



Հայաստանի կենսաբ. հանդես, 3 (72), 2020

ԿԱՌՆՈՒՄԻ ԶՐԱՄՔԱՐԻ ԺԱՄԱՆԱԿԱԿԻՑ ԶԿՆԱԾԵԱՐՅԸ /ՇԻՐԱԿԻ ՄԱՐԶ, ՀԱՅԱՍՏԱՆ/

Լ.Հ. ԲԵՆՈՅԱՆ¹, Ա.Ֆ. ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ¹, Ա.Ս. ԱՌԱՔԵԼՅԱՆ², Ս.Խ. ՊԻՊՈՅԱՆ³

¹ «Շիրակի Մ.Նալբանդյանի անվան պետական համալսարան» հիմնադրամ
² Սևանի իշխանի պաշարների վերականգնման և ձկնաբուծության զարգացման հիմնադրամ
³ Խ. Արովյանի անվ. հայկական պետական մանկավարժական համալսարան
liana.benoyan.1998@gmail.com

Նկարագրված է Կառնուտի ջրամբարում ներկայումս հանդիպող արծաթափայլ կարասի *Carassius gibelio* (Bloch, 1782), արևելյան տառնիխի *Alburnoides eichwaldii*, Կուրի ենթաբերանի *Chondrostoma cyri*, ամուրյան Նրբաձկան *Pseudorasbora parva*, սպիտակ ամուրի *Ctenopharyngodon idella* ձևաբանաչափական առանձնահատկությունները: Որոշվել է այդ ձկնատեսակներից որոշների փոկորդի *Ligula intestinalis* պլերոցերկոիդներով վարակվածության էքստենսիվությունն ու ինտենսիվությունը: Ուսումնասիրությունների հիման վրա առաջարկվում է բարձրացնել Կառնուտի ջրամբարի ձկնաբուծական արտադրությունը՝ այստեղ ներմուծելով և բուծելով տնտեսապես առավել արժեքավոր ձկնատեսակներ, դրանով իսկ նպաստելով գյուղական համայնքների սոցիալ-տնտեսական կայուն զարգացմանը:

Կառնուտի ջրամբար – Հայաստան – ձկնաշխարհ – փոկորդ *Ligula intestinalis*

Описаны морфометрические особенности серебряного карася *Carassius gibelio* (Bloch, 1782), восточной быстрянки *Alburnoides eichwaldii*, куринского подуста *Chondrostoma cyri*, амурского чебачка, белого амура *Ctenopharyngodon idella* и определены экстенсивность и интенсивность заражения обыкновенным ременцем *Ligula intestinalis* L., 1758 некоторых видов этих рыб. На основании исследований предлагается повысить рыбопродуктивность Карнута водохранилища путем вселения хозяйственно более ценных видов рыб, тем самым способствуя стабильному социально-экономическому развитию сельских общин данного региона.

Карнута водохранилище – Армения – ихтиофауна – ремень *Ligula intestinalis*

The article touches upon the morphological characteristics of Crucian carp *Carassius gibelio* (Bloch, 1782), Kura chub *Alburnoides eichwaldii*, Kura nase *Chondrostoma cyri*, Stone moroko *Pseudorasbora parva*, Grass carp *Ctenopharyngodon idella* currently found in the Karnut Reservoir, as well as the extensity and intensity of infection of individual fish species such as *Ligula intestinalis* with plerocercoid.

Based on the conducted studies, it is recommended to increase the fish productivity of the Karnut Reservoir by importing and breeding the most economically valuable fish species, thus contributing to the socio-economic sustainable development of rural communities.

Karnut Reservoir – Armenia – Ichthyofauna – *Ligula intestinalis*

Հայաստանում կառուցվել և ներկայում շահագործվում է շուրջ 85 ջրամբար, որոնց մեծ մասի ձկնաշխարհի տեսակային կազմի և առանձին տեսակների կենսաբանական առանձնահատկությունների մասին բացակայում են հավաստի գիտական նկարագրությունները: Մինչ այժմ կան միայն առանձին տեղեկություններ Սպանդարյանի, Անգեղակոթի, Տոլորսի, Շամբի, Ազատի, Ախուրյանի, Տավուշի, Ապարանի, Ջողասի ջրամբարները բնակեցնող ձկնատեսակների մասին [6, 8]: Ելնելով ջրամբարների ձկների տեսակային կազմի գույքագրման և Հայաստանի Հանրապետության ձկնային պաշարների որոշման ռազմավարական անհրաժեշտությունից, արդիական է ուսումնասիրել նաև Կառնուտի ջրամբարի ձկնաշխարհը՝ որպես սիրողական ձկնորսության և ձկնաբուծության հեռանկարային զարգացման օբյեկտ:

Կառնուտի ջրամբարը գտնվում է Ախուրյանի ենթաշրջանի Կառնուտ գյուղի տարածքում՝ ժամանակավոր հոսք ունեցող համանուն գետահունում: Ջրամբարը սնվում է Կառնուտ, Ջաջուռ գետերից, ինչպես նաև Շիրակի ջրանցքով տեղափոխվող Ախուրյան գետի ջրերից, որոնց ընդհանուր տարեկան հոսքը կազմում է 27,26 մլն մ³ [2]: Ջրամբարի պատվարը հողային է, ունի 35 մ բարձրություն և 731 մ երկարություն: Ջրի ընդհանուր ծավալը 22,6 մլն մ³ է, օգտակարը՝ 21,8 մլն մ³: Ջրամբարի թասը զբաղեցնում է 220 հա տարածություն: Կառնուտի ջրամբարը շահագործման է հանձնվել 1974թ. [3]:

Սույն աշխատանքի նպատակն է Կառնուտի ջրամբարի ձկնաշխարհի ներկայիս տեսակային կազմի բացահայտումը՝ առանձին ձկնատեսակների ձևաբանական առանձնահատկությունների և մակաբույծներով վարակվածության նկարագրման միջոցով:

Նյութ և մեթոդ: Սույն աշխատանքի կատարման համար հիմք է հանդիսացել 2019թ. օգոստոս-նոյեմբեր ամիսներին Կառնուտի ջրամբարից հավաքված ձկնաբանական նյութը: Ձկների որսը կատարվել է ձկնորսական կարթերով: Ընդհանուր առմամբ ուսումնասիրվել է ձկների 50 առանձնյակ, որոնք պատկանել են հետևյալ տեսակներին. արծաթափայլ կարաս (n=27), արևելյան տառեխիկ (n=13), Կուրի ենթաբերան (n=8), ամուրյան նրբածուկ (n=1), սպիտակ ամուր (n=1): Ձկնաբանական նյութի ձևաբանական ուսումնասիրման համար օգտագործվել են ձկնաբանության մեջ լայնորեն ընդունված մեթոդները [8, 11, 12]: Ձևաբանական չափումները կատարվել են չափակարկիով՝ 0.1 մմ ճշտությամբ: Մեջքի և հետանցքի լողակների ճյուղավորված վերջին երկու ճառագայթները, որոնք դուրս են գալիս միևնույն հիմքից, հաշվվել են որպես մեկ ճառագայթ:

Ուսումնասիրված առանձնյակների տեսակային պատկանելությունը որոշվել է ըստ Հայաստանի ձկների տեսակների որոշչի [9], իսկ անվանումները համապատասխանեցվել են ձկների երաշխավորված հայերեն անվանումներին [4]:

Աշխատանքում օգտագործվել են հետևյալ հապավումները. *Q* – մարմնի զանգվածը (գ), *I* – մարմնի ստանդարտ երկարությունը (դնչի ծայրից մինչև թեփուկային ծածկի վերջը) (մմ), *Il*₁ – կողագծի թեփուկների քանակը, *Il*₂ – կողագծից վերև թեփուկների շարքերի քանակը, *Il*₃ – կողագծից ներքև թեփուկների շարքերի քանակը, *Il*₄ – պոչի ցողունի վրա գտնվող թեփուկների քանակը, *D* – մեջքի լողակի ճյուղավորված ճառագայթների քանակը, *A* – հետանցքի լողակի ճյուղավորված ճառագայթների քանակը, *P* – կրծքի լողակի ճյուղավորված ճառագայթների քանակը, *V* – փորի լողակի ճյուղավորված ճառագայթների քանակը, *sp.br.* – խռիկային առեջների թիվն առաջին խռիկային աղեղի վրա արտաքինից, *Verta* – իրանային ողերի քանակը, *Vertc* – պոչային ողերի քանակը, *Vert* – ողերի ընդհանուր քանակը, *aO* – դնչի երկարությունը, *O* – աչքի տրամագիծը, *Oop* – գլխի հետաքթային տարածքը, *lc* – գլխի երկարությունը, *hc* – գլխի բարձրությունը, *iO* – միջաչքային տարածությունը, *aD* – անտեղորսալ /սախակոնակային/ տարածությունը, *aP* – դնչի ծայրից մինչև կրծքի լողակի հիմքի հեռավորությունը, *aV* – դնչի ծայրից մինչև փորի լողակի հիմքի հեռավորությունը, *aA* – դնչի ծայրից մինչև հետանցքի լողակի հիմքի հեռավորությունը, *pD* – հետմեջքային /պոստդորսալ/ հեռավորությունը, *H* – մարմնի ամենամեծ բարձրությունը, *h* – մարմնի ամենափոքր բարձրությունը, *lpc* – պոչի ցողունի երկարությունը, *ID* – մեջքի լողակի հիմքի երկարությունը, *hD* – մեջքի լողակի ամենամեծ բարձրությունը, *IA* – հետանցքի լողակի հիմքի երկարությունը, *hA* – հետանցքի լողակի ամենամեծ բարձրությունը, *IP* – կրծքի լողակի երկարությունը, *IV* – փորի լողակի երկարությունը, *PV* – կրծքի և փորի լողակների հիմքերի միջև ընկած հեռավորությունը, *VA* – փորի և հետանցքի լողակների միջև ընկած հեռավորությունը, *Cs* – պոչի լողակի վերին բլթի ամենա երկար ճառագայթի երկարությունը, *Cm* – պոչի լողակի ամենակարճ ճառագայթի երկարությունը, *Ci* – պոչի լողակի ստորին բլթի ամենաերկար ճառագայթի երկարությունը, *li* – աղիների երկարությունը:

Ստացված տվյալները մշակվել են ընդունված վիճակագրական մեթոդներով [5,7,10], իսկ վիճակագրական հաշվարկները կատարվել են MS Excel 2016 համակարգչային ծրագրով: Ցուրաբանյուր տեսակի համար իրականացվել է նկարագրական վիճակագրություն, որի արդյունքում հաշվարկվել է թվաբանական միջինը, միջին մեծության սխալը, ստանդարտ շեղումը, դիսպերսիան, նվազագույն և առավելագույն արժեքները:

Արդյունքներ և քննարկում: Մեր ուսումնասիրությունների արդյունքում Կառնուտի ջրամբարում հայտնաբերվել են ծածանայինների ընտանիքին (Cyprinidae Fleming, 1822) պատկանող 5 ձկնատեսակ՝ արծաթափայլ կարաս *Carassius gibelio* (Bloch, 1782), արևելյան տառեխիկ *Alburnoides eichwaldii* (De Filippi, 1863), Կուրի ենթաբերան *Chondrostoma cyri* Kessler, 1877, ամուրյան նրբաձուկ *Pseudorasbora parva* (Temminck & Schlegel, 1846), սպիտակ ամուր *Ctenopharyngodon idella* (Valenciennes in Cuvier & Valenciennes, 1844): Արտաքին տեսքի և գունավորման առանձնահատկություններով ուսումնասիրված ձկնատեսակներն էականորեն չեն տարբերվում Հայաստանի այլ ջրակայաններից նկարագրված համանման ձկնատեսակներից [14], իսկ նրանց ձևաբանաչափական առանձնահատկությունները բերված են աղ. 1-ում:

Աղյուսակ 1. Կառնուտի ջրամբարի ձկնատեսակների ձևաբանական առանձնահատկությունները

Հատկանիշ	Արծաթափայլ կարաս					Արևելյան տառեխիկ				
	M	m	min	max	n	M	m	min	max	n
<i>Q</i>	106.92	7.68	49	183	26	7.92	0.91	4	13	12
<i>l</i>	141.09	3.06	115.1	173.0	27	71.32	2.23	62.5	83.8	12
<i>ll₁</i>	29.30	0.11	28	30	27	50.17	1.05	46	57	12
<i>ll₂</i>	5.67	0.11	5	7	27	9	-	-	-	12
<i>ll₃</i>	6.30	0.12	5	7	27	5	-	-	-	12
<i>ll₄</i>	7.37	0.17	5	9	27	8.67	0.15	8	9	12
<i>D</i>	17.67	0.14	16	19	27	8	-	-	-	12
<i>A</i>	5.04	0.04	5	6	27	11.82	0.19	10	12	11
<i>P</i>	15.93	0.25	13	17	27	14.75	0.19	13	15	12
<i>V</i>	7.85	0.07	7	8	27	7.33	0.24	7	9	12
<i>Vert.a</i>	19.93	0.08	18	20	27	20.33	0.24	20	22	12
<i>Vert. c</i>	10.89	0.20	10	12	27	19.67	0.24	18	20	12
<i>Vert.</i>	30.81	0.20	30	32	27	40	-	-	-	12
<i>Sp.br</i>	43.78	0.59	40	49	27	35.58	0.39	34	38	12
% <i>l</i>										
<i>aO</i>	7.73	0.13	6.76	9.21	27	6.77	0.15	6.12	7.73	12
<i>O</i>	7.03	0.11	6.29	8.60	27	8.09	0.25	6.95	9.35	12
<i>Oop</i>	13.85	0.30	9.89	16.10	27	11.40	0.23	9.67	12.32	12
<i>lc</i>	27.56	0.40	22.02	30.34	27	25.31	0.39	23.39	27.52	12
<i>hc</i>	23.98	0.48	13.83	27.82	27	18.05	0.59	13.86	20.32	12
<i>io</i>	11.42	0.32	7.29	16.01	27	8.19	0.21	7.28	9.69	12
<i>H</i>	38.55	0.54	31.13	44.55	27	25.86	0.44	23.39	27.86	12
<i>H</i>	14.12	0.17	12.04	16.59	27	10.74	0.21	9.51	12.05	12
<i>aD</i>	50.04	0.40	44.58	54.21	27	53.16	0.90	44.64	56.86	12
<i>pD</i>	-	-	-	-	-	34.46	0.67	30.67	38.09	12
<i>lpc</i>	15.71	0.35	12.20	19.68	27	20.72	0.96	16.11	25.35	12
<i>lD</i>	35.57	0.31	32.57	39.27	27	13.97	0.32	12.05	15.84	12
<i>hD</i>	17.40	0.22	14.91	19.61	27	22.14	0.84	17.09	27.58	12
<i>lA</i>	-	-	-	-	-	16.81	0.45	13.61	18.10	11
<i>hA</i>	-	-	-	-	-	17.34	0.48	15.36	19.38	11
<i>lP</i>	18.86	0.26	16.08	21.77	27	21.91	0.34	20.24	23.83	12
<i>lV</i>	20.79	0.27	16.51	23.00	27	17.57	0.55	14.67	21.64	12
<i>PV</i>	22.03	0.25	18.65	24.06	27	22.93	0.69	19.36	26.64	12
<i>VA</i>	30.14	0.42	24.59	34.30	27	20.31	1.05	14.27	25.54	12
<i>aP</i>	27.63	0.32	24.77	30.24	27	25.59	0.52	22.07	27.85	12

<i>aV</i>	47.10	0.44	43.02	52.55	27	46.11	1.41	33.66	53.75	12
<i>aA</i>	75.86	0.73	67.24	84.67	27	66.01	1.01	61.59	71.99	12
<i>Cs</i>	27.82	0.50	23.87	33.33	25	26.38	0.59	24.46	28.96	8
<i>Ci</i>	29.03	0.46	25.08	34.52	27	26.55	0.79	22.62	30.22	9
<i>Cm</i>	15.03	0.49	11.92	23.62	27	12.63	0.48	10.27	15.61	11
<i>Li</i>	398.66	12.40	292.36	496.81	20	260.93	20.79	201.88	316.46	6
% <i>lc</i>										
<i>aO</i>	28.08	0.38	23.39	30.82	27	26.78	0.57	25.00	31.28	12
<i>O</i>	25.60	0.45	22.33	30.49	27	32.00	0.99	28.08	38.27	12
<i>Oop</i>	50.14	0.52	43.69	55.26	27	45.04	0.55	41.33	48.28	12
<i>hc</i>	87.41	1.92	46.05	102.95	27	71.49	2.50	50.78	78.53	12
<i>io</i>	41.41	0.96	28.68	54.97	27	32.42	0.97	28.489	38.89	12

Աղյուսակ 1. (շարունակություն)

