

VISOKO GOSPODARSKO UČILIŠTE U KRIŽEVCIMA
GRAD KRIŽEVCI
ŽUPANIJA KOPRIVNIČKO KRIŽEVAČKA
HRVATSKA GOSPODARSKA KOMORA

VISOKO GOSPODARSKO UČILIŠTE U KRIŽEVCIMA
GRAD KRIŽEVCI
ŽUPANIJA KOPRIVNIČKO KRIŽEVAČKA



II FAZE PROJEKTA



2006.-2008.

DRAGUTIN KAMENJAK, dipl.ing., v.pred.

© SVA PRAVA PRIDRŽANA

2013.-2017.



CILJ I SVRHA PRVE FAZE PROJEKTA

- **INVENTARIZACIJA SORTE I UMNOŽAVANJE LOZNIH CIJEPOVA SORTE KLEŠČEC NA VIŠE VRSTA PODLOGA (SO4, 5C, FERCAL)**
- **SADNJA NOVIH VINOGRADA NA RAZLIČITIM POLOŽAJIMA KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKE ŽUPANIJE NA RAZLIČITIM SISTEMATSKIM JEDINICAMA TALA I TO: ARENOSOL (KLOŠTAR PODRAVSKI), LESIVIRANO PSEUDOGLEJNO (VIRJE), PSEUDOGLEJ OBRONAČNI EUTRIČNI (KRIŽEVCI) I RENDZINA NA TROŠINI DOLOMITA (KALNIK)**
- **KONTROLIRANA AGROTEHNIKA TIJEKOM SVE TRI GODINE PROJEKTA (ANALIZA TLA, GNOJIDBA, OBRADA, ZAŠTITA, REZIDBA)**
- **AMPELOGRAFSKA ISTRAŽIVANJA PREMA METODI IDENTIFIKACIJE I OPISA PUTEM OIV-ovih DESKRIPTORA**
- **BERBA I MINIVINIFIKACIJA (2008. - TREĆA GODINA PROJEKTA)**
- **KEMIJSKA I SENZORSKA ANALIZA VINA (HRZVV)**
- **GOSPODARSKA VALORIZACIJA SORTE**
- **OČUVANJE GENSKOG MATERIJALA ZA DALJNJA ISTRAŽIVANJA GLEDE TOČNOG UTVRĐIVANJA ZDRAVSTVENOG STANJA I PODRIJETLA**
- **STVARANJE NOVE PREPOZNATLJIVE ROBNE MARKE VINA OVOG KRAJA, ODNOSNO IZVORNOG PROIZVODA KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKE ŽUPANIJE KAO PREPOZNATLJIVE ENO-GASTRONOMSKE PONUDE**

POČETAK I FAZE PROJEKTA



OPG ŠAFRAN

OPG ŠIPEK



- INVENTARIZACIJA 2004.
- UMNOŽAVANJE 2005.
- SADNJA 2006.
 - NA 4 LOKACIJE
PO cca. 300
TRSOVA



BADEL 1862 d.d.

BACHUS d.o.o.



AMPELOGRAFSKA I AMPELOMETRIJSKA ISTRAŽIVANJA

- METODA IDENTIFIKACIJE I OPISA PUTEM OIV-ovih
DESKRIPTORA
 - FILOMETRIJA
 - UVOMETRIJA
 - MJERENJE DULJINE I DEBLJINE INTERNODIJA
 - PRAĆENJE FENOFAZA RASTA I RAZVOJA

FENOLOŠKE OSOBITOSTI SORTE KLEŠČEC



ANALIZA VINA - PUNJENJE U BOCE

- **KEMIJSKA ANALIZA**
 - **U SKLADU S POV RH**
- **ALKOHOL**
 - **11,6 - 12,5 VOL%**
- **UKUPNE KISELINE**
 - **6,1 - 6,4 gr/L**
- **SENZORSKA ANALIZA**
 - **79 - 82 BODA**



RAZDOBLJE IZMEĐU DVIJU FAZA PROJEKTA 2009. – 2013.

