

**ՀՀ ԼԵՌՆԱՄԱՐԳԱԳԵՏՆԱՅԻՆ ԳՈՏՈՒ ՀԱԶՎԱԳՅՈՒՏ
ԲՈՒՍԱՏԵՍԱԿՆԵՐԻ ՊԱՀՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ՌԻՍԿԵՐԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ
ՍՅՈՒՆԻՔԻ ՄԱՐԶԻ ՕՐԻՆԱԿՈՎ**

ՀՏԴ 581.93/479.25

DOI: 10.56246/18294480-2023.15-07

ԵՂԻԱԶԱՐՅԱՆ ԳՈՒՐԳԵՆ

*Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան,
ջրային և հողային ռեսուրսների կառավարման ամբիոնի վարիչ,
գյուղատնտեսական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր
Էլփոստ' sfwmrc@yahoo.com*

ԹՈՎՄԱՍՅԱՆ ԳԱԳԻԿ

*Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան,
բուսաբուծության և հողագիտության ամբիոնի վարիչ,
գյուղատնտեսական գիտությունների թեկնածու, դոցենտ
Էլփոստ' g.tovmasyan66@gmail.com*

ՀԱՄԲԱՐՁՈՒՄՅԱՆ ԱՐՄԻՆԵ

*Հայաստանի ազգային ագրարային համալսարան,
ջրային և հողային ռեսուրսների կառավարման
ամբիոնի մասնագետ, ասպիրանտ
Էլփոստ' armhamb@mail.ru*

*Հետազոտության նպատակն է վերհանել ՀՀ վարչական տարածքի լեռնա-մարգագետնային գոտում հազվագյուտ բուսատեսակների պահպանման ռիսկերը, քարտեզագրել դրանք, տարածական տվյալների բազայի հիման վրա ըստ բույսերի տեսակների և տարածման արեալների բացահայտել առավել խոցելի տարածքները և կատարել դրանց համեմատական վերլուծություն: Առավել հրապապ պահպանության կարիք ունեցող տարածքները քարտեզագրվել են՝ հաշվի առնելով կենսաբազմազանությամբ հարուստ կետերը: Կենսաբազմազանության ռիսկերի գնահատումը կատարվել է՝ հաշվի առնելով հողօգտագործման համակարգը, հողերի նպատակային և գործառնական նշանակությունը, հողի նկատմամբ սեփականության իրավունքը և կլիմայի փոփոխության հնարավոր ազդեցությունը: Գրաֆիկական եղանակով ուսումնասիրվել են ՀՀ լեռնամարգագետնային գոտում 20 բուսատեսակների խոցելի տարածքները և ռիսկային առանձնահատկությունները: Սյունիքի մարզում 8 հազվագյուտ բուսատեսակների համար, այդ թվում գազ Պրիլիպկոյի (*Astragalus prilipkoanus* Grossh.) սիսեռ անապոյիական (*Cicer anatolicum*), բանպոտ նիզականման (*Polystichum lonchitis* (L.)*

Roth), գազ Սաղանլուղի (*Astragalus saganlugensis*), պոպուլիկ օղակադիր (*Corydalis verticillaris* DC.), վարդակակաչ Սոսնովսկու (*Tulipa sosnovskyi* Achverdov & Mirzoeva), բրոմոպսիս Ջանգեզուրի (*Bromopsis zangezura* Oganisian) և սոխ եգորովայի (*Allium egorovae* M.V.Agab. & Ogan.), կապարվել է տեղաբաշխման քանակական և որակական գնահատում բնակավայրերի նկատմամբ:

Քանալի բառեր՝ տարածական տվյալներ, հազվագյուտ բույսեր, պահպանման ռիսկեր, քարտեզագրություն:

Նյութը և մեթոդները: Կենսաբանական բազմազանությունը արագորեն նվազում է և դառնում էական ռիսկ բուսական աշխարհի պահպանության, պաշտպանության, օգտագործման և վերարտադրության բնագավառներում: Այդ ազդեցությունը չափելու և ռիսկերը կառավարելու համար անհրաժեշտ են ժամանակակից մեթոդներ և նոր տվյալներ՝ առավել խոցելի տարածքների հայտնաբերման և պահպանության հա մար:

