



**ORGANSKA PROIZVODNJA  
JAGODASTOG VOĆA**

**Prof. dr Nenad Magazin  
Prof. dr Zoran Keserović  
Poljoprivredni fakultet Novi Sad**

# Koje jagodaste voćke je moguće gajiti u organskom konceptu proizvodnje?

## NAJLAKŠE

- **Crvena ribizla**
- Crna ribizla
- Ogrozd

.....

- Borovnica
- Jagoda

## NAJTEŽE

- Malina
- Kupina



# PLAN ZA PODIZANJE ZASADA

Voćna vrsta



Sorta

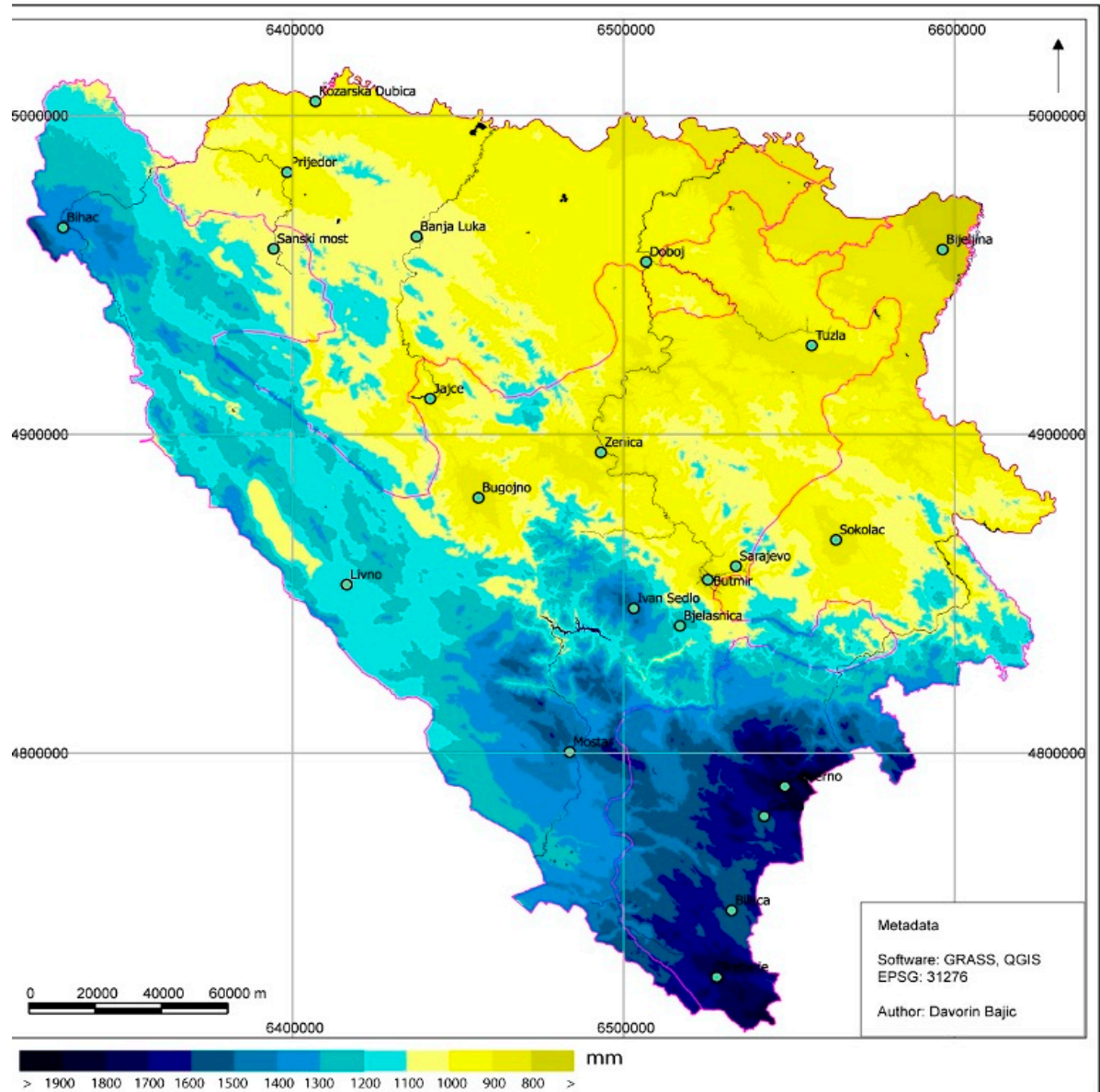


Agroekološki uslovi:

1. Klima
2. Zemljište
3. Položaj lokaliteta

# Klima

- Temperatura
- Padavine
- Grad
- Vetar





# Izbor položaja

- Osunčan položaj
- Provjetreno, ali zaklonjeno od jakih vjetrova (pogotovo sa sjeverne strane)
- Izbjegavati mrazišta
- Nadmorska visina – skraćuje period vegetacije, odlaže berbu
- Uspešna organska proizvodnja voća je moguća ako je broj dana u vegetaciji veći od 235.
- Orijentacija redova sjever-jug



# Vjetрозаštitni pojasevi







MREŽE ZA SENČENJE



# Položaj zasada prema stranama sveta





# Pristupačnost vode





# Zemljište

- Plodno (poželjno) – min.1,5-2,5% humusa
- Vlažno (ali ocjedno)
- Srednje teška do laka zemljišta (↓ sadržaj gline (pjeskovito, rastresito);
- >20% GLINE – borovnica ne može da se gaji
- pH= 5,5 - 6,5 (za borovnicu 4,2-4,8)



Borovnica na pesku  
**MOŽE**



Borovnica na težkom  
zemljištu **NE MOŽE**





# Bankovi odnosno gredice – rešenje za teška zemljišta





Trulež korena – fitoftora  
Na teškim i zabarenim zemljištima





# Gredice sa folijom





# Prednosti bankova

- Bolja zagrijanost zemljišta u kome je koren
- Bolja dreniranost zemljišta
- Bolji protok vazduha
- Lakša berba





# Prednosti folije

- Povećava temperaturu zemljišta → raniji i veći rod
- Reguliše vlažnost zemljišta → bolja snabdjevenost vodom i ukorjenjavanje biljaka
- Suzbija korove
- Poboljšava kvalitet plodova jagode



# Analiza zemljišta

- Prije nego što se podigne voćnjak, mora se izvršiti analiza zemljišta:
- Hemijska. UVIJEK (osnovna analiza obavezna, analiza sadržaja mikroelemenata preporučljiva)
- Mehanička. Preporučljiva
- Biološka. Obavezna samo u slučaju „spornih“ predkultura



# Hemijska analiza zemljišta

## pH

- Jagodaste voćne vrste 5,5-6,0
- Borovnica, brusnica do 4,5

## Humus

- Laka zemljišta 1,5%
- Srednje teška 2,0%
- Teška zemljišta 2,5%



# Hemijska analiza zemljišta

## Mineralni sastav

- 11-25 mg  $P_2O_5$ /100 g suve zemlje
- 11-32 mg  $K_2O$ .



# Hemijska analiza zemljišta

**Tabela.** Osnovna hemijska svojstva zemljišta na parceli

Opis uzorka	Dubina (cm)	pH		CaCO <sub>3</sub> %	Humus %	Ukup. N %	AL-P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mg/100 g	AL-K <sub>2</sub> O mg/100 g
		y KCl	y H <sub>2</sub> O					
1	0-30	7,40	8,31	10,15	4,40	0,22	23,19	26,46
	30-60	7,54	8,33	13,67	3,83	0,19	14,86	21,35
<b>Prosek</b>		7,47	8,32	11,91	4,12	0,21	19,03	23,91





K. O. B. Petrovác	
Sadžaj po	Čas
dubini	8
377/0-30	8
378/30-60	7
prusek	8





# Predusjevi

- **Dobri predusevi:** pasulj, soja, grašak, strna žita, heljda, kupusnjače....
- **Loši predusevi:** livada, paprika, paradajz, patlidžan, krompir
- Lucerka sa smjesom trava je preporučljiva kao predusjev za sve osim jagode



**SADNI MATERIJAL**

**Isključivo certificovani**





# Frigo živići

800 50 065 026 SONATA

<p>Gecertificeerde aardbeiplanten Certified strawberry plants EG-Kwaliteit EG-Plantenpaspoort, NL</p>	<p><b>Elite</b> maktuinbouw</p> <p>Ras / Variety <b>SONATA</b> Aantal / Number &amp; Code <b>800 - 50 - 065 - 026</b></p>	<p>Fragaria 0005298</p>
---	---	-----------------------------