Հատկանիշ	Կուրի ենթաբերան					Ամուրյան սրբաձուկ (n=1)	Սպիտակ ամուր (n=1)
	M	m	min	max	n		
<i>Q</i>	42.25	6.40	13	71	8	7.0	45.0
<i>I</i>	136.75	7.23	92.6	152.9	8	78.8	150.9
<i>ll₁</i>	55.88	0.68	53	57	8	40	44
<i>ll₂</i>	8.25	0.17	8	9	8	5	7
<i>ll₃</i>	5	-	-	-	8	4	4
<i>ll₄</i>	8.75	0.17	8	9	8	6	8
<i>D</i>	8	-	-	-	8	III 7	III 8
<i>A</i>	9.75	0.44	8	12	8	II 7	III 7
<i>P</i>	13.13	0.47	11	15	8	I 11	I 17
<i>V</i>	8.25	0.27	7	9	8	I 7	II 8
<i>Vert.a</i>	21.50	0.35	20	22	8	20	22
<i>Vert. c</i>	19.75	0.27	18	20	8	12	18
<i>Vert.</i>	41.25	0.39	40	42	8	32	40
<i>Sp.br</i>	42.38	0.60	40	45	8	39	41
% <i>I</i>							
<i>aO</i>	5.46	0.19	5.05	6.59	8	6.72	5.43
<i>O</i>	5.12	0.19	4.52	6.16	8	5.45	4.63
<i>Oop</i>	9.85	0.23	9.24	11.12	8	8.88	11.33
<i>lc</i>	19.42	0.46	17.83	21.92	8	19.67	20.21
<i>hc</i>	14.34	0.51	12.71	16.95	8	13.32	13.20
<i>io</i>	7.38	0.20	6.69	8.03	8	8.62	7.88
<i>H</i>	21.98	0.99	19.21	27.21	8	18.27	20.67
<i>h</i>	8.50	0.26	7.58	9.50	8	9.26	8.94
<i>aD</i>	46.91	0.99	43.90	50.81	8	38.32	43.67
<i>pD</i>	-	-	-	-	-	30.20	48.57
<i>lpc</i>	19.14	0.40	17.77	20.99	8	16.87	18.55
<i>lD</i>	11.51	0.31	10.39	12.66	8	10.40	8.54
<i>hD</i>	17.00	0.52	15.51	19.98	8	16.75	14.38
<i>lA</i>	11.27	0.87	9.26	16.63	8	7.74	8.08
<i>hA</i>	13.57	0.42	11.72	15.55	8	12.81	11.72
<i>lP</i>	16.99	0.43	15.54	18.90	8	14.08	15.37
<i>IV</i>	15.12	0.49	13.50	17.69	8	15.48	13.32
<i>PV</i>	29.09	1.12	23.54	32.24	8	16.49	23.12
<i>VA</i>	19.91	0.66	17.55	22.60	8	17.13	19.01
<i>aP</i>	21.27	0.54	19.21	23.27	8	22.46	20.47
<i>aV</i>	48.31	1.14	43.90	50.81	8	35.15	40.35
<i>aA</i>	-	-	-	-	-	54.82	58.78
<i>Cs</i>	21.67	0.55	24.46	28.96	8	21.06	17.69

<i>Ci</i>	22.85	0.62	22.62	30.22	9	20.55	18.75
<i>Cm</i>	10.72	0.22	10.27	15.61	11	12.43	10.38
<i>li</i>	210.39	11.13	201.88	316.46	6	139.59	165.67
% <i>lc</i>							
<i>aO</i>	28.09	0.55	26.28	30.05	8	34.19	26.88
<i>O</i>	26.32	0.51	23.55	28.08	8	27.74	22.95
<i>Oop</i>	50.76	0.53	48.55	53.21	8	45.16	56.06
<i>hc</i>	73.75	1.05	69.28	77.34	8	67.74	65.90
<i>io</i>	38.18	1.53	30.54	43.32	8	43.87	39.01