Տարածական տվյալների բազայի հիման վրա առավել հրատապ պահպանության կարիք ունեցող տարածքները քարտեզագրվել են՝ հաշվի առնելով կենսաբազմազանությամբ հարուստ կետերը: Կենսաբազմազանության պահպանումը կարևորվում է՝ հաշվի առնելով կլիմայի փոփոխությունը, հողի սեփականության իրավունքի հնարավոր ազդեցությունը:

Արդյունքները և վերլուծությունը: Կլիմայի համերկրային փոփոխությունը բերում է նաև լանդշաֆտային գոտիավորումների որոշակիորեն արտահայտված փոփոխությունների, որով պայմանավորված՝ տեսակների աճելավայրի պայմանների հնարավոր փոփոխությունները բերելու է հարկադիր միգրացիայի կամ հարմարվողականության բացակայության պայմաններում տեսակի վերացման:

Մասնավոր և համայնքային սեփականությամբ լանդշաֆտային տարածքները՝ գործառնական նշանակությամբ արտավայրերը, խոտհարքները և այլ հողատեսքերը, դառնում են էլ ավելի խոցելի, քանի որ տարբեր հողատեսքերի գործառնական նշանակությամբ փոխակերպումները հանգեցնում են դրանց արմատապես տարածքային էկոհամակարգային դերակատարման փոփոխության: Մասնավորապես հողատեսքերի հողաշինարարական կազմակերպումը, ագրոանտառաշերտի հիմնումը, տարբեր ենթակառուցվածքների տեղաբաշխումը էական նշանակություն են ունենում հազվագյուտ բուսատեսակների պահպանման ռիսկերի մեծացման գործում:

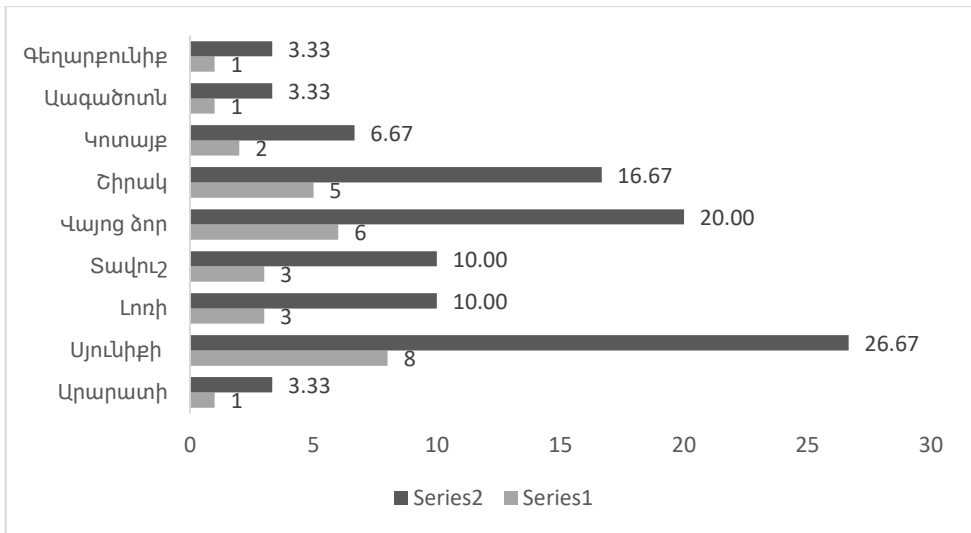
Վտանգված տեսակների պահպանությունը անմիջականորեն կախված է հազվագյուտ բուսատեսակների տարածման արեալներից և տեղադիրքից: Որքան վտանգված տեսակները բնակավայրերին մոտ են, այնքան սպառնալիքը մեծ է: Նման դեպքում հատկապես դեղագործական, համեմունքային, ուտելի և գեղազարդ նշանակություն ունեցող տեսակները շարունակաբար ենթարկվում են չկանոնակարգված վայրի հավաքի, որով պայմանավորված՝ մեծանում է խոցելիությունը: Հազվագյուտ բուսատեսակների քանակական տեղաբաշխվածությունն ըստ մարզերի բերված է աղյուսակ 1-ում:

Աղյուսակ 1.
Հազվագյուտ բուսատեսակների քանակական տեղաբաշխվածությունն
ըստ մարզերի:

ՀՀ մարզեր	Հազվագյուտ բուսատեսակի քանակ	Բույսի անվանում հայերեն	Բույսի անվանում լատիներեն
Արարատի մարզ	1	ճարտարուկ Արարատի	<i>Draba araratica</i> Rupr.
Սյունիքի մարզ	8	1. գազ Պրիլիպկոյի, 2. սիսեռ անատոլիական, 3. բանպոտ նիզականման, 4. գազ Սադանլուղի, 5. պոպուլիկ օղակադիր, 6. վարդակակաչ Սոսնովսկու, 7. բրոմոպսիս Ջանգեզուրի, 8. սոխ Եգորովայի	1. <i>Astragalus prilipkoanus</i> Grossh. 2. <i>Cicer anatolicum</i> 3. <i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth 4. <i>Astragalus saganlugensis</i> 5. <i>Corydalis verticillaris</i> DC. 6. <i>Tulipa sosnovskyi</i> Achverdov & Mirzoeva 7. <i>Bromopsis zangezura</i> Oganisian 8. <i>Allium egorovae</i> M.V.Agab. & Ogan.
Լոռու մարզ	3	1. Մակարդախոտ վալանտանման, 2. գնարբուկ սքանչելի, 3. արքայածաղիկ բլրակային	1. <i>Galium valantioides</i> Bieb. 2. <i>Primula amoena</i> M. Bieb. 3. <i>Fritillaria collina</i> Adam.
Տավուշի մարզ	3	1. արքայածաղիկ բլրակային, 2. գնարբուկ սքանչելի, 3. թեզիում փոված	1. <i>Fritillaria collina</i> Adam. 2. <i>Primula amoena</i> M. Bieb. 3. <i>Thesium procumbens</i> C.A.Mey.

Վայոց ձորի մարզ	6	1. գազ Պրիլիպկոյի, 2. սիսեռ անատոլիական, 3. սոխ Վորոնովի, 4. գազ Սաղանյուղի, 5. գառնաուկույտ Կարյագինի, 6. կղմուխ անցողուն	1. Astragalus prilipkoanus Grossh. 2. Cicer anatolicum 3. Allium woronowii Misch. ex Grossh. 4. Astragalus saganlugensis 5. Oxytropis karjaginii 6. Inula acaulis Schott & Kotschy ex Boiss.
Շիրակի մարզ	5	1. գրամոսցիադիում թևապտուղ, 2. սոխ Վորոնովի, 3. գազ կորասերմ, 4. արքայածաղիկ բլրակային, 5. կարծրածաղիկ, կնճռուկ բազմամյա	1. Grammosciadium pterocarpum Boiss. 2. Allium woronowii Misch. ex Grossh. 3. Astragalus campylosema 4. Fritillaria collina Adam. 5. Scleranthus perennis L.
Կոտայքի մարզ	2	1. ականթ դիոսկորեանման, 2. ճարտարուկ Արարատի,	1. Acanthus dioscoridis 2. Draba araratia Rupr.
Արագածոտնի մարզ	1	ճարտարուկ Արարատի	Draba Araratia Rupr.
Գեղարքունիքի մարզ	1	կղմուխ անցողունը	Inula acaulis Schott & Kotschy ex Boiss.

Ուսումնասիրությունների հիման վրա կազմվել է հազվագյուտ տեսակների բաշխվածության գրաֆիկը (նկ.1.):



Նկ.1. Հազվագյուտ բուսատեսակների բաշխվածության գրաֆիկը
1-տեսակների քանակը, 2- տեսակների քանակը՝ %:

Բերված ցուցանիշների վերլուծությունը թույլ է տալիս բացահայտելու ՀՀ լեռնամարգագետնային գոտու 20 ուսումնասիրվող բուսատեսակների առավել խոցելի տարածքներն ըստ տեսակների բազմազանության և տեղաբաշխման ոլիսների: Մանսավորապես հազվագյուտ բուսատեսակների պահպանման հիմնական սպառ նալիքներն են.

