

# Katalog sorata šećerne repe za 2019.

Rezultati ogleda i proizvodnje

Uvek No. 1

SEJEMO  
BUDUĆNOST  
OD 1856



A large, warm-toned photograph of numerous small, round, orange-red sugar beets scattered across a field under a clear sky.

U savremenoj tehnologiji, izbor sorata i kvalitet semena je od izuzetne važnosti. Korišćenje piliranog semena, tretiranog insekticidima i fungicidima, visoke klijavosti i energije nicanja, presudno je za uspešnu proizvodnju.

Razvojem najnovije tehnologije u doradi semena EPD (brz početni porast), KWS je ponudio proizvođačima dodatnu sigurnost u proizvodnji šećerne repe. U tom aspektu, kompanija KWS je centralizovala doradu semena u najvećem doradnom centru na svetu za šećernu repu, kako bi kvalitet semena bio na najvišem mogućem nivou. Proizvođačima su na raspolaganju sorte različitog prinosa, kvaliteta korena i različite tolerantnosti na bolesti.

Kompanija KWS je osnovana davne 1856. godine u Nemačkoj, da bi tokom XX veka postala i do današnjeg dana održala lidersku poziciju u proizvodnji semena šećerne repe.

Danas je KWS prisutan u 70 zemalja širom sveta. Širok assortiman proizvoda, vrsta, sorte i hibrida je prilagođen lokalnim uslovima proizvodnje. Uspeh kompanije KWS zasnovan je kako na više od 150 godina proverenog i u proizvodnji dokazanog kvaliteta, tako i na ukazanom poverenju proizvođača i drugih poslovnih partnera.

Važno je to da se ovde ne zaustavljam. Još veći izazovi koje očekujemo su pred nama. KWS je registrovao prvu Conviso Smart sortu šećerne repe koja će omogućiti daleko jednostavnije suzbijanje korova u šećernoj repi.



Ferenc Šmit, dipl. ing. agr.  
Country Manager Sugar Beet  
KWS Srbija d.o.o.



## Sadržaj

- 06** Kako biti uspešan u novoj eri proizvodnje šećerne repe
- 08** CONVISO® SMART
- 10** SMART BELAMIA KWS
- 12** Rejonizacija KWS sorata za 2019.
  
- Ponuda sortimenta šećerne repe**
- 16** Bruna KWS
- 17** Terranova KWS
- 18** Eduarda KWS
- 19** Leopolda KWS
- 20** Helenika KWS
- 21** Francesca KWS
- 22** Gregoria KWS NOVO!
- 23** Vandana KWS
- 24** Romanella KWS NOVO!
  
- 26** EPD
- 27** Setva
- 28** Suzbijanje Nematoda
- 30** Bela slačica
- 32** Rezultati KWS sorata šećerne repe
- 40** Od setve do žetve
- 41** KWS kontakt
- 42** KWS - Vaš partner



## Kako biti uspešan u novoj eri proizvodnje šećerne repe?

Selekcija je glavni put ka uspehu.

### Nove sorte obezbeđuju:

- Kontinuirano povećanje prinosa repe, koja pomaže proizvođačima da posluju profitabilno (nove sorte u proseku ostvaruju oko 260 kg šećera više od postojećih sorata)
- Stabilnost prinosa zbog otpornosti i tolerancije na bolesti i štetočine
- Tehnološki kvalitet repe omogućava visoku proizvodnju šećera, što proizvođača čini dragocenim partnerom
- Poboljšan kvalitet semena za brže, homogenije i visokokvalitetno razvijanje biljke.

### Korak u budućnost:

- U novoj eri proizvodnje šećera, KWS će nastaviti svoj dugoročni, poslovni pristup istraživanju i razvoju. Prinos koji se povećava, mora biti održiv i obezbediti najviši kvalitet proizvoda. Ova situacija zahteva značajna ulaganja u inovacije, koje bi osigurale uspeh, kao što su KWS sorte tolerantne na **nematode**, koje dokazuju opstanak u zaraženim oblastima, sorte sa trostrukom tolerancijom i tolerancijom na rizomaniju.
- Omogućiti šećernoj repi da se razvija optimalno, čak i u najekstremnijim uslovima, zadržće proizvodnju konkurentnom. Sa promenama dolaze i nove šanse, i zato je KWS, seme budućnosti.