Հարկ է նշել, որ Կառնուտի ջրամբարում մեր կողմից հայտնաբերված ձկնատեսակներից միայն Կուրի ենթաբերանն ու արևելյան տառեխիկն են հանդիսանում տեղաբնակ տեսակներ: Արծաթափայլ կարասը և ամուրյան Նրբածուկը ինվազիվ տեսակներ են, որոնք ներկայում լայնորեն տարածված են Հայաստանի Հանրապետության բոլոր մարզերի ամենատարբեր ջրակայներում [1, 8, 13, 14]: Սպիտակ ամուրը, որի հայրենիքը հեռավորարևելյան գետերն ու լճերն են, Հայաստանի լճակային տնտեսություններում լայնորեն բուծվող ձկնատեսակներից է: Այս տեսակը Հայաստանի բնական ջրակայներում չի բազմանում և այստեղ է հայտնվում պատահականորեն կամ նպատակային ներմուծման արդյունքում [8]: Կառնուտի ջրամբարում սպիտակ ամուրի հայտնվելը ամենայն հավանականությամբ տեղի է ունեցել սիրող ձկնորսների կամ անհատ ձեռներեցների կողմից այդ ձկնատեսակի մանրածկերի ներմուծման հետևանքով՝ տվյալ ջրամբարում սիրողական ձկնորսության տեսանկյունից արժեքավոր ձկնատեսակ ունենալու նպատակով:

Տեղին է նշել, որ Հայաստանում ջրամբարների նախագծման և շահագործման ընթացքում սովորաբար հաշվի չի առնվում ձկնային համակեցությունների ձևավորման և դրա հետագա հնարավոր փոփոխությունները ջրամբարի ջրային հաշվեկշռի պարբերաբար փոփոխությունների արդյունքում [8]: Մասնավորապես, մեր հետազոտությունների ընթացքում Կառնուտի ջրամբարում պարբերաբար դիտվել է ջրի քանակի նվազում, ինչը պայմանավորված է եղել ջրամբարում կուտակված ջուրը ոռոգման նպատակով օգտագործելու հետ: Ջրամբարի մակարդակի նման կտրուկ փոփոխություններն էականորեն ազդում են ձկնային համակեցությունների բնականոն ձևավորման վրա, ինչի արդյունքում այստեղ գերակշռում են էվիրիինոտ և թափոնային ձկնատեսակները՝ արծաթափայլ կարասը, ամուրյան Նրբածուկը, արևելյան տառեխիկը: Նման իրավիճակը նկատվում է նաև Հայաստանի այլ ջրամբարներում ևս [1, 8]:

Հատկանշական է, որ Հայաստանի առանձին ջրամբարներում բնակվող ծածա-նագգի ձկնատեսակների մոտ բավական տարածում ունեն փոկորդի *Ligula intestinalis* L., 1758 պլերոցերկոիդները [8]: Նման երևույթ նկատվում է նաև Կառնուտի ջրամբարում բնակվող և մեր կողմից ուսումնասիրված արծաթափայլ կարասի, Կուրի ենթաբերանի և արևելյան տառեխիկի մոտ: Այսպես, արծաթափայլ կարասի փոկորդով վարակվածության էքստենսիվությունն այստեղ կազմել է 33.3%, իսկ ինտենսիվությունը՝ 5.11, տատանվելով փոկորդի 2-ից մինչև 11 առանձնյակ արծաթափայլ կարասի մեկ առանձնյակի մոտ: Կուրի ենթաբերանի փոկորդով վարակվածության էքստենսիվությունը կազմել է 37.5 %, իսկ ինտենսիվությունը՝ 2.66, տատանվելով փոկորդի 1-ից մինչև 5 առանձնյակ Կուրի ենթաբերանի մեկ առանձնյակի մոտ: Փոկորդով առավել մեծ վարակվածություն նկատվել է արևելյան տառեխիկի մոտ, որտեղ վարակվածության էքստենսիվությունը կազմել է 50.0 %, իսկ ինտենսիվությունը՝ 2.83, տատանվելով փոկորդի 1-ից մինչև 6 առանձնյակ արևելյան տառեխիկի մեկ առանձնյակի մոտ: Հայտնաբերված փոկորդի պլերոցերկոիդների երկարությունը տատանվել է 2 սմ-ից մինչև 36 սմ: Կախված փոկորդների երկարությունից ու քանակից՝ ուսումնասիրված ձկների ներքին օրգանների վնասվածության մակարդակը տարբեր է եղել: Երբեմն ներքին օրգաններն այնքան վնասված են եղել, որ անհնար էր ականդիտարկման միջո-

ցով որոշել ձկան սեռը, աղիների պարունակությունը և այլ կենսաբանական ցուցանիշներ: Փոկորդով վարակվածության նման բարձր ցուցանիշները պայմանավորված են ձկների ջրամբարներում բնակվելու հանգամանքով, որտեղ ջրի սահմանափակ հոսքը բարենպաստ պայմաններ է ստեղծում փոկորդի գոյատևման և առավել տարածման համար:

Այսպիսով, Կառնուտի ջրամբարում ներկայում հանդիպում են արևելյան տառեխիկը, Կուրի ենթաբերանը, արծաթափայլ կարասը, ամուրյան նրբածուկը, սպիտակ ամուրը, որոնցից միայն առաջին երկու տեսակն են բնորոշ Հայաստանի տեղաբնակ ձկնաշխարհին, իսկ մնացած երեքը այլ տարածաշրջաններից ներմուծված ձկներ են: Միաժամանակ, ուսումնասիրված ձկների տեսակների մեծ մասը թափոնային ձկնատեսակներ են և հետաքրքրություն չեն ներկայացնում ինչպես արդյունագործական, այնպես էլ սիրողական ձկնորսության առումով: Այս տեսանկյունից նպատակահարմար է բարձրացնել Կառնուտի ջրամբարի ձկնարդյունավետությունը՝ մասնագիտական ուսումնասիրությունների և խորհրդատվության հիման վրա այստեղ ներմուծելով և բուծելով տնտեսապես առավել արժեքավոր ձկնատեսակներ, որոնցից մեկը կարող է լինել ծածանը *Cyprinus carpio* L., 1758, դրանով իսկ նպաստելով գյուղական համայնքների սոցիալ-տնտեսական կայունության ապահովման, մասնավորապես սիրողական ձկնորսության և էկոլոգիայի զարգացման ծրագրերին:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Առաքելյան Ա.Ս. Հայաստանի Հանրապետության Լոռու և Տավուշի մարզերի ջրային էկոհամակարգերի ձկնաշխարհը: Սեղմագիր կենս. գիտ. թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման համար, Երևան, 23 էջ, 2020:
2. Թաղևույսյան Հ.Թ. Ձգվում են կապույտ երակները: Երևան, 705 էջ, 1997:
3. Սաքականյան Բ., Աջամոլյան Ա. «Շիրակի կլիման և ջրերը», Երևան, էջ 141-142, 2005:
4. Պիպոյան Ս.Խ., Գաբրիելյան Բ.Կ., Տիգրանյան Է.Ա., Վարդանյան Տ.Վ., Բարսեղյան Ն.Է., Խաչատրյան Հ.Գ. Հայաստանի ձկների կարգաբանական միավորների հայերեն անվանումները: Հայաստանի կենսաբան. հանդես, 70, 3, էջ 6-12, 2018:
5. Տիգրանյան Է.Ա. Կենսաչափություն: Ուսումնական ձեռնարկ: Երևան: Կրթության ազգային ինստիտուտ, 332 էջ, 2009:
6. Егиазарян Э. М., Вартамян Л. К., Маилян Р. А. Рыбохозяйственное обследование водохранилищ Воротанского каскада в Армянской ССР. Биолог. журн. Армении, 40, 1, с. 43-48, 1987.
7. Лакин Г.Ф. Биометрия, М., с. 343, 1973.
8. Пипоян С.Х. Ихтиофауна Армении: этапы формирования и современное состояние. ISBN 978-3-8473-9977-3, с. 548, с. 168, 169, 196, 221, 245, 2012 г.
9. Пипоян С.Х., Тигранян Э.А. Определитель рыб Армении. Известия аграрной науки. 8, 1, с. 112-116, 2010.
10. Плохинский Н.А. Математические методы в биологии М., Изд-во МГУ, с.263, 1978.
11. Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. М., Пищ. пром-сть, 376 с., 1966.
12. Решетников Ю.С., Попова О.А. О методиках полевых ихтиологических исследований и точности полученных результатов. Труды ВНИРО, 156, с. 114-131, 2015.
13. Pipoyan S. Kh., Arakelyan A. S. The distribution of Tapmout Gudgeon *Pseudorasbora parva* (Temminck et Shlegel, 1846) (Actinopterygii, Cyprinidae) in Water Bodies of Armenia. Russian Journal of Biological Invasions., 6, 3, pp. 179-183, 2015.
14. Pipoyan S. Kh., Arakelyan A. S. The Ichthiofauna of Aghstev and Debed River Basins (North Armenia) and the Impact of Separate Factors on its Transformation. International Journal of Oceanography and Aquaculture (IJOAC), 2, 1, 000130, pp. 1-9, 2018.

Ստացվել է 27.05.2020