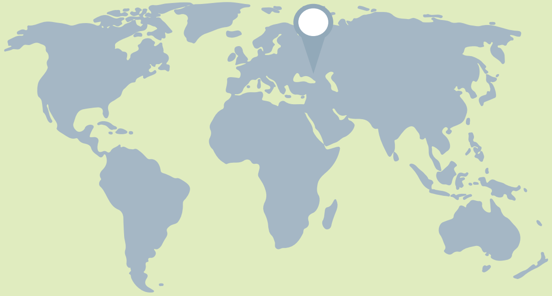
მცენარეთა ინვაზიური და პოტენციურად ინვაზიური სახეობები
Invasive and potentially invasive plant species



ალბერტ აინშტაინი ამბობდა - კარგად დააკვირდი ბუნებას, რათა ყველაფერი უკეთესად გაიგო.

ირაკლი მიქელაძე
Irakli Mikeladze
ბსუ-ს მეცნიერ თანამშრომელი

რა არის ინვაზია?
ტერმინი ინვაზია მომდინარეობს ლათინური სიტყვიდან - *invasion* - რაც ნიშნავს შეჭრას.

სამხედრო ტერმიმოლოგიით ინვაზია არის შემთხვევა, როდესაც ერთი ქვეყნის არმია იყენებს ძალას და იჭრება სხვა ქვეყნაში კონტროლისათვის

სამედიცინო ტერმინოლოგიით ინვაზია არის ერთი სხეულის (ორგანიზმის) შეჭრა სხვა სხეულში (ორგანიზმში) მისი დაზიანებისა და შემდგომი გავრცელების მიზნით

ბიოლოგიური ინვაზია

ბიოლოგიური ინვაზია არის ცოცხალ ორგანიზმთა გავრცელება ახალ ტერიტორიებზე. ტერმინი ფართოდ გამოიყენება უცხო წარმოშობის ცოცხალი ორგანიზმების მცენარეების, ცხოველების, მიკროორგანიზმების, სოკოების მიმართ.

მცენარეთა ინვაზიას და მის თანმხლებ მოვლენებს ბოლო პერიოდში განსაკუთრებული ყურადღება ექცევა, განსაკუთრებით გლობალური კლიმატური ცვლილებების ეპოქაში.

პირველი მცდელობა ადამიანის მოღვაწეობასთან დაკავშირებულ - თანმხლებ მცენარეთა კლასიფიკაციისა გაჩნდა XIX ის მეორე ნახევარში (De Candolle 1855; Ascherson 1883 და სხვა), რამაც საფუძველი დაუდო ტერმინის გამოყენებას აღნიშნულ სფეროში (Prach and Wade 1992; Binggeli 1994; Reimanek, 1995, Pysek).

რა უნდა ვიცოდეთ, რომ განვსაზღვროთ სახეობა ინვაზიურია თუ არა?

ინვაზიური სახეობა ყოველთვის უცხო წარმოშობისაა

მცენარეები რომლებიც იზრდებიან მათთვის არა მშობლიურ რეგიონში, რაიონში მათ მიმართ გამოიყენება ტერმინები:
უცხო წარმოშობის, ინვაზიური, ეგზოტური, ინტროდუცირებული, ადგილნაცვალი, ნეოფიტი, ადვენტური, სარეველა, ახალმოსული, ნატურალიზებული, კოლონიზატორი, არა-ადგილობრივი, არა-ავტოქტონური, იმიგრანტი

ხშირად აღნიშნული ტერმინები გამოიყენება ზუსტი განმარტებებისა და გაანალიზების გარეშე

ადგილობრივი VS უცხო წარმოშობის

სახეობის განსაზღვრა ადგილობრივია თუ უცხო დამოკიდებულია მრავალ გარემოებაზე:

- მცენარეთა ინვაზიის შესწავლის პერიოდი
- ნომენკლატურული მონაცემები
- ადგილობრივი ფლორის მონაცემები

- ვებს შემოთავაზებული აქვს 8 კრიტერიუმი (Webb,1985)

ნამარხი მტკიცებულებები	ისტორიული მტკიცებულებები	ჰაბიტატი	გეოგრაფიული გავრცელება	ნატურალიზაციის ხარისხი	გენეტიკური მრავალფეროვნება	რეპროდუქტიულობა	ინტროდუქციის გზა

- ფართოდ აღიარებული შეხედულების მიხედვით მცენარე არის ადგილობრივი თუ მისი გამოჩენა-გავრცელება არ არის დამოკიდებული ადამიანის მოღვაწეობასთან.
- სახეობები, რომლებიც გამოჩნდნენ ნეოლითის დასაწყისამდე (დაახლოებით 5-6000 წლის უკან ჩვენს ერამდე) უნდა ჩაითვალოს ადგილობრივად თუნდაც ის იყოს ადამიანის მიერ შეტანილი.
- თუ კი სახეობა გამყინვარებამდე ან გამყინვარების პერიოდში არსებობდა მოცემულ ტერიტორიაზე, გამყინვარების დროს გადაშენდა და შემდგომ ადამიანის მიერ მოხდა მისი კვლავ შეტანა ტერიტორიაზე **შეუძლებელია ის ჩაითვალოს ადგილობრივ** სახეობად, რადგან არსებული და გამყინვარების პერიოდში არსებული კლიმატური პირობები მკვეთრად განსხვავდება ერთმანეთისგან.

კლასიფიკაცია. საუკუნეზე მეტი დროის განმავლობაში წარმოდგენილი იქნა ადამიანის საქმიანობასთან დაკავშირებულ მცენარეთა კლასიფიკაციის უამრავი მაგალითები (De Candolle 1855; Ascherson 1883; Rikli 1903; Thellung 1922; Schroeder 1969; Holub and Jirasek 1967; Kornas 1990), რომლებიც ძირითადად დაფუძნებულია მცენარეთა მიგრაციის დროზე, ინტროდუქციის მეთოდზე, ნატურალიზაციის ხარისხზე და ა.შ.

მიგრაციის დროის მიხედვით უცხო წარმოშობის სახეობები **4** ჯგუფად იყოფა:
1. **არქეოფიტები** (უძველესი) - ყველაზე ადრე, XV-XVI საუკუნემდე შემოჭრილნი, რომელთა პირველად გამოჩენის ზუსტი დროის დადგენა ძნელდება (*Acorus calamus, Arthraxon hispidus, hydrocotile ramiflora*, და სხვა).
2. **კენოფიტი** (ძველი)-XVI-XIX საუკუნეში შემოჭრილნი, რომელთა პირველად გამოჩენის დრო მიახლოებითი და სავარაუდოა (*Aira elegans, Anagalis arvensis, Anthemis cotula, Cyperus badius, Galium spurium, Poa annua, Setaria viridis, Sonchus oleraceus, Amarantus albus, Cirsium vulgare, Datura stramonium, Senecio vernalis* და სხვა).
3. **ნეოფიტი** (ახალი) - XIX -ის ბოლოდან XX ის 50-იან წლებამდე შემოჭრილნი, რომელთა პირველად გამოჩენის დრო მეტნაკლებად ზუსტია (*Briza maxima, Elscholzia ciliata, Lysimachia japonica, phytolacca Americana, Acalipha australis, Ambrosia artemiisifolia, Ranunculus sceleratus, Miscanthus sinensis, Lomicera japonica* და სხვა)
4. **ევნეოფიტები** (უახლესი)-XX -ის 50-იანი წლებიდან ამავე საუკუნის დასასრულამდე შემოჭრილნი, რომელთა პირველად გამოჩენის დრო ზუსტია (*Arctium lappa, Galinsoga parviflora, Psoralea bituminosa, Bidens bipinata, Hordeum distichon, Akebia quinata, Solanum pseudocapsicum* და სხვა) (დავითაძე, 2001).

- ❑ მიმდინარე საუკუნეში აღწერილი სახეობები შესაძლებელია დაემატოს ბოლო პუნქტს.

მიგრაციის გზებისა და საშუალებების მიხედვით უცხო წარმოშობის მცენარეები იყოფა ორ ჯგუფად:

1. **აგრესტოფიტები**-გზადმოყოლილნი;

2. **ერგაზიოფიტები**-გაველურებულნი.

უცხო წარმოშობის სახეობები ინვაზია ნატურალიზაციის მიხედვით 4 ჯგუფად იყოფა:

1. **ეფემეროფიტები**-სუსტად ნატურალიზებული სახეობები, რომლებიც ვერანაირად ვერ მრავლდებიან და ამიტომაც ვერ ვრცელდებიან, მხოლოდ დროდადრო ალაგ-ალაგ უმნიშვნელო რაოდენობით გამოჩნდებიან.

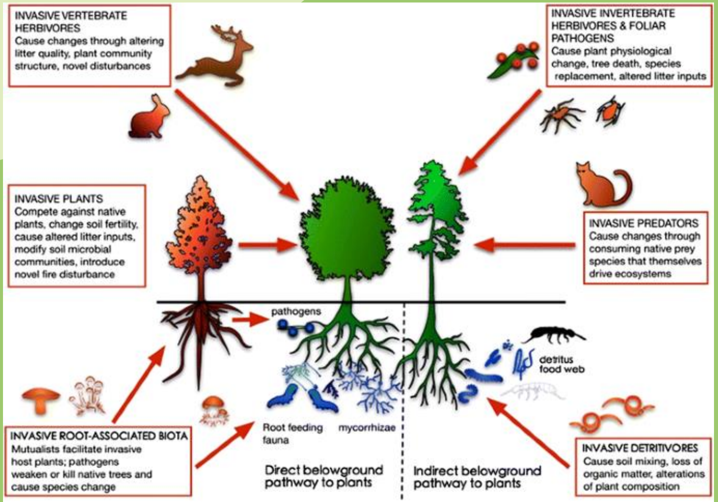
2. **ეპეკოფიტები** სახეცვლილი მეორადი ცენოზებისა და აგროცენოზების შემადგენლობაში ზრდა-განვითარების სრული ციკლით ხასიათდებიან, თითქმის მთელი სავეგეტაციო პერიოდის განმავლობაში სხვადასხვა ფაზაში გვხვდებიან. მათი უმეტესობა ტიპიური სარეველაა.

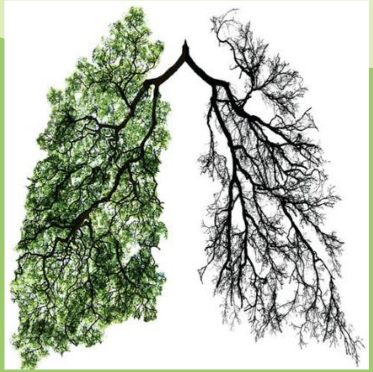
3. **პრონეოფიტები**- სახეცვლილი მცენარეულობის ძირითადი წარმომადგენლებია და მეორად ცენოზებში ხშირად დამოუკიდებელ ცენოდაჯგუფებებს ქმნიან.

4. **ნეოინდიგენოფიტები**-აბორიგენული მცენარეულობის პირველადი ცენოზების კომპონენტებია. მათში ყველა არქეოფიტია გაერთიანებული (დავითაძე, 2001).

EUROPEAN
COMMISSION

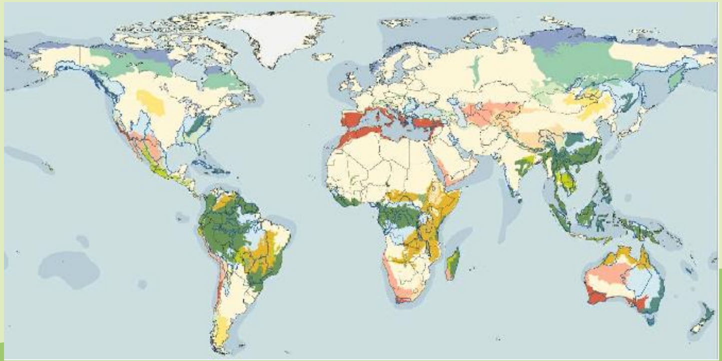
ინვაზიური ეს არის უცხო წარმოშობის სახეობები, რომლებიც ხასიათდებიან ახალ საარსებო გარემო პირობებში განუსაზღვრელი გამრავლებითა და გავრცელებით და იწვევენ **ეკოლოგიურ**, **ეკონომიკურ** და **ჯანმრთელობის** პრობლემებს.



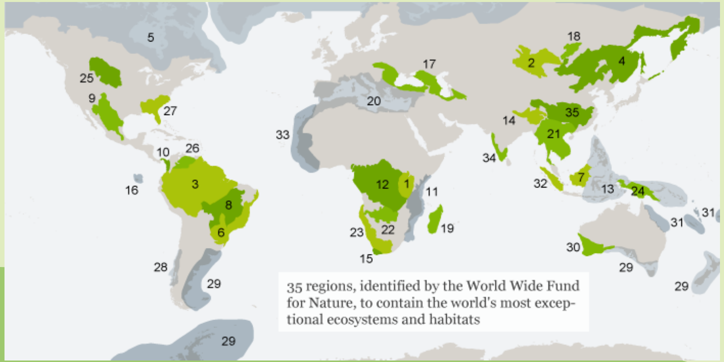


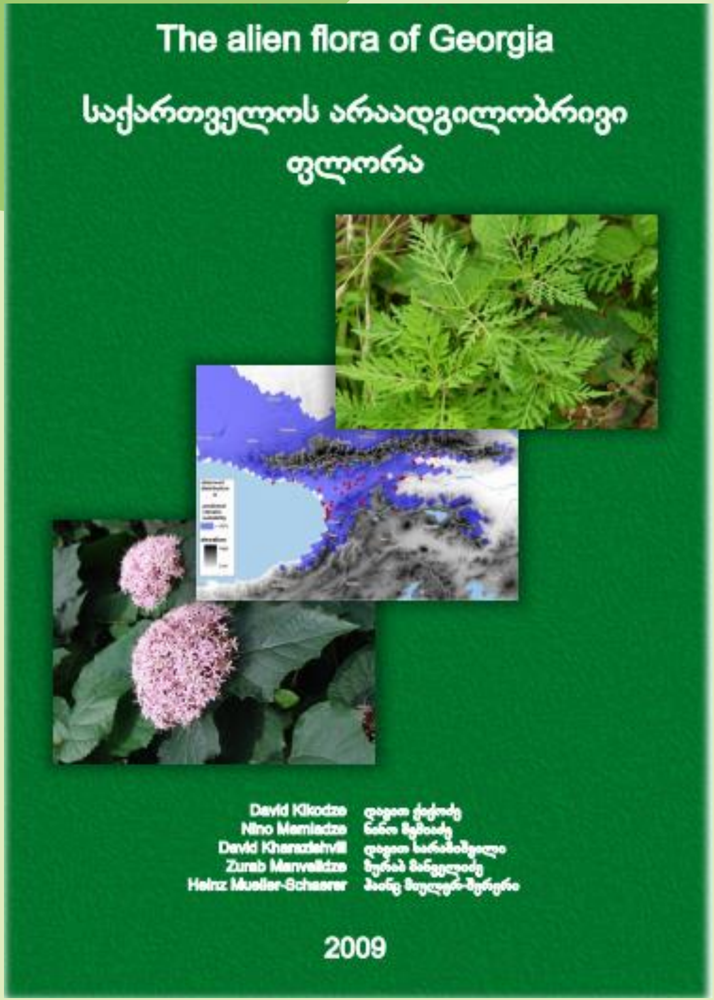
ინვაზიური და პოტენციურად ინვაზიური სახეობები და საქართველო
Invasive and potentially invasive plant species and Georgia

Global 200 ecoregions (WWF)



Biodiversity 34 hotspots





საქართველოს ფლორა- **4200** მდე სახეობა,

უცხო წარმოშობის - **450** მდე სახეობა

ინვაზიური - **16** სახეობა

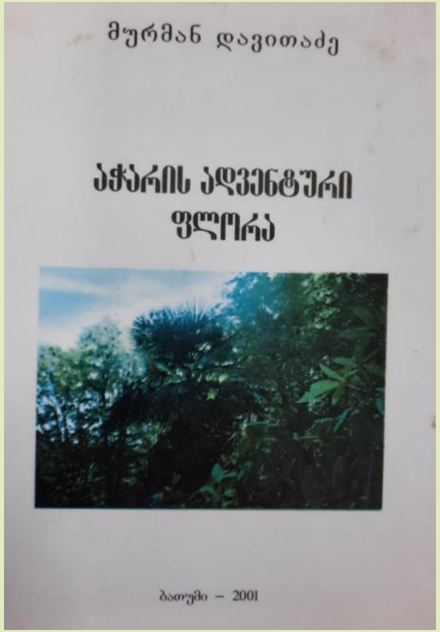
Ailanthus altissima (Mill.) Swibgle., *Ambrosia artemisiifolia* L., *Clerodendrum bungei* Steud., *Crassocephalum crepidioides* S. Moore., *Miscanthus sinensis* Anderss., *Opuntia humifusa* (Raf.) Raf., *Opuntia phaeacantha* Engelm., *Paspalum dilatatum* Poir., *Perilla nankinensis* (Lour.) Decne., *Pleioblastus distichus* (Mitf.) Nakai., *Pleioblastus humilis* (Mitf.) Naka., *Pleioblastus pumilus* (Mitf.) Nakai., *Rhus javanica* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Spiraea japonica* L., *Vitex rotundifolia* L. f.

ინვაზიური და პოტენციურად ინვაზიური სახეობები და საქართველო
Invasive and potentially invasive plant species and Georgia

აჭარის ფლორა - 2000 ზე მეტი სახეობა

უცხო წარმოშობის 450 ზე მეტი სახეობა

ინვაზიური-?



ავშანფოთოლა ამბროზია

Ambrosia artemisiifolia L.

წარმოშობა: ჩრდ. ამერიკა

აღწერილია 1968 წ.

ინვაზიური სახეობა
Invasive species

Robinia pseudoacacia L .

ცრუაკაცია

წარმოშობა: ჩრდ. ამერიკა

აღწერილია 1950-იანი წლების ბოლოს

ინვაზიური სახეობა

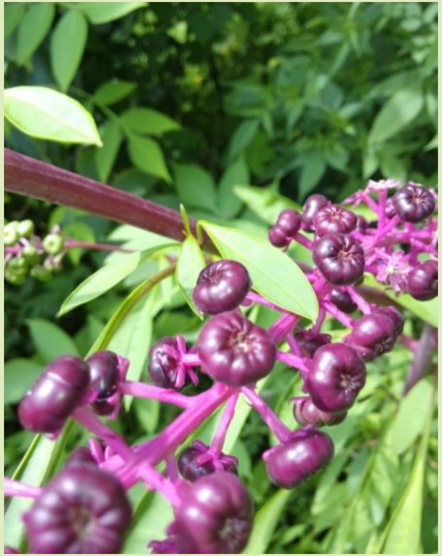
Invasive species

Phytolacca americana L.

ჭიაფერა

წარმ. ჩრდ.ამერიკა.

აღწერილია - XX –ის დასაწყი



ინვაზიური სახეობა
Invasive species

Lonicera japonica Tunb. / ცხრატყავა იაპონური

წარმ. აღმოსავლეთ აზია. აღწერილია 1929 წელს, ინტროდუცირებულია 1916

ინვაზიური სახეობა
Invasive species

***Ailanthus altissima* (Mill.) *Swingle* / ხემყრალი წარმ.** აღმოსავლეთ აზია.

ინვაზიური სახეობა
Invasive species

თუთუბო/*Rhus javanica* L.

წარმოშობა -აღმოსავლეთ აზია.

ინვაზიური სახეობა
Invasive species

Amorpha fruticosa L.
ამორფა
წარმ. ჩრდ. ამერიკა
აღწ. 1955

ინვაზიური სახეობა
Invasive species

Pueraria montana var. lobata (Willd.)
პუერარია
წარმ. აღმ. აზია.
აღწ. 1920 წელს.
ცნობილია XIX ის ბოლოდან.

ინვაზიური სახეობა
Invasive species

Verbena brasiliensis* *Vell.

ბრაზილიური ვერბენა

წარმოშობა: სამხ. ამერიკა

აღწერილია - 2015 წელს

ინვაზიური სახეობა
Invasive species

Miscanthus sinensis Anderss.

წარმოშობა: აღმ. აზია

აღწერილია - 1926 წელს

პოტენციურად ინვაზიური სახეობა
Potentially invasive species

Sicyos angulatus L.

სიციოსი კუთხოვანი

წარმოშობა: ჩრდ. ამერიკა

აღწერილია-2013 წელს

პოტენციურად ინვაზიური სახეობა
Potentially invasive species

Solidago canadensis L/კანადური სოლიდაგო
წარმოშობა ჩრდ. ამერიკა. აღწერილია-2015

პოტენციურად ინვაზიური სახეობა
Potentially invasive species

Artemisia vulgaris L./ბამბულა

წარმოშობა- ხმელთაშუაზღვისპირეთი

აღწერილია-1945 წელს

ინტროდუცირებულია XX-ის 20 წწ.

პოტენციურად ინვაზიური სახეობა
Potentially invasive species

***Andropogon virginicus* L.**
ვირჯინიული ურო
წარმოშობა - ჩრდ. ამერიკა.
აღწერილია - 2009 წელს

პოტენციურად ინვაზიური სახეობა
Potentially invasive species

Youngia japonica L.

წარმოშობა: აღმ. აზია

აღწერილია-2015 წელს

პოტენციურად ინვაზიური სახეობა
Potentially invasive species

Clerodendrum bungei Steud.

Acanthus mollis L.

პოტენციურად ინვაზიური სახეობა
Potentially invasive species

Aleurites cordatus (Thunb.) R.Br. ex Steud.

Cryptomeria japonica (Thunb. ex L.f.) D.Don

პოტენციურად ინვაზიური სახეობა

Cenchrus longispinus (Hack.) Fern.

პოტენციურად ინვაზიური სახეობები
Potentially invasive species

ნატურალიზებული მერქნიანი და გამერქნებული ღეროს მქონე მცენარეები

Acacia dealbata
Acacia melanoxylon
Acer negundo
Buddleia davidii
Catalpa speciosa
Cedrus deodara
Cinnamomum glanduliferum
Cupressus lusitanica
Cudrania tricuspidata
Daphniphyllum macropodum
Deutzia scabra
Elaeagnus umbellata
Eriobotrya japonica
Eucalypthus cinerea
Eucalypthus globulus

Eucalypthus viminalis
Fatsia japonica
Gleditschia triacanthos
Hydrangea macrophylla
Juglans ailanthifolia v. cordiformis
Ligustrum japonica
Ligustrum lucidum
Ligustrum sinense
Liquidambar styraciflua
Liriodendron chinense
Liriodendron tulipifera
Paulownia tomentosa
Phyllostachys edulis
Phyllostachys bambusoides

Pseudosasa japonica
Pseudosasa hindsii
Pseudosasa humilis
Pinus pinaster
Pinus taeda
Quercus acuta
Quercus acutissima
Quercus glauca
Quercus myrsinaefolia
Quercus palustris
Quercus falcate
Rosa multiflora
Wisteria sinensis
Ulex europaea
Vitex trifolia subsp. litoralis

გმადლობთ ყურადღებისათვის!

Thank You!

გაქვთ კითხვები?

Irakli.mikeladze@bsu.edu.ge

ბსუ, ფიტოპათოლოგიისა და ბიომრავალფეროვნების ინსტიტუტის უფროსი მეცნიერ თანამშრომელი – ირაკლი მიქელაძე

პრეზენტაციაში წარმოდგენილი მასალები ეფუძნება აჭარის ფლორისტულ რაიონში განხორციელებულ კვლევებს და მასთან დაკავშირებულ ლიტერატურულ მასალებს.

The materials presented in the presentation are based on research carried out in the floristic region of Adjara.

https://www.bsu.edu.ge/

ბათუმი 2021 Batumi