# Proizvodnja šećerne repe i upravljanje kvalitetom u KWS-u

## UPRAVLJANJE KVALITETOM

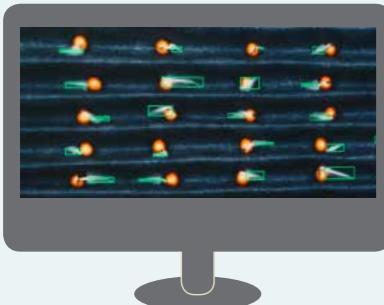


**>10,000**

Godišnje ispitivanje snage u kontrolisanim uslovima

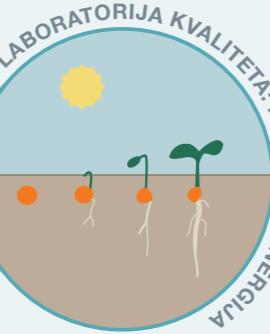
## ANALIZA BRZINE KLIJANJA

**>2.4 Miliona**



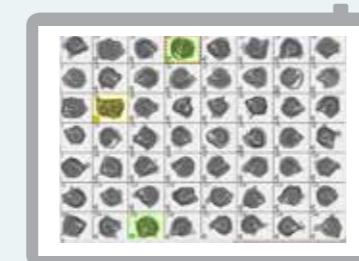
semena godišnje se analizira prema automatizovanim slikama koje mere brzinu klijanja

■ klijanje  
● semena



**>400,000**

## KOMPJUTERSKA TOMOGRAFIJA



semena godišnje bude analizirano pomoću rendgenske tehnologije

## SEMENSKI PROCES I LABORATORIJSKI TESTOVI



## DORADA SEMENA SEĆERNE REPE

Amerika- Nemačka- Turska



**64**

miliona evra je planirano ulaganje u doradu semena do 2020. godine



Dostava na **37** različitih tržišta



**350**

različitih sorti proizvedenih svake godine



**278**

KWS zaposlenih širom sveta rade na proizvodnji šećerne repe i upravljanju kvalitetom

## DORADA SEMENA ŠEĆERNE REPE U NEMAČKOJ- EINBEK NA NOVOM NIVOU



3 nove zdrade za 4 fazi stvaranja:

- povećan kapacitet prerade
- veća fleksibilnost za zadovoljavanje individualnih potreba proizvođača
- brža i održivija proizvodnja

# CONVISO® SMART

Sistem za kontrolu korova

CONVISO®  
SMART



## PAMETAN sistem

CONVISO® SMART je inovacija u kontroli korova šećerne repe i uključuje dve komponente:



SMART KWS Seme



CONVISO® ONE  
Bayer herbicid

Moderne sorte šećerne repe, potpuno tolerantne na ALS-inhibitor herbicide

Namenski herbicid iz grupe ALS inhibitora, široke efikasnosti protiv najvažnijih korova u šećernoj repi

## Pametno oplemenjivanje

CONVISO® SMART sorte su rezultat više od 10 godina uspešnog KWS istraživanja i razvoja.

Klasične tehnike oplemenjivanja su korišćene za identifikaciju i odabir jedinki šećerne repe prirodno otpornih na herbicide pomenute grupe kako bi se napravile CONVISO® SMART sorte, savršeni partner herbicida CONVISO® ONE. Sistem za kontrolu korova u šećernoj repi CONVISO® SMART je zajednički razvijen od strane KWS SAAT SE i Bayer AG.



## PAMETAN izbor

### 1. Najnovije sorte šećerne repe

- Razvijene su klasičnim metodama selekcije (ne GMO)
- Potpuna selektivnost CONVISO® herbicida - nema negativnog uticaja na razvoj biljke
- Omogućava potpuni potencijal prinosa

### 2. Širok spektar delovanja herbicida

- Odlično suzbijanje širokolisnih korova, uključujući i otporne vrste (Abutilon, Chenopodium, Ambrosia, Cuscuta (vilina kosica))
- Suzbija travne korove kao i samoniklu šećernu repu



### 3. Više fleksibilnosti i efikasnija kontrola korova

#### Manje količine i aktivnih sastojaka

Ciljana doza po sezoni 1,0 l/ha

#### Manji broj prskanja

Split aplikacija 2x0,5 l/ha (preporučeno)

Jednokratna primena 1 x 1,0 l/ha

#### Vreme primene je ključno

Vreme primene zavisi od stadijuma korova

- Pepeljuga (*Chenopodium album*) je indikator korova: max.2 para listova

- Drugi korovi (samo ako pepeljuga nije prisutna): max 2 para listova

#### Više fleksibilnost

CONVISO® ONE može biti primjenjen

- Nezavisno od faze razvoja šećerne repe
- Nezavisno od vremenskih uslova pre i posle primene.

