

ԱՄՓՈՓԻՉ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

«ՍԵՎԱՆԱ ԼՃԻ ԷԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՎԻՃԱԿԻ, ՍԵՎԱՆԻ ԻՇԽԱՆԻ ՑԱՆՑԱՎԱՆԴԱԿԱՅԻՆ
ԶԿՆԱԲՈՒԾՈՒԹՅԱՆ ՇՐՋԱԿԱ ՄԻՋԱՎԱՅՐԻ ՎՐԱ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅԱՆ, ԷԿՈԼՈԳԻԱԿԱՆ
ՈՒԽԿԵՐԻ ԵՎ ԱՄԻՄԻԼՅԱՑԻՈՆ ՊՈՏԵՆՑԻԱԼԻ ԳԱԱՀԱՏՄԱՆ» 2016 ԹՎԱԿԱՆԻ ՀԱՄԱԼԻՐ
ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳԱՅԻՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ

Հաստատված է Մոնիթորինգի խորհրդի

21.07.2017 թ. որոշմամբ



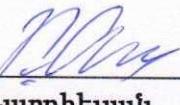
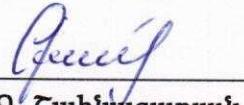
**ՍԵՎԱՆԱ ԼՃԻ ԷԿՈՀԱՍՏԱԿԱՐԳԻ ՀԱՄԱԼԻՐ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄՈՆԻԹՈՐԻՆԳԻ
ԱՄՓՈՓԻՉ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ
(2016 թՎԱԿԱՆ)**

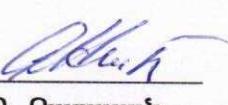
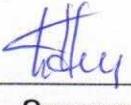
ՀՀ կառավարության 2013 թվականի դեկտեմբերի 19-ի 1442-Ն որոշմամբ հավանության արժանացած «Սևանա լճում իշխանի պաշարների վերականգնման և ձկնաբուծության զարգացման համալիր ծրագրի» (այսուհետ՝ Համալիր Ծրագիր) շրջանակում «Սևանի իշխանի պաշարների վերականգնման և ձկնաբուծության զարգացման» հիմնադրամը 2016 թվականի ընթացքում իրականացրել է Սևանա լճի էկոլոգիական վիճակի, Սևանի իշխանի ցանցավանդակային ձկնաբուծության շրջակա միջավայրի վրա ազդեցության, էկոլոգիական ռիսկերի և ասխմիլյացիոն պոտենցիալի գնահատման համալիր բնապահպանական մոնիթորինգ:

Մոնիթորինգն իրականացվել է համաձայն Մոնիթորինգի խորհրդի կողմից հաստատված 2016 թվականի ծրագրի՝ հետևյալ կազմակերպությունների կողմից.

- ՀՀ ԲՆ «Շրջակա միջավայրի մոնիթորինգի և տեղեկատվության կենտրոն» ՊՈԱԿ,
- ՀՀ ԳԱԱ «Էկոլոգոնոպոսֆերային հետազոտությունների կենտրոն» ՊՈԱԿ,
- ՀՀ ԳԱԱ «Կենդանաբանության և հիդրոէկոլոգիայի գիտական կենտրոն» ՊՈԱԿ,
- ՀՀ ԳԱԱ Ա.Բ. Նալբանդյանի անվան «Քիմիական ֆիզիկայի ինստիտուտ» ՊՈԱԿ,
- «ՆԵՈ ԼԱԲ» ախտորոշիչ լաբորոտորիա,
- «Սևանի իշխանի պաշարների վերականգնման և ձկնաբուծության զարգացման» հիմնադրամ:

Մոնիթորինգի արդյունքները համալրվել են նաև ՀՀ ԲՆ «Սևան ազգայի պարկ» ՊՈԱԿ և ՀՀ ԱԻՆ «Հիդրոօդերևութաբանության և մթնոլորտային երևույթների վրա ակտիվ ներգործության ծառայություն» ՊՈԱԿ կազմակերպություններից ստացված տվյալներով և տրամադրվել մոնիթորինգի խորհրդի անդամներին: Մոնիթորինգի Խորհրդի անդամներն են Հայաստանում տվյալ ոլորտի առաջատար մասնագետներ՝ ՀՀ ԳԱԱ «Կենդանաբանության և հիդրոէկոլոգիայի գիտական կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի տնօրեն կ.գ.դ. պյուֆեսոր Բարդուի Գաբրիելյանը, ՀՀ ԲՆ «Շրջակա միջավայրի մոնիթորինգի և տեղեկատվության կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի փոխտնօրեն ք.գ.թ. Գայանե Շահնազարյանը, ՀՀ ԳԱԱ Էկոլոգոնոպոսֆերային կենտրոնի աշխատակից տ.գ.դ. Գայանե Բաբայանը և ՀՀ ԲՆ «Սևան ազգային պարկ» ՊՈԱԿ-ի աշխատակից, կ.գ.թ. Նորիկ Բաղայանը, ովքեր վերլուծելով ստացված տվյալները ներկայացրել են սույն ամփոփիչ հաշվետվությունն ըստ ներքոնշյալ տեխնիկական առաջարանքի:

 
Բ. Գաբրիելյան Գ. Շահնազարյան

 
Գ. Բաբայան Ն. Բաղայան

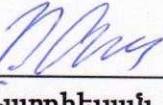
Տեխնիկական առաջադրանք.

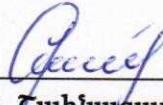
1. Սևանա լճի լիմնոհամակարգի հիդրոէկոլոգիական ցուցանիշների և Սևանի իշխանի պոպուլյացիոն ցուցանիշների բազմամյա տվյալների վերլուծություն, դրա հիման վրա իշխանի պոտենցիալ կերային բազայի գնահատում և ներկա պայմաններում տարեկան կերարածնի որոշում:
2. Սևանա լճի էկոլոգիական վիճակի ինտեգրալ գնահատում և հիդրոբիոնտների գարգացման առանձնահատկությունները պայմանավորող հիմնական գործոնների բացահայտում՝ ջրակենսաբանական և ջրաքիմիական ցուցանիշների բազմաչափ վիճակագրական վերլուծության օգնությամբ:
3. Լճային էկոհամակարգի կողմից օրգանական նյութի ասսիմիլյացիայի հնարավորությունների գնահատում:
4. Սևանա լճի էկոհամակարգի տրոֆիկ շղթայի տարրեր օդակների ջրակենսաբանական և ֆիզիկաքիմիական վերլուծություն և ցանցավանդակային ձկնաբուծական տնտեսության շահագործման ազդեցության գնահատում Սևանա լճի էկոհամակարգի վրա:
5. Սևանա լիճ թափվող գետերի քիմիական որակի գնահատում:
6. Սևանա լիճ թափվող գետերի ազդեցության գնահատում Սևանա լճի ջրի որակի վրա:
7. Սևանա լճի ավազանում թափվող մթնոլորտային տեղումների քիմիական կազմի վերլուծություն:
8. Սևանա լճի արրանյակային լուսանկարների միջոցով իրականացված հետազոտության (remote sensing) և հիդրոէկոլոգիական (ջրաքիմիական, ջրաֆիզիկական և ջրակենսաբանական) մոնիթորինգի տվյալների համադրում:

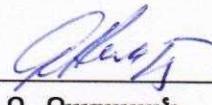
Ամփոփելով 2016 թվականին իրականացված Սևանա լճի և դրա ջրհավաք ավազանի համալիր մոնիթորինգի աշխատանքները, Մոնիթորինգի խորհուրդը հանգել է ստորև ներկայացվող եզրակացություններին:

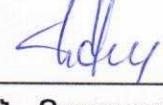
Եզրակացությունները վիճակագրորեն ստույգ վերլուծել հնարավոր չի եղել՝ էկոհամակարգի վիճակի լիարժեք գնահատման համար բավարար նախնական տեղեկության բացակայության պատճառով:

Այսպես՝ չնայած նախորդող ավելի քան 20 տարիների ընթացքում տարրեր կազմակերպությունների կողմից իրականացվել են Սևանա լճի և դրա ջրհավաք ավազանի հետազոտման առանձին աշխատանքներ, սակայն դրանք չեն ներառել բոլոր ջրաբանական սեղոնները և այդ աշխատանքների ընթացքում ուսումնասիրվել


Բ. Գարբիելյան


Գ. Շահնազարյան


Գ. Բաբայան


Ն. Բաղդայան

են լճի և գետերի դիտացանցի էականորեն ավելի քիչ՝ դիտակետեր և ջրի որակի բնութագրիչ ցուցանիշներ:

Հետազա տարիներին, Հիմնադրամի և Մոնիթորինգի Խորհրդի կողմից ուղղորդված համալիր մոնիթորինգի իրականացման արդյունքում, հնարավորություն կրնակների՝ ստեղծելու տվյալների բազա և կայացնելու առավել ստույգ, ճշգրիտ և վիճակագրորեն հավաստի եզրահանգումներ՝ համադրելով բազմամաս հետազոտությունների արդյունքները:

Եզրակացություններ.

