

**Կ Ա Ր Ծ Ի Ք**  
**ՊԱՇՏՈՆԱԿԱՆ ԸՆԴԴԻՄԱԽՈՍԻ**

Լյուբով Վալերիի Բայանի

**«ՍԵՎԱՆԱ ԼՃԻ ԱՎԱԶԱՆԻ ԵՎ ԱՐԱՔՍ ԳԵՏԻ ՀՈՎՏԻ ԶՐԼՈՂ ԵՎ ԱՓԱՄԵՐՁ  
ԹՈՉՆԱՖԱՈՒՆԱՅԻ ՏԱՐԱԾԱԺԱՄԱՆԱԿԱՅԻՆ ՎԵՐԱԲԱՇԽՈՒՄԸ՝ ԿԱՊՎԱԾ  
ՍԵՎԱՆԱ ԼՃԻ ԶՐԻ ՄԱԿԱՐԴԱԿԻ ՓՈՓՈԽՈՒԹՅԱՆ ՀԵՏ»**

**Գ.00.08՝ «Կենդանաբանություն, մակաբուծաբանություն, էկոլոգիա»**

**մասնագիտությամբ կենսաբանական գիտությունների թեկնածուի գիտական  
աստիճանի հայցման ատենախոսության վերաբերյալ**

Արագ ընթացող տարածքների գերուրբանիզացիան հանգեցնում է բնական լանդշաֆտների դեգրադացման, բուսակենդանական տեսակների աճելավայրերի և ապրելավայրերի ոչնչացման, կլիմայական, սոցիո-մշակութաբանական մի շարք լուրջ խնդիրների: Այս տեսանկյունից ատենախոսության թեման բավականին արդիական է, որը նվիրված է Սևանա լճի ավազանում և Արաքս գետի հովտում ջրլող թռչունների ֆաունայի տարածաժամանակային բաշխման ուսումնասիրությանը՝ կապված Սևանա լճի ջրի մակարդակի փոփոխության հետ:

Զրլող և ափամերձ թռչունները, լինելով կարևոր կենսառեսուրս և ջրային էկոհամակարգերի կենսաբազմազանության բաղադրիչ, ծառայում են որպես ջրային ռեսուրսների վիճակի ցուցիչներ և հանդիսացել են ջրաճահճային տարածքների պահպանության վերաբերյալ միջազգային համաձայնագրերի հիմք:

Հենց ջրլող թռչունների՝ որպես ուսումնասիրության օբյեկտի շնորհիվ է, որ Հայաստանում հիմք է դրվել մի շարք միջազգային համաձայնագրերի ստորագրման համար, որոնք ուղղված են ջրաճահճային տարածքները, որպես այդ թռչունների ապրելավայրեր պահպանելուն:

Այս առումով, ջրլող թռչունների թվաքանակի և տեսակային կազմի դինամիկայի երկարաժամկետ մոնիթորինգը և ուսումնասիրությունները անհրաժեշտ են էկոհամակարգերի վիճակը գնահատելու և մարդածին ազդեցության մասշտաբները պարզելու համար:

Քանի որ ջրլող և ափամերձ թռչունների մեծ մասը չվող թռչուններ են և կախված են ջրաճահճային էկոհամակարգերի ցանցի առկայությունից, դրանց առատության և պոպուլյացիայի դինամիկայի վերաբերյալ տվյալները արժեքավոր տեղեկատվություն են տրամադրում Հայաստանում ջրային ռեսուրսների վիճակի վերաբերյալ:

Բազմաթիվ աշխատություններ են նվիրված Եվրոպական մայրցամաքի տարածքում և Ռուսաստանի եվրոպական մասում թռչնաֆաունայի թվաքանակի, կառուցվածքի և տարածական բաշխման, ինչպես նաև ջրլող և ափամերձ թռչունների թվաքանակի դինամիկան որոշող գործոնների հարցերին, սակայն Հայաստանում ջրլող օրնիտոհամալիրների վերաբերյալ տեղեկատվությունը մնում էր թերի և ներկայացվել էր ոչ պարբերաբար:

Զրային էկոհամակարգերի և վտանգված տեսակների վիճակը գնահատելու, ինչպես նաև մարդածին ազդեցության մասշտաբները բացահայտելու համար անհրաժեշտ էր իրականացնել երկարաժամկետ մոնիթորինգ, ուսումնասիրել

թոշունների թվաքանակի և տեսակային կազմի դինամիկան, ինչպես նաև դրանց փոփոխությունները առաջացնող գործոնները:

Վերջին տարիներին Հայաստանում ջրային ռեսուրսների անարդյունավետ օգտագործման հետևանքով նկատվում է ինչպես բնական ջրակալների/ջրամբարների մակերեսների, այնպես էլ ջրլող թոշունների թվաքանակի նվազման միտում: Ձմռանը սառույցից զերծ ջրային բնական տարածքների բացակայության պատճառով ջրային թոշունների մեծ մասը լքում է Հայաստանը: Այս պայմաններում երկրի հարավային շրջաններում ջրամբարների դերը զգալիորեն մեծացել է:

Հանրապետությունում Սևանա լճի ջրի մակարդակի անկումը և Գիլլի լճի, ինչպես նաև նրա ափամերձ գոտու չորացումը բացասաբար են ազդել Սևանա լճի ավազանի թռչնաֆաունայի վրա: Ճահճուտների չորացումը հանգեցրել է թոշունների համար ամենարդյունավետ ապրելավայրերի չափերի կրճատման, ֆլորիստիկական կազմավորումների լիակատար փոփոխության, որոնք կորցրել են իրենց արժեքը որպես թոշունների բազմացման վայրեր:

Ատենախոսությունը նվիրված է Սևանա լճի ավազանում և Արաքս գետի հովտում ջրլող և ափամերձ թռչնատեսակների տարածաժամանակային բաշխման համալիր վերլուծությանը՝ կապված Սևանա լճի ջրի մակարդակի փոփոխությունների հետ:

Աշխատանքը ներկայացնում է երկրի երկու կարևորագույն ջրաճահճային տարածքներում ջրլող և ափամերձ թռչնաֆաունայի թվաքանակի դինամիկայի առաջին համապարփակ համեմատական վերլուծությունը:

Հեղինակի կողմից այս հետազոտությունից առաջ Հայաստանում ջրլող թոշունների պոպուլյացիաների տարածաժամանակային դինամիկայի համապարփակ համեմատական վերլուծություն չէր իրականացվել, որով և պայմանավորվել է ջրլող թռչնաֆաունայի այս ուսումնասիրության թեմայի ընտրությունը:

Ուսումնասիրությունը հիմնված է գրական աղբյուրների, գիտական հավաքածուների (1920–2024) տվյալների, ինչպես նաև հեղինակի 24 տարվա դաշտային հետազոտությունների արդյունքների վերլուծության վրա, որոնք ներառում են կանոնավոր սեզոնային և ձմեռային հաշվառումները:

Այս աշխատանքի նպատակն է եղել ուսումնասիրել Հայաստանում ջրլող թոշունների ներկայիս վիճակը՝ կապված Սևանա լճի ջրի մակարդակի անկման և վերականգնման հետ, ինչպես նաև վերլուծել Սևանա լճի ավազանում և Արաքս գետի հովտում թվաքանակի երկարաժամկետ դինամիկան և դրանց տարածաժամանակային բաշխումը: Այդ նպատակին հասնելու համար հեղինակի կողմից սահմանվել են հետևյալ խնդիրները.

Իրականացնել ջրլող և ափամերձ թոշունների պոպուլյացիաների տեսակային բազմազանության փոփոխությունների վերլուծություն 1920–2024 թվականների համար, որոնք կապված են Սևանա լճի ջրի մակարդակի տատանումների և Արարատյան հովտում լճակային տնտեսությունների ձևավորման հետ:

Ուսումնասիրել ջրլող և ափամերձ թռչնաֆաունայի ներկայիս վիճակը 2000-ից 2024 թվականներին:

Գնահատել ջրլող և ափամերձ թռչունների թվաքանակի սեզոնային դինամիկան և բացահայտել դրանց ժամանակային և տարածական բաշխման որոշ օրինաչափությունները:

1. Ինդիկատոր տեսակների միջոցով որոշել բնական (կլիմայական, հիդրոլոգիական) և մարդածին գործոնների ազդեցության աստիճանը Սևանա լճի ավազանում և Արարատյան հովտում ջրլող և ափամերձ թռչունների թվաքանակի, տեսակային կազմի և տարածվածության վրա:
2. Հավաքված նյութի հիման վրա գնահատել ճահճուտների պիտանիությունը ջրլող թռչունների համար և կանխատեսեք դրանց տարածվածությունը Սևանա լճի ավազանում և Արարատյան հովտում:
3. Գնահատել առանձին տեսակների բնապահպանական կարգավիճակը՝ որպես հիմք ՀՀ Կարմիր գրքի թարմացման համար:

Ատենախոսության հիմնական արդյունքները հրապարակվել են 6 պարբերականներում և Web of Science և Scopus միջազգային հղումների համակարգերում ընդգրկված 2 ամսագրերում:

Ատենախոսությունը բաղկացած է ներածությունից, վեց գլուխներից, ամփոփումից, եզրակացություններից, 139 անուն ներառող օգտագործված գրականության ցանկից և հավելվածից: Աշխատանքը ներկայացված է 146 մեքենագրված էջերի վրա և պարունակում է 35 նկար և 22 աղյուսակ: Հավելվածը ներառում է մեկ աղյուսակ և 34 նկար:

Ներածությունում հայցորդը հիմնավորում է Սևանա լճի ավազանում և Արաքս գետի հովտում ջրլող թռչունների ֆաունայի տարածաժամանակային բաշխման ուսումնասիրությունների անհրաժեշտությունը՝ կապված Սևանա լճի ջրի մակարդակի փոփոխության հետ: Այստեղ ներկայացված է աշխատանքի արդիականությունն, նպատակը և խնդիրները, ատենախոսության գիտական նորույթը, տեսական և գործնական նշանակությունը, ինչպես նաև պահպանությանը ներկայացվող հիմնադրույթները և գիտական հրապարակումները:

Գրական ակնարկում (գլուխ 1) հեղինակը բավականաչափ մանրամասն ներկայացրել է պատմաաշխարհագրական և ֆիզիկաաշխարհագրական տվյալները, ինչպես նաև տալիս է թռչունների հետազոտման պատմական ակնարկը:

Հեղինակը հարուստ գրական աղբյուրների հիման վրա ամփոփել է ինչպես նախորդ հետազոտողների կողմից ուսումնասիրվող տեսակների տարածվածության, տեղաբաշխման, կենսաբանական առանձնահատկությունների վերաբերյալ կատարված աշխատանքները, այնպես էլ ներկայացրել է իր կողմից կատարած Սևանա լճի ավազանում և Արաքս գետի հովտում ջրլող թռչունների ուսումնասիրությունների արդյունքները:

Արաքս գետի միջին հոսանքի ջրլող թռչունների թռչնաֆաունայի ուսումնասիրությունների ակնարկում հեղինակը հատուկ ուշադրություն է դարձրել Արաքս գետի միջին հոսանքի և հարակից սահմանային շրջանների ջրլող թռչունների թռչնաֆաունային: Այս տարածաշրջանի վերաբերյալ նյութերը հիմնականում վերաբերում են նախախորհրդային շրջանին, քանի որ խորհրդային տարիներին ափամերձ տարածքները գործնականում անհասանելի են եղել Արաքս գետի երկայնքով սահմանի փակման պատճառով: Հասանելի աղբյուրների վերլուծության

հիման վրա հեղինակը 2020–2022 թվականներին կազմակերպել է իր սեփական արշավախմբերը Արաքս գետի ձախ ափին, ինչը նրան թույլ է տվել կատարելագործել և ընդլայնել Արաքս գետի ավազանում ջրլող և ափամերձ թռչունների պոպուլյացիաների վերաբերյալ նախկինում կուտակված գիտական տվյալները:

Գլուխ 2-ում ատենախոսը նկարագրել է հետազոտության նյութը և մեթոդները, որտեղ տալիս է իրականացվող աշխատանքի վայրը և ժամկետները, հետազոտման օբյեկտը, ուսումնասիրման մեթոդները:

Աշխատանքը հիմնված է Սևանա լճի ավազանում և Արարատյան դաշտավայրի Արաքս գետի հովտում հեղինակի 24-ամյա (2000–2024) հետազոտությունների արդյունքների վրա:

Օգտագործվել են Կենդանաբանության ինստիտուտի հավաքածուները և հեղինակի երկարաժամկետ դաշտային աշխատանքի տվյալների արդյունքները, ինչպես նաև 1920-2024 թվականների Հայաստանի թռչնաֆաունայի վերաբերյալ գրական աղբյուրները:

Գլուխ 3. Սևանա լճի ավազանում և Արարատյան հովտում ջրաճահճային օրնիտոֆաունայի կազմի և տարածական կառուցվածքի վերլուծությունը 1920-2000 թթ. ժամանակահատվածում

Այս գլխում դիտարկվում է ուսումնասիրվող ջրլող և ափամերձ թռչունների կառուցվածքը և տարածական դինամիկան՝ հաշվի առնելով Սևանա լճի ավազանում և Արաքս գետի հովտում 1920-2000 թվականների ընթացքում նրանց գտնվելու բնույթը (բնադրող և չբնադրող):

Ջրլող և ափամերձ թռչունների կազմի և պոպուլյացիայի դինամիկայի փոփոխությունները վերլուծվել են չորս հաջորդական քսանամյա ժամանակահատվածների շրջանակներում՝ 1920–1940, 1941–1960, 1961–1980 և 1981–2000 թվականներին:

Ցույց է տրվել, որ Սևանա լճի ջրի մակարդակի պատմական անկումը և Գիլլի լճի չորացումը հանգեցրել են Սևանի ավազանի ջրաճահճային ապրելավայրերի զգալի վերափոխման և բացասաբար են ազդել տարածաշրջանի թռչնաֆաունայի վրա:

80 տարիների տվյալների վերլուծությանը ցույց է տվել, որ մինչև 1960-ական թվականները ջրլող թռչունների տեսակային բազմազանության կառուցվածքի փոփոխությունները չափավոր էին, ինչը բացատրվում է Սևանա լճի ավազանի էկոհամակարգի էկոլոգիական պայմանների աննշան փոփոխություններով: Սակայն, 1960-ական թվականներից ի վեր, էկոհամակարգի փոփոխությունների ավելի ցայտուն դառնալուն զուգընթաց, զգալի տատանումներ են տեղի ունեցել թե՛ բնադրող, թե՛ չբնադրող տեսակների կարգավիճակում:

Նույն ժամանակահատվածում, Արարատյան դաշտավայրի չորային հողերում լճակային տնտեսությունների ցանցի զարգացումը, ոչ միայն վերականգնել է Սևանա լճի ավազանում բնադրող ջրաճահճային օրնիտոհամալիրների ապրելավայրերի պայմանները, այլև գրանցվել են Հայաստանում նախկինում չհանդիպող տեսակներ, այդպիսով փոխելով երկրում ջրլող թռչունների ռեսուրսների բաշխումը:

Տեսակների կազմի հիմնական աճն ապահովվել է Արմաշի մասնավոր կարպային ձկնաբուծարանի գործունեության շնորհիվ, որը շարունակում է կարևոր դեր խաղալ տարածաշրջանում բնադրող և չվող ջրլող և ափամերձ թռչունների տարածման

գործում:

Գլուխ 4. Սևանա լճի ավազանում և Արաքս գետի հովտում ջրաճահճային օրնիտոֆաունայի դինամիկան (տեսակային բազմազանությունը, հանդիպման բնույթը, թվաքանակը) 2000-2024 թվականների համար:

Այս գլխում ներկայացված է է ջրլող և ափամերձ թռչնաֆաունայի ներկայիս վիճակի մանրամասն վերլուծությունը՝ հիմնված հեղինակի կողմից 2000–2024 թվականների համար հավաքված երկարաժամկետ քանակական տվյալների վրա:

Սևանա լճի ավազանում և Արարատյան հովտում տեսակների համակեցությունների չափի և կառուցվածքի դինամիկան ուսումնասիրվել է տարեկան ցիկլի հիմնական ժամանակահատվածների՝ ձմեռման, ամառային և գարուն-աշուն միգրացիոն պոպուլյացիաների համար: Այդ վերլուծությունների հիման վրա հեղինակը համապատասխան տվյալներ է ներկայացրել Սևանա լճի ավազանում և Արարատյան հովտում ջրլող թռչունների տարածական բաշխման վերաբերյալ:

4.1 Ձմեռային շրջան: Սևանա լճի ավազանի և Արարատյան հովտի ջրլող և ափամերձ թռչունների ձմեռող պոպուլյացիան ներառում է 67 տեսակ. 45 տեսակ գրանցված է Սևանի ավազանում, 64 տեսակ՝ Արաքս գետի հովտում:

4.2 Ամառային պոպուլյացիայի կառուցվածքը և դինամիկան: Սևանա լճի ավազանի և Արարատյան հովտի ջրաճահճային տարածքների ամառային թռչնաֆաունան (նստակյաց, բնադրող և թռչող) ներառում է 63 տեսակ, որոնք կազմում են ուսումնասիրության տարածքում գրանցված տեսակների ընդհանուր թվի մոտավորապես կեսը (54%):

4.3 Գարնանային և աշնանային միգրացիայի շրջան: Միգրացիոն պոպուլյացիայի տաքսոնոմիական կառուցվածքը ներառում է ջրլող և ջրաճահճային թռչունների 103 տեսակ, որը կազմում է Սևանա լճի ավազանում և Արարատյան հովտում գրանցված տեսակների ընդհանուր թվի 88%-ը:

Արդյունքները ցույց են տվել, որ գարնանային (մարտ-մայիս) և աշնանային (սեպտեմբեր-նոյեմբեր) միգրացիոն շրջաններում տարածաշրջանի ջրաճահճային թռչնաֆաունայի կառուցվածքը տարբերվում է ինչպես տեսակային բազմազանությամբ, այնպես էլ ամիսների միջև ընդհանուր թվի համամասնությամբ:

4.4 Թռչնաբանական ուսումնասիրությունները Հայաստանի Արաքս գետի միջին հոսանքում:

Մինչև վերջերս Արաքս գետի միջին հոսանքի ձախափնյա հատվածները վատ էին ուսումնասիրված՝ Թուրքիայի հետ սահմանային գոտում գտնվելու և սահմանային խիստ վերահսկողության պատճառով, որը սահմանափակում էր տարածք մուտք գործելը:

2020–2022 թվականներին անցկացված դաշտային ուսումնասիրությունները, որոնք լրացվել են *Anas crecca*-ի և *A. acuta*-ի արբանյակային դիտարկման տվյալներով, առաջին անգամ հնարավորություն են տվել բացահայտել և մանրակրկիտ գնահատել Արաքս գետի ավազանի ջրաճահճային տարածքների պիտանիությունը, որոշել ջրլող թռչունների տեսակային կազմը և առատությունը, ինչպես նաև գնահատել մարդածին գործոնների ազդեցությունը սահմանային գոտում:

4.5 Զրլող թռչունների տարածական բաշխումը Սևանա լճի ավազանում և

Արարատյան հովտում 2000–2024 թվականներին:

Այս ենթագլխում առաջին անգամ, երկարաժամկետ հետազոտությունների (2000–2024) հիման վրա, բացահայտվել և քարտեզագրվել են Սևանա լճի ավազանում և Արարատյան հովտում ջրլող և ափամերձ թռչունների ամենազանգվածային և կայուն կոնցենտրացիաների օջախները:

Սևանա լճի ավազանում առանձնացվել են ջրլող թռչունների կենտրոնացման 15 հիմնական տարածքներ, որոնք պայմանականորեն նշվել են քարտեզի վրա:

Գլուխ 5. Սևանա լճի և Արաքս գետի հովտի ջրածահճային օրնիտոֆաունայի համեմատական վերլուծությունը 100 տարվա ընթացքում (1920–2024):