Sadnja 1.9.20... - na proleće iduće godine nije bilo ni jednog ploda





# Đubrenje

## Azot

- Potrebno vrijeme i uslovi da postane pristupačan voćkama
- 50% N se is koristi iz goveđeg stajnjaka u prvoj godini
- 10% N iz komposta
- 1% humusa – 30-40 kg N godišnje

## Fosfor, kalijum magnezijum

- Stajnjak
- Kompost
- Mineralna đubriva – dozvoljena
- Peletizirani stajnjak
  
- 15-20 t/ha stajnjaka
- 25 t/ha komposta



# Kalcijum

- Bolja struktura zemljišta
- Mikrobiološka aktivnost zemljišta
- Veća čvrstina ploda
  
- 1,5-2 t krečnjaka svake 3 godine na kiselim zemljištima



# Izbor sorti

```
graph TD; A[Izbor sorti] --> B[Sorte za upotrebu u svežem stanju]; A --> C[Sorte za industriju (prerada i zamrzavanje)];
```

Sorte za upotrebu  
u svežem stanju

Sorte za industriju  
(prerada i  
zamrzavanje)



# JEDNORODNE SORTE

CLERY





ONDA





## Stalnorađajuće sorte

- Flamenco
- Selva
- Mara des bois
- Irma





**Senga sengana**





VILAMET – dobra sorta ali...

Sadni materijal

Bolesti izdanka

Za preradu





01.11.2005.  
Lipolist

DVORODNE SORTE –  
BOLJE U  
ORGANSKOJ  
PROIZVODNJI

## Autumn Bliss

- Ima kratke, uspravne izdanke prekrivene bodljama.
- Plodovi su srednje krupni, okruglo-kupasti.
- prijatnog ukusa i dobre sposobnosti čuvanja.
- Veličina ploda ne opada mnogo tokom sezone.
- Odvajanje plodova može biti otežano kod plodova koji prvi sazru.
- Drugi rod počinje da sazreva u avgustu.
- Jedina komercijalna sorta maline koja je otporna na trulež korena maline (*Phytophthora fragariae var. rubi*).
- Takođe je otporna na sve četiri rase vaši (*Amphorophora idaei*) koje su prenosioci RBDV virusa.



# Polka



- **Bujna sorta uspravnih izdanaka.**
- **Formira veliki broj bočnih grančica koje konkurišu rodnim granama.**
- **Plodovi su srednje krupni**
- **Odlikuju se dobrom čvrstoćom i svetlocrvenom bojom.**
- **Sorta sazreva u isto vreme kad i sorta Autumn Bliss.**
- **Osetljiva na RBDV virus**



# Himbo Top



- **Veoma bujna sorta, dugačkih izdanaka sa manje bodlji nego Autumn Bliss.**
- **Plodovi su često veoma krupni (6-8 g), čvrsti, svetlocrvene boje koja ne tamni sa zrenjem.**
- **Počinje sazrevanje 6-8 dana posle sorte Autumn Bliss.**
- **Zbog velike bujnosti potrebno ju je saditi na većim rastojanjima (2,5-3,0 m x 0,40-0,50 m), a treba postaviti i potporu.**
- **Visoko prinosa sorta.**
- **Tolerantna na trulež korena maline (*Phytophthora fragariae var. rubi*).**



# Sistemi gajenja dvorodnih sorti

Bez potpore





# Gajenje pod pokrovom





# Rain caps





# Sadnja na otvorenom polju - klasično gajenje -





# Postavljanje malča - slame





# Prednosti malča









# Gajenje na bankovima i foliji





Izmrzavanje





# Agril





# Niski tuneli









# Veliki tuneli (4-5 m širine)













# Oprašivanje













# Zaštita od bolesti i štetočina u organskoj proizvodnji

- Siva trulež (*Botrytis cinerea*)  
MANJE AZOTA I PROIZVODNJA  
POD POKROVOM



# **Bolesti sa kojima se teško boriti: Bolesti prenosive zemljištem**

- **Phytophthora fragariae, rubi**
  - **Phytophthora cactorum**
  - **Verticillium dahliae**
- 
- **IZBEGAVATI TEŠKA ZEMLJIŠTA**
  - **SADITI ISKLJUČIVO NA BANKOVIMA**
  - **ZDRAV SADNI MATERIJAL**







# Lisne vaši











אפידיוס קולמני

*Aphidius colemani*

קובץ שדה אליהו, עמק בית שאן 10810. טלפון: 7088907