

탐진강 수계의 어류상에 관하여

황 영 진 · 최 충 길
전남대학교 자연과학대학 생물학과

탐진강 수계에서 채집된 어류는 총 10과 29속 39종이었으며 고유종은 12종이었고 잉어과에 해당하는 어류는 14속 21종으로 다양하게 나타났다.

전 조사지점에서 채집된 어류는 *Puntungia herzi* 뿐이었고 *Rhodeus uyekii*, *Acheilognathus koreanus*, *Squalidus gracilis majimae*, *Microphysogobio yaluensis*, *Zacco platypus*, *Zacco temmincki*, *Cobitis taenia lutheri*, *Cobitis longicorpus*, *Odontobutis platycephala*가 광범위하게 분포하고 있는 것으로 나타났다.

비교적 우세하게 출현하는 종은 *Zacco temmincki*, *Acanthorhodeus gracilis*, *Zacco platypus*, *Rhodeus uyekii*, *Puntungia herzi*, *Squalidus gracilis majimae*이었다. 반면 희소하게 출현된 종들은 *Anguilla japonica*, *Rhodeus ocellatus*, *Pseudorasbora parva*, *Abbottina rivularis*, *Silurus asotus* 등이었다.

*Odontobutis obscura interrupta*가 본 수계에서 처음으로 채집되어 주목되었다.

서 론

탐진강은 전남 영암군 금정면 세류리의 궁성산에서 발원하여 장흥군을 지나 강진군 강진읍에서 강진만에 유입되는 유로연장 50.5km의 비교적 작은 하천이다. 활성산의 북동쪽 사면의 유치천이 유치면 송정리에서, 남쪽 사면의 움천천이 유치면 대리에서 합류하고 영암군의 월출산에서 발원하는 금강천과는 장흥읍 송암리에서 합류한다. 본 수역의 곳곳에는 농업용수와 장흥읍, 강진읍의 생활용수를 공급하기 위해 많은 보들이 설치되어 있고 장흥군 부산면 지천리에 인공댐(댐 높이 41m, 유역면적 193.0km²)이 축조될 예정이다. 이 같은 인공호의 건설은 하천수역을 호소수역으로 변화시키므로 이에 따른 생물 군집에 많은 변화가 예상된다. 그러므로 호소생태계로 바뀌기 전의 하천생태계의 생물군집에 관한 연구가 필요하며 그 일환으로 어류상을 조사하게 되었다.

본 하천의 어류에 관한 조사는 담수어 분포도와

어류도감(전, 1980 ; 최 등, 1989 ; 1991) 및 나(1994)의 보고가 있을 뿐 매우 빈약한 실정이다. 따라서 본 연구는 탐진댐이 축조되기 이전의 어류상을 파악하여 댐완공 후 어류군집 변화를 규명하고 담수자원의 보호를 위한 기초자료로 이용코자 실시하였다.

조사방법

1. 조사지점

본 조사는 1994년 8월부터 1995년 2월까지 계절별로 댐예정지를 중심으로 13개 지점에서 실시되었고 조사지점과 행정구역상 지명은 다음과 같다(Fig. 1).

- St. 1 : 전남 장흥군 유치면 대천리
- St. 2 : 전남 장흥군 유치면 용문리
- St. 3 : 전남 장흥군 유치면 단산리
- St. 4 : 전남 장흥군 부산면 지천리

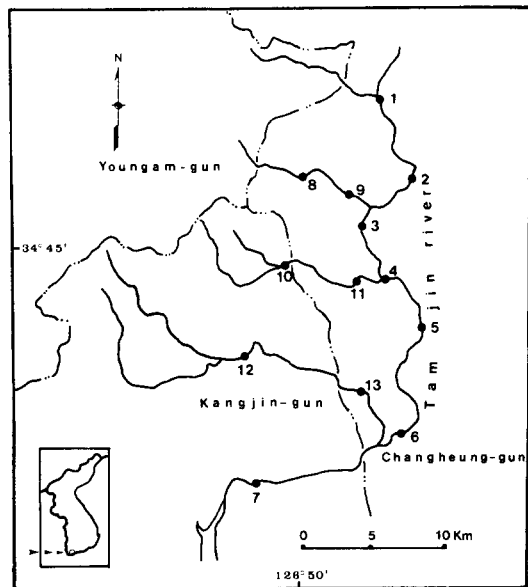


Fig. 1. Map showing the sampling sites in the Tamjin River, Chollanam - do, Korea.

