



POLJOPRIVREDNI INSTITUT OSIJEK
ODJEL ZA VOĆARSTVO

SELEKCIJA „OS“ GENOTIPOVA OBLAČINSKE VIŠNJE

Dominik Vuković mag.ing.agr.

Osijek, 02.09.2015.



Ako hoćeš biti sretan jedan dan, dobro se najedi
Ako hoćeš biti sretan cijeli tjedan, ispeci prase
Ako hoćeš biti sretan godinu dana, oženi se
Ako hoćeš biti sretan cijeli život, posadi nekoliko voćaka
(Pavao Kovačić)

Problematika Oblačinske višnje i izazovi

- ▶ Zbog dugogodišnje nekontrolirane reprodukcije i neprovodenja sustavne selekcije, populacija Oblačinske višnje predstavlja smjesu srodnih, ali međusobno različitih genotipova nastalih spontanim mutacijama, pa čak i razvojem samoniklih sjemenjaka (D. Nikolić).

- ▶ Velika varijabilnost unutar populacije Oblačinske višnje nalaže potrebu selekcije najboljih genotipova.
- ▶ Klonska selekcija za cilj ima izdvojiti iz populacije Oblačinske višnje one genotipove koji se razlikuju u bitnim pozitivnim agronomskim svojstvima.
- ▶ Jeden od vrlo bitnih ciljeva klonske selekcije je produžiti „prozor“ berbe, odnosno izdvojiti genotipove koji imaju različito dozrijevanje kako bi se na najbolji način mogla racionalizirati berba i upotreba skupe mehanizacija koja se koristi prilikom berbe.
- ▶ **Cilj ovoga istraživanja je evaluacija i odabir najboljih genotipova radi uvođenja istih u daljnju proizvodnju i komercijalizaciju.**

(OS-1, OS-2, OS-3, OS-4)

Zašto saditi Oblačinsku višnju?

- ▶ Izuzetna unutrašnja kvaliteta ploda (tst, kiseline, aroma, boja soka...)
- ▶ Adaptibilnost našim agroekološkim uvjetima (stabilni prinosi, kasna cvatnja, otpornost na sušu...)
- ▶ Mala bujnost (mehanizirana berba, gušći sklopovi sadnje, niski troškovi rezidbe) za razliku od Maraske i Cigančice
- ▶ Tržište (RH i EU)
- ▶ Niski troškovi proizvodnje

Pokusni nasad višnje

Poljski pokus sa 42 predselekcija klena Oblačinske višnje postavljen po slučajnom blok rasporedu u četiri ponavljanja (reda) sa tri stabla višnje u bloku, ukupno 12 stabala pojedinog genotipa.

U ovom istraživanju je promatrano 8 sorti/genotipova; Oblačinska OS-1, Oblačinska OS-2, Oblačinska OS-3, Oblačinska OS-4, Oblačinska JA-2 i Cigančica u komparaciji sa standardnim sortama Rexelle i Haimanova konzervna.

- Nasad je posađen 2007. godine na pokušalištu „Tovljač“ Poljoprivrednog instituta Osijek sa razmakom sadnje 4,8 metara između redova i 3,5 metara unutar redova što po hektaru iznosi 595 sadnica.
- Sadnice su cijepljene na generativnu podlogu *Prunus mahaleb* L. Istraživanja i mjerena u ovome radu su obavljena u 2012. 2013. i 2014. godini.
- Voćnjak se uzdržava sa uobičajenim agrotehničkim mjerama. Nasad je zatravljen i bez navodnjavanja.
- Nasad se nalazi na 89m nadmorske visine na $45^{\circ} 32'$ geografske širine i $18^{\circ} 38'$ geografske dužine, pružanje redova je sjever-jug.



Klima u promatranom razdoblju 2012-2014

mjeseci	padaline (mm)				srednja (t) °C			
	2012	2013	2014	1971-2000	2012	2013	2014	1971-2000
travanj	45.5	46	68.3	51	12.5	13.2	13.6	11.2
svibanj	93.7	132	142	59.2	16.9	16.9	16.4	16.7
lipanj	67.9	44.4	68	82	22.5	20.6	20.9	19.7
srpanj	47.8	44.7	64.9	65.4	24.8	23.6	22.3	21.3
Σ	255	267	343	258				

Fenološka mjerena

- datumi cvatnje (početak, puna, kraj)
- datumi berbe

Kemijske osobine ploda

- TST (topiva suha tvar) izražena u % brix-a mjerena pomoću digitalnog refraktometra
- Ukupne kiseline u gramima (g/100g limunske kiseline)

Biološko - pomološka mjerena

- Širina ploda u (mm)
- Masa ploda u (g)
- Masa koštice (g)
- Randman ploda u %
- Prirod istraživanih sorti/genotipova
- TCSA- površina poprečnog presjeka debla izražena u cm², mjerena na 30 cm visine od tla
- YE (Yield efficiency)- učinkovitost priroda
- Volumen krošnje



Vrijeme cvatnje i berbe

FENOGRAM CVATNJE 2012-2014

2012	2013
2013	2014
2014	puna cvatnja



SORTA



FENOGRAM BERBE 2012-2014

SORTA

JA-2

CG

HAIMAN

OS-3

OS-4

OS-2

REXELLE

OS-1

Dani

Mjesec

2012	2013	2014
------	------	------



Lipanj

Srpanj

Varijacije unutar populacije Oblačinske višnje

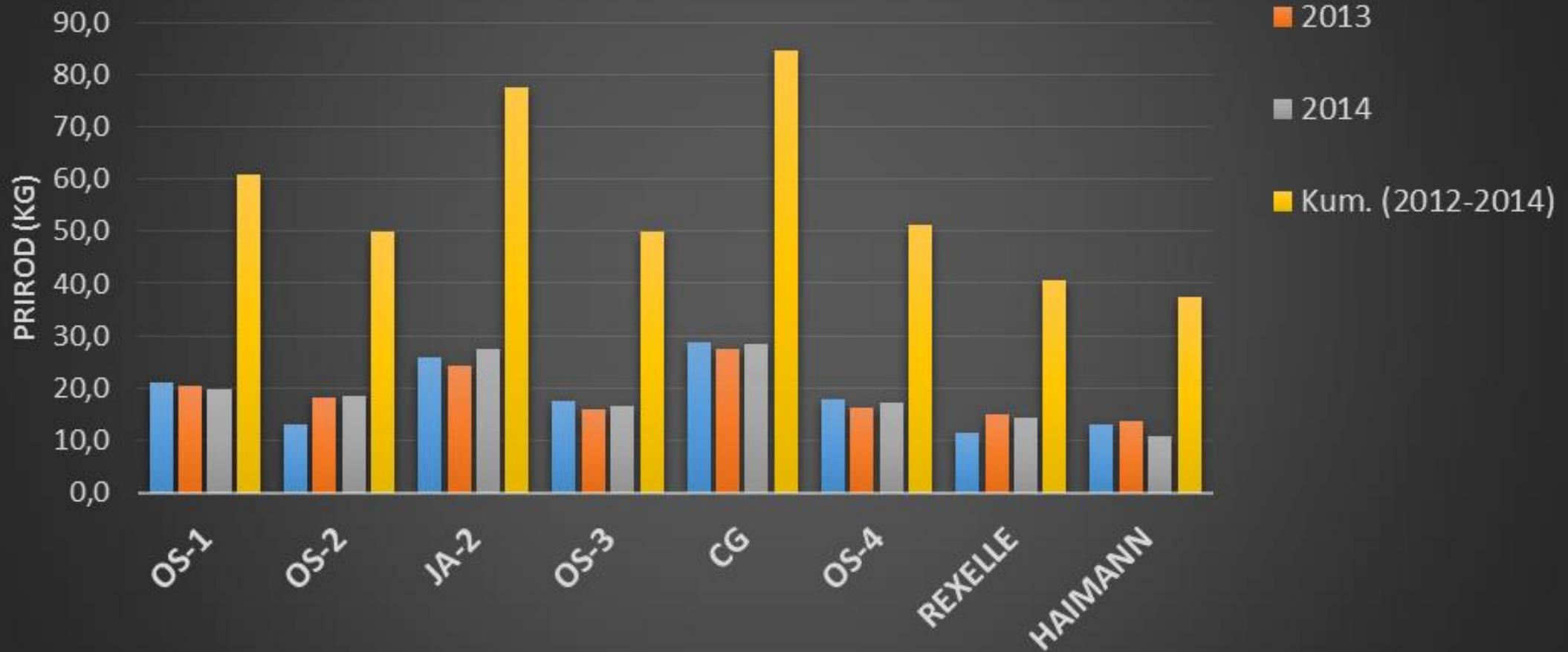
- ▶ Rodnost
- ▶ Kvaliteta ploda
- ▶ Rok dozrijevanja
- ▶ Bujnost
- ▶ Formiranje korijenovih izdanaka

- ▶ **Važnost izbora sorte/genotipa!!!**

Izbor sadnog materijala

- ▶ Cijepljene sadnice na podlozi *P. avium* ili *P. mahaleb*
- ▶ In vitro sadnice proizvedene u laboratoriju mikropropagacijom
- ▶ **Ne preporučuje se sadnja Oblačinske višnje korijenovim izdancima** (problem velike neujednačenosti u nasadu)

Prirod 2012-2014



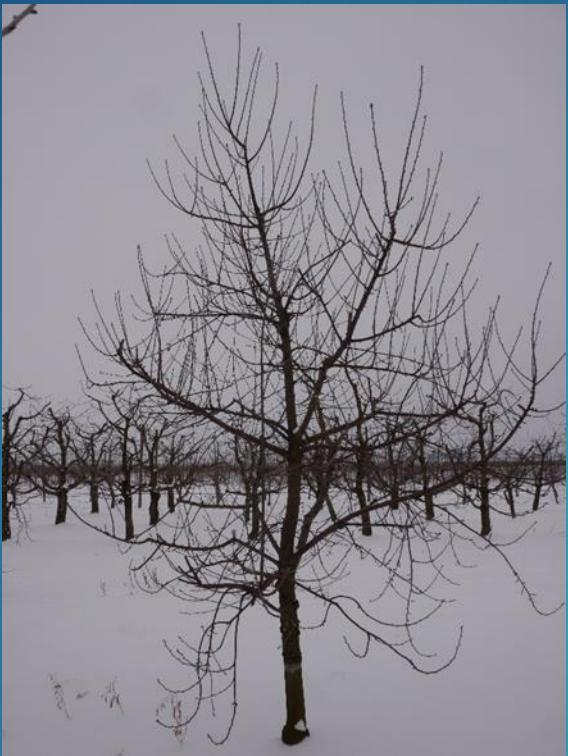
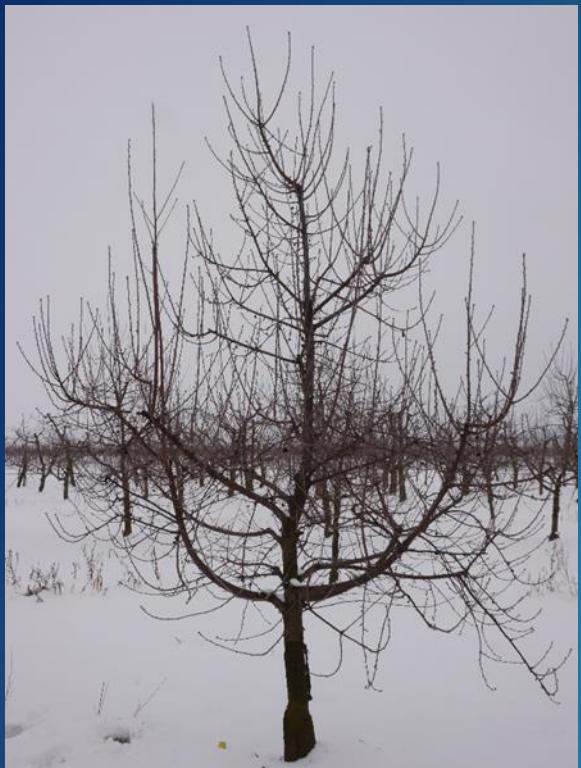
Komparacija priroda sa pomološkim parametrima učinkovitosti priroda

<i>Sorta/genotip</i>	<i>Kumulativni prirod (kg/st.) 2012-2014</i>	<i>Prosječni prirod (kg/st.)</i>	<i>Urod po ha (kg)</i>	<i>Volumen krošnje (m³)</i>	<i>YE (kg/cm²)</i>	<i>YE (kg/m³)</i>
OS-1	60,9	20,3	12084	5,32	0,33	3,82
OS-2	49,8	16,6	9877	6,08	0,24	2,73
JA-2	77,6	25,9	15393	6,47	0,40	4,00
OS-3	50,1	16,7	9931	4,82	0,34	3,46
CG	84,6	28,2	16779	8,83	0,29	3,19
OS-4	51,3	17,1	10180	4,20	0,34	4,07
REXELLE	40,7	13,6	8074	6,71	0,19	2,02
HAIMANN	37,4	12,5	7414	8,57	0,20	1,45



Topiva suha tvar i ukupne kiseline promatrane kroz tri godine 2012-2014

SORTA/ GENOTIP	2012		2013		2014		Prosjek 2012-2014	
	TST % brixia	UKUPNE KISELINE	TST % brixia	UKUPNE KISELINE	TST % brixia	UKUPNE KISELINE	TST % brixia	UKUPNE KISELINE
OS-1	17,67	1,545	14,85	1,536	20,11	1,895	17,54	1,659
OS-2	17,95	1,515	15,13	1,559	19,45	2,172	17,51	1,749
JA-2	16,95	1,642	15,04	1,531	18,62	1,862	16,87	1,678
OS-3	16,85	1,469	13,90	1,533	16,283	1,878	15,68	1,627
CG	15,40	1,443	13,79	1,495	18,92	1,548	16,04	1,495
OS-4	20,27	1,492	16,69	1,540	20,41	1,834	19,12	1,622
REXELLE	15,68	1,787	15,13	1,614	15,4	1,132	15,40	1,511
HAIMANN	15,37	1,542	14,63	1,475	16,442	1,112	15,48	1,376



Većina genotipova Oblačinske višnje ima **polu-uspravan tip rasta**. Ovo je vrlo važna karakteristika prilikom odabira tehnologije proizvodnje. Različiti tipovi rasta zahtijevaju i različiti način mehanizirane berbe. Tako se za polu-uspravne tipove rasta za berbu preporuča kombajn. Kod sorte Cigančica i genotipa JA-2 koji imaju padajući (drooping) odnosno široki (spreading) tip krošnje preporuka je koristiti tresače za berbu višanja jer bi korištenjem kombajna došlo do lomova skeletnih grana i do oštećivanja kombajna.

REZIDBA OBLAČINSKE VIŠNJE

- ▶ Uzgojni oblik ovisi o gustoći sadnje (piramidalni ili vretenasti oblik)
- ▶ Prilikom formiranja uzgojnog oblika „jača“ rezidba, a nakon ulaska u rod smanjiti intenzitet rezidbe
- ▶ „Jača“ rezidba uzrokuje veći porast grana i negativno djeluje na rodnost
- ▶ Nakon ulaska u punu rodnost rezidbu svesti na minimum na način da se svake druge-treće godine radi korektivna ručna u kojoj treba uklanjati deblje izrođene grane i grane koje zasjenjuju krošnju
- ▶ Rezidbom otvoriti krošnju kako bi distribucija plodova bila u svim dijelovima krošnje
- ▶ Mogućnost mehanizirane rezidbe

Utjecaj rezidbe na rodnost u 2015. godini

BERBA 2015.	OREZANO		NEOREZANO		% manje uroda		
	SORTA/GENOTIP	UROD (kg/st)	UROD (kg/ha)	UROD (kg/st)	UROD (kg/ha)		
OS-1	13,2	↑	7867	14,7	↓	8727	10%
OS-2	15,4	↑	9170	21,6	➡	12842	29%
OS-3	10,1	➡	6010	10,0	↓	5950	-1%
OS-4	5,6	↓	3347	21,9	➡	13040	74%
JA-2	6,0	↓	3570	11,5	↓	6843	48%
CIGANČICA	10,1	➡	6010	16,1	↓	9594	37%
HAIMANN	16,1	↑	9550	33,9	↑	20180	53%

* Rezidba rađena nekoliko dana prije cvatnje



Zaključak

- ▶ Utvrđeni su **konstantni prirodi** genotipova Oblačinske višnje za razliku od standardnih sorti čak i u nepovoljnim godinama
- ▶ Prosječna topiva suha tvar kod genotipova Oblačinske višnje u tri godine istraživanja se kretala između 17 % i 20 % brixa dok je kod standardnih sorti prosječno bila 15.4 % brixa
- ▶ Mali volumen krošnje genotipova Oblačinske višnje od 4.2 do 6 m³ i tip rasta pogodan za mehaniziranu berbu
- ▶ Najkasniji genotip po dozrijevanju sa najvećom topivom suhom tvari u ovome istraživanju je bio OS-4
- ▶ Zbog male bujnosti i habitusa krošnje genotipove osječke selekcije moguće je saditi u gušće sklopove sadnje sa 800 - 1200 stabala po hektaru

Hvala na pozornosti