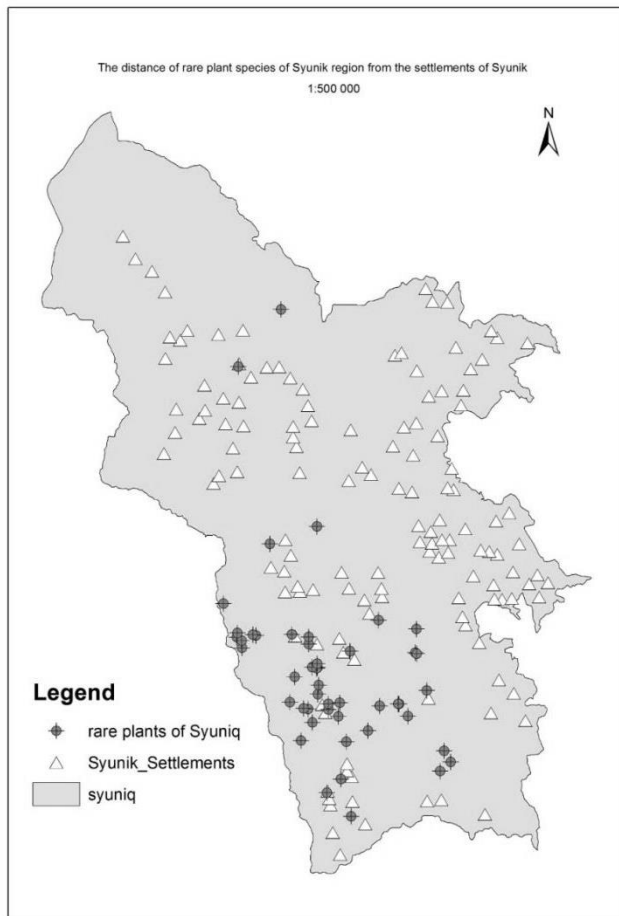
- ✓ ենթակառուցվածքների ոչ համաչափ զարգացումը,
- ✓ արոտավայրերում գյուղ. կենդանիների չկառավարվող արածեցումը,
- ✓ բնական խոտհարքների անկանոն կառավարումը,
- ✓ չկարգավորված զբոսաշրջությունը,
- ✓ Վայրի հավաքը, բույսերի չհամակարգված հավաքը,
- ✓ օտարածին (ինվազիվ) տեսակները և հիվանդությունները,
- ✓ կլիմայի փոփոխությունը,
- ✓ հողերի օգտագործման և կառավարման հողաշինարարական սխեմաների բացակայությունը:

Ուսումնասիրություններից դժվար չէ նկատել, որ ՀՀ լեռնամարգագետնային գոտում հազվագյուտ բուսատեսակների տարածվածությունն ըստ մարզերի ունի հետևյալ կառուցվածքը.

Շիրակի մարզում՝ 16,67%, Վայոց ձորի մարզում՝ 20,00%, Սյունիքի մարզում՝ 26,67%:

Որպես խոցելի շրջան՝ դիտարկել ենք ՀՀ Սյունիքի մարզի լեռնամար-
գագետնային գոտու 8 հազվագյուտ բուսատեսակներով տեղաբաշխված
էկոհամակարգերը:

Մասնավորապես ուսումնասիրել ենք Սյունիքի մարզում 8 հազվագյուտ
բուսատեսակների տեղաբաշխումը բնակավայրերի նկատմամբ, այդ թվում
գազ Պրիլիպկո-յի, սիսեռ անատոլիական, բանպոտ նիզականման, գազ
Սաղանլուղի, պոպուլիկ օղակադիր, վարդակակաչ Սոսնովսկու, բրոմոպսիս
Զանգեզուրի և սոխ Եգորովայի (նկ.2):



Նկ. 2. Սյունիքի մարզի հազվագյուտ բուսատեսակների տեղաբաշխումը Սյու-
նիք բնակավայրերի նկատմամբ:



Աղյուսակ 2

Հազվագյուտ բուսաբույսների տեղաբաշխման նույնականացումը հողաշինարարական պարամետրերի հետ

