Mus., pp. 522-523.
- Jordan, D. S. and E. C. Starks, 1904. Proc. United States Nat. Mus., XXVIII, p. 204.\*
- Jordan, D. S. and E. C. Starks, 1905. On a collection of fishes made in Korea by Pierre Louis Jouy, with description of new species. Proc. of Nat. Mus., XXVII, pp. 204-205.
- Jordan, D. S. and E. C. Starks, 1906. Notes on a collection of fishes from Port Manchurica, obtained by James Francis Abbott. vol. XXXI, No. 1493, Proc. of the Nat. Mus., pp. 518-520.
- Jordan, D. S. and J. O. Snyder, 1900. A list of fishes collected in Japan by Keinosuke and by the United States steamer Albatross, with description of fourteen new species, Proc. U. S. Nat. Mus., 23(1213), pp. 335-380.\*
- Jordan D. S. and W. F. Thompson, 1911. A review of the sciaenid fishes of Japan. Proceeding U. S. National Museum, vol. 39, No. 1787, pp. 241-261.
- Lacepede, 1802. Hist. Nat. Poiss., 4: 196, 240.\*
- Lin, S. Y., 1934. Notes on some important sciaenoid fishes of China. Bull. Chekiang Provincial Fisher. Exp. St. Tinghai, Chekiang, China, 1 (1).\*
- Lin, S. Y., 1938. Further notes on sciaenid fishes of China. Lingnam Sci. J. 17(2): 161-173\*
- Martens, E., 1876. Preussische. Expect. Ost-Asian.\*
- Masuda, H., K. Amaoka, C. Araga, T. Uyeno, and T. Yoshino, 1988. The fishes of the Japanese

- archipeago. Tokai Univ. Press, pp. 161-163, pls. 147, 350.
- Matsubara, K, 1937. Sciaenoid fishes found in Japan and its adjacent water. Jour. Imp. Fisher. Inst, 32(2): 27-92.
- Matsubara, K, 1937. Sciaenoid fishes found in Japan and its adjacent water, Jour. Imp. fisher. Inst, 32(2): 27-92.
- Matsubara, K. 1979. Fish morphology and hierachy. 2nd ed., part II, Ishizaki-Shoten, Japan, pp. 642-646.
- Mori, T, 1952. Check list of the fishes of Korea. Mem. of the Hyogo Univ. of Agr, vol. 1, NO. 3, pp. 107-110.
- Mori, T. and K. Uchida, 1934. A revised catalogue of fishes of Korea. J. Chosen Nat. Hist. Soc, 1: 24.
- Nelson, J. S, 1984. Fishes of the World. 2nd ed., John Wiley & Sons, pp. 303-304.
- Nichols, J. T, 1950. A new *Collichthys*, eith remarks on this genus of fishes. American U.S. Novit., (1445), pp. 1-3.
- Regan, C. T, 1905. On a collected of fishes from the Inland Sea of Japan made by Mr. R. Gordon Smith, Ann. Mag. Nat. Hist, 15: 17-27.\*
- Richardson, J, 1844. Description of a genus of Chinese fish. Hapalogenys, Ann. Mag. Nai. Hist, 13: 426-464.\*
- Richardson, J, 1846. Report on the ichthyology of the seas of China and Japan. Richard and John E. Taylor, London, 133pp.\*
- Sasaki, K, 1989. Phylogeny of the family Sciaenidae, with notes on its zoogeography (Teleostei, Perciformes). Mem. Fac. Fish. Hokkaido Univ, XXXVI, 1(2): 137 pp.
- Sasaki, K, 1990. *Johnius grypotus* (Richardson, 1846), resurrection of a Chinese sciaenid species. Jap. J. Ichthyol. 37 (3): 224-229.
- Sasaki, K. and P. J. Kailola, 1988. Three new Indo-Australian species of the sciaenid genus *Atrobuca*, with a reevaluation of generic limit. Jap. J. Ichthyol. 35 (3): 261-277.
- Schmidt, P, 1913. Trans. Paci. Comm. Acad. Sci. U.S.S.R., 2, p. 71.\*
- Shen, S. C., 1984. Constal fishes of Taiwan. Nat. Taiwan Univ., Taipei, Taiwan, pp. 70-71.
- Shen, S. C, 1990. Synopsis of fishes of Taiwan. SMC. Pub. InC., pp. 288-291.
- Steindachner, F, 1886. Verh. Zool. Bot. Ges. Wein., vol. 16.\*
- Steindachner, F, 1892. Denk. Akad. Wise. Wien-Nat. Kl., Vol. 59 (Shanghai).\*
- Tanaka, S., 1915. Figures and descriptions of the fishes from Japan, 20, pp. 343-370.\*
- Tang, D. S, 1937. A study of sciaenoid fishes of China. Chi. Mar. Biol. Bull., 2: 47-88, pl. 1.
- Taylor, W. R, 1967. An enzyme method of clearing and staining small vertebrates. Proceedings of U.S. Nat. Mus., Smithsonian Institution, vol. 122: 1-17.
- Trewavas, E, 1977. The sciaenoid fishes (croakers of drums) of the Indo-West-Pacific. Trans. Zool. Soc. Lond. 33(4): 235-541, pls. 1-14.\*
- Yamada, U., M. Tagawa, M. Kishida and K. Honjo, 1986. Fishes of the east China Sea and the Yellow Sea. Seikai Regional Fisheries Research Lab., pp. 194-213
- 楊城基, 曹圭大, 1982. 東支那海, 黃海의 참조기 漁場分布와 海況과의 關係. 韓水誌, 15(1) : 26-34.
- Yasuda, D., K. Takagi, U. Tominaga and T. Uyeno, 1981. Dictionary of Japanese fish names and their foreign equivalent Ichthyological Society of Japan. Sanseido, pp. 106, 524-525.
- 矢部博, 1941. 朝鮮近海の産するカンタリ屬(*Collichthys*)の魚類の就いて. 水學報, 8(3-4), pp. 173-183.\*



## Taxonomic Revision of the Family Sciaenidae (Pisces, Perciformes) from Korea

Chung-Lyul Lee and Mi-Hye Park  
Department of Biology, Kunsan National University  
Chollabuk-do, Kunsan 573-360, Korea

The taxonomic revision of the family Sciaenidae was made based on the specimens collected from the south-western coasts of the Korea from 1989 to May 1992. The family Sciaenidae from Korea was classified into 12 species belong to 8 genera: *Pseudosciaena crocea*, *Pseudosciaena polyactis*, *Collichthys lucidus*, *Collichthys niveatus*, *Larimichthys rathbunae*, *Johnius grypotus*; *Nibea albiflora*, *Nibea mitsukurii*, *Nibea diacanthus*, *Miichthys miuiy*, *Argyrosomus argentatus* and *Atrobuca nibe*.

Six species, previously reported as the family Sciaenidae from Korea, were transferred into different generic name or specific name: *Pseudosciaena manchurica* into *P. polyactis*; *Nibea goma* into *N. diacanthus*; into *Miichthys miuiy*; *Nibea argentatus* into *Argyrosomus argentatus*; *Nibea nibe* into *Atrobuca nibe* and *Johnius belengerii* into *J. grypotus*.

The species *Collichthys fragilis* was identified as the same species of *C. lucidus*, based on the number of light organs just above abdominal midline, the shape of occipital crest and first spine of anal fin.

Keys to genera and species are provided together with description and distributional data.