

ՍՆՎԱՆԱ ԼՃԻ ԶԿՆԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՊՐՈՔԼԵՄԸ

Գ. ԳԱՐՐԻԵԼՅԱՆ

Ինժեներ

Հայաստանի բարձր լեռներում, Կովկասյան փոքր լեռնաշղթայի ճյուղավորությունների միջև փռված է Սևանա լիճը: Լիճը գտնվում է Հայկական ՍՍՌ-ի Հյուսիս-արևելյան մասում, ընդարձակ ու խոր փոստրակում, ծովի մակերևույթից 1916 մ բարձրության վրա:

Ռեսպուբլիկայի կյանքում Սևանա լիճը կարևոր նշանակություն ունի: Սևանի ավազանում, Հրազդան գետի ափերին և Արարատյան դաշտավայրում գտնվող տասնյակ կոլտնտեսությունների ու բնակավայրերի համար լիճը հանդիսանում է ջրամատակարարման ու ոռոգման աղբյուր: Նրան հարում են ռեսպուբլիկայի հինգ՝ Սևանի, Նոր Բայազետի, Մարտունու, Բասարգեշարի և Կրասնոսելսկի շրջանները:

Իր յուրահատուկ ունեցումի, բարձրալեռնային դիրքի, զգալի խորությունների և լճային փոստրակի կառուցվածքի առանձնահատկությունների շնորհիվ ձկան սնման համար Սևանա լիճն ունի կերի հարուստ բազա:

Սևանա լճի մեջ թափվում են 28 գետակներ, որոնք բերում են տարեկան ավելի քան 700 մլն. մ³ ջուր, իսկ դրա հետ միասին նաև մեծ քանակությամբ բիոգեն (կենսածին) էլեմենտներ, որոնք մեծ ազդեցություն են գործում լճի կենսաբանական մթերատվության վրա: Լիճն ունի նաև մի կարևոր, ձկան զարգացմանը նպաստող առանձնահատկություն՝ յուրահատուկ ջերմաստիճանային ռեժիմ: Օգոստոսին մակերևութային ջերմաստիճանները հասնում են իրենց մաքսիմումին՝ +20° C-ի և սեպտեմբերի վերջին սկսում են իջնել, իսկ դեկտեմբերին ընկնում են մինչև +8—7° C: Այդ ժամանակ ջրի ջերմաստիճանը հատակում բարձրանում է և խոր գոտում սկսվում է «հիդրավիկական ամառ»:

Ուժեղ քամիների պատճառով ջրային զանգվածը խիստ խառնվում է և ջրի մակերևութային շերտերը սառչում են շատ դանդաղ: Դրա հետևանքով լճի սառումը համեմատաբար հազվադեպ է նկատվում: Վերջին հարյուր տարվա ըն-

թացքում նա միայն 8 անգամ է սառել, ըստ որում, 1949 թ. հետո՝ 3 անգամ: Միևնույն ժամանակ ապացուցված է, որ բարենպաստ ջերմաստիճանային ռեժիմը ջրային զանգվածը հագեցնում է թթվածնով և դրականապես ազդում կենսաբանական պրոցեսների ինտենսիվության վրա: Ջերմաստիճանային գործոնը նույնպես դրական դեր է խաղում Սևանի ձկների ձվադրման ու կերային միգրացիաների գործում:

Լճում ապրում են կարմրախայտի 4 տեսակ, որոնց արդյունահանումն իր նմանը չունի աշխարհում: Սևանի իշխանը իր համեղությամբ հազվագյուտ ձուկ է և բարձր է գնահատվում:

Սևանի ձկան որսի հաշվառումը, սկսած 1925 թ., ցույց է տալիս, որ տասը տարվա ընթացքում՝ 1925-ից մինչև 1934 թ., Սևանում միջին տարեկան որսը կազմել է 7780 ց: Սկսած 1935 թ., ըստ երևույթին, ինտենսիվ ձկնորսության հետևանքով, միջին տարեկան արդյունահանումը սովելացել և հասել է 10 823 ց-ի:

Ինչպես պետք էր սպասել, լճի մակարդակի իջեցումը բացասաբար է անդրադարձել Սևանի կարմրախայտի հաշվառված որսի վրա: Վերջին տարիների ընթացքում, ջրի իջեցման ժամանակաշրջանից հետո, կարմրախայտի միջին տարեկան որսը, արդյունահանման ու հաշվառման լավ կազմակերպման պայմաններում, կազմել է 6000 տ, այսինքն՝ մինչև իջեցման ժամանակաշրջանից 1500 ց-ով ավելի պակաս:

Որսի նվազելու հետ միասին վատացել է նաև նրա տեսակարար կազմը: Մինչև իջեցման ժամանակաշրջանում կաթմախայտի ամբողջ որսից բարձր գնահատվող իշխանը կազմում էր 74-ից մինչև 81%, իսկ ձվադիր կարմրախայտների տեսակները՝ ընդամենը 19—26 %: Ներկայումս ամբողջ որսի մեջ իշխանի տեսակարար կշիռն իջել է մինչև 33 %:

Այսպիսով, լճի մակարդակի իջեցումը բացասաբար է ազդում լճի ձվադրման տեղերում բազմացող կարմրախայտի որսի վրա: Համեմատա-

բար ավելացել է դետաբերաններում ձկնկիրժ դնող մյուս տեսակի ձկնհրի՝ խրամուլի, սիդի որսը:

Հեղինակավոր մասնագետների (Աղբբեջանական ՍՍՌ ԳԱ ակադեմիկոս Ա. Ն. Դերժավին, բիոլոգիական գիտությունների թեկնածու Ա. Վ. Շատոնով) պրոգնոզները հանդում են հետևյալին.

1. Սևանի մակարդակի 20 մ իջնելու դեպքում մերկացած հողամասերի տարածությունը կկազմի 189,3 կմ², այսինքն՝ մինչիջեցման տարածություն 13,1%-ը, իսկ ջրային զանգվածի ծավալը կպակասի 26,5 կմ³-ով, այսինքն՝ 45,3%-ով:

2. Լճի մակարդակի իջեցումը կներգործի նրա ջերմային ռեժիմի վրա, տեժեղացնելով ամբողջ ջրային զանգվածի տաքացումը՝ ամռանը և սառեցումը՝ ձմռանը:

3. Կփոխվեն ջերմաստիճանային մաքսիմումների ստացման ժամկետները, ինչպես և ջերմաստիճանային ստրատիֆիկացիայի (շերտավոր կազմության) բնույթը:

4. Ջրի ծավալի և ջերմային հաշվեկշռի նվազելու կապակցությամբ հնարավոր է լճի ավելի հաճախակի սառումը:

5. Մեծ Սևանում այդ ժամանակ կսկսվի տիղմի հաստ շերտերի տեղուման պրոցեսը, որի հետևանքով ջրում օրգանական նյութերի պարունակությունը խիստ կավելանա: Կաճի նաև թըթվածնի սպառումը դրանց օքսիդացման վրա: Այդ պատճառով Մեծ Սևանի ջրերում հնարավոր է թթվածնի պարունակության իջեցումը մինչև 5—4 մգ/լ, իսկ առանձին ամիսներին՝ ավելի ցածր:

6. Լճի 20 մ իջնելու դեպքում գրեթե ամբողջապես կմերկանան կոպիճա-խճաքարային և խճաքար-ավազային բնահողերը և կսկսվի տիղմի հիմնական շերտերի ողողումը: Այդ կապակցությամբ կարմրախայտի արդյունահանման պաշարների բնական վերարտադրությունը կդադարի:

7. Լճի մակարդակի 20 մ իջնելու դեպքում տեղի կունենա լճի հատակի արդյունավետ գոտու հետագա բարձրացում: Եթե մինչև իջեցումն այդ գոտին գրավում էր 189 կմ², 10 մ իջնելու դեպքում՝ 228 կմ² տարածություն, այս տվյալ էտապում կավելանա մինչև 322 կմ², և սակավ արդյունավետ գոտին, որն ընկած է 40 մ խորություն-

ների առկա ցածր, կկրճատվի 80,5%-ով և կպրավի 176 կմ² տարածություն, մինչիջեցման ժամանակաշրջանի 904 կմ² փոխարեն: Արդյունավետ գոտու տարածության խիստ մեծացումն առաջ կբերի լճի բենթոսի (խորքի) կենսազանգվածի բարձրացում [1]:

Այսպիսով, լճի մակարդակն իջնելու դեպքում ձկան կերի բազան ավելի կբարելավվի, բայց կարմրախայտի ձվադրման տեղերը և սիգի ու խրամուլի ձվադրման տեղերի մեծ մասը կմերկանան: Լճի մակարդակի անընդհատ անկման պայմաններում նոր ձվադրման տեղերի գոյացման պրոցեսը դործնականորեն անհնար է, որի հետևանքով լճում կամրախայտի բնական բազմացումը կդադարի, իսկ մնացած ձկներինը կհասնի մինիմումի:

Այս պայմաններում կերի ռեսուրսների ունեցիկն ու օգտագործումը ենթադրում է այդ ձկների ինտենսիվ արհեստական բաղմացում ձկնաբուծական կետերում և գործարաններում: Երբ լճի մակարդակն իջնի 30 մ, նրա հայելու մակերեսը, մինչիջեցման շրջանի համեմատությամբ, կկրճատվի 319 կմ²-ով, իսկ ջրային զանգվածի ծավալը՝ 38,2 կմ³-ով կամ 65,4%-ով: Այս դեպքում կարելի է ենթադրել, որ լճի ջերմային ու գազային ռեժիմների խիստ փոփոխությունների և լճային ձվադրման տեղերի մերկացման հետևանքով լճի ժամանակակից ձկնատնտեսությունը կքայքայվի:

Հետևաբար, վերադաս մարմինների կողմից ընդունված որոշումը, 1965 թ. սկսած, էներգետիկական նպատակներով Սևանա ջրերի բացթողումը դադարեցնելու մասին, միանգամայն ճիշտ և ժամանակին է:

Լճի մակարդակը 20 մ իջողատի՝ վրա պահպանելու պայմանով, Սևանի համար կստեղծվեն նրա ռեժիմի կայունացման հնարավորություններ և կսկսվի նրա՝ որպես կուտուրական ձկնատնտեսության տարածության բաղադրամասն երկարատև շրջանը:

«Գիտությունների ակադեմիայի» ինստիտուտի Բաքվի նախկին բաժանմունքում մեծ խնամքով կատարված նախագծա-հետազոտական աշխատանքները, որոնց մասնակցել են Աղբբեջանական ՍՍՌ

¹ Իզոբատ — ջրային ավազանների հավասար խորությունների կետերը միացնող գիծ:

ԳԱ իսկական անդամ պրոֆեսոր Ա. Ն. Դերժավինը, Հայկական ՍՍՌ-ի ՊԱ Սկանի հիդրոբիոլոգիական կայանի գիտնականներ Մ. Գ. Դադիկյանը և Ի. Վ. Շարոնովը, ցույց են տվել, որ եթե նախագծված ձկնաբուծական-մեղիորատիվ կառուցվածքների շինարարությունն իրագործվի, ապա Սկանա լճում ձկան որսը կարելի է պահպանել 8—10 հազ. ց, այսինքն՝ մինչև շեղման ժամանակաշրջանի մակարդակի վրա:

Ձկնաբուծական տնտեսության նախագծով Սկանա լճի համար նախատեսվում է Սկան քաղաքի մոտ կառուցել մեկ կենտրոնական ձկնաբուծական գործարան՝ 9,5 հեկտար տարածություն ունեցող աճեցման լճակներով: Վերջիններս ձկնկիթ պետք է մատակարարեն նաև Սկանի առափնյա կիճք (71 հեկտար), Կարճաղբյուր (20 հեկտար) և Յարֆուլու (11,7 հեկտար) գյուղերի շրջանում կազմակերպվող աճեցման լճակային տնտեսություններին, որոնք ընդհանուր տարածությամբ կազմում են 112 հեկտար:

Ամառային բախտակի և գեղարքունու պաշարները պահպանելու համար անհրաժեշտ է նաև վերակառուցել Նոր Բայազետի և Կարճաղբյուրի գոյություն ունեցող գործարանները, որոնք ներկա պայմաններում ի վիճակի չեն կատարելու իրենց առաջ դրված խնդիրները:

Սկանի ձկնաբուծական օբյեկտների վերակառուցման նախագծի համաձայն, կարմրախայտի և սիգի որսը կարելի է հասցնել տարեկան մինչև 6200 ց, իսկ խրամուկինը՝ 5000 ց:

Բոլոր ձկնաբուծական գործարանների շինարարության նախահաշվային արժեքը կազմում է 8,8 մլն. ռուբլի:

Արդյունաբերական ձեռնարկությունների կառուցման համար հատկացվող կապիտալ ներդրումների արդյունավետության մասին սովորաբար դատում են ըստ այն ժամանակամիջոցի, որի ընթացքում ձեռնարկությունից ստացած օգուտների հաշվին ծածկվում են կատարած

ծախսերը: Այդ մեթոդը կիրառելի է նաև Սկանա լճի ձկնաբուծական ձեռնարկությունների տնտեսական գնահատականը որոշելիս: Հաշվարկումները ցույց են տալիս, որ հիշյալ ձկնաբուծական գործարանների կառուցման ծախսերը կծածկվեն 19 տարուց հետո:

Ծախսերի ծածկման պայմանի ժամկետը թույլ է տալիս Սկանա լճի ձկնաբուծական միջոցառումների կոմպլեքսը համարել բավական արդյունավետ, իսկ նրանց կառուցման համար անհրաժեշտ միջոցների ներդրումը՝ տնտեսապես նպատակահարմար և հիմնավորված:

Նվ եթե ընդունենք, որ մինչև շեղման ժամանակաշրջանի համեմատությամբ ձկան որսը պակասելու դեպքում ռեսպուբլիկան տարեկան ունենում է մի քանի մլն. ռուբլու կորուստ, ապա Սկանա լճի ձկնաբուծական օբյեկտների կառուցումը դառնում է չափազանց կարևոր և անհրաժեշտ:

Սկանի ձկան պաշարները պահպանելու անհետաձգելի միջոցառումներից մեկն էլ ջրընդունիչի մոտ ձկնապաշտպան սարքերի կառուցումն է:

Ինչպես հայտնի է, ձկան մի մասը (հատկապես մանր տեսակը) անվերադարձ կերպով քրշվում-տարվում է լճից դուրս հոսող ջրի հետ: Ընկնելով մեծ արագությունների (ավելի քան 0,2 մ/վրկ) գոտիները, ձկնիկները անկարող են լինում հաղթահարել ջրի արագությունը և տարվում են նրա հետ:

Սկանի ջրընդունիչի պայմաններում, մեր կարծիքով, կիրառելի է միայն էլեկտրաարգելիչ պաշտպանությունը: Այդ ձկնապաշտպան էլեկտրաարգելիչները փորձարկված են և կիրառվում են բաց, հզոր ջրընդունիչների համար:

Գ Ր Ա Կ Ա Ն Ո Ւ Թ Յ Ո Ւ Ն

1. Схема рыболовных мероприятий на озере Севан, Бакинская экспедиция института «Гидрорыбпроект», 1956.