



Հայաստանի կենսաբ. հանդես, 2(70), 2018

ՀՐԱՉԴԱՆ ԵՎ ԶԱՍԱԴ ՂԵՏԵՐԻ ԶԿՆԱԾԽԱՐՅԸ ԵՎ ԴՐԱ ԿԵՆՍԱԲԱԶՄԱԶԱՆՈՒԹՅԱՆ ՎՐԱ ԵՂՎԱՐԴԻ ԶՐԱՄԲԱՐԻ ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ՀԱՐԱՎՈՐ ԱՇԴՅՈՒԹՅՈՒՆ

Ս.Խ. ՊԻՊՅԱՆ

Խ. Արուսյանի անվան հայկական պետական մանկավարժական համալսարան
s.pipoyan@gmail.com

Եղվարդի ջրամբարի ստեղծման նախագծային աշխատանքների շրջանակներում ուսումնասիրվել ու նկարագրվել է Հրազդան և Զասադ գետերի ձկնաշխարհի ներկայիս կազմն ըստ այդ գետերի ստորին, միջին և վերին հոսանքների: Կատարված համեմատական վերլուծության հիման վրա ենթադրվում է, որ Եղվարդի ջրամբարի շահագործումն էական բացասական ազդեցություն չի գործի Հրազդան և Զասադ գետերի ձկնաշխարհի բազմազանության վրա, եթե պահպանվեն առաջարկված մի շարք բնապահպանական երաշխավորություններ:

Եղվարդի ջրամբար – Հրազդան գետ – Զասադ գետ – ձկնաշխարհ

В рамках проектных работ по созданию Егвардского водохранилища был изучен и описан современный состав ихтиофауны рек Раздан и Касах в их нижнем, среднем и верхнем течении. На основании проведенного сравнительного анализа предполагается, что эксплуатация Егвардского водохранилища не окажет существенного негативного воздействия на разнообразие рыб в реках Раздан и Касах, если будет соблюден ряд предложенных природоохранных рекомендаций.

Егвардское водохранилище – р. Раздан – р. Касах – ихтиофауна

The contemporary species of composition of ichthyofauna of Hrazdan and Qasakh rivers in their upper, middle and lower reaches was studied and described. It is expected that the operation of Yeghvard Reservoir will not have a significant negative impact on diversity of fish in Hrazdan and Qasakh rivers, if complied with a range of proposed conservation recommendations.

Yeghvard Reservoir – Hrazdan River – Qasakh River – ichthyofauna

Եղվարդի ջրամբարի կառուցման ծրագիրը նախագծվել է դեռևս 1970-ականներին՝ որպես Սևանա լճի բնապահպանական միջոցառումներից մեկը: Ավելի ուշ՝ 1980-ականներին սկսվել են 228 մլն մ³ ծավալով ջրամբարի կառուցման աշխատանքները, սակայն ֆինանսական խնդիրների պատճառով՝ դադարեցվել: 1990-ականներին Սևանա լճի ջրի մակարդակի երկրորդ անգամ գրանցված անկման պատճառով վերադարձ է կատարվել ջրամբարի կառուցմանը ու Եղվարդի ջրամբարի ծրագիրը դիտարկվել է որպես լճի անկման կանխման գործողություններից մեկը: Հետագայում ջրամբարի ծավալը վերանայվել է և կրճատվել մինչև 90 մլն մ³: Այս նվազեցված ծավալով էլ ՀՀ կառավարությունը 2012 թ. դիմել է Ճապոնիայի կառավարությանը՝ հայցելով վարկային օգնության ծրագիր: Ճապոնիայի կառավարությանը վարկային ծրագիրը հիմնավորելու նպատակով իր հերթին դիմել է Ճապոնիայի միջազգային համագործակցության գործակալությունը, որը 2015-2016 թթ. ընթացքում իրականացրել է ջրամբարի կառուցման հիմնավորման երկփուլանի հետազոտություն, որի բաղադրիչներից է նաև Եղվարդի

շրամբարի հնարավոր ազդեցության վերհանումը Հրազդան և Քասաղ գետերի ձկնաշխարհի կենսաբազմազանության վրա:

Հարկ է նշել, որ Հրազդան և Քասաղ գետերի ձկնատեսակների մասին առաջին համակարգված տեղեկություններ հաղորդում է Բառաչը [1], ըստ որի մինչև 20-րդ դարի 30-ականների վերջը Հրազդան գետում հանդիպել է 6 ձկնատեսակ, իսկ Քասաղ գետում՝ 3: Հետագայում 60-70-ականներին կատարված առավել լայնածավալ հետազոտությունների ընթացքում Դադիկյանը [2] Հրազդանի և Քասաղի համար համապատասխանաբար նշում է 14 և 15 ձկնատեսակ: Սեփական և գիտական գրականության տվյալների հիման վրա Գաբրիելյանը [6] Հրազդան գետի համար նշում է 12, իսկ Քասաղ գետի համար՝ 10 տեսակ: Այստեղ հարկ է նշել, որ Դադիկյանը և Գաբրիելյանը որոշ ձկնատեսակների (ոսկեգույն ծական *Sabanejewia aurata* (De Filippi, 1863), անգորական լերկածուկ *Oxynoemacheilus angorae* (Steindachner, 1897), *Barbatula barbatula caucasica* (Berg 1898) և այլն) համար ուղղակի շեշտում են, որ դրանք հանդիպում են Հայաստանի բոլոր գետերում, առանց կոնկրետ տեղավայրի նշման:

Ելնելով վերոգրյալից, ինչպես նաև հաշվի առնելով քննարկվող գետերում վերջին տասնամյակների ընթացքում նկատվող էկոլոգիական վիճակի պարբերական փոփոխությունները և դրանց ազդեցությունը ձկների տեսակային կազմի վրա, մեր կողմից ձկնաբանական ուսումնասիրություններ են կատարվել Հրազդան և Քասաղ գետերում, պարզաբանելու դրանցում բնակվող ձկների ներկայիս տեսակային կազմը և վերհանելու Եղվարդի ջրամբարի հնարավոր ազդեցությունն այդ ձկնատեսակների բազմազանության փոփոխության վրա, միաժամանակ առաջարկելով համապատասխան երաշխավորություններ այդ ազդեցությունը մեղմելու համար, ինչն էլ հանդիսանում է սույն աշխատանքի հիմնական նպատակը:

Նյութ և մեթոդ: 2015 թ-ի մայիս-նոյեմբեր ամիսների ընթացքում Հրազդան և Քասաղ գետերի տարբեր հատվածներում և այդ գետերի վրա կառուցված առանձին ջրամբարներում (Երևանյան լիճ, Ապարանի, Հավաժարի, Ախպարա) պարբերաբար իրականացվել են ձկնաբանական ուսումնասիրություններ: Հավաքվել է 27 տեսակի և ենթատեսակի պատկանող 1688 առանձնյակ 19 տեղավայրից: Նյութի հավաքը կատարվել է մեր կողմից 1.5 մ բռնիչի երկարություն և 45 սմ տրամագիծ ունեցող ձկնորսական ցանցով, 70 սմ տրամագիծ ունեցող կլոր վերամբար՝ ցանցով, ինչպես նաև ձկնորսական կարթերով՝ սիրող ձկնորսների օգնությամբ: Որսված նյութի տեսակային պատկանելությունը որոշվել է Հայաստանի ձկների որոշիչի հիման վրա [5]: Որսված ձկներից 1468 առանձնյակը տեսակային որոշման ենթարկվելուց հետո նորից արձակվել է նույն վայրում, որտեղից որսվել է, իսկ 220 առանձնյակը հավաքվել է հետագա կենսաձևաբանական ուսումնասիրությունների համար:

Արդյունքներ և քննարկում: Մեր ուսումնասիրությունները թույլ են տվել բացահայտել, որ ներկայում Հրազդան գետում հանդիպում են ձկների 27, իսկ Քասաղ գետում՝ 15 տեսակ և ենթատեսակ: Համեմատելով Հրազդան գետի ձկնաշխարհի ներկայիս կազմը նախորդ տարիներին կատարված ուսումնասիրությունների արդյունքների հետ, կարելի է առանձնացնել ձկնատեսակների երեք խումբ, որոնք՝

1. Բնակվել ու շարունակում են բնակվել Հրազդան գետում,
2. Անհետացել են կամ ներկայում չեն հանդիպում Հրազդան գետում,
3. Հրազդան գետում հայտնաբերվել են վերջին տասնամյակների ընթացքում:

Առաջին խմբին են պատկանում կարմրախայտը *Salmo trutta* L., 1758, Սևանի կողակը *Capoeta sevangii* De Filippi, 1865, Կուրի կողակը *Capoeta capoeta capoeta* (Güldenstädt, 1773), կովկասյան թեփուղը *Squalius orientalis* (Nordmann, 1840), Կուրի ենթաբերանը *Chondrostoma cyri* Kessler, 1877, Կուրի բեղաձուկը *Barbus cyri* De Filippi, 1865, արևելյան տառեխիկը *Alburnoides eichwaldii* (De Filippi, 1863), ճանարը *Luciobarbus capito* (Güldenstädt, 1773), մուրծին *Luciobarbus mursa* (Güldenstädt, 1773), Կուրի սպիտակաձուկը *Alburnus filippii* Kessler, 1877, ծածանը *Cyprinus carpio* L., 1758, անգորական լերկածուկը *Oxynoemacheilus angorae* (Steindachner, 1897), սովորական լոթն *Silurus glanis* L., 1758: Երկրորդ խմբին են պատկանում կասպիական սաղմոնը *Salmo caspius* Kessler, 1877, ոսկեգույն ծականը, կովկասյան լերկածուկը *Barbatula barbatula caucasica* (Berg 1898): Երրորդ խմբին են պատկանում արծաթածկ-նիկը *Leucaspius delineatus* (Heckel, 1843), մանրաթեփուկը *Acanthobrama microlepis* (De Filippi, 1863), անդրկովկասյան սպիտակաձուկը *Alburnus hohenackeri* Kessler, 1877, սովորական դառնուկը *Rhodeus amarus* (Bloch, 1782), սովորական քառթակը *Gobio gobio* (Linnaeus, 1758),

ամուրյան Նրբաձկնիկը *Pseudorasbora parva* (Temminck et Schlegel, 1846), արծաթափայլ կարասը *Carassius gibelio* (Bloch, 1782), հայկական կարմրակնը *Rutilus rutilus schelkovnikovi* Derjavin, 1926, հաշամը *Leuciscus aspius* (Linnaeus, 1758), անդրկովկասյան գուստերան *Blicca bjoerkna transcaucasica* Berg, 1916, բրամը *Abramis brama* (Linnaeus, 1758), Կուրի լերկածուկը *Oxynoemacheilus brandtii* (Kessler, 1877), ավազային ցլիկածուկը *Neogobius fluviatilis* (Pallas, 1814), Զոլբրուկի գամբուզիան *Gambusia holbrooki* Girard, 1859, ծիածնախալստը *Parasalmo mykiss* (Walbaum, 1792):

Հարկ է նշել, որ Հրազդան գետում վերոգրյալ ձկնատեսակներից համեմատաբար քչերն են հանդիպում Արզնիից մինչև Սևանա լիճ ընկած հատվածում և Մարմարիկ գետում: Այդ տեսակներն են՝ կարմրախալստը, Սևանի կողակը, կովկասյան թեփուղը, Կուրի ենթաբերանը, Կուրի բեղաձուկը, արևելյան տառեխիկը, ամուրյան Նրբաձկնիկը, արծաթափայլ կարասը, Կուրի լերկածուկը: Կան տեսակներ, որոնք հանդիպում են միայն Հրազդան գետի ստորին, Արաքս գետից մինչև Երևան ընկած հատվածում՝ մանրաթեփուկը, անդրկովկասյան սպիտակածուկը, անդրկովկասյան գուստերան, սովորական քառթակը, սովորական դառնուկը, հայկական կարմրակնը, հաշամը, բրամը, ճանարը, մուրծին, ծածանը: Առանձին դեպքերում, սիրող ձկնորսների կողմից իրականացվել ու շարունակվում են ինքնաբերական կլիմայավարժեցման աշխատանքներ, երբ Հրազդան գետի տարբեր հատվածներում պարբերաբար բաց են թողնվում ծածանի (կարայի), ճանարի, կողակի և այլ ձկնատեսակների մանրածկեր: Բացի այդ, գետի ափերին կամ նրա ջրերով սնվող կամ ջրանցքներով հաղորդակցվող տեղամասերում գտնվող ֆորելային ֆերմերային տնտեսություններից հաճախ այստեղ է հայտնվում ծիածնախալստը:

Հարկ է նշել, որ Հրազդան գետի Երևանից ավելի վեր գտնվող հատվածում ներկայումս բնակվող 9 հիմնական ձկնատեսակներից 6-ը՝ կարմրախալստը, Սևանի կողակը, կովկասյան թեփուղը, Կուրի ենթաբերանը, Կուրի բեղաձուկը, արևելյան տառեխիկը հանդիսանում են տեղաբնակ ձկնաշխարհի ներկայացուցիչներ: Կուրի լերկածուկը, հանդիսանալով Հայաստանի ջրակալների համար տեղաբնակ ձկնատեսակ, վերջին տասնամյակների ընթացքում հայտնվել և սկսել է ընդարձակել իր արեալը դեպի Հրազդան գետի վերին հոսանքներ: Ամուրյան Նրբաձկնիկը և արծաթափայլ կարասը հանդիսանում են Հայաստանի ֆաունայի համար կլիմայավարժված ձկնատեսակներ, որոնք այստեղ են հայտնվել անցյալ դարի 60-70-ականներից և արտաքին պայմանների նկատմամբ իրենց անպահանջկոտության շնորհիվ աստիճանաբար զրավում են նորանոր տարածքներ՝ բոլոր տեղերում, հատկապես ջրամբարներում, հասնելով մեծ քանակության և դուրս մղելով շատ տեղաբնակ ձկնատեսակների իրենց զբաղեցրած Եկոլոգիական խորշերից: Ինչպես նշեցինք, ֆորելային ֆերմերային տնտեսություններից Հրազդանում պարբերաբար հայտնվում է նաև ծիածնախալստը, որը, սակայն, գետում մշտապես չի ապրում և չի բազմանում: Մյուս կողմից, որսագողության և անթույլատրելի ձկնորսության արդյունքում տեղաբնակ ձկնատեսակներից ոմանք, հատկապես կարմրախալստ, այսօր համարյա թե վերացել է Հրազդան գետի հիմնական հունից, կովկասյան թեփուղը և Կուրի ենթաբերանը համարյա թե չեն հանդիպում, իսկ առավել հաճախ հանդիպում են արևելյան տառեխիկը, Կուրի բեղաձուկը, կողակները:

Հարց է առաջանում, թե ինչո՞ւ Հրազդանի ստորին հոսանքում բնակվող ձկնատեսակների մեծ մասը չի հանդիպում Հրազդանի միջին և վերին հոսանքներում: Դրա հիմնական պատճառը Հրազդան գետի հունի վրա կառուցված զանազան պատվարներն են (մասնավորապես, Զովտաշեն գյուղի մոտ գտնվող), վեց հիդրոէլեկտրակայանների (Սևանի, Հրազդանի, Արգելի, Արզնիի, Զանաքեռի, Երևանի) գլխամասային ջրամբարները, ինչպես նաև Երևանյան լիճ և Ախալարա ջրամբարներն իրենց պատվարներով: Արդյունքում գործող ջրամբարներն ու պատվարները, որոնց վրա նախատեսված չեն ձկնուղիներ և ձկնապաշտպան այլ կառուցվածքներ, հիմնական արգելք են հանդիսանում Արաքսից Հրազդան մտնող շատ ձկնատեսակների Հրազդանի հոսանքն ի վեր բնականոն գաղթի ճանապարհին: Դրանով է բացատրվում, որ Հրազդանի ստորին հոսանքում հանդիպող 27 ձկնատեսակներից ու ենթատեսակներից ընդամենը 7-9 են մշտապես հանդիպում Հրազդանի միջին և վերին հոսանքներում:

Համեմատելով Զասաղ գետի ձկնաշխարհի ներկայիս կազմը նախորդ տարիներին կատարված ուսումնասիրությունների հետ, նույնպես կարելի է առանձնացնել ձկնատեսակների երեք խումբ, որոնք՝

1. Բնակվել ու շարունակում են բնակվել Զասաղ գետում,
2. Անհետացել են կամ ներկայումս չեն հանդիպում Զասաղ գետում,
3. Զասաղ գետում հայտնաբերվել են վերջին տասնամյակների ընթացքում:

Առաջին խմբին են պատկանում կարմրախայտը, Սևանի կողակը, Կուրի կողակը, Կուրի բեղաձուկը, կովկասյան թեփուղը, Կուրի ենթաբերանը, ճանարը, մուրծին, Կուրի սպիտակաձուկը, արևելյան տառեխիկը, ծածանը, անգորական լերկաձուկը: Երկրորդ խմբին են պատկանում կասպիական սաղմոնը, ոսկեգույն ծականը, կովկասյան լերկաձուկը, սովորական լոբոն: Երրորդ խմբին են պատկանում ամուրյան նրբաձկնիկը, արծաթափայլ կարասը, ծիածանախայտը:

Չարկ է նշել, որ վերոգրյալ ձկնատեսակներից համեմատաբար քչերն են հանդիպում Զասաղ գետի Աշտարակ քաղաքի շրջակայքից վերև ընկած հատվածում: Այդ տեսակներն են՝ կարմրախայտը, Սևանի և Կուրի կողակները, Կուրի բեղաձուկը, արևելյան տառեխիկը, ամուրյան նրբաձկնիկը, արծաթափայլ կարասը: Մյուս տեսակները՝ ճանարը, մուրծին, ծածանը, Կուրի սպիտակաձուկը, անգորական լերկաձուկը սովորաբար հանդիպում են միայն Զասաղ գետի ստորին միջև Աշտարակ քաղաքի ընկած հատվածներում, այն էլ ոչ միշտ: Առանձին դեպքերում, սիրող ձկնորսների կողմից իրականացվում են ինքնաբերական ու չհամակարգված կլիմայավարժեցման աշխատանքներ, երբ տարբեր վայրերում, մասնավորապես Ապարանի ջրամբարում պարբերաբար բաց են թողնվում ծածանի (կարպի), արծաթափայլ կարասի և այլ ձկնատեսակների մանրաձկներ: Բացի այդ, Զասաղ գետի և Նրա վտակների ափերին գտնվող ֆորելային ֆերմերային տնտեսություններից հաճախ այստեղ է հայտնվում ծիածանախայտը:

Չարկ է նշել, որ Զասաղ գետի Աշտարակից վերև գտնվող հատվածում ներկայումս բնակվող 7 հիմնական ձկնատեսակներից 5-ը՝ կարմրախայտը, Սևանի և Կուրի կողակները, Կուրի բեղաձուկը, արևելյան տառեխիկը, հանդիսանում են տեղաբնակ ձկնաշխարհի ներկայացուցիչներ, իսկ ամուրյան նրբաձկնիկը և արծաթափայլ կարասը՝ կլիմայավարժված: Այստեղ հարկ է առանձնացնել ամուրյան նրբաձկնիկին, որը ներկայումս Զասաղի միջին հոսանքում ամենաբազմաքանակ ձկներից մեկն է արևելյան տառեխիկից հետո: Մյուս կողմից, որսագողության և անթույլատրելի ձկնորսության արդյունքում բնիկ ձկնատեսակներից ոմանք, հատկապես կարմրախայտը, այսօր համարյա թե վերացել է Զասաղ գետի հիմնական հունից և առավելապես պահպանվել է Նրա որոշ վտակներում: Ծիածանախայտը հանդիպում է պարբերաբար ու ոչ մեծ քանակությամբ: Այս ձկնատեսակն, ի տարբերություն ամուրյան նրբաձկնիկի ու արծաթափայլ կարասի, չի բազմանում Զասաղում:

Այստեղ ևս հարկ է առաջանում, թե ինչո՞ւ Զասաղի ստորին հոսանքում բնակվող ձկնատեսակների մեծ մասը չի հանդիպում այդ գետի միջին և վերին հոսանքներում: Դրա հիմնական պատճառ կարող են հանդիսանալ Զասաղ գետի հունի վրա կառուցված ջրամբարների (Ապարանի, Չալավարի) պատվարները, գետի ջրերը մեծ քանակով ոռոգման նպատակով օգտագործելը, որի արդյունքում Արարատյան հարթավայրով հոսող գետի հունը հաճախ խիստ ծանծաղում է կամ նույնիսկ ջրազրկվում, ինչպես նաև այս գետի ջրակենսաբանական առանձնահատկությունները:

Համեմատելով Չրազդան և Զասաղ գետերի ձկնաշխարհի ներկայացուցիչների տեսակային ներկայիս կազմը, կարելի է նկատել, որ Զասաղ գետում տարածված բոլոր ձկնատեսակները տարածված են նաև Չրազդանում: Փաստորեն Չրազդանում տարածված 15 ձկնատեսակը (շուրջ 55.6%-ը) հանդիպում է նաև Զասաղում, իսկ մնացածը 12-ը (44.4%-ը)՝ չի հանդիպում: Այստեղ հարկ է նշել, որ Չրազդան գետում հանդիպող ձկնատեսակներից շատերը, ինչպես արդեն նշել ենք վերևում, հանդիպում են միայն այդ գետի ստորին հոսանքում՝ մինչև Երևան քաղաք ընկած հատվածում: Դրանից վերև հիմնականում հանդիպում է 7 ձկնատեսակ՝ կարմրախայտը, Սևանի կողակը, Կուրի բեղաձուկը, արևելյան տառեխիկը, Կուրի լերկաձուկը, ամուրյան նրբաձկնիկը, արծաթափայլ կարասը, երբեմն էլ կովկասյան թեփուղը: Միաժամանակ Զասաղ գետի միջին և վերին հոսանքներում հիմնական ձկնատեսակներն են հանդիսանում կարմրախայտը, կողակները, Կուրի բեղաձուկը, արևելյան տառեխիկը, ամուրյան նրբաձկնիկը և արծաթափայլ կարասը: Ինչպես տեսնում ենք, առկա են որոշ տարբերություններ քննարկվող գետերի ձկների տեսակային կազմում: Զասաղ գետի միջին և վերին հոսանքներում չեն հանդիպում կովկասյան թեփուղը և Կուրի լերկաձուկը, իսկ Չրազդան գետի համապատասխան հոսանքներում՝ Կուրի կողակը: Չնայած դրան, բոլոր այդ տեսակներն բնորոշ են երկու գետերին էլ և հանդիպում են նրանց ստորին հոսանքներում:

Ինչպես հայտնի է, Չայաստանի ջրամբարների հիմնական մասը կառուցված է գետերի անմիջական հոսանքի վրա և դրանց մեծ մասի նախագծման ընթացքում հաշվի չեն առնվել դրանցում ձկնային համակենտրոնությունների հնարավոր փոփոխությունները:

Արդյունքում շատ ջրամբարներում անհետացել են տեղաբնակ ռեոֆիլ ձկնատեսակները (կարմրախայտ, Կուրի բեղաձուկ, այլն), որոնք իրենց տեղը զիջել են լիմնոֆիլ, հաճախ կլիմայավարժված տեսակների (արծաթափայլ կարաս, ամուրյան նրբաձկնիկ, այլն): Մյուս տեսակները, որոնք ճկուն են արտաքին պայմանների նկատմամբ, կարողացել են իրենց գոյությունը պահպանել ջրամբարի ձևավորման առաջին տարիներին (Սևանի կողակ, արևելյան տառեխիկ, կովկասյան թեփուղ): Սակայն ջրամբարների հետագա տարիների շահագործման արդյունքում այս ձկնատեսակներն իրենց գերիշխող դիրքը զիջել են արծաթափայլ կարասին, որը դարձել է շատ ջրամբարների հիմնական ձկնատեսակը: Բացի այդ, որոշ ջրամբարներում իրականացվել են արժեքավոր ձկնատեսակների՝ կարպի *Cyprinus carpio*, սպիտակ ամուրի *Ctenopharyngodon idella*, սպիտակ հաստաճակատի *Hypophthalmichthys molitrix* և այլ ձկնատեսակների կլիմավարժեցման աշխատանքներ, որոնք ոչ միշտ են հաջողությամբ ավարտվել [3]:

Ի տարբերություն վերոգրյալ ջրամբարների, Եղվարդի ջրամբարը նախատեսվում է կառուցել Հրազդանի հունից բավական մեծ հեռավորության վրա: Չնայած դրան, կարծում ենք, որ ջրամբարի գործելու առաջին իսկ տարիներին այստեղ բնական ճանապարհով կհայտնվեն Հրազդան գետի միջին հոսանքում բնակվող ձկնատեսակներից շատերը, քանի որ ջրամբար լցվող ջուրը նախատեսվում է վերցնել Հրազդանի միջին հոսանքից: Նորաստեղծ ջրամբարն առավել բարենպաստ պայմաններ կապահովի, հատկապես լիմնոֆիլ ձկնատեսակների, մասնավորապես արծաթափայլ կարասի, ամուրյան նրբաձկնիկի, մասամբ նաև Սևանի կողակի, արևելյան տառեխիկի, կովկասյան թեփուղի համար: Հետագա տարիներին, եթե նպատակապես կամ պատահական կլիմավարժեցման աշխատանքներ չկատարվեն այլ սաղմոնազգի և ծածանազգի ձկնատեսակների ներմուծման առումով, ապա ջրամբարում կսկսեն գերիշխել արծաթափայլ կարասը և ամուրյան նրբաձկնիկը: Այս առումով Եղվարդի ջրամբարի ու Քասաղ գետի միջև նախատեսվող ջրանցքային կապն էական ազդեցություն չի ունենա Քասաղ գետի ձկնաշխարհի տեսակային կազմի վրա, քանի որ այդ գետում արդեն իսկ բնակվում են այն ձկնատեսակները, որոնք կարող են ներթափանցել Հրազդանից Եղվարդի ջրամբար, իսկ այստեղից՝ Քասաղ գետ: Չնայած դրան, հնարավոր են որոշակի ռիսկեր, որոնք կարող են ազդել Քասաղ գետի ձկնային բազմազանության վրա: Մասնավորապես, Եղվարդի ջրամբարի ստեղծման առաջին տարիներից հետո, ըստ մեր կանխատեսումների, այստեղ կարող են գերիշխել որոշ լիմնոֆիլ ձկներ, որոնցից ամենամեծաքանակը կլինեն արծաթափայլ կարասը և ամուրյան նրբաձկնիկը: Հնարավոր է նաև, որ սիրող ձկնորսների կողմից այստեղ կլիմայավարժեցման նպատակով բաց թողնվեն այլ ձկնատեսակներ՝ կարպ, սպիտակ ամուր, սպիտակ հաստաճակատ և այլն, որոնք հատուկ չեն Քասաղին: Արդյունքում կարող են փոփոխվել գետի ձկների տեսակային կազմը, ձևավորված միջտեսակային հարաբերությունները: Միաժամանակ, ջրամբարի սանիտարահիգիենիկ պայմանների վատթարացման պատճառով հնարավոր է ձկների տարբեր վարակիչ հիվանդությունների և մակաբույծների ի հայտ գալը ջրամբարում, որտեղից դրանք կարող են փոխանցվել Քասաղում, հնարավոր է նաև Հրազդանում բնակվող ձկներին: Բացի այդ, Եղվարդի ջրամբարի ջրի որակը կարող է փոփոխվել ջրամբարի ափամերձ շրջանի էռոզիոն գործընթացների, ստորջրյա բուսականության գերաճի ու տիղմակուտակման պատճառով, ինչն էլ Քասաղ գետ թափվելու դեպքում կարող է որոշակիորեն ազդել այդ գետի ջրի որակի վրա՝ ստեղծելով այստեղ բնակվող ձկների բնականոն կենսագործունեության համար անբարենպաստ պայմաններ:

Մյուս կողմից, Եղվարդի ջրամբարում նախատեսվում է ամբարել շուրջ 94 մլն մ³ ջուր, որն ըստ «Եղվարդի ոռոգման համակարգի բարելավման ծրագրի նախապատրաստական հետազոտություն» միջանկյալ հաշվետվության (2015 թ-ի դեկտեմբեր) պետք է իրականացվի մարտ-մայիս ամիսների ընթացքում: Արդյունքում Հրազդան գետի միջին և ստորին հոսանքներում բնակվող ձկնատեսակները կարող են հայտնվել խոցելի վիճակում, քանի որ նրանցից շատերը բազմանում են գարնանը՝ մարտ-մայիս ամիսներին, երբ գետի ջրերը հորդանում են և նպաստավոր պայմաններ ստեղծում ձկների մոտ բազմանալու բնագրի արթնացման, սեռական գեղձերի հասունացման, հարմար ձվադրավայրերի առաջացման ու մանրաձկների գոյատևման համար: Այսպես, Հրազդանի ստորին և միջին հոսանքներում մարտ ամսից սկսում են բազմանալ կամ նախապատրաստվում են ձվադրման միգրացիա կատարելուն Կուրի ենթաբերանը, արծաթափայլ կարասը, հաշամը, ապրիլ ամսից՝ մանրաթեփուկը, անդրկովկասյան սպիտակաձուկը, Կուրի սպիտակաձուկը, Կուրի բեղաձուկը, անդրկովկասյան գուստե-րան, սովորական քառթակը, Սևանի կողակը, արևելյան տառեխիկը, անգորական լերկաձուկը, արծաթաձկնիկը, ամուրյան նրբաձուկը, ծածանը, բրամը:

Այս առումով Եղվարդի ջրամբարը ջրով լցնելու նպատակով Հրազդան գետից ջուր վերցնելը և գետի հունում ձկների բնականոն կենսագործունեության համար անհրաժեշտ ջրի քիչ քանակությունը բացասական ազդեցություն կարող են ունենալ Հրազդանի ստորին և միջին հոսանքներում բնակվող ձկների միգրացիաների կատարման և բազմացման ապահովման համար: Մասնավորապես, ջրի քիչ քանակության դեպքում վերոգրյալ ձկների ձվադրավայրերը, որոնց մեծ մասը գտնվում է գետի և նրան հարակից ջրամբարների առափնյա մասերում 0.1-0.5 մ խորության վրա, կարող են չորանալ, որի արդյունքում ձկները կարող են չբազմանալ կամ դրված ձկնկիթը և թրթուրները կարող են մեծ քանակությամբ ոչնչանալ: Այս առումով Էական նշանակություն ունի Հրազդանի հունով հոսող ջրի այն նվազագույն քանակը, ինչը կարող է բավարարել ձկների միգրացիաների կատարման ու բազմացման համար: Այդ քանակությունը որոշելու համար անհրաժեշտ են համապատասխան լրացուցիչ ամենամյա ջրաբանական ուսումնասիրություններ և երաշխավորություններ:

Ելնելով վերոգրյալից, առաջարկում ենք՝

- Եղվարդի ջրամբարում ջրի ամբարումը սկսել ջրաբանական ամենամյա ուսումնասիրությունների և երաշխավորությունների հիման վրա, Հրազդան գետի ստորին հոսանքում ապահովելով անհրաժեշտ քանակությամբ ջուր՝ այստեղ բնակվող ձկների բնականոն բազմացման պայմաններն ապահովելու նպատակով:

- Բացառել Հրազդան և Զասաղ գետերի համար նոր ձկնատեսակների կլիմայավարժեցման աշխատանքները Եղվարդի ջրամբարում կամ դրանք կատարել համապատասխան մասնագետների առաջարկությունների ու երաշխավորությունների հիման վրա: Խիստ հսկողություն իրականացնել սիրող ձկնորսների կողմից ինքնաբերական կլիմայավարժեցման գործողություններն արգելելու համար:

- Եղվարդի ջրամբարի ջրի մուտքի ու ելքի (ելքերի) վրա տեղադրել մինչև 1 սմ ճեղքերով ձկնապաշտպան ցանցեր՝ դեպի ջրամբար և դրանից դուրս եկող ջրի ուսքերում, հատկապես մանր ձկնատեսակների (ամուրյան նրբաձկնիկ, արևելյան տառեխիկ) սեռահասուն առանձնյակների ազատ տեղաշարժն արգելելու համար:

- Ջրամբարի շուրջը կատարել ծառատնկումներ՝ ափամերձ շրջանում Էռզիոն գործնթացները դանդաղեցնելու և կանխարգելելու համար:

Կարծում ենք, որ վերոգրյալ երաշխավորությունների հիման վրա ծրագրված միջոցառումների պատշաճ կազմակերպումն ու իրականացումը որոշակիորեն կնվազեցնեն Հրազդան և Զասաղ գետերի ձկնային կենսաբազմազանությանը սպառնացող ռիսկերը:

Սույն աշխատանքը կատարվել է Ճապոնիայի միջազգային համագործակցության գործակալության (JICA) ֆինանսական աջակցությամբ: Հեղինակն իր երախտագիտությունն է հայտնում Ի.Գ. Գաբրիելյանին կատարված աշխատանքների ընթացքում համակողմանի աջակցության համար:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Барач Г.П. Рыбы Армении. Тр. Севан. гидробиол. ст. 6, с. 5-70, 1940.
2. Дадикян М.Г. Рыбы Армении. Ереван, АН АрмССР, 245 с., 1986.
3. Пипоян С.Х. Особенности формирования ихтиофауны водохранилищ Армении. Известия аграрной науки, 8, 4, с. 74-77, 2010.
4. Пипоян С.Х. Ихтиофауна Армении: этапы формирования и современное состояние. ISBN 978-3-8473-9977-3. 548 с., 2012.
5. Пипоян С.Х., Тигранян Э.А. Определитель рыб Армении. Известия аграрной науки, 8, ном. 1, с. 112-116, 2010.
6. Gabrielyan B.K. An Annotated Checklist of Freshwater Fishes of Armenia. Naga, The ICLARM Quarterly (24, Nos. 3 & 4) July-Desember, p. 23-29, 2001.

Ստացվել է 02.02.2018