- UMNOŽAVANJE UOČENIH NAJBOLJIH TRSOVA SA 4 ZASAĐENA LOKALITETA
- SADNJA cca. 1.200 TRSOVA NA POLOŽAJU CEROVEC (OPG KAMENJAK)
- PROVEDBA MASOVNE SELEKCIJE
- ODABIR 300 NAJBOLJIH TRSEVA (KLONSKIH KANDIDATA)

POLOŽAJ CEROVEC PROVEDBA MASOVNE SELEKCIJE



POLOŽAJ CEROVEC ODABIR I PRAĆENJE KANDIDATA



POLOŽAJ CEROVEC

MASOVNA SELEKCIJA – EVALUACIJA 300 KLONSKIH KANDIDATA

KLONSKA SELEKCIJA VINOVE LOZE
Tablica ampelografske evaluacije matičnih trsova



VISOKO GOSPODARSKO UČILIŠTE U KRIŽEVcima
M.DEMERCA 1, 48260 KRIŽEVCI

SORTA: KLEŠČEC										MJESTO: CEROVEC										
TRS BR.: 2-57	Godina: 2011.					Godina: 2012.					Godina: 2013.									
PROMATRANO SVOJSTVO	OCJENA					OCJENA					OCJENA									
Zdravstveno stanje trsa (sumnja na viroze)	IZVRSTAN (prve godine mora biti izvrstan)					1 Izvršno			2 Sumnjivo		3 Simptomi viroze		1 Izvršno			2 Sumnjivo		3 Simptomi viroze		
Bujnost trsa	1	3	5	7	9	1	3	5	7	9	1	3	5	7	9	1	3	5	7	9
Prinos trsa	1	3	5	7	9	1	3	5	7	9	1	3	5	7	9	1	3	5	7	9
Broj grozdova po rodnoj mladici (koeficijent rodosti)	1-2		2-3		>3	1-2		2-3		>3	1-2		2-3		>3	1-2		2-3		>3
Grozđ – veličina grozda	1	3	5	7	9	1	3	5	7	9	1	3	5	7	9	1	3	5	7	9
Grozđ – oblik grozda	Standard 2. dr.:					Standard 2. dr.:					Standard 2. dr.:									
Grozđ – zbijenost grozda	1	3	5	7	9	1	3	5	7	9	1	3	5	7	9	1	3	5	7	9
Bobica – boja bobica	1	3	5	7	9	1	3	5	7	9	1	3	5	7	9	1	3	5	7	9
Bobica – čvrstoća mesa	1	3	5	7	9	1	3	5	7	9	1	3	5	7	9	1	3	5	7	9
Bobica – intenzitet arome	1	3	5	7	9	1	3	5	7	9	1	3	5	7	9	1	3	5	7	9
Bobica – okus bobica	Standard ✓ dr.:					Standard ✓ dr.:					Standard ✓ dr.:									
Bobica – oblik bobica	Standard ✓ dr.:					Standard ✓ dr.:					Standard ✓ dr.:									
Bobica – veličina bobica	1	3	5	7	9	1	3	5	7	9	1	3	5	7	9	1	3	5	7	9
Botritis (% zaraženih bobica)	0	<5	5-25	25-50	>50	0	<5	5-25	25-50	>50	0	<5	5-25	25-50	>50	0	<5	5-25	25-50	>50
Šećer (°Oe - refraktometar)	87					92					86									
Kiselost (g/l)	7,2					6,6					7,4									
pH																				
POSEBNE NAPOMENE Specifične karakteristike koje se razlikuju od populacije, a nisu navedene u ovom formularu. Npr. kakvoća arome, trpkost, debljina - čvrstoća kožice, veća ili manja zaraženost plamenjačom, pepelnicom, phomopsisom itd.). Poželjno dati i opću ocjenu trsa - izvrstan, vrlo dobar ...																				

Evaluaciju izvršio (potpis):

CILJEVI DRUGE FAZE PROJEKTA 2013. - 2018.

- PODIZANJE MATIČNOG NASADA SORTE KLEŠČEC (PRIBLIŽNO 1.500 – 2.000 KOMADA) – RASADNIK RATARNA
- KLONSKA SELEKCIJA (20 KLONSKIH KANDIDATA)
- POTICANJE RAZVOJA VINOGRADARSTVA I VINARSTVA UZ STVARANJE VRIJEDNOG KONKURENTNOG PROIZVODA (BRENDA), UZ PRETOPSTAVKU VIŠEG I STABILNIJEG PRIHODA PROIZVOĐAČA VINA KLEŠČEC
- RAZVOJ VINSKIH CESTA I RURALNOG TURIZMA NA PODRUČJU ŽUPANIJE
- STUDENTSKO POKUŠALIŠTE, ZNANSTVENI I STRUČNI RAD

VIROLOŠKI TESTOVI KLONSKIH KANDIDATA KLEŠČECA K1 DO K200 (2013.)