- St. 5 : 전남 장흥군 부산면 기동리
- St. 6 : 전남 장흥군 장흥읍 순지리
- St. 7 : 전남 강진군 강진읍 석교리
- St. 8 : 전남 장흥군 유치면 관동리
- St. 9 : 전남 장흥군 유치면 덕산리
- St.10 : 전남 장흥군 유치면 봉림리
- St.11 : 전남 장흥군 유치면 대리
- St.12 : 전남 강진군 움천면 치흥리
- St.13 : 전남 장흥군 장흥읍 사안리

하상은 산지로 부터 계곡을 따라 유출된 토사로 덮힌 안산암과 화강암을 기반으로 본류의 상류역은 유속이 빠른 작은 수로의 형태적 특성을 갖는 반면 유치천과 움천천, 금강천은 경사가 완만하여 유속이 느린 특징을 지니고 있다. 각 지점들은 5~30cm 정도 크기의 자갈과 모래가 주를 이루며, 곳곳에는 농업용수로 이용하기 위한 많은 보들이 설치되어 있다.

여름과 가을철 지속된 갈수기로 인하여 유량이 적은 편이었고, 용수공급을 위해 많은 웅덩이들이 만들어져 있었다. 하폭은 3~30m 정도였으며 유속은 10~30cm/sec 정도였다.

2. 조사방법

어류의 채집은 주로 투망(망목 5×5mm, 8×8mm)과 족대(망목 4×4mm)를 사용하였고 각 조사지점에서 1시간 정도씩(각 20회정도씩) 채집을 실시하였다. 채집된 어류는 즉시 10% 포르말린 액에 고정하고 실험실로 운반하여 동정 분류하였다.

결과 및 고찰

조사기간 동안 채집된 어류는 총 10과 29속 39종이었고, 한국고유종은 *Rhodeus uyekii*, *Acheilognathus yamatsutae*, *Acheilognathus koreanus*, *Acanthorhodeus gracilis*, *Squalidus gracilis majimae*, *Sarcocheilichthys variegatus wakiyae*, *Microphysogobio yaluensis*, *Cobitis longicarpus*, *Pseudobagrus koreanus*, *Liobagrus mediadiposalis*, *Odontobutis platycephala*, *Odontobutis obscura interrupta* 등 12종이었다 (Table 1). 잉어과(Cyprinidae) 어류는 4아과 14속 21종으로 매우 다양하게 나타났고 다음이 망둑어과(Gobiidae)가 6속 7종이었다. 이는 하류의 기수 지역인 지점 7에서 다른 지점에서 채집되지 않은 Gobiidae에 속하는 *Acanthogobius flavimanus*, *Tridentiger obscurus*, *Tridentiger trigonocephalus*, *Mugilogobius abei*, *Periophthalmus cantonensis*, *Chaenogobius urostaenia* 등이 채집되었기 때문이다.

전 조사지점에서 채집된 어류는 *Puntungia herzi* 뿐이었고 *Rhodeus uyekii*, *Acheilognathus koreanus*, *Squalidus gracilis majimae*, *Microphysogobio yaluensis*, *Zacco platypus*, *Zacco temmincki*, *Cobitis taenia lutheri*, *Cobitis longicarpus*, *Odontobutis platycephala*가 광범위하게 분포하고 있는 것으로 나타났다.