CONVISO® ONE može da se kombinuje sa klasičnim herbicidima registrovanim sa korišćenjem u šećernoj repi.

# SMART BELAMIA KWS

Rizomania

PROTECT

CONVISO<sup>®</sup>  
SMART

N

Tip

GODINA  
REGISTRACIJE  
2017.



BRZ POČETNI PORAST



- Tolerantna na herbicid ALS inhibitor sintetaze
- Vrlo visoka tolerantnost na Cercosporu i Rhizomaniju
- Sorta vrlo visokog prinosa korena
- Visoke do vrlo visoke digestije
- Sorta visoko tolerantna na sušu
- Sorta daje visok prinos šećera uz vrlo nizak sadržaj kalijuma, natrijuma i alfa amino azota
- Pogodna je za vađenje u srednjim i kasnijim rokovima



M<sup>○</sup>Ć na poslu



## SMART BELAMIA KWS

- Tolerantna na herbicid ALS inhibitor sintetaze
- Vrlo visoka tolerantnost na Cercosporu i Rhizomaniju
- Sorta vrlo visokog prinosa korena
- Visoke do vrlo visoke digestije
- Sorta visoko tolerantna na sušu
- Sorta daje visok prinos šećera uz vrlo nizak sadržaj kalijuma, natrijuma i alfa amino azota
- Pogodna je za vađenje u srednjim i kasnijim rokovima

# Rejonizacija KWS sorata za 2019.



Izvor: KWS Agro Servis Srbija

**KWS specijalne sorte**  
Bruna (Rz-Ne)  
Helenika (Rz 2,0)

**Preporuka za setvu u  
sistemu za navodnjavanje:**  
Eduarda  
Helenika  
Leopolda



## Agroservis šećerna repa

U prethodnom 15-ogodišnjem periodu Agroservis šećerne repe dao je značajan doprinos u razvoju tržišta. Do sada je registrovano preko 60 sorta šećerne repe i 1 sorta bele slaćice. Pored poslova vezanih za registraciju Agroservis je angažovan na postavljanju ogleda, prezentaciji KWS proizvoda i prodaji.

KWS kao lider u šećernoj repi prvi je registrovao sorte tolerantne na Rizomaniju, Rhizoktoniju i Nematode. Takođe, prve sorte sa ubrzanim procesima klijanja i nicanja (EPD), dolaze iz KWS-a. KWS je registrovao prvu CONVISO SMART sortu šećerne repe tolerantnu na ALS inhibitor, što će omogućiti vrlo jednostavnu tehnologiju u suzbijanju korova.

U prethodnom periodu postavljeno je mnoštvo mikro i makro ogleda po

jedinstvenoj KWS metodologiji. Pored sortnih mikro ogleda, rade se i ogledi sa rokovima ubiranja i gustinama setve. Agroservis Srbija posebno je ponosan na mikro oglede, gde se prati tolerantnost sorata prema gljivi Macrophomina phaseolina, koja uzrokuje trulež korena. To se radi u okviru Internacionalnog KWS projekta selekcije na trulež korena.



KWS kao lider u ovoj kulturi prvi je registrovao sorte tolerantne na Rizomaniju, Rhizoktoniju i Nematode.

# KWS sorte

2018/2019.



SORTA	TIP	TOLERANTNOST*	GODINA PRIZNAVANJA
EPD® BRUNA KWS	Z	R Cr Nt	2010.
EPD® TERRANOVA KWS	NZ	R Cr	2013.
EPD® EDUARDA KWS	NZ	R Cr	2013.
EPD® LEOPOLDA KWS	ZN	R Cr	2014.
EPD® HELENIKA KWS	NZ	R2.0 Cr	2014.
EPD® FRANCESCA KWS	ZN	R Cr	2015.
EPD® GREGORIA KWS	ZN	R Cr	2017.
EPD® VANDANA KWS	NZ	R Cr	2016.
EPD® ROMANELLA KWS	NZ	R Cr	2017.
EPD® SMART BELLAMIA KWS	NOVO! N	Cr CORNIBIO SMART	2017.

