

## OSOBI NE PLODA AUTOHTONE POPULACIJE DŽANARIKE (*Prunus cerasifera* Ehrh.)

*Gorica Paunović, Ivan Glišić, Ljiljana Bošković-Rakočević, Milena Đurić, Brković Duško,  
Mirko Kulina<sup>1</sup>*

### Rezime

Džanarika (*Prunus cerasifera* Ehrh.) predstavlja autohtonu populaciju različitih genotipova. Upotrebna vrednost plodova džanarike je mnogostruka, a interesantna je i kao hortikulturna biljka. Sejanci džanarike su najmasovnija podloga za šljivu. Cilj rada bio je ispitati neke genotipove džanarike koji predstavljaju početni materijal u selekciji džanarike u različite svrhe. Istraživanja obuhvataju 10 genotipova uzetih iz prirodnih populacija, sa četiri lokaliteta. Ispitivane su morfometrijske karakteristike ploda, i to: dužina ploda, širina ploda, debljina ploda, masa ploda i RSM. Rezultati pokazuju velika variranja između pojedinih genotipova. Masa ploda varirala je u intervalu od 4.51 g (genotip R-3) do 11.57 g (genotip D-1). Najmanja vrednost RSM utvrđena je kod genotipa D-4 (11.13°Brix), dok je najveća vrednost zabeležena kod genotipa R-3 (18.09°Brix).

**Ključne reči:** džanarika, genotip, masa, RSM.

### Uvod

Značajne genetske resurse u voćarstvu predstavljaju autohtone i polikulture sorte vezane za tradicionalno voćarstvo, ali i divlji srodnici pitomih voćaka (Mišić, 2006). Ispitivanje genetskih resursa voćaka neophodno je za isticanje značajnih svojstava kvaliteta i određivanje stepena efikasnosti u oplemenjivačkim programima (Ancu, 2006).

Džanarika (*Prunus cerasifera* Ehrh.) je jedna od najrasprostranjenijih vrsta voćaka. Može se reći da nema otpornije i adaptivnije vrste sa veoma širokom ekološkom amplitudom - uspeva na najrazličitijim zemljištima i položajima, čak do 1500 m nadmorske visine. Generativnim razmnožavanjem i stranooplodnjom je nastala široka populacija ekotipova i formi, pogodnih za korišćenje u različite svrhe. Spontane populacije džanarike predstavljaju značajan izvor germplazme, što predstavlja značajnu osnovu u oplemenjivačkom radu (Paunović i sar., 1988 i Čolić i sar., 2001).

Sejanci džanarike su najmasovnija podloga za šljivu, i s obzirom na bogatstvo germplazme džanarike sa kojim raspolažemo, imperativ je selekcionisati matična stabla za proizvodnju semena. To je neophodan uslov za uspešnu proizvodnju generativnih podloga u rasadničkoj proizvodnji, ali i početni materijal za selekciju vegetativnih podloga (Paunović, 2000).

Velika otpornost i rodnost su osobine koje preporučuju džanariku za masovnije gajenje i za ekološku proizvodnju jevtine i potpuno zdrave sirovine za raznovrsnu preradu, kao i za svežu potrošnju.

Cilj rada bio je ispitati neke genotipove džanarike iz prirodne populacije, koji predstavljaju početni materijal u selekciji džanarike za različite svrhe.

---

<sup>1</sup> Dr Gorica Paunović, vanredni profesor, Agronomski fakultet u Čačku; Mr Ivan Glišić, asistent, Agronomski fakultet u Čačku; Dr Ljiljana Bošković-Rakočević, vanredni profesor, Agronomski fakultet u Čačku; Mr Duško Brković, asistent, Agronomski fakultet u Čačku; Dr Mirko Kulina, docent, Poljoprivredni fakultet Istočno Sarajevo

## Materijal i metod rada

- Istraživanja obuhvataju 10 genotipova uzetih iz prirodnih populacija sa četiri lokaliteta i to:
- lokalitet Dučalovići pet genotipova: D-1, D-2, D-3, D-4 i D-5;
  - lokalitet Ridjage tri genotipa: R-1, R-2, R-3;
  - lokalitet Milićevci jedan genotip M-1;
  - lokalitet Gorevnica genotip G-1.

