



Հայաստանի կենսաբ. հանդես, 4(64), 2012

**ՄԵՎԱՆԱ ԼՃԻ ԱՎԱԶԱՆՈՒՄ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՏԱՌԵՒԻԿՆԵՐԻ (ALBURNOIDES
BIPUNCTATUS ARMENIENSIS (OSTEICHTHYES, CYPRINIDAE)
ՏԱՐԱԾՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ԿԵՆՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ**

Տ.Վ. ՎԱՐԴԱՆՅԱՆ, Ն.Է. ԲԱՐՍԵՂՅԱՆ

*ՀՀ ԳԱԱ Կենդանաբանության և Հիդրոէկոլոգիայի գիտական կենտրոնի
Հիդրոէկոլոգիայի և ձկնաբանության ինստիտուտ,
vardtigran@mail.ru, nelka.84@bk.ru*

Սևանա լճի ավազանի ձկնային հանրային ուսումնասիրման նպատակով 2011թ. Կատարվել են ձկնաբանական հետազոտություններ: Բացահայտվել է, որ Արգիճի, Վարդենիս և Գավառագետ գետերի ստորին հոսանքներում և Հրազդան գետի ակունքում առաջին անգամ հայտնաբերվել են հայկական տառեխիկի առանձնյակներ: Ձկների կերի հիմնական բաղադրիչ կազմել են հատակային կենդանիները, բացառությամբ Արգիճի գետի ստորին հոսանքի, որտեղ կերի հիմնական բաղադրիչ են կազմել ֆիտոպլանկտոնային օրգանիզմները: Սևանա ինտենսիվության և բովանդակության ցուցանիշների տարբերությունները Սևանա լճի ավազանի տարբեր հատվածներում պայմանավորված են կերի բնույթով՝ կերի բաղադրիչների քանակով և կալորիականությամբ: Սևանա լճի ավազանում վարակվածության էքստենսիվության ամենաբարձր ցուցանիշը գրանցվել է լճում, վարակվածության ինտենսիվության ամենաբարձր ցուցանիշը՝ ձկնագետ գետի ստորին հոսանքում:

Հայկական տառեխիկ – սննդառություն – Սևանա լճի ավազան

Для изучения ихтиофауны бассейна оз. Севан в 2011г были проведены ихтиологические исследования. Выявлено, что в нижних течениях рек Аргичи, Варденис и Гаварагет и в канале реки Раздан были обнаружены особи армянской быстрянки. Основным компонентом пищи рыб являлись донные животные, за исключением нижнего течения реки Аргичи, где основным компонентом корма являлись фитопланктонные организмы. Различия показателей интенсивности питания и упитанности в различных участках бассейна оз. Севан связаны с характером корма – количеством компонентов пищи и калорийностью. Высокий показатель экстенсивности инвазии был зарегистрирован в самом озере, высокий показатель интенсивности инвазии – в нижнем течении реки Дзкнагет.

Армянская быстрянка – питание – бассейн оз.Севан

The ichthyological investigations for revealing the fish community in Lake Sevan in 2011 have been done. Armenian sprilin has been founded in the lower flows of the rivers Argichi, Vardenis and Gavaraget and in the upstream of the river Hrazdan for the first time. Bottom invertebrates are the main part of fish food in the whole studied area except the lower flow of the river Argichi, where the main part of fish food is phytoplankton. The differences in parameters of feeding intensity and condition factor in Lake Sevan are the nature of food- the quantity of food components and calories. The highest rate of extensiveness of invasion - EI has been recorded in the lake and the highest rate of intensity of invasion has been recorded in the lower flow of the river Dzknaget.

Armenian Sprilin – feeding – Lake Sevan basin

Հայկական տառեխիկը որպես առանձին ենթատեսակ՝ *A. bipunctatus armeniensis* նկարագրվել է 1972թ.-ին՝ Դադիկյանի կողմից [3]: Ձևաչափական հատկանիշների վերլուծության, ինչպես նաև Անդրկովկասում հայկական և արևելյան տառեխիկների արեալների ոչ հստակ տարաբաժանվածության հիման վրա առաջարկվել է հայկական տառեխիկի *Alburnoides bipunctatus armeniensis* Dadikyan, 1972 անվանումը դիտարկել որպես արևելյան տառեխիկի *Alburnoides bipunctatus eichwaldi* (Filippi, 1863) կրտսեր հոմանիշ [9]: Բոգուտսկայայի և Կոսադի կողմից իրականացված վերստուգման հետևանքով պարզվել է, որ հայկական և արևելյան տառեխիկները հոմանիշներ են [15]:

Հայկական տառեխիկը տարածված է Հայաստանի գրեթե բոլոր ջրամբարներում (ծովի մակարդակից 2200 մ բարձրության վրա), բացառությամբ Սևանա լճի ավազանի [3]: Ժամանակակից ուսումնասիրությունների արդյունքում առաջին անգամ հայկական տառեխիկ հայտնաբերվել է 2007թ.-ին Սևանի ավազանի Ձկնագետ գետում [4]: Ըստ 2008թ.-ի ուսումնասիրությունների՝ տառեխիկը հանդիպել է Ձկնագետ գետի գետաբերանում [14]: Ըստ 2010թ.-ի ուսումնասիրությունների՝ հայկական տառեխիկը հայտնաբերվել է նաև Սևանա լճում [1]:

Սևանա լճում հայկական տառեխիկը հանդիսանում է միջանկյալ տեր *L. intestinalis* մակաբույծի համար [1]:

Աշխատանքի նպատակն է բացահայտել Սևանա լճի ավազանում հայկական տառեխիկի տարածվածությունը և տալ նրա կենսաբանական բնութագիրը:

Նյութ և մեթոդ: 2011թ. ձկնաբանական ուսումնասիրություններ են իրականացվել Սևանա լճում, Արգիճի գետում, Ձկնագետը և Գավառագետ գետերի ստորին հոսանքներում և Հրազդան գետի ակունքում: Ձկների որսն կատարվել է ձեռնաթոփ միջոցով, ապա ֆիքսվել ֆորմալինի 4%-անոց լուծույթով: Որոշվել է ձկների ձևաչափական ցուցանիշները՝ երկարությունը (L-ընդհանուր և l-մինչև թեփուկային ծածկի վերջը), զանգվածը (G-ընդհանուր և g-փորոտիքը հեռացված), բովանդակության գործակիցը (ըստ Ֆուլտոնի, ըստ Կլարկի) [6, 7, 10, 13]:

Ձկների աղետամոքսային տրակտի պարունակության մշակումը կատարվել է ջրակենսաբանության մեջ ընդունված մեթոդներով [5, 12]: Կատարվել է տրակտի պարունակության քանակական և որակական վերլուծություն:

Ձկների սնման ինտենսիվության ցուցանիշ է հանդիսացել աղետամոքսային տրակտի լցվածության ընդհանուր ինդեքսը (%/օօօ):

Մակաբույծների հետազոտությունների համար օգտագործվել են ֆորմալինով ֆիքսված ձկներ: Վերջիններս 2 օր պահվել են թորած ջրում՝ 2-3 ժամը մեկ այն փոխելով (բացառությամբ գիշերվա ժամերի) [11]: Դրանից հետո կատարվել է ձկների հերձում ըստ ընդունված մեթոդների [2]: Մակաբույծների որոշումը կատարվել է որոշիչների օգնությամբ [8]: Ուսումնասիրվել է միայն *Ligula Intestinalis* մակաբույծներով վարակվածության ցուցանիշները:

Ձկների վարակվածությունը գնահատվել է վարակվածության էքստենսիվություն (ՎԷ), վարակվածության ինտենսիվություն (ՎԻ) և առատության ինդեքս (ԱԻ) ցուցանիշների միջոցով [2]:

Արդյունքներ և քննարկում: Արգիճի, Վարդենիս և Գավառագետ գետերի վերին և միջին հոսանքներում հայկական տառեխիկներ չեն հանդիպել: Առաջին անգամ հայկական տառեխիկներ են հայտնաբերվել Արգիճի, Վարդենիս և Գավառագետ գետերի ստորին հոսանքներում և Հրազդան գետի ակունքում: Հրազդան գետի ակունքում հայտնաբերվել է հայկական տառեխիկի երկու էգ առանձնյակ, իսկ Գավառագետում՝ միայն մեկ առանձնյակ: Սևանա լճի ավազանում ուսումնասիրման է ենթարկվել հայկական տառեխիկի 133 առանձնյակ: Ուսումնասիրվող ձկների երկարության և զանգվածի մասին տվյալները բերված են աղ. 1-ում:

Աղյուսակ 1. Սևանա լճի ավազանում հայկական տառեխիկների երկարության և զանգվածի ցուցանիշները

Փորձանմուշ վերցնելու վայրը	Առանձնյակների քանակը	Երկարությունը, սմ	Զանգվածը, գ
Սևանա լիճ	37	5,7-11,7	2,0-18,0
Ձկնագետ գետի ստորին հոսանք	56	4,0-11,5	0,6-20,0
Արգիճի գետի ստորին հոսանք	16	6,0-10,8	2,0-10,5
Հրազդան գետի ակունք	2	8,0-8,7	7,0-8,0
Վարդենիս գետի ստորին հոսանք	21	7,7-10,7	6,0-16,0
Գավառագետ գետի ստորին հոսանք	1	9,3	11,0

Էգ առանձնյակների համեմատաբար բարձր մասնաբաժին նկատվել է Ձկնագետ գետի ստորին հոսանքում (աղ. 2):

