

*Ranko Prenkić, Aleksandar Odalović<sup>1</sup>*

**BIOPOMOLOŠKE I TEHNOLOŠKE OSOBINE VAŽNIJIH SORTI  
NEKTARINE GAJENIH U USLOVIMA PODGORICE  
*BIOPOMOLOGICAL AND TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE MOST  
IMPORTANT CULTIVARS OF NECTARINES GROWING IN  
AGROEKOLOGICAL CONDITIONS OF PODGORICA***

**Izvod**

U agroekološkim uslovima Podgorice ispitivane su biopomološke i tehnološke osobine važnijih sorti nektarine. Pored izučavanje fenoloških osobina (cvjetanje i sazrijevanje plodova), proučavane su pomološke osobine prinosa i mase ploda i hemijski sastav plodova (rastvorljive suve materije, ukupne kiseline i pH).

Dobijeni rezultati ukazuju da se sorte: Stark Redgold Stark Sunglo i Earli Sungrand mogu gajiti na ovom području.

**Ključne riječi:** sorta, cvjetanje, sazrijevanje, masa ploda, prinos i hemijski sastav.

**Abstract**

Biopomologic and technologic characteristics of some more important nectarine varieties were studied in agroecological conditions of Podgorica. In addition to phenologic study (blooming and maturity of fruits), pomologic characteristic, yields, the total weight of nectarine fruit and chemical composition of fruits were studied too (soluble dry matter, the total acid content and pH).

Based on the obtained results it turned out that the varieties Stark Redgold Stark Sunglo and Earli Sungrand may be cultivated in this region.

**Key words:** variety, blooming, maturity, yield and chemical composition.

**UVOD**

Gajenje nektarine u Crnoj Gori je novijeg datuma. Prvi veći zasadi nektarine podignuti su u Čemovskom polju na plantažama Agrokombinata "13.jul". Danas se širi uglavnom na privatnim posjedima.

<sup>1</sup> Mr Ranko Prenkić, Aleksandar Odalović, dipl.ing., Biotehnički institut, Podgorica

Nektarina je podvrsta breskve koja je nastala mutacijom pupoljaka breskve. Mnogi autori je smatraju sortama breskve čija je pokožica glatka, bez malja. Danas imamo brojne sorte nektarina bijelog, žutog, i crvenog mesa ploda. Kod nekih sorti mesnati dio se odvaja od koštice, a kod drugih je djelimično ili potpuno srastao za košticu. Posljednjih 50 godina američki selekcionari (**F.W. Anderson, J.H. Weinberger i dr.**) stvorili su sorte koje se odlikuju lijepim izgledom plodova, odličnim ukusom i dobrom i redovnom rodnošću. Kod većine ovih sorti koštica se odvaja od mesa ploda. Neke od ovih sorti posadili smo i proučavali u oglednom zasadu breskve u Lješkopolju kod Podgorice.

Dobijeni rezultati su od značaja za proizvodnu praksu. Radi toga izdvojili smo najbolje sorte za širenje u području Podgorice i južnog dijela Crne Gore. Proučavanjem sorata nektarine u svijetu i kod nas bavilo se više autora: **Lunati (1988), Loreti i Fiorino (1974), Medin (1988), Milovankić, (1988), Papić i sar. (1994).**

### **Objekat, materijal i metod rada**

Istraživanja su sprovedena u oglednom zasadu breskve i nektarine na imanju Poljoprivrednog instituta u neposrednoj blizini Podgorice na lokalitetu Lješkopolje.

Zasad je podignut 1986. godine, a ispitivane su sljedeće sorte nektarine: *Armking, Maygrand, Early Sungrand, Stark Sunglo, Flavortop, Stark redgold*. Sve sorte su okalemljene na sijancu vinogradarske breskve (*Persica vulgaris M.*) i zasađene na rastojanju 4x3 m. Uzgojni oblik je nepravilna kosa palmeta. Sve sorte su zastupljene sa 5 stabala i sva su bila proučavana. Pomološko-tehnološke osobine sorti izučavane su 1992. 1993. i 1994. godine i obuhvatila su fenofazu cvjetanja (početak, puno i kraj), sazrijevanje, masu ploda, prinos i hemijski sastav plodova (ukupne rastvorljive materije, ukupne kiseline i pH vrijednosti). Za sva ispitivanja korišćene su standardne metode u pomologiji.

### **Agroekološki uslovi**

Srednja godišnja temperatura vazduha za ispitivani period (1992-1994) iznosila je 14,2 °C. Prosječna godišnja suma padavina 1464 mm vodenog taloga. Srednja mjesečna suma padavina u periodu maj-septembar bila je 38 mm. Ovo je period kada vladaju visoke temperature pa je neophodno navodnjavanje. Zemljište je tip cementno-smedih mediteranskih zemljišta, po osobinama i genetskom razvoju stoji između crvenica i smeđeg zemljišta. Po mehaničkom sastavu ovo zemljište spada u pjeskovito glinovitu ilovaču. U zasadu su primjenjivane standardne agrotehničke mjere.