Ispitivane su sledeće morfometrijske i hemijske karakteristike ploda:

- dimenzije ploda (dužina, širina i debljina),
- masa ploda i
- sadržaj rastvorljivih suvih materija (RSM).

Dimenzije ploda (dužina, širina i debljina) su merene šublerom INOX 1/20 mm.

Masa ploda (g) je merena tehničkom vagom Tehnica ET-1111 (Iskra, Kranj).

Sadržaj rastvorljivih suvih materija (°Brix) je meren ručnim refraktometrom Milwaukee MR 200 (ATC, Belgium).

Statistička analiza i testiranje značajnosti dobijenih razlika vršeni su analizom varijanse i LSD testom za nivo značajnosti od  $P \leq 0.05$  i  $P \leq 0.01$  primenom statističkog programa ANOVA (SPS Statistica, Software 5.0).

## Rezultati i diskusija

U tabeli 1 dat je prikaz morfometrijskih osobina ploda džanarike.

**Tab. 1.** Morfometrijske osobine ploda ispitivanih genotipova džanarike (*Prunus cerasifera* Ehrh.)

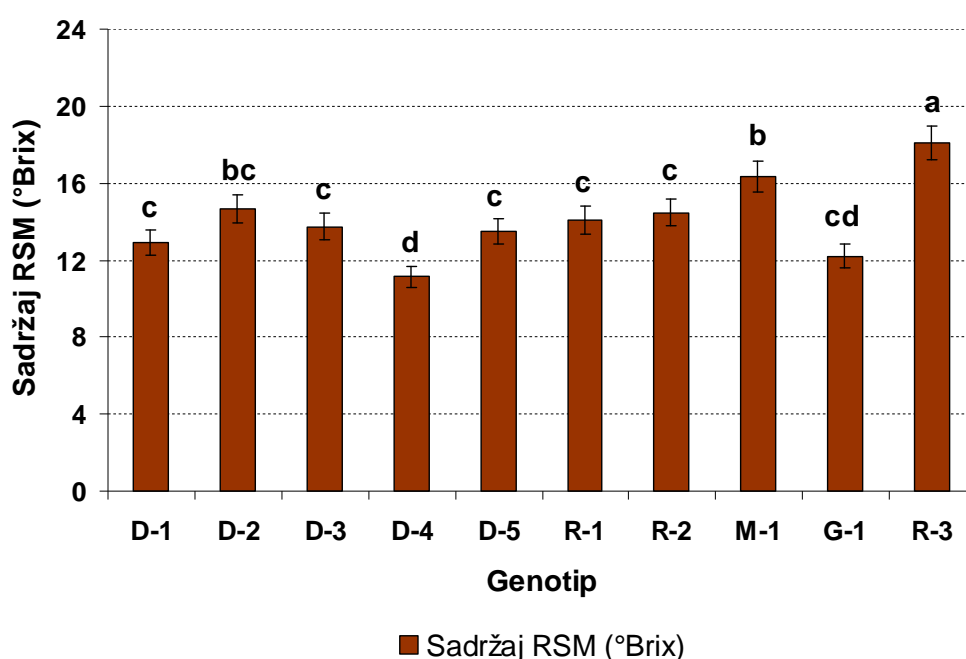
Genotip	Dimenzije ploda			
	Dužina (cm)	Širina (cm)	Debljina (cm)	Masa (g)
D-1	2.66 a	2.69 a	2.48 a	11.57 a
D-2	2.31 b	2.30 b	2.23 b	7.32 c
D-3	1.54 d	1.34 d	1.27 e	5.91 d
D-4	1.68 d	1.91 c	1.80 c	10.53 ab
D-5	1.68 d	1.87 c	1.84 c	11.00 a
R-1	1.93 c	1.87 c	1.73 cd	11.22 a
R-2	1.58 d	1.78 c	1.63 d	9.98 b
R-3	1.17 e	1.08 e	1.00 f	4.51 e
M-1	1.21 e	1.13 e	1.07 f	5.19 de
G-1	1.82 cd	1.82 c	1.78 c	11.29 a
ANOVA	*	*	*	**