Աղյուսակ 2. Սևանա լճի ավազանում հայկական տառեխիկների էգ առանձնյակների մասնաբաժինը, %

Փորձանմուշ վերցնելու վայրը	Ամիս	Էգ առանձնյակների մասնաբաժինը, %
Սևանա լիճ	հուլիս	35
Ձկնագետ գետի ստորին հոսանք	մայիս-սեպտեմբեր	44
Արգիճի գետի ստորին հոսանք	սեպտեմբեր	38
Վարդենիս գետի ստորին հոսանք	սեպտեմբեր	38

Սևանա լճի ավազանում հայկական տառեխիկները սնվում են հիմնականում հատակային կենդանիներով, հասուն միջատներով և ֆիտոպլանկտոնային օրգանիզմներով: Սնման ինտենսիվության ամենաբարձր և բովանդակության ամենացածր ցուցանիշները գրանցվել են Արգիճի գետի ստորին հոսանքի տառեխիկների մոտ: Ի տարբերություն մյուս դիտակետերի, այստեղ ձկների կերի հիմնական բաղադրիչ կազմել են ֆիտոպլանկտոնային օրգանիզմները: Բովանդակության ամենաբարձր ցուցանիշը գրանցվել է Սևանա լճում (աղ. 3):

Աղյուսակ 3. Սևանա լճի ավազանում հայկական տառեխիկների կերի բաղադրիչները, Սնման, ինտենսիվության և բովանդակության ցուցանիշները

Փորձանմուշ վերցնելու վայրը	Սնման ինտենսիվությունը, 0/1000	Բովանդակությունը		Կերի բաղադրիչները
		Ըստ Կլարկի	Ըստ Ֆուկտոնի	
Սևանա լիճ	0-300	1,63	2,18	Թավաթների թրթուրներ (Trichoptera), բզզան մոծակի թրթուրներ (Chironomidae), հասուն միջատ, մրջյուն
Ձկնագետ գետի ստորին հոսանք	0-265	1,52	2,16	Թավաթների թրթուրներ (Trichoptera), բզզան մոծակի թրթուրներ (Chironomidae), միօրյակի թրթուրներ (Ephemeroptera), երկարոտ մոծակ (Tipulidae), սակավախոզան որդեր (Oligochaeta), գարունիկի թրթուրներ (Plecoptera), մկակի թրթուրներ (Simuliidae), հասուն միջատ
Արգիճի գետի ստորին հոսանք	0-1020	1,44	1,81	Թավաթների թրթուրներ (Trichoptera), բզզան մոծակի թրթուրներ (Chironomidae), բզեզի թրթուրներ (Coleoptera), մկակի թրթուրներ (Simuliidae), միօրյակի թրթուրներ (Ephemeroptera), ֆիտոպլանկտոնային օրգանիզմներ
Հրազդան գետի ակունք	0-300	1,77	2,24	Կենդանական դետրիտ, ճյուղաբեղավոր խեցգետնակերպեր (Cladocera)
Գավառագետ գետի ստորին հոսանք	123	2,15	1,76	Կողալողեր (Gammaridae), միօրյակի թրթուրներ (Ephemeroptera), հասուն միջատ
Վարդենիս գետի ստորին հոսանք	45-374	1,69	2,11	Թավաթների թրթուրներ (Trichoptera), բզզան մոծակի թրթուրներ (Chironomidae), բզեզի թրթուրներ (Coleoptera), խխունջ (Gastropoda), գարնանաթևիկի թրթուրներ (Plecoptera), ջրային սարդ (Hydracarina), հասուն միջատ, ֆիտոպլանկտոնային օրգանիզմներ

Մնման ինտենսիվության բարձր և բովանդակային ցածր ցուցանիշները պայմանավորված են Սևանա լճի ավազանի տարբեր հատվածներում կենսապայմանների տարբերությամբ, մասնավորապես կերի բնույթով՝ կերի բաղադրիչների քանակով և կալորիականությամբ:

Ձկնագետ գետի ստորին հոսանքում ձկների սնման ամենաբարձր ցուցանիշը գրանցվել է մայիս ամսին, իսկ ամենացածրը՝ սեպտեմբերին: Սևանա լճում սեպտեմբերին սնման ինտենսիվության ցուցանիշը ավելի բարձր է, քան հուլիսին (աղ. 4):

Աղյուսակ 4. Սևանա լճի ավազանում տարբեր ամիսներին տառեխիկների սնման ինտենսիվությունը (‰)

Փորձանմուշ վերցնելու վայրը	Մայիս	Հունիս	Հուլիս	Սեպտեմբեր
Սևանա լիճ	-	-	97	136
Ձկնագետ գետի ստորին հոսանք	100	65	75	8
Արգիճի գետի ստորին հոսանք	-	-	-	244
Վարդենիս գետի ստորին հոսանք	-	-	-	160