전 수역에서 비교적 우세하게 출현하는 종은 *Zacco temmincki*, *Zacco platypus*, *Rhodeus uyekii*, *Puntungia herzi*, *Squalidus gracilis majimae*와 지점6에서 특히 다수 채집된 *Acanthorhodeus gracilis*로 나타났다(Fig. 2). 또한 Cyprinidae의 Acheilognathinae의 3속 9종이 중하류역에서 현저히 출현하였다.

Table 1. A list and individual number of the freshwater and estuarine fishes at each sites in the Tamjin River, Chollanam - do, Korea.

Scientific name\Site	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Total
<i>Anguilla japonica</i>							1							1
<i>Carassius auratus</i>		2	13	11		2		51	60	11	21			171
<i>Rhodeus ocellatus</i>						11								11
* <i>Rhodeus uyekii</i>		4	27	89	34	435			2	2	14	45	77	729
<i>Rhodeus suigensis</i>					2	211						11	54	278
* <i>Acheilognathus koreanus</i>	21	27	3	14	60	1			1	2	7			136
<i>Acheilognathus intermedia</i>					80	138	26					63	57	364
* <i>Acheilognathus yamatsytae</i>						2	102						39	143
<i>Acheilognathus rhombea</i>						25	13							38
<i>Acanthorhodeus macropterus</i>		7	2	35	438						28	37	547	
* <i>Acanthorhodeus gracilis</i>				3		587							3	593
<i>Pseudorasbora parva</i>						4								4
<i>Hemibarbus longirostris</i>		4		4		6				3	2	6	6	31
<i>Puntungia herzi</i>	26	23	12	8	38	47	3	12	9	53	90	40	4	365
* <i>Squalidus gracilis majimae</i>	2	15	4	66	16	49		2		31	85	9	10	289
* <i>Sarcocheilichthys</i>														
<i>variegatus wakiyae</i>					6	2						25	17	50
<i>Pseudogobio esocinus</i>				1		2				1		13	6	23
<i>Abbotina rivularis</i>						1						10		11
* <i>Microphysogobio yaluensis</i>		1	7	12	48	92			1	15	14	28	49	267
<i>Moroco oxycephalus</i>								19	1	3				23
<i>Zacco platypus</i>		50	36	39	29	183	1	1	11	116	151	15	39	671
<i>Zacco temmincki</i>	53	12	38	192	121	99		56	9	26	71	59	4	740
<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>			1	2				4	2	1	6			16
<i>Cobitis taenia lutheri</i>		4	15	12	1	4	1	1	3	7	2	3	12	65
* <i>Cobitis longicarpus</i>	12	2	5	21	1			1	2	9	10	8	3	74
* <i>Pseudobagrus koreanus</i>	1	1	1		2					8	5	7		25
<i>Silurus asotus</i>											1			1
* <i>Liobagrus mediadiposalis</i>			1	1							4			6
<i>Oryzias latipes</i>							69							69
<i>Coreoperca kawamebari</i>	13	1	5	39	7	7		2	5	5	8		3	95
* <i>Odontobutis platycephala</i>	7	3	4	3	8	2	1	1	12	2	10	3		56
* <i>Odontobutis obscura interrupta</i>			1	5		3	1			1		1		12
<i>Rhinogobius brunneus</i>				2	3	3		3		1	3			15
<i>Acanthogobius flavimanus</i>								12						12
<i>Tridentiger obscurus</i>								35						35
<i>Tridentiger trigonocephalus</i>								8						8
<i>Mugilogobius abei</i>								4						4
<i>Periophthalmus cantonensis</i>								6						6
<i>Chaenogobius urostaenia</i>								1						1

* : Korean endemic species

지금까지 금강 이북(최 등, 1989)에 서식하고 있는 것으로 알려져 있고 최근에 부안 백천에 서식(최 등, 1992)하고 있는 것으로 밝혀진 *Odontobutis obscura interrupta*가 본 수계에서 6개 지점에서 12개체가 채집되어 새로운 분포지임을 확인할 수 있었다. 본 종이 서식하고 있는 지역들은 대부분 하천의 중하류역으로 유속이 있는 작은 소나

웅덩이에서 주로 채집되었다.