x	y	բույսի անվա- նումը	հա- մայնք	բնակա- վայր	նպատա- կային	գոր- ծառ- նական	սեփա- կանու- թյուն
4326768,345	8602149,005	Polystic hum lonchitis (L.) Roth	Քաջա- րան	քաղաք Քաջա- րան	Գյու- ղատնտե- սական	Արո- տա- վայր	Պետա- կան
4334230,335	8615288,554	Polystic hum lonchitis (L.) Roth	Մեղրի	Տաշտուն	Գյու- ղատնտե- սական	Այլ հո- ղա- տեսք	Հա- մայն- քային
4337930,846	8615234,176	Polystic hum lonchitis (L.) Roth	Կա- պան	Ճակա- տեն	Գյու- ղատնտե- սական	Այլ հո- ղա- տեսք	Պետա- կան
4326470,191	8609775,259	Allium egorovae M.V.Agab. & Ogan.	Կա- պան	Գեղանուշ	Անտա- ռային	Արո- տա- վայր	Հա- մայն- քային
4326470,191	8609775,259	Allium egorovae M.V.Agab. & Ogan.	Մեղրի	Վարդա- նիձոր	Գյու- ղատնտե- սական	Այլ հո- ղա- տեսք	Հա- մայն- քային
4375282,220	8541567,866	Allium woronowi i Miscz. ex Grossh.	Մեղրի	Վարդա- նիձոր	Գյու- ղատնտե- սական	Այլ հո- ղա- տեսք	Հա- մայն- քային
4336937,530	8591378,612	Astragalu s saganlug ensis	Քաջա- րան	Քաջա- րան	Հատուկ պահ- պանվող	Բնա- պահ- պան	Պետա- կան
4335124,471	8589286,124	Astragalu s saganlug ensis	Քաջա- րան	Քաջա- րան	Հատուկ պահ- պանվող	Բնա- պահ- պան	Պետա- կան
4336173,031	8589274,190	Astragalu s saganlug ensis	Քաջա- րան	Քաջա- րան	Հատուկ պահ- պանվող	Բնա- պահ- պան	Պետա- կան

4384644,135	8544524,439	Cicer anatolicum	Քաջա- րան	Քաջա- րան	Հատուկ պահ- պանվող	Բնա- պահ- պան	Պետա- կան
4337093,978	8596707,625	Oxytropis Karjagini	Քաջա- րան	Քաջա- րան	Գյու- ղատնտե- սական	Արո- տա- վայր	Հա- մայն- քային
4423866,673	8520296,750	Oxytropis Karjagini	Եղեգիս	Աղնջա- ծոր	Գյու- ղատնտե- սական	Արո- տա- վայր	Հա- մայն- քային
4394659,930	8561291,619	Oxytropis Karjagini	Սիսի- ան	Գորայք	Գյու- ղատնտե- սական	Արո- տա- վայր	Հա- մայն- քային
4326104,098	8598454,167	Oxytropis Karjagini	Մեղրի	Լիճք	Հատուկ պահ- պանվող	Բնա- պահ- պան	Պետա- կան
4386357,672	8518535,510	Oxytropis Karjagini	Արենի	Խաչիկ	Գյու- ղատնտե- սական	Արո- տա- վայր	Հա- մայն- քային
4321318,252	8598056,852	Corydalis verticillaris DC.	Մեղրի	Լիճք	Հատուկ պահ- պանվող	Բնա- պահ- պան	Պետա- կան
4328760,220	8616739,516	Corydalis verticillaris DC.	Մեղրի	Լիճք	Հատուկ պահ- պանվող	Բնա- պահ- պան.	Պետա- կան
4341694,625	8586571,536	Corydalis verticillaris DC.	Կա- պան	Ծավ	Գյու- ղատնտե- սական	Արո- տա- վայր	Հա- մայն- քային
4505387,834	8471350,397	Fritillaria collina Adam.	Քաջա- րան	Նոր Ա- ստղա- բերդ	Գյու- ղատնտե- սական	Այլ հո- ղա- տեսք	Պետա- կան

Աղյուսակ 2-ում, ըստ կադաստրային քարտեզների, դուրս է բերվել բույսի գտնվելու վայրը՝ ըստ բնակավայրի և սեփականության ձևի:

Ըստ աղյուսակի վերլուծության՝ կարող ենք ասել, որ Astragalus saganlugensis, Cicer anatolicum, Corydalis verticillaris DC. 3 հազվագյուտ բուսատեսակները խոցելի չեն, քանի որ գտնվում են հատուկ պահպանվող տարածքներում, իսկ արոտավայրերում և այլ հողատեսքերում գտնվող հազվագյուտ բուսատեսակները, որոնք գտնվում են նաև բնակավայրերին մոտ տարածքներում, խոցելի են: Հարկ է նշել, որ բնության հատուկ պահպանվող տարածքներում հազվագյուտ բուսատեսակի գտնվելը կարող է համարվել