Սևանա լճի ավազանում գրանցվել է տառեխիկների *Ligula intestinalis* – մակաբույծներով վարակվածություն: ՎԷ (վարակվածության էքստենսիվություն) ամենաբարձր ցուցանիշը գրանցվել է Սևանա լճում, սակայն ՎԻ (վարակվածության ինտենսիվություն) ամենաբարձր ցուցանիշը գրանցվել է Ձկնագետ գետի ստորին հոսանքում (աղ. 5):

Աղյուսակ 5. Սևանա լճի ավազանում հայկական տառեխիկների վարակվածության ցուցանիշները

Փորձանմուշ վերցնելու վայրը	Առանձնյակների քանակը	ՎԷ, %	ՎԻ	ԱԻ
Սևանա լիճ	37	59,5	0,8	0,3
Ձկնագետ գետի ստորին հոսանք	56	3,6	4,5	0,2
Արգիճի գետի ստորին հոսանք	16	0,0	0,0	0,0
Հրազդան գետի ակունք	2	50,0	1,0	0,5
Գավառագետ գետի ստորին հոսանք	1	0,0	0,0	0,0
Վարդենիս գետի ստորին հոսանք	21	0,0	0,0	0,0

Այսպիսով, Արգիճի, Վարդենիս և Գավառագետ գետերի ստորին հոսանքներում և Հրազդան գետի ակունքում առաջին անգամ հայտնաբերվել են հայկական տառեխիկի առանձնյակներ: Ձկների կերի հիմնական բաղադրիչ կազմել են հատակային կենդանիները, բացառությամբ Արգիճի գետի ստորին հոսանքի, որտեղ կերի հիմնական բաղադրիչ են կազմել ֆիտոպլանկտոնային օրգանիզմները: Մնման ինտենսիվության և բովանդակային ցուցանիշների տարբերությունները Սևանա լճի ավազանի տարբեր հատվածներում պայմանավորված է կերի բնույթով՝ կերի բաղադրիչների քանակով և կալորիականությամբ: Սևանա լճի ավազանում ՎԷ ամենաբարձր ցուցանիշը գրանցվել է Սևանա լճում, իսկ ՎԻ ամենաբարձր ցուցանիշը՝ Ձկնագետ գետի ստորին հոսանքում:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Բարսեղյան Ն.Է., Վարդանյան Տ.Վ. Սևանա լճի համար նոր տեսակ հանդիսացող հայկական տառեխիկների կենսաբանական բնութագիրը. Հայաստանի կենսաբ. հանդես, 63, 2, էջ 87-89, 2011:
2. Быховская-Павловская И.Е. Паразиты рыб. Руководство по изучению. Л., Наука, 121 с.. 1985.
3. Дадикян М.Г. Рыбы Армении. Ереван, Изд-во АН АрмССР. 245с., 1986.

4. Левин Б.А., Рубенян А.Р. Первые сведения о появлении армянской быстрянки *Alburnoides bipunctatus armeniensis* (Osteichthyes, Cyprinidae) в бассейне озера Севан. Биология внутр. вод. 3. с. 81-83, 2007.
5. Методическое пособие по изучению питания и пищевых отношений рыб в естественных условиях, М., Изд-во Наука, 254с., 1974.
6. Моисеев П.А., Азизова Н.А., Куранова И.И. Ихтиология, М., Изд-во "Легкая и пищевая промышленность", 384с., 1981.
7. Никольский Г.В. Экология рыб, М., Высшая школа, 366с., 1974.
8. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Паразитические многоклеточные. (Вторая часть). Л., Наука, 3, 583 с.1987.
9. Липоян С.Х. О таксономическом положении армянской быстрянки *Alburnoides bipunctatus armeniensis* Dadikyan, 1972 (Cyprinidae, Pisces) DADIKYAN, 1972. Биолог.журн.Армении 60, 1-2, с. 66-71, 2008.
10. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб, М., Изд-во Пищевая промышленность, 376с., 1966.
11. Пугачев О.Н. Паразиты пресноводных рыб Северной Азии (фауна, экология паразитарных сообществ, зоогеография). Автореф...докт. дисс. С.-Петербург. 50 с., 1999.
12. Руководство по изучению рыб в естественных условиях, М., Изд-во АН СССР, 263с., 1961.
13. Чутунова Н.И. Руководство по изучению возраста и роста рыб, М., Изд-во АН СССР, 1959.
14. Экология озера Севан в период повышения его уровня. Изд-во Наука ДНЦ, 347с., 2010.
15. Bogutskaya N.G., Coad B.W. A review of vertebral and fin-ray counts in the genus *Alburnoides* (Teleostei: Cyprinidae) with a description of six new species. Zoosystematica Rossica. 18, 1, p. 126-173, 2009.

Մուղղվել է 15.06.2012