

EKOFIZIOLOGIJA INVAZIVNIH VRSTA

Mentor: Prof. dr Danka Caković

Student: Marković Milena

Šta su invazivne vrste?

- **Invazivna vrsta** je vrsta (biljaka, životinja, gljiva, mikroorganizama) koja se pojavljuje izvan svog prirodnog staništa i svoj invazivni karakter pokazuje širenjem velikom brzinom na novom području.



Carpobrotus edulis



Ambrosia artemisiifolia

- Prema Svjetskoj organizaciji za zaštitu prirode (The world Conservation Union - IUCN) invazivne vrste predstavljaju **drugi** glavni problem ugroženosti autohtonih vrsta.
- Sinonimi za stranu vrstu su - alohtona, nenativna, nezavičajna, egzotična, unesena ili introdukovana vrsta.



Alcea rosea



Ailanthus altissima

Putevi prenosa i širenja invazivnih vrsta

- 1) Djelovanjem čovjeka namjerno ili nenamjerno
- 2) Slijepi putnici
- 3) Opstanak i trgovina
- 4) Biološka istraživanja
- 5) Promjena staništa
- 6) Zabava i pomodarstvo (hortikultura)



Acacia saligna



Lythrum salicaria



Amorpha fruticosa



Amaranthus caudatus L

U odnosu na način introdukcije adventivne biljne vrste su podijeljene na:

- 1) Boyletofite, vrste koje su namjerno/voljno unesene na novo područje



Panicum capillare L.

Polygonum orientale L.

Solidago gigantea L.

- 2) Aboyletofite, vrste koje su slučajno, odnosno mimo čovjekovog znanja



Oxalis stricta L.

Elodea canadensis Rich

Lepidium virginicum L.

Podjela u odnosu na vrijeme unošenja invazivnih vrsta

- U zavisnosti od perioda kada je izvršeno unošenje invazivnih vrsta na neko područje TRINAJSTIĆ (1976) ih dijeli u 4 perioda:

1. **Arheofite** (vrste koje su unesene u periodu od paleozoika do neolitika);

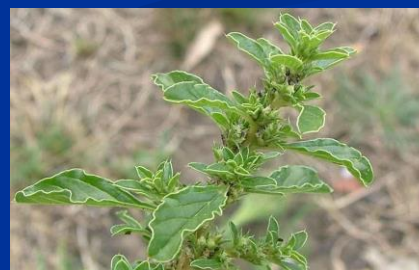


Cannabis sativa L.



Lathyrus sativus L.

2. **Paleofite** (vrste koje su unesene za vrijeme starog i srednjeg vijeka do otkrića Amerike);



Amaranthus albus L.



Helianthus annuus L.

3. **Neofite** (vrste koje su unesene poslije otkrića Amerike do početka II svjetskog rata)

4. **Neotofite** (vrste koje su unesene u periodu od početka II svjetskog rata do danas)



Amaranthus retroflexus L.

Šta se događa s unesenim vrstama?

Nestanak unesene vrste

- nepovoljni uslovi
- nedostatak slobodne ekološke niše
- istrebljenje unesene vrste
- predatori

Osobine invazivnih biljnih vrsta:

- 1) Uspostavljanje stabilne populacije veoma brzo
- 2) Kratak generativni period, rano dostizanje polne zrelosti
- 3) Lučenje materija kojima negativno utiču na rast i razvoj drugih biljaka
- 4) Visok stepen fekunditeta (plodnosti)
- 5) Velika sposobnost zaposijedanja,
- 6) Tolerancija na različite ekološke uslove
(temperatura, salinitet, svjetlost, kvalitet vode,...)

Opstanak unesene vrste

- pronalaženje slobodne ekološke niše unutar postojeće zajednice
- uništenje ili smanjenje populacija autohtone vrste

INVAZIVNA VRSTA



Ambrosia artemisiifolia



Ailanthus altissima

Strategije u sprečavanju širenja invazivnih vrsta



1) Sprečavanje rasejavanja sjemena korovskih biljaka

Ova mjera podrazumijeva kontrolu antropohornog, zoohornog i hidrohornog rasejavanja sjemena i plodova korovskih biljaka.



2) Uključivanje susjednih država u akciju borbe protiv invazivnih korova



3) Minimalno remećenje zemljišta

4) Detekcija i uništavanje nedavno unešenih korovskih vrsta

5) Zasnivanje i pravilno održavanje kompetitivnih travnjaka

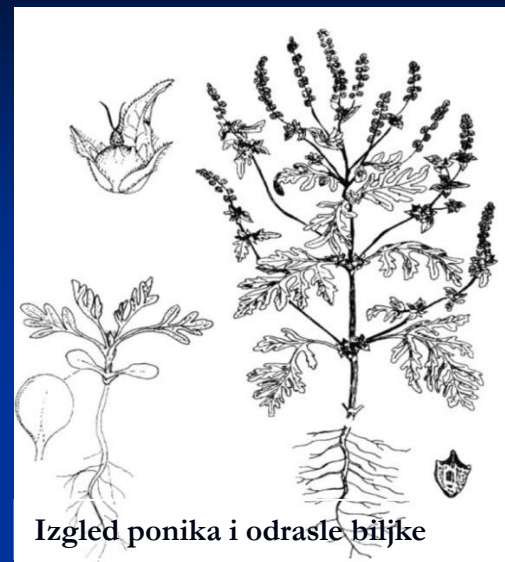


Ambrosia artemisiifolia (ambrozija)

- Vodi porijeklo sa Američkog kontinenta
- Jednogodišnja zeljasta biljka (fam. Asteraceae) , terofita (T4)
- Razmnožava se polno- sjemenom
- Karakteriše je visok stepen adaptacija, brzo se širi

Osnovne karakteristike vrste koje objašnjavaju njen uspjeh u osvajanju novih područja:

- - ogromna produkcija polena koji se prenosi vjetrom (takođe i zoohorijom i hidrohorijom)
- visok fekunditet i varijabilnost sjemena
- -visoka stopa fotosinteze (C3 put)
- alelopatско djelovanje na druge biljke u okruženju
- Preferira umjereno vlažna staništa, uspjeva i na vlažnijim, siromašnijim, kao i na djelimično zasjenjenim mjestima
- pelud ambrozije je jedan od najjačih poznatih alergena



- Ambrozija se veoma teško suzbija. Suzbijanje se treba obavljati prije sezone cvjetanja, tj. oslobađanja polena, u periodu od juna do avgusta mjeseca (zavisno do lokaliteta).
- Najdjelotvorniji pristup suzbijanju ambrozije uključuje *mehaničke, agrotehničke i hemijske mjere suzbijanja*.
- - **Mehaničke mjere** uključuju pravovremeno uništavanje ove biljke čupanjem ili košenjem, prije nego počne period cvjetanja.
- - **Agrotehničke mjere** predstavljaju osnovne agrotehničke mjere suzbijanja korova, međuredno kultiviranje oko okopavina i slično.
- - **Hemijske mjere** se koriste na nepoljoprivrednim zemljištima, a uključuju upotrebu neselektivnih herbicida na bazi glikofosfata, dihlorbenila ili imazapira, a mogu se izvoditi isključivo u ranim fazama rasta biljke.



Ailanthus altissima (pajasen, divlji orah, kiselo drvo)

- Vodi porijeklo iz Kine
- Višegodišnja drvenasta biljka, razmnožava se na više načina
- Oprašivanje se može vršiti putem insekata ili vjetrom
- Brzi rast, uspijeva na svakom tlu
- Otporna na zagađenje i sušu, dobro podnosi visoku temperaturu i salinitet
- Pajasen ima vrlo izražena kompeticijska i alelopatska svojstva,



Stanište: naseljava krajnje nepovoljne terene, sa slabo razvijenim zemljištem – pijesak, šut, glinu, prostore zatrpane otpadom organskog ili neorganskog porijekla



Ailanthus altissima (pajasen, divlji orah, kiselo drvo)

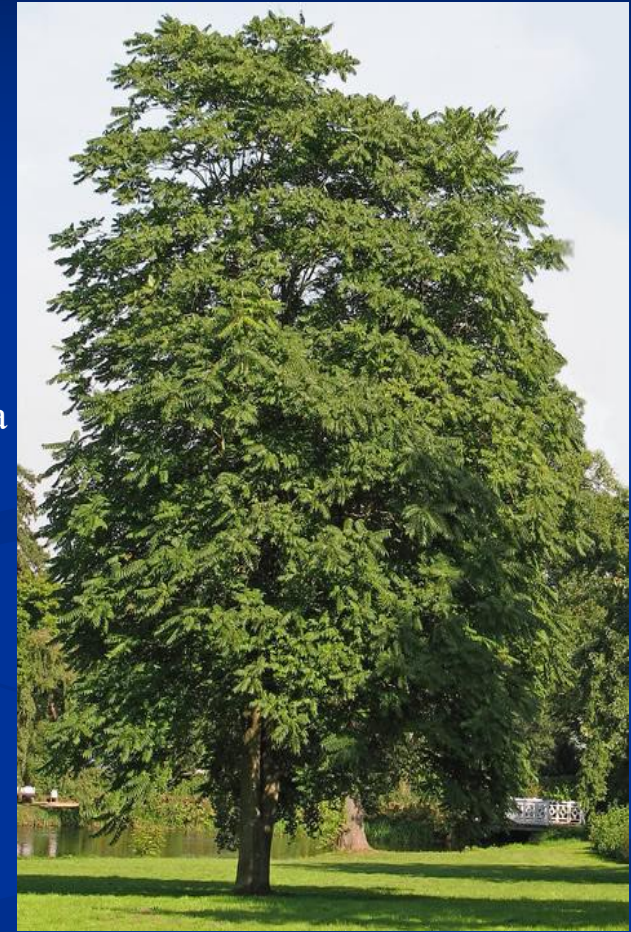
- luči otrov koji sprečava rast bilo koje biljke u njegovoj blizini
- otrovni sastojci u kori i lišću - dermatitis u ljudi i životinja
- snažan korijen oštećuje cjevovode i kanalizaciju

Brojnost pajasena i površina koju zauzima u Crnoj Gori je iz godine u godinu sve veća.

Ukoliko su postojeći uslovi nove sredine bolji od onih u kojima je vrsta prirodno živela, može ugroziti autohtoni biološki diverzitet.

Metode kontrole i iskorjenjivanja pajasena (biološke, mehaničke, hemijske)

Do sad se pokazala kao najefikasnija *hemijaska metoda*, koja podrazumjeva upotrebu više vrsta herbicida



Zaključak

- Invazivne biljke širom svijeta predstavljaju jednu od najvećih opasnosti po očuvanje biodiverziteta nativnih ekosistema, drugi su veliki problem, na globalnom nivou, odmah nakon direktnog uništavanja zemljišta.
- Biljke u invaziji ne samo da mijenjaju životnu sredinu već štetno deluju i na ekonomiju i društvo, smanjuju ili dovode do gubitka plodnosti zemljišta, smanjuju prinos ili kvalitet prinosa, oštećuju infrastrukturu i deluju štetno na zdravlje ljudi i životinja.

INVAZIVNE VRSTE ŠTA BI SVAKO OD NAS TREBAO UČINITI?



Nije dopušteno puštati strane vrste u prirodu.



Za učinkovitu kontrolu invazivnih stranih vrsta važno je sudjelovanje lovaca i ribolovaca.



Za uspjeh uklanjanja invazivnih stranih vrsta važno je uključivanje svih sudionika.



O pojavi strane vrste potrebno je žurno obavijestiti nadležnu instituciju za zaštitu prirode. Nalaz strane vrste možete dojaviti i na: www.invazivnevrste.hr



Za uvođenje stranih vrsta u lovište potrebno je dopuštenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode.



Za poribljavanje stranim vrstama potrebno je dopuštenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode.



Zabranjeno je prenositi vrste izvan područja njihove prirodne rasprostranjenosti.



Zabranjeno je koristiti strane vrste kao živi mamac.



Gdje god je moguće koristiti udomaćene vrste kao kućne ljubimce i ukrasno bilje.

HVALA NA PAŽNJI!