երաշխիք դրանց պահպանության տեսանկյունից, սակայն վտանգված տեսակների համար ցանկալի է մշակել դրանց պահպանության լրացուցիչ միջոցառումներ:

Հազվագյուտ բուսատեսակների ԲՀՊՏ-ում գտնվելը երաշխիք է, որով հետև ալնտեղ օրենքով սահմանված կարգով հատուկ ռեժիմներ են գործում, որոնց պարագայում առաջնահերթ հաշվի է առնվում վտանգված տեսակների պահպանությանը միտված գործառնությունների պլանավորումն ու իրականացումը: Եթե իրականացվում է վայրի հավաք կամ խոտհոնն, բնականաբար իրականացվում է կանոնակարգված, սահմանված ժամկետներում և տևականությամբ, չվտանգելով պահպանվող տեսակի բնական ընթացքով վերարտադրությունն ու սերնդատվությունը: Բնական խոտհարքների ամենամյա հնծումներով խախտվում է խոտաբույսերի շատ տեսակների բնական սերնդատվությունը, հատկապես սերմերով բազմացող տեսակների դեպքում:

Արոտային էկոհամակարգերում առկա վտանգված տեսակների և դրանց պահպանությանը սպառնացող ամենամեծ խնդիրը անասնաբուծության տարերային վարումն է, արոտների անկանոն կառավարումը:

Եզրակացություն: Կատարված հետազոտությունները թույլ են տալիս գնահատելու հազվագյուտ բուսատեսակների ռիսկայնությունը հողօգտագործման և հողերի կազմակերպման տարբեր պայմանների համար: Ստացված արդյունքները քարտեզագրվել են և տրվել են դրանց ռիսկայնության գնահատականն ըստ նպատակային ու գործառնական նշանակության և սեփականության սուբյեկտների: Սյունիքի մարզի օրինակով ՀՀ լեռնամարգագետնային գոտու հազվագյուտ բուսատեսակների տարածման արեալների քարտեզագրումը և ստացված արդյունքների համադրումը բնակավայրում առկա ենթակառուցվածքների, հողօգտագործման համակարգի, հողերի նպատակային և գործառնական նշանակության տվյալների հետ թույլ է տալիս ճշգրտելու և մշակելու այն առաջնային միջոցառումները, որոնք թույլ կտան կանխարգելելու այս բուսատեսակների վերացման ռիսկերը և ապահովելու դրանց կայուն զարգացումը կենսաբազմազանության համակարգում:

Առաջարկություն: Առաջարկում ենք հազվագյուտ բուսատեսակների պահպանության գոտիները ներառել համայնքների հողերի հեռանկարային հողաշինարարական սխեմաներում՝ դրանով իսկ նպաստելու հազվագյուտ բույսերի խոցելի տարածքների ռիսկերի նվազեցմանը և դրանց արդյունավետ ու կայուն զարգացմանը:

Օգտագործված գրականության ցանկ

1. Եղիազարյան Գ. Մ., Համբարձումյան Ա. Մ., Հազվագյուտ բուսատեսակների արդյունավետ կառավարման հիմնախնդիրները լեռնամարգագետնային գոտու օրինակով, Եր., 2021, <http://shsu.am/media/journal/2021n2a/7.pdf>
2. Թովմասյան Գ. Ա., Արոտավայրերի ու խոտհարքների կայուն կառավարման պլանների կազմման և իրականացման ուղեցույց, ԳՄՀԸ կենսաբազմազանության կայուն կառավարում, Հարավային Կովկաս, Եր., 2015:
3. Կլիմայի փոփոխության երրորդ ազգային հաղորդագրություն, Երևան, «Լուսաբաց» հրատարակչություն, 2015, 190 էջ:
<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=120784> ՀՀ օրենքը բուսական աշխարհի մասին (դիտվել է՝ 04.04.2023 թ.):
4. <https://www.acopiancenter.am/>
5. Свободный и открытый доступ к данным о биоразнообразии
<https://www.gbif.org/>
6. <https://www.un.org/ru/observances/biological-diversity> day/convention.
Конвенция о биологическом разнообразии (դիտվել է՝ 04.04.2023 թ.).