저자(1994)는 본 수계에서 13과 26속 34종을 보고하였는데 *Cyprinus carpio*, *Squalidus chankansis tsuchigae*, *Abottina springeri*, *Misgurnus mizolepis*, *Plecoglossus altivelis*, *Pseudobagrus fulvidraco*, *Monopterus albus*, *Acanthogobius hasta*, *Macropodus chinensis*, *Channa argus*가

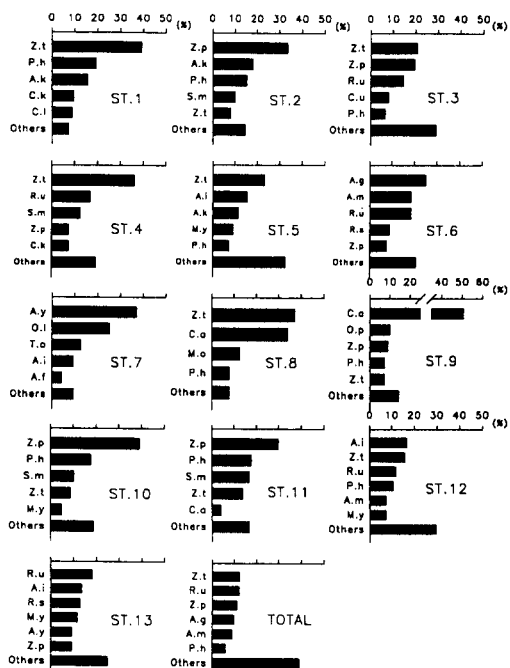


Fig. 2. The composition ratio of the fishes in the Temjin River.

- A. i : *Acheil longathus intermedia*
- A. k : *Acheil longathus koreanus*
- A. m : *Acanthorhodeus macropterus*
- A. y : *Acheilognathus yamatsutae*
- C. k : *Coreoperce kwawamebari*
- C. l : *Cobitis longicorpus*
- C. u : *Cobitis lutheri*
- M. y : *Mycrophysogobio yaluensis*
- O. p : *Odontobutis platycephala*
- P. h : *Pungtungia herzi*
- R. s : *Rhodeus suigensis*
- R. u : *Rhodeus uyeckii*
- S. m : *Squalidus gracilis majimae*
- T. o : *Tridentiger obscurus*
- Z. p : *Zacco platypus*
- Z. t : *Zacco temmincki*

본 조사에서는 채집되지 않았다. 이에 반해 *Rhodeus ocellatus*, *Acheilognathus intermedia*, *Acheilognathus rhombea*, *Acanthorhodeus macropterus*, *Pseudorasbora parva*, *Cobitis taenia lutheri*, *Oryzias latipes*, *Odontobutis obscura interrupta*, *Rhinogobius brunneus*, *Acanthogobius flavimanus*, *Tridentiger obscurus*, *Tridentiger trigonocephalus*, *Mugilogobius abei*, *Periophthalmus cantonensis*, *Chaenogobius uros-*

taenia 등이 채집되어 *Acheilognathinae*에서 매우 상이한 결과를 보였다. *Cyprinus carpio*, *Misgurnus mizolepis*, *Plecoglossus altivelis*, *Monopterus albus*, *Macropodus chinensis*, *Channa argus*는 수심이 깊거나 정체된 지역들에서 채집될 가능성이 있는 종들로 서식 가능성이 있는 것으로 판단된다. 본 수계에서 출현한다는 *Pseudobagrus fulvidraco*는 도입된 어종일 가능성이 있다고 여겨지며, *Squalidus chankaensis tsuchigae*는 이전의 조사(미발표)에서와 본 조사에서 역시 채집되지 않아 그 서식이 의문시되었다.