Dužina ploda, kao jedan od pokazatelja dimenzija ploda, kreće se u intervalu od 1.17 cm (genotip R-3) do 2.66 cm (genotip D-1). Širina ploda je takođe najmanja kod genotipa R-3 (1.08 cm), a najveća kod genotipa D-1 (2.69 cm). Ista zakonomernost utvrđena je i za debljinu ploda. Navedeni rezultati ukazuju da genotip R-3 ima najsitniji plod tj. plod najmanje mase (4.51 g), a genotip D-1 najkrupniji plod, sa najvećom masom (11.57 g). Božović i Jaćimović (2010) su ispitivali deset selekcionisanih genotipova džanarike sa područja Gornjeg Polimlja, i rezultati dimenzija ploda dati kroz visinu, širinu i debljinu ploda, su imali nešto veće vrednosti u odnosu na naše rezultate.

Dimenzije ploda prikazane kroz dužinu, širinu i debljinu ploda ne pokazuju veliku varijabilnost kod većine ispitivanih genotipova i razlike su statistički značajne. Jedino razlike u masi ploda kod ispitivanih genotipova su statistički visoko značajne.

Rezultati Ristevskog i Georgijeva (2001) za masu ploda osam genotipova džanarike, su pokazali veće vrednosti koje se kreću u intervalu od 19.10 g do 36.43 g. Razlike u dobijenim rezultatima se mogu tumačiti činjenicom da su pomenuti autori ispitivali kultivisane sorte koje se kaleme i sade kao sadnice, dok su genotipovi u našim istraživanjima iz prirodne populacije tj. samonikli. Masa ploda selekcionisanih genotipova džanarike u radu Božović i Jaćimović (2010) se kreće u rasponu od 9.17 g do 20.57 g, što je kod određenog broja genotipova saglasno i našim rezultatima.

Stančević i sar. (1988), radeći na selekciji džanarike u Srbiji, utvrdili su da postoji izražena genetička varijabilnost u prirodnoj populaciji džanarike. Do sličnih rezultata došli su Miletić (1995), Milutinović i Nikolić (1994) kao i Milutinović i sar. (1997).



**Graf. 1.** Sadržaj RSM (°Brix) u ispitivanim genotipovima džanarike (*Prunus cerasifera* Ehrh.)

Vrednosti RSM kod ispitivanih genotipova kretali su se u intervalu od 11.13 °Brix (genotip D-4) do 18.09 °Brix (genotip R-3). Kod osam selekcionisanih genotipova džanarike u radu Ristevskog i Georgijeva (2001) sadržaj RSM se kretao u intervalu 10.2 -12.6% , što je saglasno rezultatima dobijenim za najveći broj genotipova u našem istraživanju.



**Sl. 1.** Plodovi ispitivanih genotipova džanarike (*Prunus cerasifera* Ehrh.)

Džanarika kao vrsta voćaka ima višestruki značaj. Veoma je skromna u pogledu agro i pomotehnike, ali veoma dobro reaguje ukoliko se iste primene. Ne napadaju je prouzrokovajući ekonomski značajnih bolesti i štetočina, pa je moguće gajiti bez ili sa redukovanom primenom pesticida. Imajući u vidu sve te činjenice, neophodna je selekcija i kultiviranje džanarike tj. izdvajanje genotipova dobrih karakteristika iz prirodne populacije i njihovo razmnožavanje kalemljenjem.

### Zaključak

Na osnovu rezultata proučavanja deset genotipova džanarike izdvojenih iz prirodne populacije mogu se izvesti sledeći zaključci:

- Dimenzije ploda (dužina, širina i debljina) su najmanje kod genotipa R-3, a najveće kod genotipa D-1.
- Masa ploda varirala je u intervalu od 4.51 g (genotip R-3) do 11.57 g (genotip D-1).
- Najmanja vrednost RSM utvrđena je kod genotipa D-4 (11.13 °Brix), dok je najveća vrednost zabeležena kod genotipa R-3 (18.09 °Brix), koji se odlikuje najsitnijim plodom.
- Ova istraživanja pokazuju da postoji genetička varijabilnost kod genotipova džanarike odabranih iz prirodne populacije, što ukazuje na mogućnost hibridizacije hibridizacije džanarike sa ostalim vrstama šljiva i nekim drugim vrstama koštičavih voćaka i daje joj značajno mesto u selekciji i oplemenjivanju.

