

აღმოსავლეთ საქართველოს ნახევრად არიდულ და არიდულ რეგიონებში გავრცელებული საქართველოს ფლორის იშვიათი და გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი მცენარეები

ნიკოლოზ ლაჩაშვილი, კონსტანტინე კერესელიძე,

მარიამ კიკვიძე, ლიანა ხეცურიანი

ილიას სახელმწიფო უნივერსიტეტის ბოტანიკის ინსტიტუტი

საქართველოს ეროვნული ბოტანიკური ბაღი



RARE AND ENDANGERED PLANTS OF FLORA OF GEORGIA DISTRIBUTED IN THE SEMI-ARID AND ARID REGIONS OF EAST GEORGIA

Nikoloz Lachashvili, Konstantine Kereselidze,

Mariam Kikvidze, Liana Khetsuriani

Institute of Botany of Ilia State University

National Botanical Garden of Georgia



კვლევის აქტუალობა

- ბიომრავალფეროვნების დაცვა და შენარჩუნება თანამედროვეობის ერთ-ერთი აქტუალური პრობლემაა;
- ამ კუთხით მნიშვნელოვანია იშვიათი და გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობების გამოვლენა და მათი თანამედროვე მდგომარეობის შეფასება;
- ასეთი ახალი მონაცემები ხელს შეუწყობს სახეობათა in-situ კონსერვაციის ღონისძიებების შემუშავებას, რაც ველური ფლორის გენეტიკური რესურსების შენარჩუნების ერთ-ერთი საწინდარია;
- სახეობათა გადარჩენა და შენარჩუნება კი, თავის მხრივ, გულისხმობს მათი ჰაბიტატების დაცვასა და შენარჩუნებას;
- კვლევის ობიექტად შერჩეულ იქნა აღმოსავლეთ საქართველოს არიდული და ნახევრად არიდული რეგიონების ფლორა და მცენარეულობა, რომელიც სპეციფიკურობითა და ორიგინალურობით გამოირჩევა.

არეალი / Area

აღმოსავლეთ საქართველოს არიდული და ნახევრად არიდული რეგიონები მოიცავს:

The arid and semi-arid regions of East Georgia include:

- ელდარის დაბლობს
- ივრის ზეგნის უმეტეს ნაწილს
- ქვემო ქართლის ბარს
- შიდა ქართლის ბარის ნაწილს
- კვერნაქის სერს
- Eldari lowland
- Most part of Iori plateau
- Kvemo Kartli lowland
- Part of Shida Kartli lowland
- Kvernaki low ridge

კლიმატი

1. ზომიერად თბილი სტეპების ჰავა ცხელი ზაფხულითა და წელიწადში ნალექების ორი მინიმუმით [Bsxa]
2. ზომიერად თბილი სტეპებიდან ზომიერად ნოტიოზე გარდამავალი ჰავა ცხელი ზაფხულითა და წელიწადში ნალექების ორი მინიმუმით [BS-Cxa]

Climate

1. Moderately warm steppe climate with hot summer and precipitation two minimums per year [Bsxa]
2. Transitional climate from a moderate warm steppe to a moderate humid with hot summer and two minimum of precipitation per year [BS-Cxa]

ზოგიერთი კლიმატური მონაცემი / Some climatic data

- ატმოსფერული ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა - 200 (250)-500 (550) მმ
- საშუალო წლიური ტემპერატურა - $>14^{\circ}\text{C}$ - 10°C
- აორთქლებადობა - >1200 - 800 მმ
- არიდულობის ინდექსი - <0.3 - 0.5 (0.6)
- Annual average sum precipitation – 200 (250)-500 (550) mm
- Annual average air temperate - $>14^{\circ}\text{C}$ - 10°C
- Annual average evaporation - >1200 - 800 mm
- Aridity index - <0.3 - 0.5 (0.6)

ნიადაგები / Soils

- ღია რუხ-ყავისფერი
- რუხ-ყავისფერი
- მუქი რუხ-ყავისფერი
- მდელოს რუხ-ყავისფერი
- შავი
- ყავისფერი კარბონატული
- ღია ყავისფერი
- მდელოს ყავისფერი
- ალუვიური კარბონატული
- ბიცობი და მლაშობი ნიადაგები

ცალკე უნდა აღინიშნოს:

- თიხიანი და თიხა-ქვიშიანი ეროზირებული ბედლენდები
- სხვადასხვა წარმოშობის კლდოვანი ეკოტოპები
- ნაშალ-ღორღიანი ეკოტოპები

- Light grey-cinnamonic
- Grey-cinnamonic
- Dark grey-cinnamonic
- Meadow grey-cinnamonic
- Black
- Cinnamonic calcareous
- Cinnamonic light
- Meadow cinnamonic
- Alluvial calcareous
- Solonetz and solonchak

Should be mentioned separately:

- Clayey and clay-sandy eroded badlands
- Rocky ecotopes of different origins
- Scree-stony ecotopes

მცენარეულობა / Vegetation

მცენარეულობის ძირითადი ტიპები

- ვაკის უდაბნოები
- მთისწინების უდაბნოები და ფრიგანისებრი მცენარეულობა
- არიდული (ქსეროფიტული) ტყეები
- სტეპები
- სხვადასხვა ტიპის ქსეროფილური და ჰემიქსეროფილური ბუჩქნარები

მათ გარდა არის:

- ჭალის ტყეები და მეზოფილური ბუჩქნარები
- დამლაშებული მდელოები
- სხვადასხვა წყალჭარბი და ჭარბტენიანი მცენარეულობა
- კლდოვანი და ნაშალ-ღორღიანი ეკოტოპების ფლოროკომპლექსები

და სხვ.

Main Types of the Vegetation

- Plain deserts
- Foothill deserts and phryganoid vegetation
- Arid (xerophytic) forests
- Steppe
- Different types of xerophilous and hemixerophilous shrubberies

Besides them:

- Floodplain forest and mesophylous shrubberies
 - Saline meadow
 - Wetlands
 - Floristic complex of rock and scree-stony ecotopes
- etc.



Artemisia fragrans



Kalidium caspicum



Salsola dendroides

ვაკის უდაბნოები / Plain deserts



Salsola ericoides



Salsola dendroides



Artemisia fragrans



არიდული (ქსეროფიტული) ტყეები / Arid (xerophitic) forests





მთისწინების უდაბნოები & ფრიგანისებრი მცენარეულობა / Foothill deserts & phryganoid vegetation



სტეპები & არიდული ტყეები / Steppe & arid woodlands



ვაციწვერიანი სტეპი / Steppe of *Stipa* sp.

ჰემიქსეროფილური ბუჩქნარი, თრიმლიანი

ტრაგაკანთული ბუჩქნარი / Tragacanthic shrubbery



Hemixerophylous shrubberies, *Cotinus coggygria*

ჭარბტენიანი ჰაბიტატი - ლელიანი / Wetland – *Phragmites australis*



ჭალის ტყე / Floodplain forest



ჭალის მეზოფილური ბუჩქნარი / Floodplain mesophyllous shrubberies

ფლორისტული შემადგენლობა

- გავრცელებულია ჭურჭლოვან მცენარეთა, დაახლოებით, **800-1000 სახეობა**;
- წარმოდგენილია მცენარეთა ყველა ძირითადი სასიცოცხლო ფორმა:
 - ხეები
 - ბუჩქები
 - ნახევრად ბუჩქები და ბუჩქბალახები
 - ბალახოვანი მცენარეები (თეროფიტები, ჰემიკრიპტოფიტები, გეოფიტები)
- თითოეული სასიცოცხლო ფორმა განსხვავებული ბიოეკოლოგის სახეობებით არის წარმოდგენილი;
- შესაბამისად, სახეზეა მცენარეთა ბიოეკოლოგიური მრავალფეროვნება და გარემო პირობებისადმი ადაპტაციის ფართო სპექტრი.
- ფლორისტული და ეკობიომორფული მრავალფეროვნება თავის ასახვას პოულობს იშვიათი და გადაშენების წინაშე მყოფი სახეობების შემადგენლობაზე.

Floristic composition

- Approximately **800-1000** species of vascular plants are distributed.
- All main plant life forms are present:
 - Trees
 - Shrubs
 - Semi-shrubs and undershrubs
 - Herbs (therophytes, hemicryptophytes and geophytes)
- Each life form is represented as various bio-ecological species;
- Accordingly, there are diverse features of adaptation to the environmental conditions.

საკვლევი ტერიტორიის გამოყენება / Usage of the study area

1. სასოფლო-სამეურნეო კულტურები

2. საძოვრები

3. სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვება (კირქვა, ქვიშა, ხრეში, თიხა, ნავთობი, ბუნებრივი აირი და სხვ.)

4. დაცული ტერიტორიები

- ვაშლოვანის დაცული ტერიტორიები
- ჭაჭუნას აღკვეთილი
- ყორულის აღკვეთილი
- ივრის აღკვეთილი
- გარდაბნის აღკვეთილი და სხვ.

1. Agricultural crops

2. Pastures

3. Mineral extraction (limestone, sand, gravel, clay, oil, natural gas, etc.)

4. Protected Areas

- Vashlovani Protected Areas
- Chachuna Managed Reserve
- Korugi Managed Reserve
- Iori Managed Reserve
- Gardabani Managed Reserve etc.

საკვლევი ობიექტის შერჩევა

- სამიზნე ტერიტორია წარმოადგენს სამხრეთ-დასავლეთ აზიისა და თურანის ნახევრად არიდული და არიდული ფლორისა და მცენარეულობის არეალის ერთგვარ დაბოლოებას;
- შესაბამისად, აღნიშნული რეგიონების ფლორა და მცენარეულობა საკვლევ რეგიონში ბუნებრივად არის შეზღუდული; ეს კი თავისთავად განაპირობებს სხვადასხვა სახეობათა არეალისა და რიცხოვნების სიმცირესა და იშვიათობას;
- ამასთანავე, საკვლევი ტერიტორიის მდებარეობა სხვადასხვა ფლორისტული ცენტრების გადაკვეთის არეალში განაპირობებს სხვადასხვა ბიოეკოლოგიის მცენარეთა შემოჭრას და განსხვავებულ ეკოლოგიურ პირობებში დასახლებას; რაც ასევე ხელს უწყობს იშვიათი სახეობების არსებობას;
- ამასთანავე, სამხრეთ კავკასია წარმოადგენს სახეობათა (მათ შორის ქსეროფილური ფლორის) წარმოშობის ერთ-ერთ ცენტრს, რაც ენდემური სახეობების გავრცელების მნიშვნელოვანი წინაპირობაა;
- სამიზნე ტერიტორია ოდითგანვე იმყოფება ძლიერი ანთროპოგენური დატვირთვის ქვეშ, რაც წარმოადგენს ველური ფლორის გენეტიკური რესურსების განადგურების ერთ-ერთ ძირითად ფაქტორს.

ზემოთ აღნიშნულმა ფაქტორებმა განაპირობა კვლევის ობიექტის შერჩევა

კვლევის მიზანი / The aim of research

- სამიზნე ტერიტორიაზე საქართველოს ფლორისათვის იშვიათი და გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი სახეობების გამოვლენა და მათი რეგიონული (საქართველოს ფარგლებში) შეფასება IUCN-ის კრიტერიუმებისა და კატეგორიების მიხედვით.
- The aim of our research was to identify rare and endangered species of flora of Georgia in the target area and their regional (within Georgia) assessment according to IUCN categories and criteria.

კვლევის ძირითადი შედეგები / Key results of the study

გამოვლინდა საქართველოს ფლორის იშვიათი და გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი **62 სახეობა** სახეობები შეფასდა IUCN-ის კატეგორიებისა და კრიტერიუმებისა მიხედვით

62 rare and endangered species of flora of Georgia were identified
Species were assessed according to IUCN categories and criteria

- კრიტიკულ საფრთხეში მყოფი (CR): 16 სახეობა
- საფრთხეში მყოფი (EN): 15 სახეობა
- მოწყვლადი (VU): 7 სახეობა
- საფრთხესთან მიახლოებული (NT): 9 სახეობა
- არასაკმარისი მონაცემების მქონე სახეობები (DD): 15 სახეობა
- Critically Endangered (CR) - 16 species
- Endangered (EN) – 15 species
- Vulnerable (VU) – 7 species
- Threatened (NT) – 9 species
- Data Deficient (DD) – 15 species

მცენარეთა სასიცოცხლო ფორმები / Plant life forms

- ხეები - 13 სახეობა
- ბუჩქები - 13 სახეობა
- ნახევრად ბუჩქები და ბუჩქბალახები - 10 სახეობა
- მრავალწლოვანი ბალახები - 15 სახეობა
- ერთწლოვნები - 11 სახეობა

- Trees - 13 species
- Shrubs – 13 species
- Semi-shrubs and undershrubs – 10 species
- Perennial herbs – 15 species
- Annuals – 11 species

ხეები - 13 სახეობა / Trees – 13 species

სახეობა / Species	ძირითადი სინონიმი / Key synonyms	IUCN
<i>Acer ibericum</i> M. Bieb.	<i>Acer monspessulanum</i> subsp. <i>ibericum</i> (M.Bieb. ex Willd.) Yalt.	VU B1ab (iii, v)
<i>Celtis glabrata</i> Stev. ex Planch.	<i>Celtis planchoniana</i> K.I.Chr.	EN B1ab (iii)
<i>Juglans regia</i> L.		NT
<i>Pistacia atlantica</i> Desf.	<i>Pistacia mutica</i> Fisch. & C.A.Mey.; <i>Pistacia atlantica</i> subsp. <i>mutica</i> (Fisch. & C. A. Mey.) Rech. f.	VU B1ab (iii)
<i>Populus euphratica</i> Oliver		CR B1ab (v) + B2ab (v)
<i>Pterocarya fraxinifolia</i> (Poir.) Spach	<i>Pterocarya pterocarpa</i> (Michx.) Kunth ex I. Iljinsk.	NT
<i>Pyrus demetrii</i> Kuth.		CR D
<i>Pyrus fedorovii</i> Kuth.		EN B1ab (iii, v)
<i>Pyrus ketzkhovelii</i> Kuth.		CR B2ab (iii)
<i>Pyrus sachokiana</i> Kuth.		CR D
<i>Pyrus takhtadzhianii</i> Fed.		CR B1ab (iii) + 2ab (iii)
<i>Quercus robur</i> subsp. <i>pedunculiflora</i> (K.Koch) Menitsky	<i>Quercus pedunculiflora</i> K. Koch	VU B1ab (i, iii, v)
<i>Ulmus minor</i> Mill.		NT

Celtis glabrata Stev. ex Planch. / შიშველი აკაკი





Juglans regia L. / კაკლის ხე



Pistacia atlantica Desf. / საკმლოს ხე



Populus euphratica Oliver / თურანულა



Pterocarya fraxinifolia (Poir.) Spach / ლაფანო



Quercus robur subsp. *pedunculiflora*
(K.Koch) Menitsky

ჭალის მუხა

Ulmus minor Mill. / ჰატარა თელა



ბუჩქები - 13 სახეობა / Shrubs – 13 species

სახეობა / Species	ძირითადი სინონიმი / Key synonyms	IUCN
<i>Colutea cilicica</i> Boiss. & Balansa		DD
<i>Cotoneaster melanocarpus</i> Fisch. ex Blytt		EN B1ab (iii)
<i>Caragana halodendron</i> (Pall.) Dum.Cours.	<i>Halimodendron halodendron</i> (Pall.) Voss	VU D2
<i>Eversmannia subspinosa</i> (Fisch. ex DC.) B. Fedtsch.		CR B2ab (iii)
<i>Halostachys caspica</i> (M. Bieb.) C.A. Mey.	<i>Halostachys belangeriana</i> (Moq.) Botsch.	VU D1
<i>Kalidium caspicum</i> (L.) Ung.-Sternb.		CR B1ab
<i>Lycium ruthenicum</i> Murray		EN B1ab (iii) + B2ab (iii)
<i>Nitraria schoberi</i> L.		EN B2ab (I, ii, iii)
<i>Prunus georgica</i> (Desf.) Eisenman	<i>Amygdalus georgiuca</i> Desf.	NT
<i>Prunus microcarpa</i> C.A. Mey.	<i>Cerasus microcarpa</i> (C.A. Mey.) Boiss.	NT
<i>Suaeda dendroides</i> (C.A. Mey.) Moq.		DD
<i>Suaeda microphylla</i> Pall.		EN B1ab (iii) + B2ab (iii)
<i>Vitis sylvestris</i> C.C.Gmel.	<i>Vitis vinifera</i> subsp. <i>sylvestris</i> (C.C. Gmel.) Hegi	NT



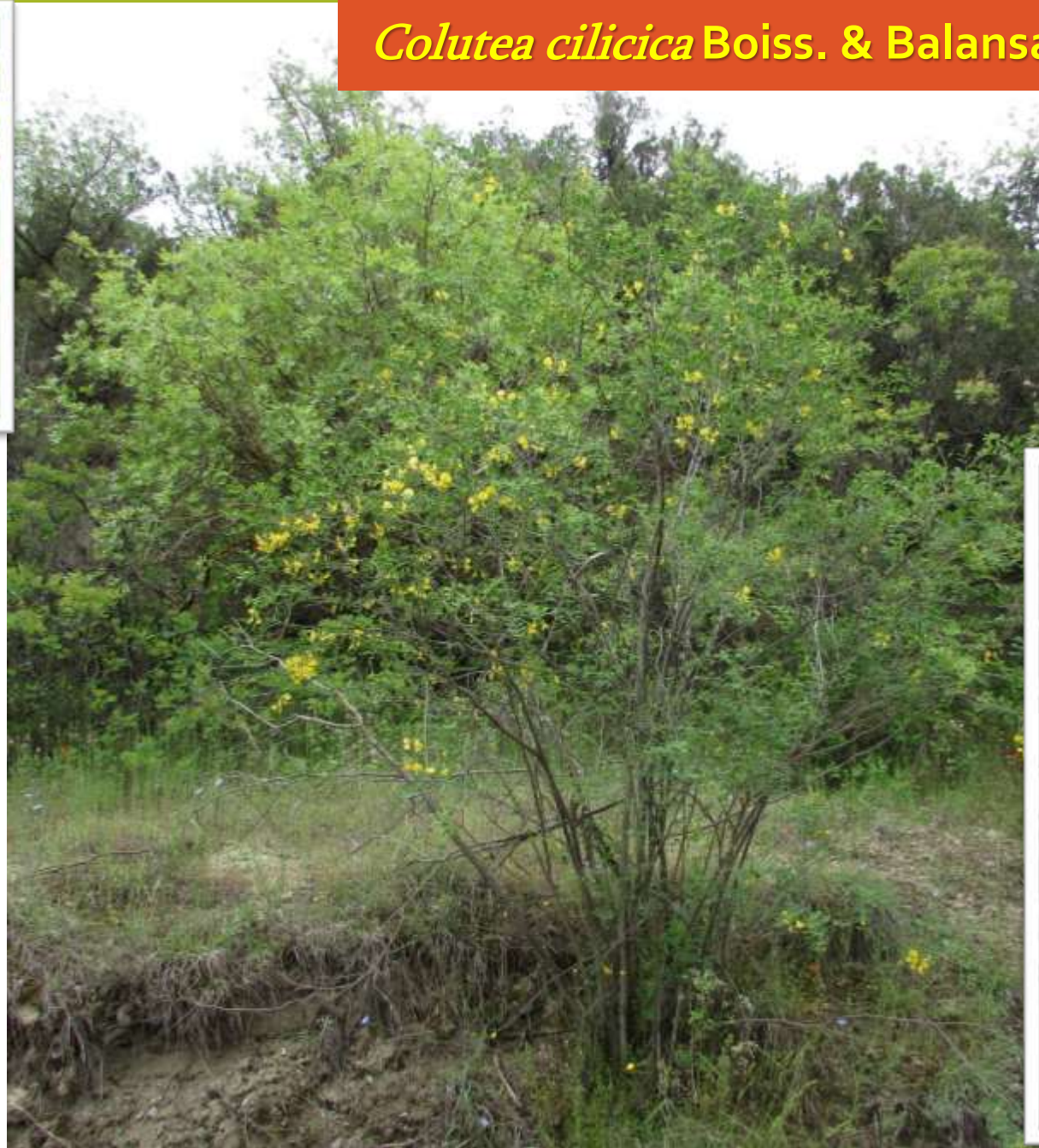
Caragana halodendron (Pall.) Dum.Cours. / ჩიღობნგი





Caragana halodendron (Pall.) Dum.Cours. / ჩილინგი - თხეების „სადილი“

Colutea cilicica Boiss. & Balansa / კილიკიური ფუჭფუჭა



Eversmannia subspinosa (Fisch. ex DC.) B. Fedtsch. / ნახევრადეკლიანი ევერსმანია



Halostachys caspica (M. Bieb.) C.A. Mey. /
კასპიის ჰალოსტახისი



Kalidium caspicum (L.) Sng.-Sternb. / კასპიის კალიდიუმი



Lycium ruthenicum Murray / რუსეთის ლიციუმი



Nitraria schoberi L. / შობერის ნიტრარია



Prunus microcarpa C.A. Mey. / წვრილნაყოფა ბალი



Prunus microcarpa C.A. Mey. / წვრილნაყოფა ბაღი



Suaeda microphylla Pall. / პატარაფოთოლა სვედა





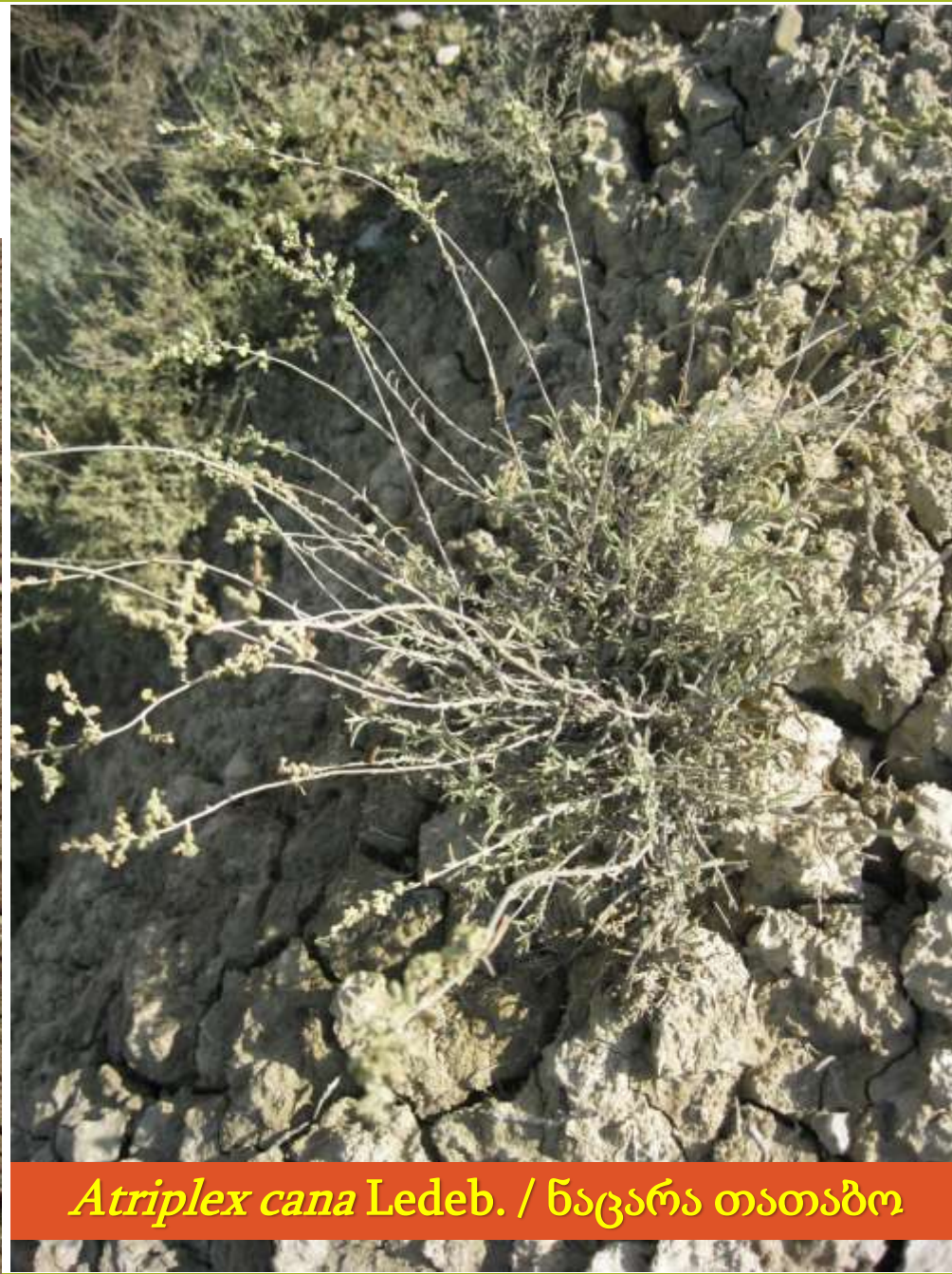
Vitis sylvestris C.C.Gmel. / კრიკინა, უსურვაზი

ნახევრად ბუჩქები და ბუჩქბალახები - 10 სახეობა

Semi-shrubs and undershrubs - 10 species

სახეობა / Species	ძირითადი სინონიმი / Key synonyms	IUCN
<i>Anabasis aphylla</i> L.		CR B1ab (iii) + B2ab (iii)
<i>Andrachne rotundifolia</i> C.A. Mey.		EN B1ab (iii) + 2ab (iii)
<i>Artemisia szowitsiana</i> (Besser) Grossh.		DD
<i>Atriplex cana</i> Ledeb.	<i>A. cana</i> C.A. Mey.	DD
<i>Camphorosma monspeliaca</i> L.		VU B1ab
<i>Fumana arabica</i> (L.) Spach		VU D ₂
<i>Malacocarpus crithmifolius</i> (Retz.) Fisch. & C.A.Mey.	<i>Peganum crithmifolium</i> Retz.	CR D
<i>Salvia garedjii</i> Troitzk.		NT
<i>Teucrium canum</i> Fisch. & C.A. Mey.		DD
<i>Thymus karjaginii</i> Grossh.		EN B1ab (iii, v) + B2ab (iii, v)

Camphorosma monspeliaca L. / მონპელიეს კამფოროსმა



Atriplex cana Ledeb. / წაცარა თათაბო



Malacocarpus crithmifolius (Retz.) Fisch. & C.A.Mey. / კრითმუმისფოთოლა მალაკოკარბუსი

Teucrium canum Fisch. & C.A. Mey. / ნაცარა ტეუკრიუმი



მრავალწლოვანი ბალახები - 15 სახეობა / Perennial herbs – 15 species

სახეობა / Species	ძირითადი სინონიმი / Key synonyms	IUCN
<i>Astragalus cyri</i> Fomin		EN B1ab (iii, v) + 2ab (iii, v)
<i>Bellevalia fominii</i> Woronow		DD
<i>Chrysopogon gryllus</i> (L.) Trin.		DD
<i>Eremurus spectabilis</i> M. Bieb.		DD
<i>Ferula szowitsiana</i> DC.		DD
<i>Gagea caroli-kochii</i> Grossh.		EN B1ab (iii)
<i>Iris spuria</i> subsp. <i>carthalinae</i> (Fomin) B. Mathew	<i>Iris carthalinae</i> Fomin	CR B1ab (v)
<i>Iris iberica</i> Steven		EN B2ab (v)
<i>Orchis punctulata</i> Steven ex Lindl.		DD
<i>Rubia transcaucasica</i> Grossh.		DD
<i>Sternbergia colchiciflora</i> Waldst. & Kit.		NT
<i>Thesium szowitsii</i> A. DC.		DD
<i>Tulipa biebersteiniana</i> Schult. f.	<i>Tulipa sylvestris</i> subsp. <i>australis</i> (Link) Pamp.	DD
<i>Tulipa biflora</i> Pall.		CR B1ab (iii) + B2ab (iii)
<i>Tulipa eichleri</i> Regel	<i>Tulipa undilatifolia</i> Boiss.	NT

Eremurus spectabilis M. Bieb. / შრეშო



Orchis punctulata Steven ex Lindl.

წვრილადდახვრეტილი ჯადვარი



Sternbergia colchiciflora Waldst. & Kit.

სათოვლიასყვავილა შტერნბერგია



Thesium szowitsii A. DC. / შოვიცის თეზიუმი





Tulipa biebersteiniana Schult. f. / ბიბერშტეინის ტიტა

Tulipa biebersteiniana Schult. f. / ბიბერშტეინის ტიტა



Tulipa biflora Pall. / ორყვავილა ტიტა



ერთწლოვნები - 11 სახეობა / Annuals – 11 species

სახეობა / Species	ძირითადი სინონიმი / Key synonyms	IUCN
<i>Aizoanthemopsis hispanica</i> (L.) Klak	<i>Aizoon hispanicum</i> L.	CR B1ab (iii) + B2ab (iii)
<i>Asphodeline prolifera</i> (M. Bieb.) Kunth		EN B1ab (iii) + 2ab (iii)
<i>Astragalus crenatus</i> Schult.	<i>Astragalus corrugatus</i> Bertol.	CR B1ab (iii)
<i>Cerastium perfoliatum</i> L.		CR B1ab (iii) + 2ab (iii)
<i>Climacoptera crassa</i> (M. Bieb.) Botsch.		CR B1ab (iii) + 2ab (iii)
<i>Hippocrepis biflora</i> Spreng		CR B2ab (iii)
<i>Leptorhabdos parviflora</i> (Benth.) Benth.		DD
<i>Plantago coronopus</i> L.		EN B1ab (iii) + 2ab (iii)
<i>Plantago ovata</i> Forssk.		EN B1ab (iii) + 2ab (iii)
<i>Trapa hyrcana</i> Woronow		DD
<i>Valerianella sclerocarpa</i> Fisch. & C.A. Mey.		CR B1ab (iii) + 2ab (iii)

Cerastium perfoliatum L. / გახვრეტოლოთოლა ცერასციუმი



Valerianella sclerocarpa Fisch. & C.A. Mey. /

მაგარნაყოფიანი ვალერიანა



ენდემები / Endemics

62 სახეობიდან 18 სახეობა კავკასიის ენდემია / Out of 62 species 18 are endemics of Caucasus

Acer ibericum M. Bieb. (VU)

Artemisia szowitsiana Besser (Grossh.) (DD)

Asphodeline prolifera Kunth (VU)

Astragalus cyri Fomin (EN)

Iris carthaliniae Fomin (CR)

Iris iberica Steven (NT)

Prunus georgica (Desf.) Eisenman (NT)

Pyrus demetrii Kuth. (CR)

Pyrus fedorowii Kuth. (EN)

Pyrus ketzkhovellii Kuth. (CR)

Pyrus sachokiana Kuth. (CR)

Pyrus takhtadzhianii Fed. (CR)

Rubia transcaucasica Grossh. (DD)

Salvia garedjii Troitzk. (NT)

Teucrium canum (DD)

Thymus kariaginii Grossh. (EN)

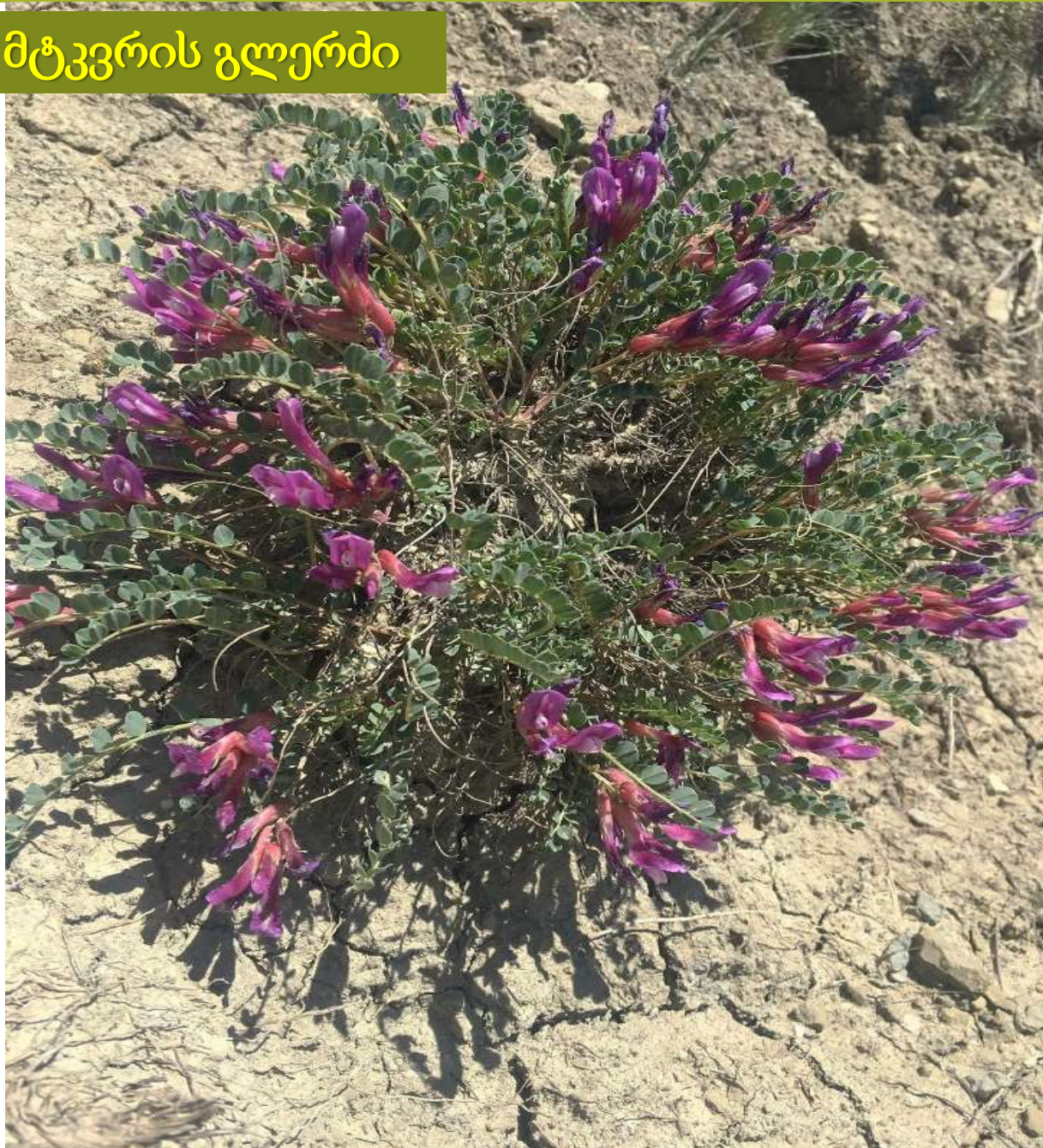
Trapa hyrcana Woronow (DD)

Tulipa eichleri Regel (VU)

მათგან ერთი (*Astragalus cyri* Fomin) საქართველოს ენდემია

Out of them one species is endemic of Georgia (*Astragalus cyri* Fomin)

Astragalus cyri Fomin / მტკვრის გლერძი



Acer ibericum M. Bieb. / ქართული ნეკერჩხალი



Iris iberica Steven / ქართული ზამბახი



Tulipa eichleri Regel / ეიხლერის ტიტა





Prunus georgica (Desf.) Eisenman / ქართული ნუში



Pyrus sachokiana Kuth. / სახოკიას ბერყენა



Rubia transcaucasica Grossh. / ამიერკავკასიური ენდრო

Salvia garedjii Troitzk.

გარეჯული სალბი



სამუშაო პროცესი / Working process



მარიამ კიკვიძე / Mariam Kikvidze

კონსტანტინე კერესელიძე / Konstantine Kereselidze



მადლობა ყურადღებისათვის

Thank you for your attention