유속이 비교적 빠른 여울의 수초나 돌 밑에서 주로 채집된 종들은 *Acheilognathus koreanus*, *Sarcocheilichthys variegatus wakiyae*, *Moroco oxycephalis*, *Zacco temmincki*, *Cobitis longicorpus*, *Pseudobagrus koreanus*, *Liobagrus mediadiposalis*, *Coreoperca kawamebari* 등이었고 이 가운데 *Moroco oxycephalis*, *Zacco temmincki*, *Coreoperca kawamebari*를 제외한 나머지는 고유종이라는 데 크게 주목된다. 이들은 대부분 댐이 완공되면 수몰지역내의 종들은 상류부로 이동해가거나 사라질 가능성이 높고, 또한 *Coreoperca kawamebari*는 국내에서는 본 수계와 거제도 등에 국한되어 분포하는 것으로 알려져 있으나 거제지역에서는 현저한 감소추세에 있는 것으로 알려져 본 수계 전역에 널리 분포하는 이 종에 대해서는 특별히 보호해야 할 만한 가치가 있다고 생각된다.

황과 최(1995)는 주암호와 상사호의 어류군집변화에서 호소수역으로 변화된 이후 *Carassius auratus*, *Acanthorhodeus gracilis*, *Pseudorasbora parva* 등과 무분별한 경로를 통해 도입된 *Hypomesus olidus*와 *Pseudobagrus fulvidraco*의 현저한 증가를 보고하였다. 본 수계에서도 중류역에 탐진댐이 완공되면 웅덩이나 보의 상류부에서 다수 채집된 *Carassius auratus*, *Rhodeus uyeckii*, *Acheilognathus rhombea*, *Acanthorhodeus macropterus*, *Acanthorhodeus gracilis*, *Pseudorasbora parva*, *Squalidus gracilis majimae*, *Abbottina rivularis*, *Silurus asotus*, *Cyprinus carpio*, *Channa argus* 및 *Hypomesus olidus*와 같은 도입어종은 개체수와 증량에서 현저한 증가가 예상된다.

인용문헌

김익수. 1985. 한국산 잉어과(Cyprinidae)어류의 검색과 분포. 호림수산양식개발연구소. 9 : 45 - 61.

김익수. 1988. 한국 담수산 골포상목과 극기상목 어류의 분류. 생물학연구연보. 8, 1 - 173.

나창수 · 1994. 탐진강의 어류상. 한어지. 6(2) : 244 - 250.

전상린 · 1980. 한국산 담수어의 분포에 관하여. 중앙대 박사학위청구논문. 1 - 85.

최기철 · 전상린 · 김익수 · 손영목. 1989. 한국산 담수어 분포도. 한국담수생물학연구소. 1 - 38.

최기철 · 전상린 · 김익수 · 손영목. 1990. 원색 한국담수 어도감. 향문사.

최충길 · 황영진. 1991. 보성강 수계의 어류군집에 관하여. 주암댐 수물 예정지를 중심으로. 한육지. 24(3) : 199 - 206.

최충길 · 이종빈 · 황영진. 1992. 국립공원 변산반도 백천의 어류상에 관하여. 한어지. 4(2) : 63 - 71.

황영진 · 최충길. 1995. 주암호와 상사호의 어류군집. 한국어류학회 춘계발표논문요지록. 20.

Iwata, A., S. R. Jeon, N. Mizuno and K. C. Choi. 1985. A revision of the eleotid goby genus *Odontobutis* in Japan, Korea and China. Japan. J. Ichthyol. 31(4) : 373 - 388.

On the Ichthyofauna of the Tamjin River System

Yeong - Jin Hwang and Chung - Gil Choi

Department of Biology, College of Natural Science, Chonnam National University,
Kwang - ju, 500 - 757, Korea

The ichthyofauna was investigated at the thirteen sites in the Tamjin River from August 1994 to February 1995. The collected fishes were classified into thirty - nine species belonging to 29 genera and 10 families. Among these 12 species were classified as endemic species or sub-species in Korea.

Major species in this river system appeared to be *Zacco temmincki*, *Acanthorhodeus gracilis*, *Zacco platypus*, *Rhodeus uyekii*, *Puntungia herzi* and *Squalidus gracilis majimae*.

Odontobutis obscura interrupta was collected for the first time in this area.