## Literatura

- Ancu, S. (2006): Ispitivanje svojstava kvaliteta plodova nekih biotipova u fondu germplazme u Institutu za voćarstvo Pitesti - Rumunija. I Simpozijum o šljivi Srbije sa međunarodnim učešćem, Čačak. Izvodi radova, 44-45.
- Božović, Đ., Jaćimović, V. (2010): Karakteristike selekcionisanih genotipova džanarike (*Prunus cerasifera* Ehrh.) sa područja Gornjeg Polimlja. Voćarstvo, 44, 169 - 170: 21 - 26.
- Čolić, S., Zec, G., Marinković, D. (2001): Džanarika, višestruko korisna voćka. Zbornik naučnih radova INI Agroekonomik, Beograd, 7: 9 - 16.
- Miletić, R. (1995): Selekcija džanarike (*Prunus cerasifera* Ehrh.) na području Timočke krajine. Jugoslovensko voćarstvo, 29, 111-112: 17-20.
- Milutinović, M., Nikolić, D. (1994): Genetical variability of Myrobalan (*Prunus cerasifera*) seedlings. Acta Horticulturae 359: 217-224.
- Milutinović, M., Nikolić, D., Rakonjac, V., Milutinović, M.M., Fotirić, M. (1997): Genofond džanarika (*Prunus cerasifera* Ehrh.) na području Avale. Savremena poljoprivreda, 3-4: 81-85.
- Mišić, P. (2006): Šljiva. Partenon, Beograd.
- Paunović, A.S., Mišić, P., Lučić, P., Milutinović, M. (1988): Genetički izvori različitih vrsta voćaka i njihov značaj za unapređenje voćarstva. Jugoslovensko voćarstvo, 22, 84 - 85: 65-77.
- Paunović, G. (2000): Morfo-fiziološke karakteristike generativnog potomstva domaćih šljiva *P. domestica* L., *P. insititia* L., *P. cerasifera* Ehrh. i *P. spinosa* L. Magistarski rad, Agronomski fakultet, Čačak.
- Risteovski, B., Georgiev, D.(2001): Kultiviranje džanarike u Makedoniji. Jugoslovensko savetovanje sa međunarodnim učešćem "Dani šljive", Koštunići. Tematski zbornik , 31-42.
- Stančević, A., Ogašanović, D., Nikolić, M. (1988): Selekcija džanarike kao voćke široke mogućnosti gajenja. Unapređenje proizvodnje i prerade breskve. Biblioteka "Nauka u praksi", godina I. Zbornik radova 2, 91-99.

## CHARACTERISTICS OF CHERRY PLUM FRUIT OF THE INDIGENOUS POPULATION OF MYROBALAN (*Prunus cerasifera* Ehrh.)

Gorica Paunović<sup>1</sup>, Ivan Glišić<sup>1</sup>, Ljiljana Bošković-Rakočević<sup>1</sup>, Milena Đurić<sup>1</sup>,  
Duško Brković<sup>1</sup>, Mirko Kulina<sup>2</sup>

### Abstract

Myrobalan (*Prunus cerasifera* Ehrh.) represents the indigenous populations of different genotypes. Use value cherry plum fruit is manifold, and is also interesting as a horticultural plant. Seedling myrobalan are the most widespread rootstocks for plum. The aim of this study was to examine some myrobalan genotypes that represent the starting material in the selection of myrobalan for different purposes. The research includes 10 genotypes from the native population in four locations. The morphometric and chemical characteristics of the fruit, such as: fruit length, fruit width, thickness of the fruit, fruit weight and soluble solids content were investigated. The results show a large variation between individual genotypes. Fruit weight varied in the range from 4.51 g (genotype R-3) to 11.57 g (genotype D-1). Lowest value of soluble solids content was found in genotype D-4 (11.13°Brix), while the highest value recorded in genotype R-3 (18.09°Brix).

**Key words:** myrobalan, genotype, weight, soluble solids.

---

<sup>1</sup> Faculty of Agronomy, Čačak

<sup>2</sup> Agricultural faculty Eastem Sarajevo, Bosnia and Herzegovina