



Հայաստանի կենսաբ. հանդես, 2(68), 2016

ԴԵԲԵԴ ԳԵՏԻ ԱՎԱԶԱՆԻ ՓՈՔՐ ՀԻԴՐՈԷԼԵԿՏՐՈՎԱԿԱՅԱՆՆԵՐԻ ԶԿՆՈՒԴԻՆԵՐԸ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ԶԿՆԱՇԽԱՐՀԻ ՊԱՅՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՀԱՍԱՐ

Ս.Խ. ՊԻՊՈՅԱՆ¹, Ա.Ս. ԱՌԱՔԵԼՅԱՆ², Լ.Գ. ԳԱԼՍՏՅԱՆ³,
Ի.Ս. ԳԱԲԱՅԱՆ⁴

¹Խ. Աբովյանի անվան հայկական պետական մանկավարժական
համալսարան, s.pipoyan@gmail.com

²ՀՀ ԳԱԱ Կենդանաբանության և հիդրոէկոլոգիայի գիտական կենտրոն, Կենդանաբանության
ինստիտուտ, biology.arakelyan@gmail.com

³«Համահայկական քննադատական ճակատ» բաղաբաղիական նախաձեռնություն,
armecofront@gmail.com

⁴«Հիդրոէներգետիկա» ՍՊԸ, inessa.gabayan@hydroenergetica.com

Ներկայացված է Դեբեդ գետի ու նրա ավազանին պատկանող առանձին գետերի ձկնաշխարհի կազմը, ինչպես նաև նկարագրված են այդ գետերի վրա կառուցված փոքր հիդրոէլեկտրակայանների ջրառի հանգույցներում տեղակայված ձկնուղիները: Բացահայտվել է, որ վերոգրյալ ձկնուղիների եական մասը չի համապատասխանում այդ գետերում մշտաբնակ, ինչպես նաև պարբերաբար միգրացիաներ կատարող ձկնատեսակների կենսական պահանջներին և ֆիզիկական հնարավորություններին:

Ձկնուղիներ – ձկնաշխարհ – փոքր հիդրոէլեկտրակայաններ – Դեբեդ գետ

Представлен видовой состав рыбного населения р. Дебед и некоторых его притоков, дано описание рыбопропускных сооружений на малых ГЭС, построенных на этих водотоках. Выявлено, что основная часть сооружений не соответствует биологическим потребностям и физическим возможностям как оседлых, так и периодически мигрирующих рыб.

Рыбопропускные сооружения – ихтиофауна – малые гидроэлектростанции – р. Дебед

The paper presents the ichthyofauna of separate rivers and their tributaries that belong to Debed river basin. It also describes the fish ladder situated in water hubs of Small Hydropower Plants built on those rivers. It has been found that the majority of the above mentioned fish ladders do not meet the biological needs and physical capabilities of both resident and migratory fish species of those rivers.

Fish ladders – ichthyofauna – small Hydropower Plants – river Debed

Վերջին շրջանում կատարված ուսումնասիրությունների արդյունքում պարզվել է, որ Աղստև և Հախում գետերի ու նրանց որոշ վտակների վրա կառուցված փոքր հիդրոէլեկտրակայանների (ՓՀԷԿ) զործունեության հետևանքով առաջ են եկել մի շարք խնդիրներ, որոնք բացասաբար են ազդում այդ գետերի ձկնաշխարհի կենսաբազմազանության վրա [3]: Ենթադրելով, որ նման իրավիճակ կարող է լինել նաև Հայաստանի մյուս գետերի վրա կառուցված ՓՀԷԿ-երում, մենք մեր առջև խնդիր ենք

դրել նկարագրել Հայաստանի տարածքով հոսող Դեբեդ գետի և Նրա ավազանին պատկանող առանձին գետերի վրա կառուցված ՓՅԷԿ-երի ձկնուղիները ու ձկնապաշտպան այլ կառույցները և վերլուծել դրանց նշանակությունը վերոնշյալ գետերում բնակվող ձկնատեսակների բնականոն կենսագործունեությունն ապահովելու համար, ինչն էլ հանդիսանում է սույն աշխատանքի նպատակը:

Նյութ և մեթոդ: Ուսումնասիրման համար նյութ են ծառայել մեր կողմից 1998-2015 թթ. ընթացքում Դեբեդ գետի ու Նրա ավազանին պատկանող վտակների ձկնաշխարհի կազմի ուսումնասիրությունները, որոնց ընթացքում 1.5 մ բռնակ և 0.5 մ տրամագիծ ունեցող ձեռքի ձկնորսական ցանցի, 0.8 մ տրամագիծ ունեցող վերիան ցանցի և ձկնորսական կարթերի օգնությամբ որսվել են 18 ձկնատեսակի պատկանող 974 առանձնյակ: Ձկների որսի, դրանց մշակման և տեսակային որոշումների ընթացքում պահպանվել են ձկնաբանության մեջ ընդունված մեթոդները [4, 5]: Բացի վերոգրյալից, 2015 թ. մայիս-օգոստոսի ընթացքում մոնիթորինգային դիտարկումներ են իրականացվել Ձորագետ գետի ու Նրա առանձին վտակների վրա կառուցված «Ձորագետ-5», «Ձորագետ-6», «Կաթնառատ», «ՁորաՅԷԿ», «Կուրթան», Մարց գետի վրա կառուցված «Պոզիտրոն», Փամբակ գետի և Նրա առանձին վտակների վրա կառուցված «Սպիտակ», «Արջուտ-2», «Կահագևի», «Չանախչի» ՓՅԷԿ-երում: Դիտարկումների ընթացքում առանձնակի ուշադրություն է դարձվել ՓՅԷԿ-երի ջրառ հանգույցներում ձկնապաշտպան կառուցվածքների (ձկնուղի, ձկնապաշտպան ցանց) առկայությանը և գնահատվել է դրանց համապատասխանությունը երաշխավորված չափանիշներին ու տվյալ գետում բնակվող ձկնատեսակների ֆիզիկական և կենսաբանական պահանջմունքներին [1, 2, 4]:

Արդյունքներ և բնարկում: Դեբեդ գետի և Նրա ավազանին պատկանող գետերն ընդհանուր առմամբ հարուստ չեն ձկնատեսակներով: Համաձայն Նախկինում կատարված ուսումնասիրությունների, այստեղ է հանդիպում Հայաստանի ջրակալներում գրանցված շուրջ 40 ձկնատեսակներից 18-ը [3, 4]: Էլ ավելի քիչ ձկնատեսակներ են հանդիպում բարձրադիր վայրերով հոսող գետերում, որոնց վրա կառուցված են ՓՅԷԿ-երի մեծ մասի ջրառի գլխամասային կառույցները: Այսպես, Ձորագետի վերին հոսանքում, որտեղ կառուցված է «Ձորագետ-5» ՓՅԷԿ-ի ջրառ հանգույցը (կոորդինատները՝ 44°7'46.24"E-41°1'45.79"N, ծովի մակարդակից բարձրությունը՝ 1738 մ, ճշումային խողովակաշարի երկարությունը՝ 1850 մ), ձկնատեսակներից ներկայումս հավաստիորեն հանդիպում է կարմրախայտը *Salmo trutta fario* L., 1758: ՓՅԷԿ-ի գլխամասում առկա է բետոնից կառուցված աստիճանաձև ձկնուղի՝ 12.1 մ երկարությամբ և 0.83 մ լայնությամբ: Առկա է բետոնե միջնորմներով իրարից տարանջատված 6 աստիճան, որոնց յուրաքանչյուրի բարձրությունը մոտ 1.30 մ է: Յուրաքանչյուր միջնորմ ունի երկու, իրարից տարբեր բարձրության վրա բացված ճեղքեր՝ յուրաքանչյուրը 0.3X0.3 մ չափերով: Առկա է 3.7 մ երկարությամբ աղբորսիչ ճաղավանդակ, որի ճաղերի միջև հեռավորությունը 3.0-3.5 սմ է: Ճաղերի միջև նման հեռավորություն ունեցող ճաղավանդակը չի կարող արգելել մինչև 15 սմ երկարությամբ ձկների հայտնվելը ճաղերի մյուս կողմում գտնվող ճշումային խողովակաշարի մեջ: Հարկ է նշել, որ «Ձորագետ-5» ՓՅԷԿ-ի գլխամասի ձկնուղուց դեպի ներքև մոտ 20 մ հեռավորության վրա առկա է ևս մեկ բետոնե պատվար շուրջ 2.0 մ բարձրությամբ, որտեղ բացակայում է ձկնուղին, ինչն անհնար է դարձնում գետում բնակվող ձկների մեծ մասի բնականոն տեղաշարժը դեպի կառուցված ձկնուղի: Ջրառի վայրում նման կառույցի, ինչպես նաև ՓՅԷԿ-ի գլխամասից մի քանի կմ գետի հոսանքն ի վար կառուցված այլ հիդրոտեխնիկական կառույցների առկայությունը (մոտ 3 մ բարձրությամբ բետոնե պատվար և խմելու ջրի խողովակատարեր) թույլ չի տալիս գետի տվյալ հոսանքում պայմաններ ստեղծել Ձորագետի միջին հոսանքում բնակվող Կուրի բեղաձկան *Barbus cyri* De Filippi, 1865, արևելյան տառեխիկի *Alburnoides eichwaldii* (De Filippi, 1863), կողակի *Capoeta* sp., բառթակի *Gobio* sp. և այլ ձկնատեսակների գետի վերին հոսանքներ բնականոն ներթափանցման և բնակեցման համար: Նման իրավիճակ է նաև Ձորագետ գետի այն հատվածում, որտեղ կառուցված է «Ձորագետ-6» ՓՅԷԿ-ի ջրառ հանգույցը (կոորդինատները՝ 44°8'46.81"E-41°2'21.54"N, ծովի մակարդակից բարձրությունը՝ 1664 մ, ճշումային խողովակաշարի երկարությունը՝ 2360 մ): Այստեղ ևս հանդիպում է կարմրախայտը, իսկ մնացած ձկնատեսակները չեն կարողանում բնակեցնել այդ տեղանքը վերոգրյալ հիդրոտեխնիկական կառույցների պատճառով: Այս ՓՅԷԿ-ի գլխամասում տեղադրված է 12.2 մ երկարությամբ, 0.67-0.70 մ լայնությամբ բետոնից կառուցված աստիճանաձև ձկնուղի, որի 8 աստիճաններից յուրաքանչյուրի

բարձրությունը մեկը մյուսի նկատմամբ մոտ 0.35 մ է, բացառությամբ առաջին աստիճանի, որն ինքնուրույն, ձկնուղու հիմնական մասից առանձնացված բաղադրամաս է և ավելի բարձր է, քան մյուսները: Առկա է 2.25 մ երկարությամբ աղբորսիչ ճաղավանդակ, որի ճեղքերի միջև հեռավորությունը 2.5 սմ է: Ճաղերի միջև նման հեռավորություն ունեցող ցանցը չի կարող արգելել մոտ 8-10 սմ երկարությամբ մանրաձկների հայտնվելը ճնշումային խողովակատարի մեջ: Չարկ է նշել, որ այս ՓՅԷԿ-ում ձկնուղու առկայությունն էական դեր չի խաղում ձկների տեղաշարժն ապահովելու համար, քանի որ մինչև ջրառի կետ՝ մոտ 50 մ հեռավորության վրա գետի հոսանքը երկարավուն է: Արդյունքում ջրի մի մասը հոսում է դեպի ջրառ, իսկ մյուս մասը շարունակում է հոսել գետի բնական հունով, ինչն արդեն իսկ բավական է ձկների բնականոն տեղաշարժը հոսանքն ի վեր ու վար ապահովելու համար:

«Կաթնառատ» ՓՅԷԿ-ի ջրառ հանգույցը (կոորդինատները՝ 44°10'16.48"E–41°2'39.63"N, ծովի մակարդակից բարձրությունը՝ 1608 մ, ճնշումային խողովակաշարի երկարությունը՝ 3800 մ) նույնպես գտնվում է Ձորագետի վերին հոսանքում՝ նախորդ՝ «Ձորագետ-6» ՓՅԷԿ-ի ջրթողի հարևանությամբ: Այստեղ առկա է 10.28 մ երկարությամբ և 0.85-0.90 մ լայնությամբ բետոնե աստիճանաձև ձկնուղի: Առկա է բետոնե միջնորմներով իրարից տարանջատված 6 աստիճան, որոնցից յուրաքանչյուրի բարձրությունը տատանվում էր 1.20-1.30 մ սահմաններում: Յուրաքանչյուր միջնորմ ունի 0.18-0.20X0.18-0.20 մ չափերով ճեղքեր, որոնք շախմատաձև դասավորված են մեկը մյուսի նկատմամբ: Ձկնուղուց դեպի ներքև, մոտ 20-25 մ հեռավորության վրա առկա է ևս մեկ պատվար 1.5-2 մ բարձրությամբ, որտեղ բացակայում է ձկնուղին, ինչը համարյա անհնար է դարձնում մանր ձկնատեսակների բնականոն տեղաշարժը դեպի կառուցված ձկնուղի: Ջրառի վայրում նման կառույցի առկայությունը չեզոքացնում է ձկնուղու հնարավոր դրական նշանակությունը:

Ձորագետի Գարգառ վտակի միջին հոսանքում, որտեղ կառուցված «Կուրթան» ՓՅԷԿ-ի ջրառ հանգույցը (կոորդինատները՝ 44°33'13.55"E–40°57'30.27"N, ծովի մակարդակից բարձրությունը՝ 1224 մ, ճնշումային խողովակաշարի երկարությունը՝ 3086 մ), հանդիպում են կարմրախայտը, Կուրի բեղաձուկը, արևելյան տառեխիկը: Գլխամասում առկա է աստիճանաձև, 16.2 մ երկարությամբ, 1.0 մ լայնությամբ և 1.80 մ բարձրությամբ բետոնից կառուցված ձկնուղի: Այն կազմված է 7 աստիճանից, որոնցից յուրաքանչյուրն իրարից տարանջատված է բետոնե միջնորմներով: Ձկների տեղաշարժն ապահովելու համար յուրաքանչյուր միջնորմի վրա առկա են տարբեր բարձրության վրա գտնվող երկու՝ 0.35X0.35մ չափեր ունեցող ճեղքեր: Ձկնուղու մեկ միջնորմից մինչև մյուս միջնորմի հեռավորությունը կազմում է 1.95-2.03 մ: Առկա է զուգահեռ դասավորված աղբորսիչ չորս ճաղավանդակ, որոնց ճաղերի միջև հեռավորությունը 2.5-3.5 սմ է, ինչը չի կարող արգելել մինչև 15 սմ երկարությամբ ձկների հայտնվելը ճնշումային խողովակատարում: Ձկնուղուն հարող պատվարի պատճառով Գարգառ գետը գլխամասում առաջացնում է լճականման ջրակալ:

Ի տարբերություն Ձորագետի վրա կառուցված մյուս ՓՅԷԿ-երի, այդ գետի ստորին հոսանքում կառուցված «ՁորաՅԷԿ»-ի ջրառ հանգույցը (կոորդինատները՝ 44°36'33.40"E- 40°57'33.73"N, ծովի մակարդակից բարձրությունը՝ 986 մ, ճնշումային խողովակաշարի երկարությունը՝ 205 մ, ջրատար թունելի երկարությունը՝ 2450 մ) ձկնուղի չունի: Չարկ է նշել, որ «ՁորաՅԷԿ»-ը գործում է 1932 թ.-ից և անցած ողջ տարիների ընթացքում այն իր գլխամասային յուրահատուկ մետաղական կառույցով լիովին կտրել է Դեբեդից դեպի Ձորագետ մտնող ձկների միգրացիոն ճանապարհը՝ օգտագործելով գետի ողջ ջուրն իր թափանիվների աշխատանքն ապահովելու համար: Միաժամանակ գետի վերին հոսանքներում բնակվող ձկները համարյա թե լրիվ զրկված են Դեբեդ թափանցելու հնարավորությունից, իսկ գետի հունը ՓՅԷԿ-ի գլխամասից ներքև համարյա ջրազրկված է և ոչ պիտանի ձկների բնականոն կեսագործունեության համար: ՓՅԷԿ-ի գլխամասում բացակայում է նաև ձկնապաշտպան ցանցը: Դրա փոխարեն առկա են աղբորսիչ ճաղավանդակներ, որոնց ճեղքերի միջև հեռավորությունը 8 և ավելի սմ է: Ճաղերի միջև այդքան տարածություն ունեցող ճաղավանդակը չի կարող արգելել Ձորագետում բնակվող ձկնատեսակների՝ կարմրախայտի, արևելյան տառեխիկի, Կուրի բեղաձկան, կողակի և մյուսների հայտնվելը ՓՅԷԿ-ի տուրբիններ գնացող ճնշումային խողովակաշարում:

Դեբեդի վտակ հանդիսացող Մարց գետի ավազանում, որտեղ կառուցված է «Պոգիտրոն» ՓՋԷԿ-ի ջրառ հանգույցը (կոորդինատները՝ 44°42'39.93"E-40°53'48.78"N, ծովի մակարդակից բարձրությունը՝ 1356 մ, ճնշումային խողովակաշարի երկարությունը՝ 3680 մ), կարող են հանդիպել կարմրախայտը, Կուրի բեղաձուկը, արևելյան տառեխիկը: Գլխամասում առկա է աստիճանաձև բետոնե ձկնուղի՝ շուրջ 12.0 մ երկարությամբ և 1,5 մ լայնությամբ: Ձկնուղին բետոնե միջնորմներով բաժանված է 0.8 մ բարձրությամբ 9 հատվածներից, որոնք իրար են միացած ճեղքերով: Առկա է աղբորսիչ, որի ճեղքերի միջև հեռավորությունը 2.0-3.0 սմ է: Ճաղերի միջև այդքան հեռավորություն ունեցող ճաղավանդակը չի կարող արգելել ավելի քան 10 սմ երկարությամբ մանրածկերի հայտնվելը ՓՋԷԿ-ի տուրքիններ գնացող ճնշումային խողովակաշարում:

Փամբակ գետի այն հատվածում, որտեղ կառուցված է «Սպիտակ» և «Արջուտ 2» ՓՋԷԿ-երի ջրառ հանգույցները (համապատասխանաբար՝ կոորդինատները՝ 44°17'36.14"E- 40°49'52.19"N և 44°22'22.88"E-40°50'45.29"N, ծովի մակարդակից բարձրությունը՝ 1490 և 1430 մ, ճնշումային խողովակաշարի երկարությունը՝ 2685 և 1880 մ), հանդիպում են կարմրախայտը, Կուրի բեղաձուկը, արևելյան տառեխիկը, կողակը: Գետի ջրերով սնվող Ֆերմերային մանր ձկնային տնտեսություններից այստեղ է ներթափանցում նաև ծիածանախայտը: «Սպիտակ» ՓՋԷԿ-ի ջրառ հանգույցում առկա է 4 աստիճաններով դասավորված մոտ 6.5 մ երկարությամբ և 1.0 մ լայնությամբ բետոնից կառուցված ձկնուղի: Յուրաքանչյուր աստիճան ունի մեկը մյուսի նկատմամբ 30.0-35.0 սմ բարձրություն, զուրկ է ձկների անցման համար նախատեսված ճեղքերից, իսկ վերին աստիճանը ցածր է գետի հունը փակող խողովակից մոտ 60 սմ, ինչը լրացուցիչ դժվարություններ է ստեղծում գաղթող ձկնատեսակների համար: Գլխամասում բացակայում է ձկնապաշտպան ցանցը: Դրա փոխարեն առկա է 6.0 մ երկարություն ունեցող աղբորսիչ 2 ճաղավանդակ, որոնց ճաղերի միջև հեռավորությունը 5.0-5.5 սմ է: Ճաղերի միջև նման հեռավորություն ունեցող ճաղավանդակը չի կարող խոչընդոտել Փամբակում բնակվող ձկների մեծ մասի հայտնվելուն ՓՋԷԿ-ի ճնշումային խողովակաշարի մեջ:

«Արջուտ 2» ՓՋԷԿ-ի ջրառ հանգույցում բացակայում է ձկնուղին: Ձկնուղու բացակայությունը և գետի հունի վրա կիսաքանդ պատվարը արգելք են հանդիսանում գետում տարածված ձկնատեսակների սեզոնային գաղթը գետի հոսանքն ի վեր կատարելու համար: Գլխամասում բացակայում է նաև ձկնապաշտպան ցանցը: Դրա փոխարեն առկա է 2 աղբորսիչ՝ համապատասխանաբար 2.9 և 3.9 մ երկարությամբ, որոնց ճեղքերի միջև հեռավորությունը 5.5-6.0 սմ է: Ճաղերի միջև այդքան տարածություն ունեցող աղբորսիչը չի կարող խոչընդոտել Փամբակում բնակվող ձկների մեծ մասի հայտնվելուն ՓՋԷԿ-ի ճնշումային խողովակաշարի մեջ:

Փամբակ գետի վտակ հանդիսացող Տանձուտ գետի այն հատվածում, որտեղ կառուցված է «Վահագնի» ՓՋԷԿ-ի ջրառ հանգույցը (կոորդինատները՝ 44°31'18.51"E-40°47'34.77"N, ծովի մակարդակից բարձրությունը՝ 1396 մ, ճնշումային խողովակաշարի երկարությունը՝ 16 200 մ), կարող են հանդիպել կարմրախայտը, արևելյան տառեխիկը, Կուրի բեղաձուկը: Ֆերմերային ձկնային տնտեսություններից այստեղ կարող է ներթափանցել նաև ծիածանախայտը, իսկ ջրառ հանգույցից մոտ 1.5 կմ հոսանքն ի վար գտնվող արհեստական լճակից՝ արծաթափայլ կարասը: Ջրառ հանգույցում առկա է 1.20 մ երկարությամբ, 1.03 մ բարձրությամբ և 0.91 մ լայնությամբ բետոնից կառուցված 5 աստիճան, որոնցից յուրաքանչյուրն ունի մոտ 25.0 սմ բարձրություն: Նման կառուցվածքը չի կարող ձկնուղու դեր կատարել Տանձուտ գետում բնակվող ձկնատեսակների համար: Առկա է 6.5 մ երկարությամբ մանր անցքերով աղբորսիչ, որը կարող է նաև ձկնապաշտպան ցանցի դեր կատարել: Հարկ է նշել, որ Տանձուտ գետը՝ հոսելով Վանաձոր քաղաքի միջով, աղտոտվում է կենցաղային աղբով և կոյուղաջրերով, որի ինքնամաքման գործընթացին որոշակիորեն խանգարում է ՓՋԷԿ-ի կողմից ջուր վերցնելը և մոտ 17 կմ դեպի Վահագնի գյուղ ձգվող խողովակատարի առկայությունը: Գետի հունում ջրի քիչ քանակությունը Վանաձոր քաղաքում և դրա շրջակայքում առաջացնում է հակասանիտարական վիճակ՝ ազդելով նաև ձկների բնականոն կենսագործունեության վրա:

Փամբակ գետի վտակ հանդիսացող Չանախչի գետի այն հատվածում, որտեղ կառուցված է «Չանախչի» ՓՋԷԿ-ի ջրառ հանգույցը (կոորդինատները՝ 44°39'56.54"E-40°54'31.60"N, ծովի մակարդակից բարձրությունը՝ 1101 մ, ճնշումային խողովակաշար -

րի երկարությունը՝ 1240 մ), հանդիպում են կարմրախայտը, արևելյան տառեխիկը, Կուրի բեղաձուկը, հազվադեպ՝ Սևանի կողակը: Ֆերմերային ձկնային տնտեսություններից այստեղ է ներթափանցում ծիածանախայտը: ՓՅԷԿ-ի ջրառ հանգույցում առկա է 8.1 մ երկարությամբ և 1.1 մ լայնությամբ կիսաբոլոր հատվածքով 6 աստիճանանոց բետոնե կիսաբայթայված ձկնուղի: Ձկնուղու ստորին մասը ավարտվում է մոտ 1 մ երկարություն ունեցող գլանաբարի վրա, ինչը լրացուցիչ դժվարություն է ստեղծում ձկների հոսանքն ի վեր գաղթի համար: Գլխամասում բացակայում է ձկնապաշտպան ցանցը: Դրա փոխարեն առկա է 8.0 մ երկարությամբ երկու աղբորսիչ, որոնց ճաղերի միջև հեռավորությունը 4.0-6.0 սմ է: Ճաղերի միջև այդքան տարածություն ունեցող ճաղավանդակը չի կարող արգելել Չանախչի բնակվող ձկների մեծ մասի հայտնվելը ՓՅԷԿ-ի ճնշումային խողովակատարի մեջ:

Բնապահպանական տեսանկյունից կարևորագույն խնդիրներից մեկն էլ ձկնուղիներով հոսող ջրի ճիշտ քանակի սահմանումն է: Հայտնի է, որ ձկների գաղթային բնագրի արթնացման համար ահրաժեշտ է ջրի հոսքի որոշակի սահմանային քանակ, ինչը հատուկ է յուրաքանչյուր ձկնատեսակի համար [6]: Մեր նախնական դիտարկումների համաձայն՝ մայիս, հունիս ամիսներին ձկնուղիներով հոսող ջուրը նորմայից ավելի շատ է, և ձկնուղիների մեծ մասում ստեղծվում է ջրի այնպիսի արագ հոսք ու մեծ ճնշում, որոնք հաճախ անհաղթահարելի են հատկապես մանր ձկնատեսակների համար: Միաժամանակ հուլիս և օգոստոս, ինչպես նաև ծմռան ամիսներին, երբ գետի հունի մեջ պակասում է հոսող ջրի քանակը, ձկնուղիներում ջրի քանակը սովորաբար նվազում է այնքան, որ չի կարող նպաստել ձկների մոտ գաղթի բնագրն արթնալու: Արդյունքում, մեր կողմից ուսումնասիրված գետերի վրա կառուցված ձկնուղիներով հոսող ջրի քանակը հաճախ չի նպաստում ձկների ազատ տեղաշարժին և ձկնային պաշարների պահպանմանն ու վերականգնմանը:

Այսպիսով, Դեքեղ գետի և նրա վտակների հունների վրա կառուցված ՓՅԷԿ-երի ձկնուղիների տեսակների և կառուցվածքային լուծումների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ ձկնուղիների էական մասը չի համապատասխանում այդ գետերում բնակվող և պարբերաբար միգրացիաներ կատարող տեղաբնակ ձկնատեսակների կենսական պահանջմունքներին ու ֆիզիկական հնարավորություններին: Այդ իմաստով դրանք մեծամասամբ ինքնանպատակ են ու չեն համապատասխանում նմանատիպ կառուցների նկատմամբ ժամանակակից պահանջներին, ինչն էլ հանդիսանում է դրանց ոչ լիարժեք գործելու հիմնական պատճառը: Մյուս կողմից, ՀՀ-ում ձկնուղիները նախագծվում են գործող նորմերի համաձայն, ինչն իրականում մշակված է հարթավայրային մեծ գետերի համար [2, 6]: Հայաստանի գետերում բնակվող ձկնատեսակների զգալի մասը չի կարողանում հաղթահարել ՓՅԷԿ-երի կառուցման արդյունքում ստեղծված արգելքները՝ բետոնե պատվարները, իսկ ձկնուղի կառուցվածքները չեն ապահովում իրենց վրա դրված հիմնական նպատակը՝ կամուրջ հանդիսանալ գետի տարբեր հատվածներում բնակվող ձկնատեսակների ազատ տեղաշարժի և ձկնային պաշարների պահպանմանն ու բնականոն վերարտադրման համար:

Սույն աշխատանքը կատարվել է «Աջակցություն փոքր ՀԷԿ-երին վերաբերող բարեփոխումներին՝ գետային էկոհամակարգերի կայուն օգտագործման նպատակով հանրության և ՀՀ բնապահպանության նախարարության երկխոսության միջոցով» ծրագրի շրջանակներում՝ ՄԱԶԾ-ԳԷՀ Փոքր դրամաշնորհների ծրագրի աջակցությամբ:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. *Սամվելյան Ա.Լ.* Փոքր հիդրոէլեկտրակայանների ձկնուղի կառուցվածքների ինժեներական ապահովումը լեռնային պայմաններում: Սեղմագիր տեխնիկական գիտ. թեկն. գիտ. աստ. հայցման համար ատենախոսության, Երևան, 22 էջ, 2015:
2. *Սամվելյան Ա.Լ., Գաբայան Գ.Ս., Պիպոյան Ս.Խ.* Ձկնատեսակների մարմնի չափերը որպես ձկնուղի կառուցվածքի չափերը որոշող գործոն. Ճարտարապետության և շինարարության Հայաստանի ազգային համալսարանի տեղեկագիր, 44, 6, էջ 31-38, 2014:
3. *Պիպոյան Ս.Խ., Առաքելյան Ա.Ս., Գալստյան Լ.Գ., Գաբայան Ի.Ս.* Աղստև և Հայկուն գետերի փոքր հիդրոէլեկտրակայանների ձկնուղիները և դրանց նշանակությունը ձկնաշխարհի պահպանության համար. Հայաստանի կենսաբ. հանդես, 68, 1, էջ 75-78, 2016:

4. *Левин Б.А., Рубенян А.Р.* О новых ихтиологических находках в Армении. Российский журнал биологических инвазий. 1, с. 39-45, 2012.
5. *Пипоян С.Х.* Ихтиофауна Армении: этапы формирования и современное состояние. ISBN 978-3-8473-9977-3, с. 548, 2012.
6. *Правдин И.Ф.* Руководство по изучению рыб. М.: Пищ. пром-сть, 376 с., 1966.
7. Строительные нормы и правила. Подпорные стены, судоходные шлюзы, рыбопропускные и рыбозащитные сооружения: СНиП 2.06.07-87. М., 51 с., 1989.
8. Редкие и исчезающие животные. Рыбы: Справ. пособие. Павлов Д.С., Савваитова К.А., Соколов Л.И., Алексеев С.С.; под ред. В.Е. Соколова. М., Высш. шк., 334 с., 1994.

Ստացվել է 18.09.2015