### **REZULTATI ISTRAŽIVANJA I DISKUSIJA**

Fenološka osmatranja obuhvatila su: početak, puno i kraj cvjetanja i sazrijevanje plodova (tab. 1).

Početak cvjetanja u ispitivanom periodu za sve sorte kretao se u intervalu od 18.03. (*Armking*) do 24.03. (*Stark redgold*). Puno cvjetanje registrovano je od 27.03. do 27.03 3-4 dana poslije početka cvjetanja. Kraj cvjetanje je od 28.03. (*Armking*) do 2.04. (*Stark redgold*).

Prema rezultatima **Loretia i sar. (1973)** ispitivanja sorte nektarine u agroekološkim uslovima Pize (Italija) cvjetaju 1-3 dana kasnije u odnosu na naše rezultate. Razlike su svakako uslovljene geografskom širinom, klimatskim faktorima i pomotehničkim mjerama u godinama ispitivanja. Da agroekološki činioci utiču na vrijeme početka i dužinu trajanja cvjetanja potvrđuju rezultati **Papića i sar. (1994)** za sorte *Flavorotop*, *Maygrand*, i *Stark redgold* u uslovima Čačka započinju i završavaju cvjetanje 8-10 dana kasnije nego što je to u našim uslovima. Dužina cvjetanja je važna kategorija i najviše zavisi od genetskih osobina sorte i meteoroloških uslova neposredno pred cvjetanje i u toku samog cvjetanja.

Ispitivane sorte sazrijevale su u periodu od 16.06. pa do 27.07. Najranije je sazrijevala sorta *Armking* 16.06, a nakasnije *Stark redgold* 27.07. Interval sazrijevanja među sortama je bio 2-11 dana, što je povoljno sa gledišta pravovremene berbe i plasmata.

Tab. 1 - Vrijeme cvjetanja i sazrijevanje plodova u periodu 1992-1994. god.  
 Blooming and maturing of fruits in 1992-1994.

Sorta	Cvjetanje			Sazrijevanje plodova
	Početak	Puno	Kraj	
Armking	18.03.	22.03.	28.03.	16.06
Maygrand	20.03.	23.03.	30.03.	22.06
Early sungrand	20.03.	24.03.	31.03.	07.07
Stark sunglo	22.03.	24.03.	01.04.	18.07
Flavorotop	22.03.	25.03.	31.03.	25.07
Stark redgold	24.03.	27.03.	02.03.	27.07
Prosjeck	20.03.	24.03.	31.03.	06.07

Prema rezultatima **Milovankića (1984)** plodovi sorte *Maygranda* u podunavlju sazrijevaju 15 dana prije sorte *Redhaven*. **Ninkovski (1988)** navodi da sorte *Maygrand*, *Stark sunglo*, *Flavorotop* i *Stark redgold* u okolini Beograda sazrijevaju 12-15 dana kasnije nego u uslovima Podgorice. Vrijeme sazrijevanja ispitivanih sorata nektarine u uslovima Bolonje (**Lunati i sar. 1988**) je 2-5 dana kasnije u odnosu na naše uslove.

#### Pomološko-tehnološka ispitivanja

Prosječan prinos ispitivanih sorti nektarina kretao se od 14,08 kg po stablu kod *Flavorotopa* do 18,54 kg po stablu u *Stark redgolda*. Opšti prosjeck za sve sorte i godine bio je 16,15 kg po stablu.

Masa ploda je sortna karakteristika na koju najviše utiču vremenski uslovi i primijenjena pomotehnika. Ona se kretala od 97,42 - 138,20 gr.

Najmanja masa ploda je kod sorte *Maygrand* (97,42, gr), a najveća u sorte *Stark redgold* (138,20 gr). Opšti prosjek za sve sorte iznosi 118,33 gr tab. 2.

Ukupne rastvorljive suve materije kretale su se od 8,6% (*Armking*) do 9,8% (*Flavorotop*) i u prosjeku za sve sorte je 9,1%. Ukupne kiseline kretale su se od 0,62% *Maygrand* do 0,75% (*Stark redgold*). Ukupni aciditet pH je u granicama od 3,7 do 4,3 i u prosjeku je iznosio 3,9.

Tab.2.- Pomološko-tehnološke karakteristike ispitivanih sorti nektarina 1992-1994. god  
Pomologic-tehnologic characteristic of nectarine varieties, examined in 1992-1994.