- TESTIRANJE JE PROVEDENO, OVISNO O VIRUSU, KORIŠTENJEM RAZLIČITIH IZVEDBI **METODE ELISA** (*ENZYME-LINKED IMMUNOSORBENT ASSAY*) – NA 8 VIRUSA (EU LEGISLATIVA)
- SAV MATERIJAL OD 68 ZDRAVIH KLONSKIH KANDIDATA KLEŠČECA POSLAN JE NA UMNOŽAVANJE U **INSTITUT FÜR REBENZÜCHTUNG, HOCHSCHULE GEISENHEIM UNIVERSITY** U NJEMAČKU, SA SVRHOM PROIZVODNJE PREDBAZNOG MATERIJALA
- PREDBAZNI SADNI MATERIJAL, NAKON DODATNIH VIROLOŠKIH TESTOVA NA HOCHSCHULE GEISENHEIM UNIVERSITY U NJEMAČKOJ, PROIZVEDEN JE NAŽALOST SAMO OD 20 POTPUNO ZDRAVIH KLONSKIH KANDIDATA

GENETIČKA ANALIZA SORTE KLEŠČEC

- TIJEKOM 2013. PROVEDEN JE SEGMENT GENETIČKE ANALIZE SORTE KLEŠČEC DNA FINGERPRINTING - METODA MIKROSATELITA NA 9 LOKUSA ZA DOKAZIVANJE IDENTITETA SORTE (n=20)
- PROVEDENA JE I PROVJERA SINONIMA I GENETSKIH SRODNICA SA DRUGIM DOMAĆIM KAO I INTRODUCIRANIM SORTAMA VINOVE LOZE
- PRIBAVLJENI SU I KONTROLNI UZORCI SORTI ORTLIEBER I KNIPFERLE IZ JULIUS KUHN INSTITUTA, GEIWEILERHOF (NJEMAČKA)
- **DOBIVENI REZULTATI UKAZALI SU DA JE KLEŠČEC BIJELI AUTOHTONA SORTA KOJA SE DANAS JEDINO UZGAJA NA PODRUČJU KALNIČKOG VINOGORJA**
- REZULTATI ISTRAŽIVANJA SU PREZENTIRANI NA 6. MEĐUNARODNOM KONGRESU „*OPLEMENJIVANJE BILJA, SJEMENARSTVO I RASADNIČARSTVO*“ KOJI JE ODRŽAN U SV. MARTINU NA MURI

UNUTARSORTNA VARIJABILNOST SORTE KLEŠČEC 2014.

- ZA PROCJENU STUPNJA UNUTARSORTNE VARIJABILNOSTI SORTE KLEŠČEC BIJELI KORIŠTENA JE **METODA S-SAP** (*SEQUENCE SPECIFIC AMPLIFICATION POLYMORPHISM*) JER SE U DOSADAŠNJIM ISTRAŽIVANJIMA UNUTARSORTNE VARIJABILNOSTI HRVATSKIH AUTOHTONIH SORATA VINOVE LOZE KOJE JE PROVODIO ZAVOD ZA OPLEMENJIVANJE BILJA, GENETIKU I BIOMETRIKU AGRONOMSKOG FAKULTETA SVEUČILIŠTA U ZAGREBU POKAZALA KAO NAJBOLJA, ODNOSNO, IMALA JE NAJVEĆI KAPACITET DETEKCIJE RAZLIKA IZMEĐU KLONOVA
- **REZULTATI S-SAP METODE POTVRDILI SU POSTOJANJE UNUTARSORTNE VARIJABILNOSTI KOD SORTE KLEŠČEC I OPRAVDAVAJU PROVEDBU KLONSKE SELEKCIJE SORTE**

RASADNIK RATARNA (2015.)

SADNJA 537 LOZNIH CIJEPOVA 20 KLONSKIH KANDIDATA



RASADNIK RATARNA (2015.)

RAST I RAZVOJ KLONSKIH KANDIDATA



RASADNIK RATARNA (2016.)

SADNJA 157 LOZNIH CIJEPOVA 20 KLONSKIH KANDIDATA



RASADNIK RATARNA (2016.)

- NABAVA ATOMIZERA ZUPAN
- NABAVA SUSTAVA ZA NAVODNJAVANJE
- MRAZ
- KONTROLIRANA PROVEDBA MJERA AMPELOTEHNIKE I AGROTEHNIKE



RASADNIK RATARNA (2017.)

SADNJA 1.038 LOZNIH CIJEPOVA 20 KLONSKIH KANDIDATA



LEGISLATIVA

- UČILIŠTE JE UPISANO U PROIZVOĐAČE SADNOG MATERIJALA (702)
- UČILIŠTE JE UPISANO U FITOSANITARNI UPISNIK (FITO-1864)
- REDOVITE KONTROLE
 - HCPHS ZAVOD ZA ZAŠTITU BILJA
 - HCPHS ZAVOD ZA SJEMENARSTVO I RASADNIČARSTVO
- DODATNA KONTROLA RASADNIKA - IRENA GREGUREC TOMIŠA, VIŠA INSPEKTORICA ZA FITOSANITARNI NADZOR MINISTARSTVA POLJOPRIVREDE

RASADNIK RATARNA (2016.)

GOSPODARSKA VALORIZACIJA KLONSKIH KANDIDATA



RASADNIK RATARNA (2016.)

GOSPODARSKA VALORIZACIJA KLONSKIH KANDIDATA (2016.-2018.)



RASADNIK RATARNA

GOSPODARSKA VALORIZACIJA KLONSKIH KANDIDATA
(2016.-2018.)

- AMPELOGRAFIJA I AMPELOMETRIJA
 - MEHANIČKA ANALIZA GROZDA
 - ANALIZA MOŠTA
 - ANALIZA VINA
 - OSJETLJIVOST PREMA BOLESTIMA

PROIZVODNJA CERTIFICIRANIH LOZNIH CIJEPOVA SORTE KLEŠČEC

- PROIZVODNJA cca. 26.500
CERTIFICIRANIH LOZNIH
CIJEPOVA SORTE KLEŠČEC
- MOGUĆNOST REZERVACIJE
LOZNIH CIJEPOVA ZA SADNJU
U 2018. I 2019. GODINI
- CIJENA CERTIFICIRANOG
LOZNOG CIJEPA I KLASSE SORTE
KLEŠČEC 8 KUNA (S PDV-om)

Obrasci broj 1


REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKI CENTAR ZA POLJOPRIVREDU
HRANU I SELO
Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo

UVJERENJE
br.034RL/16 o sadnom materijalu

**VISOKO GOSPODARSKO UČILIŠTE U KRIŽEVcima, Križevci, Milislavi
Demerca 1**
(naziv i sjedište dobavljača)

Jedinstveni registracijski broj dobavljača: 702

Datum upisa: 05.03.2015.

Na temelju članka 40 stavka 3. Zakona o poljoprivrednom sjemeni, sadnom materijalu i priznavanju sorti poljoprivrednog bilja (NN 140/05, 35/08 i 55/11), zapisnika broj 10L/Mpi-16 od 04.10.2016. u objavljenom stručnom nadzoru utvrđuje se autentičnost i čistoća sorte, podloge i klonu u proizvednji poljoprivrednog sadnog materijala.

Križevci, mat. Strana 1 od 1
(naziv rasadnika sadnog objekta i sjemena)

Naziv sadnog materijala: lozni pupovi

R.br.	Vrsta	Sorta	Klon	Podloga	Klon	Kateg.	Partija	Broj stabula (grmova, drveća)	Količina
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Vinova loza	Kleščec				OSADNIK	VGRUK	156	1560 kum
2.	Vinova loza	Kleščec				OSADNIK	VGRUK	532	25000 kum

Količina sadnog materijala zasnovana temeljite zahtjeve o kakvoći.

Datum: 26.01.2017.



PREDSTOJNIK
Zlatko Mijic, dipl.ing.

Briljant • Usorka 19 • 31000 OSIJEK • MB 2538614 • OIB 35506269186
Tel.: 031 275 200 • Fax: 031 275 208 • www.hcpsh.hr • e-mail: zsr@hcpsh.hr

KLONSKA SELEKCIJA

GOSPODARSKA VALORIZACIJA 20 KLONSKIH KANDIDATA
MIKROVINIFIKACIJA (2018.)





PITANJA???

dkamenjak@vguk.hr

+385 91 5237252