RISK ASSESSMENT FOR THE CONSERVATION OF RARE PLANT SPECIES OF THE MOUNTAIN MEADOW ZONE OF THE RA ON THE EXAMPLE OF SYUNIK REGION

YEGHIAZARYAN GURGEN

*Doctor of Agricultural Science, Professor,
Head of Chair of Water and Soil Resources Management,
Armenian National Agrarian University
e-mail: sfwmrc@yahoo.com*

TOVMASYAN GAGIK

*PhD in Agricultural Sciences, Associate Professor,
Head of Chair of Crop Cultivation and Soil Science,
Armenian National Agrarian University
e-mail: g.tovmasyan66@gmail.com*

HAMBARDZUMYAN ARMINE

*Post graduate student
Specialist of the Chair of Water and Soil Resources Management,
Armenian National Agrarian University
e-mail: armhamb@mail.ru*

The purpose of the research is to identify the risks of conservation of rare plant species in the mountain meadow zone of the administrative territory of the RA, to map them, to identify the most vulnerable areas based on the spatial database according to plant types and distribution areas, and to perform a comparative analysis of them.

Based on the spatial database, the areas in most urgent need of conservation were mapped, taking into account the biodiversity hotspots. Biodiversity risk assessment was



conducted, considering the land use system, the purpose and operational significance of the land, land ownership rights, and the potential impact of climate change. Vulnerable areas and risky features of 20 plant species in the mountain meadow zone of the RA were studied graphically.

In Syunik region, a quantitative and qualitative assessment of the distribution of eight rare plant species in relation to habitats was conducted. These species include *Astragalus prilipkoanus* Grossh., *Cicer anatolicum*, *Polystichum lonchitis* (L.) Roth, *Astragalus saganlugensis*, *Corydalis verticillaris* DC, *Tulipa sosnovskyi* Achverdov & Mirzoeva, *Bromopsis zangezura* Oganisian, and *Allium egorovae* M. V. Agab. & Ogan.

Keywords: *Spatial data, rare plants, conservation risks, mapping.*

ОЦЕНКА РИСКОВ СОХРАНЕНИЯ РЕДКИХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ ГОРНО-ЛУГОВОЙ ЗОНЫ РА НА ПРИМЕРЕ СЮНИКСКОЙ ОБЛАСТИ

ЕГИАЗАРЯН ГУРГЕН

*Доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Заведующий кафедрой управления водными и земельными ресурсами
Национального аграрного университета Армении
электронная почта: sfwmrc@yahoo.com*

ТОВМАСЯН ГАГИК

*Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Заведующий кафедрой растениеводства и почвоведения
Национального аграрного университета Армении
электронная почта: g.tovmasyan66@gmail.com*

АМБАРЦУМЯН АРМИНЕ

*Специалист кафедры управления водными
и земельными ресурсами
Аспирант
Национального аграрного университета Армении
электронная почта: armhamb@mail.ru*

Цель исследования - выявить риски сохранения редких видов растений в горно-луговой зоне административной территории РА, нанести их на карту, выявить наиболее уязвимые участки на основе пространственной базы данных по типам растений и ареалам распространения и провести их сравнительный анализ. На основе пространственной базы данных были нанесены на карту территории, наиболее остро нуждающиеся в сохранении, с учетом очагов биоразнообразия. Оценка риска для биоразнообразия проводилась с учетом системы землепользования, назначения и эксплуатационной важности земли, прав собственности на землю и потенциального воздействия изменения климата. Графически изучены уязвимые участки и опасные свойства 20 видов растений горно-луговой зоны РА. В Сюникской области для 8 редких видов растений, в том числе *Astragalus*



prilipkoanus Grossh., Cicer anatolicum, Polystichum lonchitis (L.) Roth, Astragalus saganlugensis, Corydalis verticillaris DC.), Tulipa sosnovskyi Achverdov & Mirzoeva, Bromopsis zangezura Oganisian и Allium egorovae M. V. Agab. Ogan., проведена количественная и качественная оценка их распределения по местообитаниям.

Ключевые слова: Пространственные данные, редкие растения, природоохранные риски, картография.

Հոդվածը ներկայացվել է խմբագրական խորհուրդ 15.04.2023թ.:

Հոդվածը գրախոսվել է 19.04.2023թ.:

Ընդունվել է տպագրության 17.11.2023թ.: