

Očuvanje divlje (šumske) loze (*V. vinifera* ssp. *sylvestris*) u Hercegovini

Dr. sc. Goran Zdunić



Institut za jadranske kulture i melioraciju krša, Split

Strateški ciljevi projekta i CEPF profil

3. Improve the **conservation and protection** status of 44 priority key biodiversity areas
- 3.3. Raise awareness of the importance of priority key biodiversity areas, including those that **have irreplaceable plant** and marine biodiversity

Gdje će se projekt provoditi

- CEPF regija: Mediteranski bazen
- Lokacija projekta: istočni Jadran; rijeka Neretva, Hutovo blato, Trebižat
- Trajanje projekta: srpanj 2013. – prosinac 2014.

Projektni partneri/sudionici

- Institut za jadranske kulture i melioraciju krša, Split
- Federalni Agromediteranski Zavod, Mostar
- Park prirode Hutovo blato
- Udruge i proizvođači grožđa

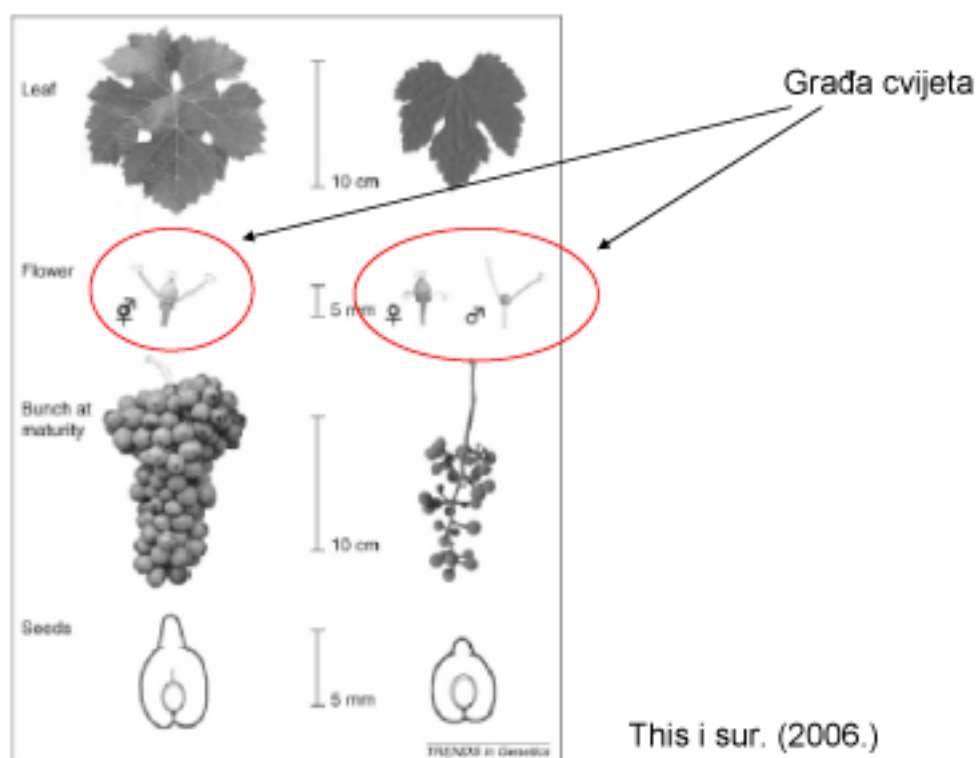
Izvedba projekta

- Radni paket 1: Istraživačka ekspedicija, lociranje populacija divlje loze
- Radni paket 2: Identifikacija divlje loze sa morfološkim i molekularnim metodama
- Radni paket 3: Očuvanje prirodnih populacija divlje loze

Botanička klasifikacija

- Euroazijska loza (*Vitis vinifera* L.) je najrasprostranjenija i gospodarski najvažnija voćarska kultura u svijetu
- *Vitis vinifera* L. uključuje **kultiviranu** (*V. vinifera* subsp. *sativa*) i **divlju (šumsku)** formu (*V. vinifera* subsp. *sylvestris*)
- Razlike na osnovu morfologije
- Podvrste u botaničkom smislu iako bi mogle biti rezultat domestikacijskog procesa (This i sur., 2006.)
- Divlja loza, ugrožena opstojnost na prirodnim staništima, 19. stoljeće smanjena brojnost radi štetnika i bolesti

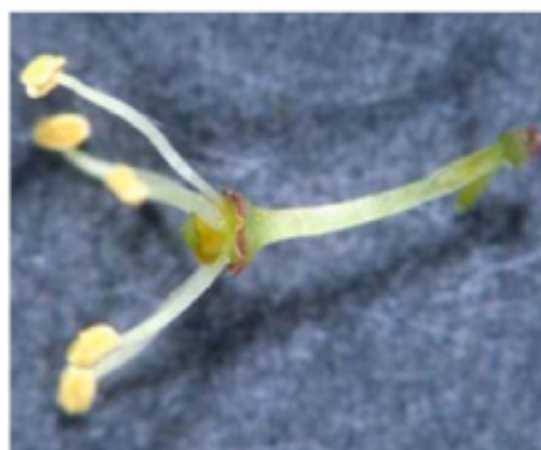
Morfološka razlika kulturne i šumske loze



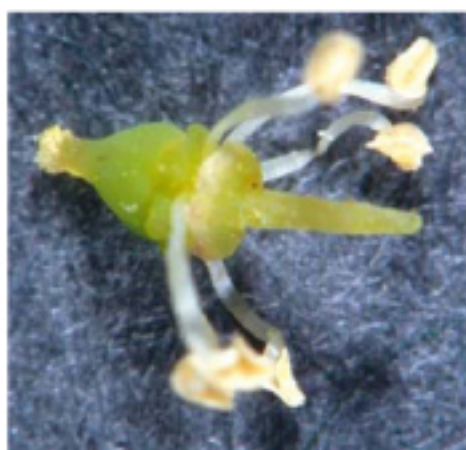
Kultivirana loza jednodomna



Šumska loza je dvodomna

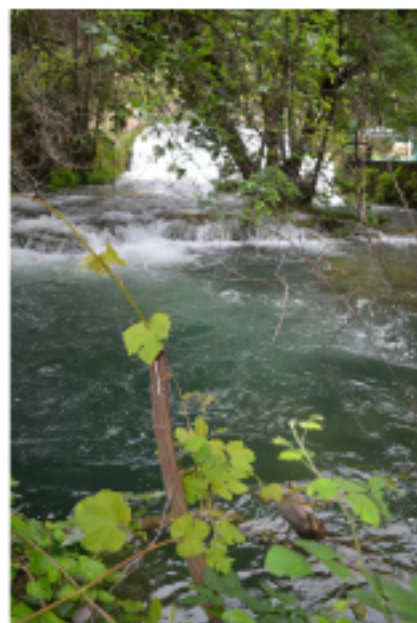


Muški tip cvijeta



Ženski tip svijeta

Divlja loza u svijetu



Istočna i zapadna Europa (Arnold i sur. (1998.)
Južni Kavkaz (Armenia, Azerbajdžan, Gruzija)
Musayev i Akparov (2013.)

Divlja loza predak vinove loze

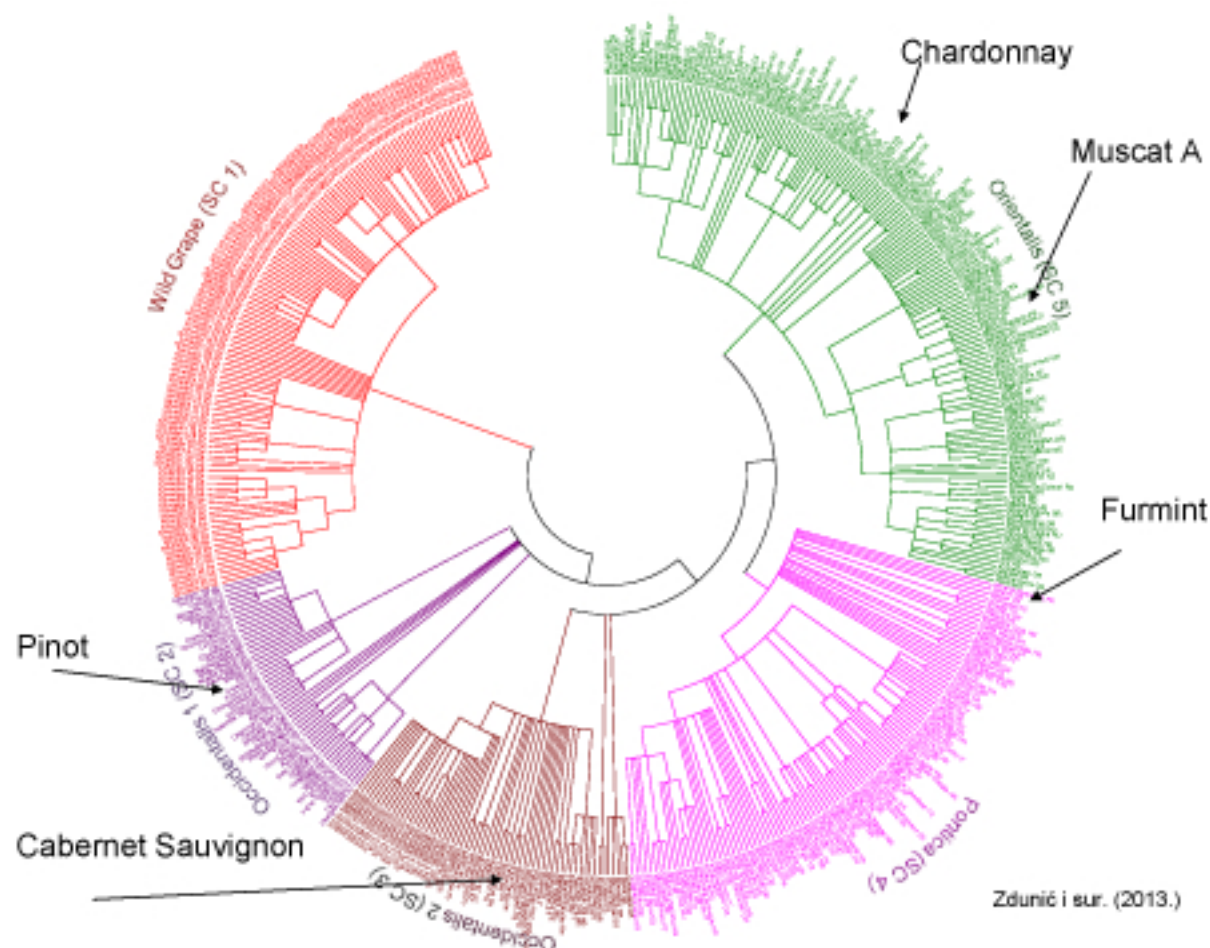
- Arheološki i povijesni podatci - domestikacija vinove loze prije 6000-8000 godina Bliski Istok (Kavkaz) (McGovern, 2003)
- Nedavne molekularne studije – sugeriraju više neovisnih domestikacijskih događaja u Mediteranskom bazenu (Aradhya i sur. 2003.; Arroyo-Garcia i sur., 2006.; Andres i sur., 2012.)

Velike promjene tijekom domestikacije

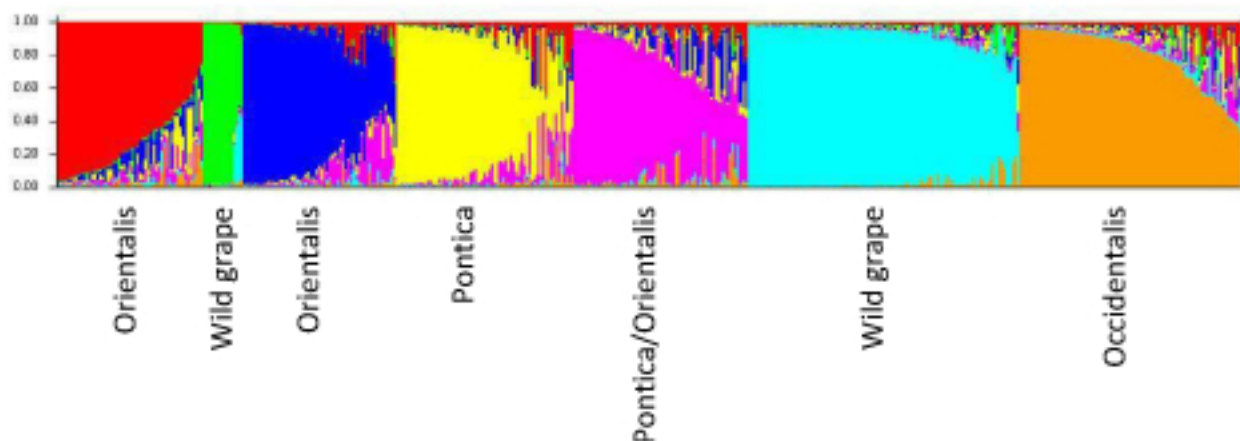
- Dvodomna biljka  hermafrodit
- Mali rehuljavi grozd  veliki kompaktni grozd
- Boja kože crna  bijela, ružičasta, crna
- Bobica mala bez mesa  velika, sočna bobica
- Okus bobice kisel, trpak, malo šećera
sladak, balansiran odnos šećera-kiselina 

Zašto je genetska različitost divlje loze manje od kultivirane?

- Prirodne populacije reducirane i iščezle
- Značajno smanjivanje brojnosti zadnjih 150 godina
- Mali broj uzoraka dostupan u kolekcijama
- Utjecaj čovjeka – uređenje obala rijeka – zamjena biljnih sastojina (**fragmentacija populacija**)
- Slabo istražena
- Križanje sa kultiviranom lozom (Di Vecchi Staraz i sur., 2009.)



Genetska struktura *V. vinifera* L.



1

Zdunić i sur. (2013.)

Kakva je gospodarska vrijednost divlje loze? Mikrovinifikacija

Parametar	Uzorak 1	Uzorak 2	Uzorak 3	Uzorak 4
Alkohol (vol%)	10,3	10,8	10,1	8,5
pH	3,53	3,48	3,45	3,40
Hlapiva kiselost (g/L)	0,76	0,65	0,73	0,70
Vinska kiselina (g/L)	6,20	6,28	6,19	7,05
Jabučna kiselina (g/L)	3,98	4,10	4,00	4,75

Ocete i sur. (2011.)

Divlja loza iz Hercegovine

- Dvodomni parovi
- Crna boja kože, jedna bijela (podivljala sativa?!)
- **Težina grozda 3,5 – 33 (g)**
- Težina 100 bobica 43,81 (g)
- **Ukupna kiselost u soku 17,1 (g/L)**
- Alkohol 10,13 (vol.%)

Turković i Aničić-Bošnjak (1953.)

Turković i Sučević-Šafar (1953.)

Znanstveni doprinos istraživanja divlje loze

- Filogenetika – razumijevanje procesa domestikacije loze
- Razumijevanje mehanizama **adaptacije i preživljavanja** divlje loze
- Izvor genetske varijabilnosti: **otpornost na bolesti i štetnike**, **tolerantnost na abiotičke i biotičke stresove**
- **Enologija, farmakologija**: izvor za boju, kiselost, arome...

Praktični doprinos projekta

- Ekološka povezanost: biljka, lokacija i okolina
- Očuvanje genetske raznolikosti divlje loze na originalnim lokacijama
- Identificirana i evaluirana divlja loza
- Geografska karta distribucije
- Inventarizacija biljnih sastojina - očuvanje biljnih vrsta
- Unaprjeđenje menadžmenta područja, Park prirode
- Evaluacija prijetnji za daljnji opstanak
- Lokalni proizvođači - kontaktna zona – održivi razvoj vinogradarstva