1. Սևանա լճում ազոտային միացությունների կոնցենտրացիաները ինչպես տարվա ընթացքում, այնպես էլ երկարամյա ժամանակահատվածում (1990-2016թթ.) էականորեն փոփոխվում են, ինչը վկայում է լճի անհավասարակշիռ վիճակի մասին՝ պայմանավորված հիմնականում լճի մակարդակի անընդհատ փոփոխմամբ և լճի էկոլոգիական հավասարակշռության համար անհրաժեշտ անբավարար խորությամբ: Այդ պատճառով Սևանա լճի համար բնութագրական (ֆոնային) ազոտային միացությունների կոնցենտրացիաների փոփոխության տիրույթը հստակ գնահատել հնարավոր չի եղել:
2. Մնուցող նյութերից յուրաքանչյուրի համար կոնցենտրացիաների սեզոնային տատանումները տարբեր են: Նիտրատ իոնի պարունակությունը Սևանա լճում համեմատաբար բարձր է գարնանը բոլոր խորություններում, իսկ ամռանը՝ միայն հատակամերձ շերտում: Աշնանը նիտրատ իոնի պարունակությունը կտրուկ նվազում է՝ պայմանավորված կենսագովածի կողմից յուրացմամբ: Գարնանը և ամռանը նիտրատ իոնի պարունակությունը Մեծ Սևանում Փոքր Սևանի համեմատությամբ ավելի բարձր է:
3. Ամռնիում իոնի պարունակության մեծագույն արժեքները դիտվում են աշնանը լճի տարբեր շերտերում, իսկ համեմատաբար ցածր կոնցենտրացիաները՝ ամռանը: Աշնանը ամռնիում իոնի կոնցենտրացիայի համեմատաբար բարձր արժեքները դիտվել են Մեծ Սևանի Արփա, Գիլի, Ծովինար, Նորագուգ, Ծափաթաղ դիտակետերում և Կարձաղբյուրի ցանցավանդակի շրջակայրում:
4. Ֆոսֆատ իոնի պարունակությունը Սևանա լճում համեմատաբար բարձր է գարնանը բոլոր խորություններում, փոքր աճ դիտվում է մակերևույթից դեպի խորք շերտերում: Ամռանը և աշնանը ֆոսֆատ իոնի կոնցենտրացիան հատակամերձ շերտում մի քանի անգամ բարձր է: Ֆոսֆատային ֆոսֆոր/ընդհանուր ֆոսֆոր հարաբերակցությունը

Բ. Գաբրիելյան

Գ. Շահնազարյան

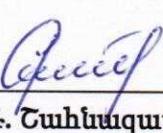
Գ. Բաբայան

Ն. Բաղդալյան

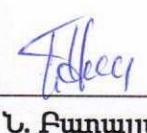
բավականին փոքր է. այսինքն գերակշռում է քիչ լուծելի օրգանական ֆուֆորը: Գետերում ֆուֆատային ֆուֆոր/ընդհանուր ֆուֆոր հարաբերակցությունը մոտ 2.5-5 անգամ բարձր է լճում դիտված հարաբերակցությունից, այսինքն գետերին բնորոշ է ֆուֆոր իոնի լուծելի ֆուֆատային ձեր, որը թափվելով լիճ դառնում է ջրային կենդանական և բուսական աշխարհի սնման աղբյուր: Արդյունքում ֆուֆատային անօրգանական ձեր վեր է ածվում օրգանական ձևի:

5. Սևանա լիճը գտնվում է մեզոտրոֆ վիճակում, սակայն դիտվում է օլիգոտրոֆ վիճակի անցման որոշակի միտում: Մեզոտրոֆ վիճակը բնութագրվում է լուծված թթվածնի անբավարարությամբ և թափանցիկության փոքր արժեքներով: Մեծ Սևանի հիպոլիմնիոնի 25-30մ խորության շերտում ամռանը և վաղ աշնանը լուծված թթվածնի կոնցենտրացիները գնահատվել են «անբավարար» (2մգ/լ -ից ցածր), իսկ Փոքր Սևանում 25 մ խորությունից սկսած լուծված թթվածնի պարունակությունը կտրուկ նվազում է: Սևանա լճում թափանցիկության առավելագույն արժեքը՝ 12 մ, դիտվել է հուլիսին Մեծ Սևանում:
6. Սևանա լճի հանքայնացումը 2005-2016թթ.-ին նվազել է նախորդող տարիների համեմատությամբ՝ պայմանավորված լճի մակարդակի բարձրացմամբ, իսկ առանձին տարիներին հանքայնացման արժեքների փոփոխությունը կապված է Սևանա լիճ թափվող ջրի և ջրառի քանակների հարաբերակցությունից:
7. Սևանա լճի ջրի որակը գնահատվել է ՀՀ ձեռնադրության համար և ԵՄ կողմանը նորմերով: ՀՀ ձեռնադրության նորմերը գերազանցել են ԹՎՊ5-ի կոնցենտրացիայի միջին արժեքները (միայն մայիսին դիտարկումների 22%-ը): ԹԲԴ-ի կոնցենտրացիայի միջին արժեքները գերազանցել են ՀՀ ձեռնադրության և ԵԿ կողմանը ՍԹԿ-ները գարնանը դիտարկումների մոտ 20%-ում, ամռանը՝ 67 %-ում, իսկ աշնանը՝ 71 %-ում: Նիտրիտ իոնի գարնանը դիտված կոնցենտրացիայի միջին արժեքները գերազանցում են ԵՄ ձեռների պահպանության ՍԹԿ-ն: Ամռնիում իոնի միջին արժեքները գերազանցում են ԵՄ ձեռների պահպանության նորմը բոլոր սեզոններին, իսկ ԵՄ կողմանը նորմը՝ մայիսին և հոկտեմբերին: Նիտրատ, ֆոսֆատ իոնների, ընդհանուր ֆուֆորի, ընդհանուր օգանական ածխածնի, կախալ նյութերի կոնցենտրացիայի միջին արժեքները չեն գերազանցում նորմերը: Մետաղների միջին կոնցենտրացիաները, ինչպես նաև մեծագույն արժեքները, չեն գերազանցում ԵՄ ձեռնադրության և ԵՄ կողմանը նորմերը: ՀՀ ձեռնադրության նորմերը գերազանցվել են մագնեզիումի, վանադիումի, քրումի և սելենի դեպքում:


Գ. Գարբիելյան

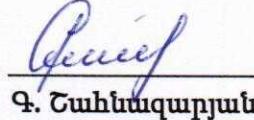

Գ. Շահնազարյան

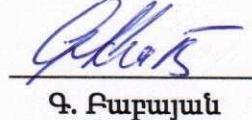

Գ. Բարայան


Ն. Բաղդասարյան

8. Հատակային նստվածքներում մետաղների պարունակությունը գնահատվել է կանադական նորմերի կիրառմամբ: Նորմավորված 6 մետաղի՝ As, Cd, Cr, Cu, Pb և Zn, համապատասխան ՍԹԿ-ների գերազանցումներ դիտվում է հիմնականում արսենի և բրոմի մոտ: Կաղմիումի և ցինկի պարունակությունը ՍԹԿ-ից բարձր է դիտվել միայն 8-րդ դիտակետում աշնանը, իսկ պղինձը 8-րդ և 9-րդ դիտակետերում կրկին աշնանը: Կապարի պարունակությունը դիտվել է նորմի սահմաններում:
9. Աևանա լիճ թափվող գետերից միայն Մասրիկ, Զկնագետ և Լիճք գետերի հատակային նստվածքներում է դիտվել ծանր մետաղների պարունակության ՍԹԿ-ից գերազանցումներ: Մասրիկ գետի գետաբերանում բոլոր 6 մետաղների պարունակությունները գերազանցում են համապատասխան ՍԹԿ-ները: Բացի նշված մետաղներից, Մասրիկ գետի գետաբերանի հատակային նստվածքներում բարձր է նաև կորալտի, նիկելի և ծարիրի պարունակությունները:
10. Լճի, գետերի և տեղումների նմուշներում սնդիկի չափելի կոնցենտրացիաներ չեն դիտվել:
11. Կայուն օրգանական աղտոտիչներ հայտնաբերվել են՝ լճի ջրերի 242 նմուշից ընդամենը 5-ում, մայիս ամսին վերցված լճի հատակային նստվածքների 52 նմուշից ընդամենը 4-ում, հոկտեմբեր, նոյեմբեր, դեկտեմբեր ամիսներին վերցված գետերի հատակային նստվածքների 127 նմուշից ընդամենը 12-ում: Հայտնաբերված կոնցենտրացիաները 100-500 անգամ ցածր են սահմանային թույլատրելի կոնցենտրացիաներից:
12. Աևանա լիճ թափվող գետերի ջրերում և մժնոլորտային տեղումների նմուշներում կայուն օրգանական աղտոտիչներ քանակապես չեն հայտնաբերվել:
13. Լճի և գետերի անալիզված նմուշներից 137-ում հայտնաբերվել են նավթամթերքի, մասնավորապես՝ բենզոլի և քլորբենզոլի հետքային քանակներ (ՍԹԿ-ներից 100-500 անգամ պակաս): Նավթամթերքների կոնցենտրացիաները համեմատաբար ավելի բարձր են աշնանային և ձմեռային ամիսներին, ինչը պայմանավորված է ցուրտ եղանակին դրանց գոլորշիացման ինտենսիվության նվազմամբ:
14. Տեղումների բաղադրությունը ունի սեղոնային կախվածություն: Տեղումների անալիզված 33 նմուշից 25-ում հայտնաբերվել են նավթամթերքի, մասնավորապես բենզոլի և քլորբենզոլի հետքային քանակներ (ՍԹԿ-ներից 100-500 անգամ պակաս):
15. Ցանցավանդակային տնտեսության գոտուց վերցված նմուշներում և Կարձաղբյուրի ձկնարուծարանից դուրս հնոտ ջրերի նմուշներում կայուն օրգանական աղտոտիչներ, բենզոլ, քլորբենզոլ, սնդիկ քանակապես չեն հայտնաբերվել:


Գ. Կարպետյան


Գ. Շահնազարյան


Գ. Բարսյան


Տ. Բարսյան

16. Ցանցավանդակային տնտեսության գոտուց վերցված իշխան տեսակի 8 և ավելի ամսական ձկների 8 առանձնյակի մարմինների նմուշներում կայուն օրգանական աղտոտիչներ և սնդիկ քանակապես չեն հայտնաբերվել:
17. Արբանյակային հեռազննման, մասնավորապես Landsat 8 OLI տվյալների կիրառմամբ հանարավոր է եղել ուսումնասիրել Սևանա լճում ջրի ծաղկման ֆիտոպլանկտոնի կենսազանգվածի տարածաժամանակային բաշխվածությունը: Մշակվել է ոչ գծային ռեզընիոն մոդել, սակայն առաջարկվող ալգորիթմի հմայիրիկ բնույթը սահմանափակում է նրա կիրառելիությունը ֆիտոպլանկտոնի կենսազանգվածի պարունակությունների որոշակի միջակայքերի, տարբեր տեղամասերի և սեզոնների դեպքում: Ցանկալի է մեծացնել դաշտային հետազոտությունների տվյալների շարքը և լրամշակել ֆիտոպլանկտոնի կենսազանգվածի պարունակությունների որոշման ալգորիթմը՝ յուրաքանչյուր ամսվա համար մշակելով նոր ալգորիթմ:
18. Ջրի ջերմաստիճանի հեռազննման համակարգը մշակվել է լճի ջրի միայն մակերևութային շերտի ջերմաստիճանի որոշման համար, որի արդյունքում ստացվել են լճի ջրի ջերմաստիճանի քարտեզներ՝ մայիս, օգոստոս և սեպտեմբեր ամիսների համար: Ստացված ալգորիթմների լրամշակման դեպքում, հնարավոր է անցնել լճի ջրի ծաղկման, պղտորության և ջերմաստիճանի պարբերական ուսումնասիրությունների:
19. Ջրի թափանցիկության (Սեկի դիսկի խորություն) և պղտորության (պղտորության նեֆելոմետրիկ գործակից՝ NTU) համաշխարհային մոդելները ջրի ուսումնասիրման համար մեզ մոտ կիրառելի չեն՝ Սևանա լճի առանձնահատկությունների պահով: Իսկ նոր մոդելի մշակման համար պահանջվում է դաշտային չափումների ժամանակային շարք, որը հնարավոր կլինի հետազոտությունների շարունակության դեպքում: Վերջիններիս առկայությունը կօժանդակի ջրում կախյալ նյութերի ընդհանուր քանակության հեռազննման առաջին մոտեցմամբ մշակված մոդելի լրամշակման գործում՝ բարձրացնելով մոդելի կանխատեսման աստիճանը:
20. Արբանյակային և նմուշային եղանակով կախյալ նյութերի տվյալների համադրման և կոռելացիաների ճշգրիտ գնահատման համար անհրաժեշտ է հետազոտության նույն ժամանակահատվածի տվյալների երկար շարքի համադրություն:
21. Ջրի մանրէաբանական փորձարկումների արդյունքները ցույց են տալիս, որ հետազոտված ջրերում բացակայում են հիվանդածին փակումնաս (Pseudomonas aeruginosa) և սալմոնելլա (salmonella) ընտանիքի բակտերիաները: Արգիշի, Կարձաղբյուր, Շորժա, Արփա, Ծակար և Հրազդան գետերի ջրերում գրանցվել են պայմանական հիվանդածին բակտերիաներ՝ պրոտեոս (Proteus), Էրվինիա (Erwinia), մորգանելլա (Morganella morganii) և Էդվարսիելլա իդալիուրի (Edwardsiella ictaluri): Մարտունի և Վարդենիս գետի ջրերում էշերիխիա կոլի (E-Coli) մակարդակը չի