Այս գլխում ներկայացված է Սևանա լճի ավազանի և Արաքս գետի հովտի ջրածահճային թռչնաֆաունայի կառուցվածքային փոփոխությունների ընդհանուր պատկերը մեկ դարի ընթացքում:

Այստեղ դիտարկվում են ջրլող և ափամերձ թռչունների տեսակների քանակական և կառուցվածքային փոխակերպումները, տեսակային կազմը և մնալու սեզոնային բնույթը:

Ցույց է տրվել, որ եթե Սևանա լճի ավազանում 20-րդ դարում (1920-2000) մարդածին գործոնները բացասաբար էին անդրադառնել ջրլող թռչունների վրա՝ զրկելով նրանց բնադրման հիմնական ապրելավայրերից, Արարատյան հովտում արհեստական ձկնաբուծարանների ստեղծումը վերստեղծել է բնադրման համար բարենպաստ պայմաններ, որոնք նման են Գիլլի լճի ոչնչացած ճահճային համալիրներին, և ստեղծել են նոր պայմաններ չվող տեսակների համար, որոնք նախկինում չեն հանդիպել Հայաստանում: Այս գլուխը կազմված է հետևյալ ենթագլուխներից.

5.1 Սևանա լճի ավազանում և Արարատյան հովտում ջրլող թռչունների վիճակի կառուցվածքային փոփոխությունները 2001-2022 թվականների համար:

5.2 Սևանա լճի ավազանում և Արարատյան հովտում ջրլող թռչունների թվաքանակի երկարաժամկետ դինամիկան 2003–2023 թվականների համար:

5.3 Ջրլող թռչունների պահպանության կարգավիճակը:

Գլուխ 6. Սևանա լճի ավազանում և Արարատյան հովտում ջրլող թռչունների բաշխումը և թվաքանակը որոշող գործոնները

Այս գլխում մանրամասն վերլուծություն է ներկայացվում Սևանա լճի ավազանում և Արաքս գետի հովտում ջրլող և ափամերձ թռչունների պոպուլյացիայի դինամիկայի վրա ազդող հիմնական բնական և մարդածին գործոնների վերաբերյալ: Վերլուծությունը հիմնված է հեղինակի ուսումնասիրության սեփական տվյալների, կլիմայական և հիդրոլոգիական ցուցանիշների, ինչպես նաև տարածաշրջանի տնտեսական գործունեության վերաբերյալ տեղեկատվության վրա:

Գլուխը կազմված է 2 ենթագլուխներից.

6.1 Կլիմայական գործոն

6.2 Մարդածին գործոններ

Ատենախոսության շարադրանքն ավարտվում է ամփոփումով և եզրակացություններով:

Ամփոփման մեջ հակիրճ ներկայացված է աշխատանքում կատարված 100 տարվա տվյալների վերլուծությունը՝ Սևանա լճում ջրի մակարդակի տատանումների

հետ կապված ջրլող և ափամերձ թռչունների տեսակային կազմի ներկայիս վիճակը ուսումնասիրելու, ինչպես նաև Սևանի ավազանում և Արաքս գետի հովտում երկարաժամկետ պոպուլյացիայի դինամիկան և տարածական բաշխումը գնահատելու համար: Ներկայացված են օգտագործված Կենդանաբանության ինստիտուտի հավաքածուները, գրական աղբյուրները և հեղինակի երկարաժամկետ դաշտային աշխատանքի տվյալները/արդյունքները:

Հետազոտությունները ցույց են տվել, որ կատարվել են թռչնաֆաունայի զգալի կառուցվածքային փոփոխություններ, որոնք արտացոլում են ինչպես մարդածին էկոհամակարգի վերափոխման բացասական հետևանքները, այնպես էլ ապրելավայրերի վերականգնման դրական ազդեցությունները:

Արարատյան հովտում մարդածին գործոնները դրական ազդեցություն են ունեցել 1970-ականներին հովտի չորային հողերում կարպի լճակային տնտեսությունների ստեղծումը ոչ միայն վերականգնել է ջրաճահճային օրնիտոհամալիրների ապրելավայրերը, այլև ստեղծել է նորերը՝ գրավելով նախկինում անհայտ տեսակներ, այդպիսով փոխելով ջրլող թռչունների ռեսուրսների բաշխումը երկրում:

Վերջին տասը տարիների ընթացքում (2013-2023) հեղինակի կողմից իրականացված ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ տարածքում ակտիվացել են հիդրոլոգիական և էկոլոգիական հավասարակշռության խախտման հետ կապված ապրելավայրերի քայքայման գործընթացները, որը հանգեցրել է բաց ջրային տարածքներից կախված մի քանի տեսակների նվազմանը, ինչը գետերի հունների անվերահսկելի ընդլայնման և ստորգետնյա ջրերի միջոցով նոր ձկնաբուծական օբյեկտների ստեղծման հետևանք է: Այս նույն գործոնները բացասաբար են ազդել Արմաշի կարպի ֆերմայի վրա, որտեղ կառավարման մեթոդների փոփոխությունների և արհեստական լճակների պահպանման անշահավետության պատճառով տեղի է ունեցել ճահճային բնակավայրերի կրճատում:

Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ Սևանա լճի ավազանում և Արարատյան հովտում ձմեռող ջրլող թռչունների պոպուլյացիաները լիովին կախված են ջրի մակերեսի սառեցման աստիճանից և ջերմաստիճանի տատանումներից, որոնք ազդում են ոչ միայն դրանց քանակության, այլև տեսակային բազմազանության վրա՝ հանգեցնելով տեսակների փոխարինման գործընթացներին:

Ջրլող և ափամերձ թռչունների պոպուլյացիաների առատությունը, տեսակային կազմը և տարածական բաշխումը կախված են կլիմայական և հիդրոլոգիական գործոնների համադրությունից, մարդածին ազդեցության մակարդակից և նրանց ապրելավայրերի բիոտոպային/կենսաբանական կառուցվածքից:

Արարատյան հովտում կարպային արհեստական ֆերմաների ցանցի ստեղծումը նպաստել է Սևանա լճի ավազանում նախկինում բնադրող տեսակների 53%-ի վերականգնմանը, ինչպես նաև տարածաշրջանում 12 նոր տեսակների ի հայտ գալուն: Հեղինակը նշում է որ հաշվի առնելով չորային շրջաններում բնական ջրաճահճային տարածքների սակավությունը, արհեստական ճահճուտային համալիրների պատշաճ կառավարման դեպքում, կարող են մասնակիորեն այլընտրանք լինել բնական միջավայրերին և կարևոր դեր խաղալ տարածաշրջանի թռչնաֆաունայի պահպանման և վերականգնման գործում: Չնայած իրենց բարձր բնապահպանական ներուժին, նման ջրային տարածքները մնում են խոցելի և կախված են սեփականության և

կառավարման պրակտիկայից:

Հեղինակի կողմից իրականացված 80 տարվա տվյալների վերլուծությունը ցույց է տվել, որ Սևանա լճի ավազանում ջրլող թռչունների թվաքանակի փոփոխությունները մինչև 1960-ական թվականները չափավոր էին, սակայն 1960-2000 թվականների միջև տեղի են ունեցել զգալի փոփոխություններ՝ բնադրող ոչ բնադրող տեսակների համար:

Բնադրող տեսակների թվաքանակը վերջին ժամանակահատվածի առաջին 20 տարիների ընթացքում նվազել է 15%-ով, և 1980-ական թվականներից ի վեր ջրային մակերեսի հետագա կրճատումը հանգեցրել է ապրելավայրերի ավելի մեծ կորստի, ինչը հանգեցրել է բնադրող ջրլող թռչունների ևս 25%-ով նվազմանը մինչև 2000 թվականը:

Այդ նույն ժամանակահատվածում Արարատյան հովտում ձկնաբուծական լճակների ցանցի զարգացումը, ինչպես նաև կառավարության կողմից Սևանա լճի ջրի մակարդակը բարձրացնելու որոշումը, ստեղծեց նոր բարենպաստ պայմաններ Արաքս գետի հովտում ջրլող թռչունների բնադրման համար և փոխեց ջրլող թռչունների ռեսուրսների բաշխումը երկրում: Եթե մարդածին գործոնները բացասաբար են ազդել Սևանա լճի ավազանի ջրլող թռչունների թռչնաֆաունայի վրա՝ զրկելով նրանց իրենց հիմնական բնադրավայրերից, Արարատյան հովտում դրանք ոչ միայն վերականգնել են լճի ավազանում մի ժամանակ բնադրող ջրածահճային թռչունների ապրելավայրերը, այլև գրանցվել են Հայաստանում նախկինում չհանդիպող տեսակներ:

Հեղինակի կողմից իրականացված հետազոտության արդյունքում առաջին անգամ իրականացվել է Սևանա լճի ավազանի և Արարատյան հովտի ջրլող թռչունների օրնիտոհամալիրների համեմատական վերլուծությունը՝ բացահայտելով դրանց տարածաժամանակային բաշխման և կառուցվածքային փոփոխությունների հիմնական առանձնահատկությունները 100 տարվա ընթացքում:

2020-2024 թվականներին հավաքված տվյալների հիման վրա լրացվել է Արաքս գետի հունի թռչնաֆաունայի տեսակային կազմը, բացահայտվել է մարդածին գործոնների ազդեցությունը ռազմական սահմանային գոտում, և գնահատվել է այդ բիոտոպների պիտանիությունը ջրածահճային թռչնաֆաունայի համար:

Ցույց են տրվել ջրլող թռչունների ֆաունայի սեզոնային և երկարաժամկետ դինամիկայի տարբերությունները բնական և արհեստական ջրածահճային համալիրներում՝ հաշվի առնելով կլիմայական և մարդածին գործոնները:

Առաջին անգամ տարածաշրջանում վերլուծվել և վիճակագրորեն մշակվել է ջրլող թռչունների պոպուլյացիաների դինամիկան՝ համաձայն AEWA-ի՝ չվող ջրլող թռչունների մոնիթորինգի և պահպանման միջազգային մեխանիզմի, ինչպես նաև IUCN Կարմիր գրքի գնահատման չափանիշների:

20 տարվա տվյալների հիման վրա առաջին անգամ Սևանա լճի ավազանում և Արարատյան հովտում իրականացվել է ջրլող թռչունների տեսակային կազմի, քանակական բնութագրերի և տարածաժամանակային բաշխման վրա կլիմայական, հիդրոլոգիական և մարդածին գործոնների ազդեցության քանակական գնահատում: Կլիմայի ազդեցության աստիճանը որոշվել է կլիմայի փոփոխության ցուցիչ համարվող ձմեռող պոպուլյացիաների միջոցով և բացահայտվել են հավանական պատճառները:

Երկարատև հետազոտությունների հիման վրա հեղինակի կողմից առաջին անգամ բացահայտվել և քարտեզագրվել են Սևանա լճի ավազանում և Արարատյան հովտում ջրլող թռչունների ամենազանգվածային և կայուն կոնցենտրացիաների օջախները:

Բացահայտվել և հիմնավորվել է փակ տիպի արհեստական ճահճուտային համալիրների դերը ջրլող թռչունների պոպուլյացիաների պահպանման գործում:

Աշխատանքի գործնական նշանակությունը առաջին հերթին կայանում է ստացված արդյունքները ջրլող թռչունների պոպուլյացիաների պահպանման համար հարմարվողական/ադապտիվ միջոցառումների մշակման, ինչպես նաև բնական ջրաճահճային ապրելավայրերի այլընտրանքային նոր արհեստական ջրային էկոհամակարգերի պլանավորման և նախագծման համար օգտագործելու հնարավորության մեջ:

Երբ ջրամբարները կառավարվում են որպես բնական պաշարների վրա հիմնված ինտեգրված ձկնաբուծական համակարգեր, նման ջրային օբյեկտները դրանք կարող են մասամբ փոխհատուցել բնական ջրաճահճային տարածքների կորուստը կամ քայքայումը:

Հետազոտության արդյունքները կարող են ծառայել որպես հիմք վայրի բնության ռեսուրսների ռացիոնալ օգտագործման խնդիրների լուծման, ինչպես նաև հիմնարար տվյալների բազայի ձևավորման համար՝ ջրլող թռչունների պոպուլյացիայի դինամիկայի հետագա մոնիթորինգի համար: Թռչունների թվաքանակի, բաշխման և էկոլոգիայի վերաբերյալ տվյալները կարող են օգտագործվել Հայաստանի կենդանական աշխարհի Կարմիր գրքի հաջորդ հրատարակության պատրաստման, ինչպես նաև շրջակա միջավայրի գնահատման և տնտեսական նախագծերի նախագծման մեջ:

Աշխատանքի նյութերը ծառայել են որսատեսակների ռեսուրսների գնահատման և որսորդական սեզոնի բացման և ավարտման ամսաթվերի, որսի սահմանաչափերի որոշման համար, որոնք որպես պաշտոնական զեկույցներ 2021-2025 թվականներին ներկայացվել են ՀՀ շրջակա միջավայրի նախարարությանը:

Աշխատանքի արդյունքները կարող են օգտագործվել նաև կենսաբազմազանության պահպանման ազգային ծրագրեր մշակելու, Ռամսարի կոնվենցիայով և AEWA-ով Հայաստանի պարտավորությունները կատարելու, ինչպես նաև բնության հատուկ պահպանվող տարածքների ցանցի ձևավորման համար:

Ստացված տեղեկատվությունը կարող է օգտագործվել էկոլոգիայի և շրջակա միջավայրի պահպանության վերաբերյալ համալսարանական դասընթացներում, ինչպես նաև բնակչության համար նախատեսված բնապահպանական կրթական ծրագրերում:

Ատենախոսի ներկայացրած բոլոր եզրակացությունները բխում են ուսումնասիրությունների արդյունքներից, հիմնավորված են փաստերով ու մեկնաբանություններով, որտեղ տրամաբանորեն և ճշգրիտ գնահատվել է բավականաչափ բարդ ու աշխատատար նյութը, ստացված արդյունքները:

Ատենախոսության արդյունքները նոր տեղեկություններով զգալիորեն լրացնում և ընդլայնում են Հայաստանի վտանգված թռչունների տեսակների հարմարվողականության և ներկա վիճակի մասին պատկերացումները: Հեղինակի կողմից կատարված աշխատանքի տվյալները կարող են որպես գիտական

հիմնավորում օգտագործվել բնապահպանական միջոցառումների մշակման և իրականացման ընթացքում և նպատակահարմար է հաշվի առնել ՀՀ Կարմիր գրքի վերահրատարակման, ինչպես նաև հանրապետական և միջազգային համապատասխան կազմակերպությունների կողմից՝ պահպանության միջոցառումների կազմակերպման ժամանակ:

Քննարկվող աշխատանքը գերծ է սկզբունքային թերություններից, սակայն ինչպես յուրաքանչյուր ծավալուն գիտական աշխատանքում տեղ են գտել որոշ վրիպումներ և անճշտություններ: Նշենք որոշակի դիտողություններ և ցանկություններ: Բացի այդ, կուզեի պարզաբանում ստանալ որոշ հարցերի վերաբերյալ:

1. Քարտեզներում թռչունների տեսակների հանդիպման նշված կետերը համարակալված չեն, որը թույլ չի տալիս հստակ պատկերացում կազմելու նրանց տարածվածության մասին: Նպատակահարմար կլիներ այդ տվյալները ներկայացնել հավելվածում: Դա հնարավորություն կտար ավելի հստակ պատկերացում կազմել ուսումնասիրվող տարածքում թռչունների տեսակների ժամանակակից տարածվածության մասին:

2. Հավելվածում ներկայացված են դաշտային պայմաններում իրականացված աշխատանքների և թռչունների ֆոտոլուսանկարները: Նպատակահարմար կլիներ որոշ լուսանկարներ /թռչունների տեսակները, բիոտոպները և այլն/ ներառել «Հետազոտության նյութը և մեթոդները» և այլ գլուխներում, որն ավելի ընկալելի և բովանդակության տեսակետից ավելի արժեքավոր կդարձներ աշխատանքը:

3. Հաշվի առնելով ատենախոսության ամփոփման մեջ նյութի բովանդակությունը և 9 կետերից կազմված եզրակացությունները նպատակահարար կլիներ աշխատանքում ներկայացնել հետևյալ առաջարկությունը. ձկնաբուծության նպատակով լճակային տնտեսությունների ստեղծման ժամանակ հաշվի առնել Արմաշի ձկնաբուծական տնտեսության մոդելը՝ տարածքների կենսաբազմազանության, մասնավորապես թռչնաֆաունայի պահպանության գիտականորեն հիմնավորված առավել արդյունավետ միջոցառումների կազմակերպման համար:

4. Եզրակացության 9-րդ կետում առաջարկվում է *шпорцевого чибиса (Vanellus spinosus)*, *малого веретенника (Limosa lapponica)*, *авдотку (Burhinus oedicnemus)* и *малого погоныша (Zapornia parva)* տեսակները գրանցել նոր ՀՀ Կարմիր գրքում, սակայն ավելի նպատակահարմար կլիներ նշել տեսակների կատեգորիաները, որի համար հավանաբար առկա են համապատասխան տվյալները կատեգորիաները որոշելու համար:

Աշխատանքի վերաբերյալ նշված վրիպումներն էական նշանակություն չունեն և ոչ մի բացասական ազդեցություն չեն կարող թողնել աշխատանքի արժանիքների վրա, իսկ առաջարկությունները վերաբերում են հետագա շարունակվելիք աշխատանքներին:

Սեղմնագիրն իր կառուցվածքով և բովանդակությամբ համապատասխանում է ատենախոսական աշխատանքում ներկայացվող նյութերին:

Ընդհանուր առմամբ պետք է նշեմ, որ թեմայի արդիականության, գիտական աշխատանքի խորության, աշխատանքի գիտական նորույթի, ինչպես նաև տեսական և գործնական նշանակության առումով Լյուբով Վալերիի Բալյանի «Սևանա լճի

ավազանի և Արաքս գետի հովտի ջրլող և ափամերձ թռչնաֆաունայի տարածաժամանակային վերաբաշխումը՝ կապված Սևանա լճի ջրի մակարդակի փոփոխության հետ» թեմայով Գ.00.08՝ «Կենդանաբանություն. մակաբուծաբանություն. էկոլոգիա» մասնագիտությամբ կենսաբանական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման ներկայացված ատենախոսությունը ավարտուն գիտական հետազոտություն է: Այն իր գիտական արժեքով, արդիականությամբ, ստացված տվյալների նորոյթով, տեսական ու գործնական նշանակությամբ կարևոր ներդրում է կենսաբանական ուսումնասիրությունների շարքում:

Ատենախոսությունը լիովին արժանի է դրական գնահատականի, լիովին համապատասխանում է թեկնածուական ատենախոսության՝ է ՀՀ ԿԳՄՍՆ ԲԿԳԿ-ի «ՀՀ-ում գիտական աստիճանաշնորհման կանոնակարգի» պահանջներին, իսկ հեղինակը՝ Լ.Վ. Բայյանը արժանի է կենսաբանական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի շնորհմանը:

Պաշտոնական ընդդիմախոս՝  
Կենսաբանական գիտությունների թեկնածու,  
ՀՀ ԳԱԱ Կենդանաբանության և հիդրոէկոլոգիայի  
գիտական կենտրոնի Հ-Ռ ՀԳՓԿ-ի վարիչ

Ա.Լ. Աղասյան

Գիտական կենտրոնի Հ-Ռ ՀԳՓԿ-ի վարիչ Ա.Լ.Աղասյանի ստորագրությունը  
ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ ԵՄ՝

ՀՀ ԳԱԱ Կենդանաբանության և հիդրոէկոլոգիայի  
գիտական կենտրոնի գիտական քարտուղար,  
կենսաբանական գիտությունների թեկնածու



Հ.Գ. Խաչատրյան