Sorta Variety	Prinos po stablu Yield per tree (kg)	Masa ploda Weight of fruit (g)	Rastvor suve materije Dry matter solution (%)	Ukupne kiseline Total acid	pH vrijednost pH value
Armking	16.30	114.25	8.6	0.66	4.3
Maygrand	14.65	97.42	8.8	0.42	4.0
Early sungrand	16.11	121.30	9.2	0.70 <sup>2</sup>	3.7
Stark sunglo	17.22	134.15	8.8	0.67	3.7
Flavorotop	14.08	109.12	9.8	0.65	3.9
Stark redgold	18.54	138.20	9.6	0.75	3.8
Prosijek	16.15	118.33	9.1	6.08	3.9

### ZAKLJUČAK

Od 1992. do 1994. vršena su biopomološka i tehnološka proučavanja 6 sorti nektarine u oglednom zasadu Podgorice. Dobijeni rezultati omogućavaju izvođenje sljedećih zaključaka:

1. U prosjeku, za period ispitivanja sve sorte su cvjetale od 18.03. do 2.04. Prva je počinjala cvjetati sorta *Armking*, a najkasnije *Stark redgold*.

2. Sazrijevanje plodova se kretalo od 16.06. kod *Armkinga* do 27.07. kod sorte *Stark redgold*. Cvjetanje i sazrijevanje su djelimično uslovljena meteorološkim uslovima

3. Po prinosima i krupnoći ploda ističu se sorte *Stark redgold*, *Stark sunglo* i *Early Sungrand*. S obzirom na vrijeme sazrijevanja koje se poklapa sa špicem turističke sezone na Crnogorskom primorju, kada je potražnja ovoga voća jako velika, ove sorte preporučujemo za gajenje na većim površinama u sub-mediteranskom području Crne Gore.

4. Hemijski sastav ukazuje na visok kvalitet proučavanih sorti. Ukupno rastvorljive suve materije u plodovima kreću se od 8,6% (*Armking*) do 9,8% (*Flavorotop*). Sorte koje preporučujemo za plantažno gajenje imaju srednji sadržaj

suve materije (od 8,8% do 9,6%). Ukupnih kiselina je bilo najviše 0,75% (Stark redgold), a najmanje 0,62% (Maygrand). Vrijednost pH se kretala u intervalu od 3,7 (E. sungrand i S. Sunglo) do 4,3 (Armking).

#### LITERATURA

- Loreti, F., Fiorino, P. (1973):** Monografia delle principali cultivar di nectarine, Pisa.
- Medin, A. (1988):** Višegodišnji prirod značajnijih sorti breskvi i nektarina na Poljoprivrednom kombinatu "Zadar". Jugoslovensko voćarstvo, Čačak.
- Lunati, U. (1988):** Liste varietali per iemilia - Romagna-Frutticoltura - 5. Bologna.
- Milovankić, M. (1984):** Pomologija II dio, Novi Sad.
- Ninkovski, M. (1988):** Breskva i nektarina - savremeni način gajenja, Beograd.
- Papić V. Ogašanović, D. Plazinić, R. (1994):** Ispitivanje uspješnog gajenja nekih sorti nektarina u uslovima zapadne Morave. "Jugoslovensko voćarstvo", Čačak.

#### BIOPOMOLOGIC AND TECHNIC CHARACTERISTICS OF SOME MORE IMPORTANT NEKTARINE VARIETIES AGROEKOLOGICAL CULTIVATED IN PODGORICA

by

*Mr Ranko Prenkić and Aleksandar Odalavić  
Biotechnical institute - Podgorica*

#### SUMMARY

Nectarine has been grown in Montenegro for thirty years. The first orchard was planted in 1978., on Čemovsko Polje, in Podgorica vicinity, owned by Agrocombine "13 jul". Nowadays, it is grown more in the middle and south part of the Republic, but mostly on private farms.

In these studies six cultivars of nectarines have been investigated: Armking, May Grand, Early Sungrand, Stark Sunglo, Flavortop and Stark Redgold.

The following characteristics have been examined: phenological (blooming and ripening), pomological (yield and total weight of fruit) and the chemical content of fruit: soluble dry matters, total acids and pH.

On the basis of the results obtained the following can be concluded:

- The earliest full blooming was recorded by cultivar Armking (on 22<sup>th</sup> March), while the latest one was the earliest for cultivar Stark Redgold (on 27<sup>th</sup> March).
- The average harvest was the earliest for cultivar Armking (on 16<sup>th</sup> June) whereas the latest harvest was for variety Stark redgold (on 27<sup>th</sup> July).

- Stark Redgold variety gave the highest average fruit yield per tree (18.54 kg) while the cultivar Flavortop gave the lowest one (14.08 kg).
- The highest total weight of fruit (138.20 g) had Stark Redgold variety while May Grand had the lowest one (97.42 g).
- Flavortop had the most dry matters per fruit (9.8%) and Armking had the least (8.6%).
- The biggest total acidity content showed cultivar Stark Redgold (0.75%), while the lowest one was in May Grand (0.42%).
- The pH value was the highest in the fruits of Armking (4.3) and the lowest in the fruits of Stark Sunglo (3.7).