Բ. Արքրիկելյան

Գ. Շահնազարյան

Գ. Բաբայան

Ն. Բաղդայան

գերազանցում ՍԹԿ-ն: Մարտունի, Վարդենիս և Կարճաղյուր գետերի ջրերում ձկների համար վտանգ ներկայացնող բակտերիաների (ստաֆիլակուլքը *Staphylococcus* առկայությունը սահմանային է և կարիք ունի մանրէաբանական վերահսկման:

22. Թեպետ աշնանը նկատվում են որոշ ջրակենսրանական ցուցանիշների փոփոխություններ, որոնք կարող են վկայել ցանցավանդակներին հարող տարածքներում օրգանական նյութի ավելացման մասին, սակայն վստահ ասել, որ դա ցանցավանդակային տնտեսության գործունեության ազդեցության արդյունք է, դեռ վասի որ, վերջին տարիների համեմատական վերլուծությունը ցույց է տվել, որ լճի ողջ տարածքում ցանցավանդակային տնտեսության բացակայության պայմաններում (տնտեսությունը շահագործվել է 2016 թվականի. օգոստոս-սեպտեմբեր ամիսներից սկսած) նույնպես գրանցվել են էկոտրոֆացմանը բնորոշ արժեքներ:
23. Սևանա լճի ավագանի գետերի միջոցով լիճ են թափվում զգալի քանակությամբ սնուցող նյութեր, ընդ որում գետերում դրանց տարեկան միջին պարունակությունը մի քանի անգամ գերազանցում է Սևանա լճում դրանց առկայությանը: Գետերի միջոցով տարեկան Սևանա լիճ է թափվում մոտ 528.16 տ ֆուֆոր:
24. Լճում սնուցող նյութերի՝ ազոտի, ֆոսֆորի և ածխածնի միացությունների մեծ կոնցենտրացիաները կարող են հանգեցնել նորմալ գործընթացների կտրուկ խախտումների՝ պայմանավորված առաջին հերթին լճի «ծաղկմամբ»: Սևանա լճում այդ գործընթացում սահմանափակող գործոնը հանդիսանում է ֆուֆորը: Այդ մասին է վկայում նաև Սևանա լճում ածխածնի, ազոտի և ֆոսֆորի հարաբերակցությունը՝ 447:17:1, (Փիտոպլանկտոնի կենսագործունեության համար անհրաժեշտ հարաբերակցությունը C:N:P=106:16:1): Ուստի լճի ասխմիլյացիոն պոտենցիալը հաշվարկելիս շեշտը դրվել է ընդհանուր ֆուֆորի քանակական փոփոխությունների վրա: Հաշվարկները ցույց են տալիս, որ ներկայիս ջրի ծավալի և ջրափոխության արագության պայմաններում, ինչպես նաև ջրհավաք ավագանից օրգանական նյութերի ներթափանցման տվյալ մակարդակի և տեսակի դեպքում, Սևանա լիճը, բացի գետերի միջոցով մուտք գործող ֆուֆորից, կարող է յուրացնել տարեկան լրացնությունը մոտ 44 տոննա ֆուֆոր: Ինչը նշանակում է, որ ցանցավանդակային տնտեսությունների շահագործման արդյունքում, մեկ տարվա ընթացքում ոչ ավելի քան 44 տոննա ֆուֆորի լիճ ներհոսքի դեպքում, ֆուֆորի քանակությունը չի գերազանցի ՀՀ ՍԹԿ գերազանց նորմերը:
25. Սևանա լճում ներկայում առկա կերային բազան՝ զոռավանկտոնի և հատակային անողնաշարավորների պաշարները, կարող է ապահովել մոտ 1.9 հազար տոննա իշխանի և 25.0 հազար տոննա սիզի սննդային պահանջները:

Բ. Գաբրիելյան

Գ. Շահնազարյան

Գ. Բաբայան

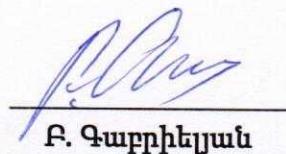
Ն. Բաղդալյան

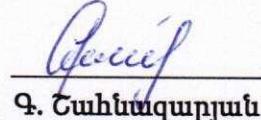
26. Համալիր Ծրագրի շրջանակներում Սևանա լճում նոր ցանցավանդակային տնտեսություններ ավելացնելու և թույլատրելի առավելագույն թիվը որոշելու համար հաշվի են առնել ներքոնշյալ հանգամանքները.

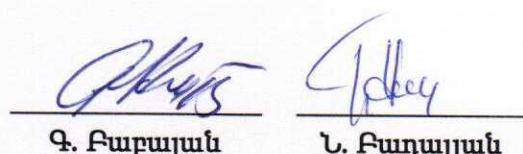
- Համալիր Ծրագրով նախատեսվող յուրաքանչյուր ցանցավանդակային ձկնաբուծական տնտեսություն ունենալու է տարեկան առավելագույնը 1000 տոննա արտադրողականություն,
- Տնտեսություններում օգտագործվող ձկան կերի գործակիցը մոտավորապես հավասար է 1.0-ի, այսինքն՝ յուրաքանչյուր միավոր կիլոգրամ քաշաճի համար ձկներին տրվելու է նույնքան կեր,
- Կերի մեջ ֆոսֆորի քանակությունը կազմում է՝ 0.7-1% և այդ ֆոսֆորի մոտավորապես կեսը կուտակվում է ձկների մոտ՝ որպես կենսազանգվածի մաս, իսկ մնացած մասը արտաթորանքի հետ արտահոսում է միջավայր,
- 2016 թվականին Սևանա լճի ասիմիլացիոն ունակությունը հնարավորություն է տալիս մոտ 44,0 տոննա լրացուցիչ ֆոսֆոր յուրացնել՝ չգերազանցելով մակերեսութային ջրերի գերազանց որակին համապատասխան ցուցանիշները:

Այսինուն ստացվում է, որ Սևանա լճում 2017 թվականի դրությամբ կարելի է շահագործել առավելագույնը 9 ձկնաբուծական տնտեսություններ:

27. Ցանցավանդակային տնտեսության ազդեցությունը Սևանա լճի ջրի որակի վրա միանշանակորեն գնահատել հնարավոր չէ բազմամյա սեզոնային տվյալների սակավության պատճառով: Լճի ջրի որակի մոնիթորինգը պետք է շարունակել, ինչի արդյունքում սեզոնային տվյալների շարքի մեծացումը հնարավորություն կտա ավելի ճշգրիտ գնահատել ցանցավանդակային տնտեսության ազդեցությունը Սևանա լճի ջրի որակի վրա, միաժամանակ վերահսկելի դարձնելով այն:


Բ. Գարրիելյան


Գ. Շահնազարյան


Գ. Բարայան
Ն. Բաղդալյան