* OZNAKE TOLERANTNOSTI	
<b>R</b>	Tolerantna na rizomaniju ( <i>Rhizomania</i> )
<b>R2.0</b>	Dvostruka tolerantnost na rizomaniju (virus A i B)
<b>Nt</b>	Tolerantna na nematode ( <i>Heterodera sp.</i> )
<b>Cr</b>	Tolerantna na cercosporu ( <i>Cercospora beticola</i> )
<b>Rhz</b>	( <i>Rhizoctonia</i> )
<b>EPD®</b>	Brz početni porast



BRUNA KWS	TERRANOVA KWS	EDUARDA KWS	LEOPOLDA KWS	HELENIKA KWS
Tolerantnost na Nematode	Prinos korena i šećera	Visoka tolerantnost na cercosporu	Stabilnost i sigurnost	Tolerantnost na rizomaniju

FRANCESCA KWS	GREGORIA KWS	VANDANA KWS	ROMANELLA KWS
Visoka tolerantnost na sušu	Nova genetika	Novo prinosno-šećerni udar	Nova genetika

Rizomanija  
**PROTECT**

Nematode  
**PROTECT**

# BRUNA KWS

Rizomania  
PROTECT

Nematode  
PROTECT

GODINA  
PRIZNAVANJA  
2010.



BRZ POČETNI PORAST



## Tolerantnost na Nematode

- Sorta za specijalne uslove, sa trostrukom tolerancijom na bolesti, nematode, rizomaniju i cerkosporu
- Daje stabilne i sigurne prinose šećera u područjima gde je registrovana pojava nematoda
- Visok tehnološki kvalitet korena
- Vrlo usporena retrovegetacija (stvaranje novog lišća)
- Vodeća sorta u Srbiji na zemljištima gde su prisutne Nematode



## Preporuka za rok vađenja



# TERRANOVA KWS

Rizomania  
PROTECT

NZ Tip

GODINA  
PRIZNAVANJA  
2013.



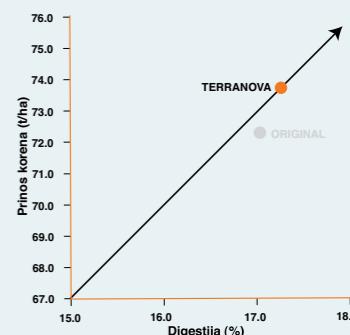
BRZ POČETNI PORAST



## I prinos korena i šećera

- Visoko tolerantna na rizomaniju i cerkosporu
- Vrhunski rezultati u ogledima registracije
- Dobri rezultati u stresnim uslovima
- Visok prinos korena
- Vrlo dobar sadržaj šećera
- Dobar tehnološki kvalitet korena

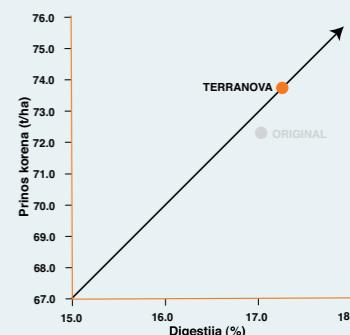
\*Rezultati sortne komisije 2011-2012.



## Preporuka za rok vađenja



\*Rezultati sortne komisije 2011-2012.



# EDUARDA KWS

Rizomania

PROTECT

NZ

Tip

GODINA  
PRIZNAVANJA  
2013.



BRZ POČETNI PORAST



## Visoka tolerantnost na cerkosporu

- Visoko tolerantna na rizomaniju
- Najviša tolerantnost na cerkosporu
- Visoka tolerantnost i prinos korena sa zadovoljavajućom digestijom, daje visok prinos šećera
- Preporuka za gajenje u sistemima za navodnjavanje
- Prva harvest flex sorta na tržištu Srbije (može se ubirati u svim rokovima)

## Preporuka za rok vađenja

RANO

SREDNJE

KASNO

\*Rezultati sortne komisije 2011-2012.



# LEOPOLDA KWS

Rizomania

PROTECT

NZ

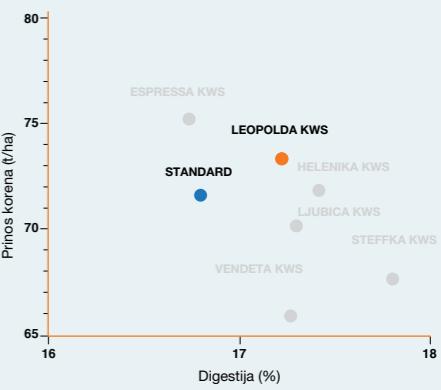
Tip

GODINA  
PRIZNAVANJA  
2014.



BRZ POČETNI PORAST

Prosečni rezultati KWS sorata za registraciju u Srbiji 2012-2013. godine (2 godine)



## Stabilnost i sigurnost

- Sorta Leopolda KWS je intenzivna sorta
- Nova generacija sorti koja ispunjava zahteve proizvođača korena i industrije šećera
- Veoma tolerantna na bolesti rizomaniju i cerkosporu
- Visoka tolerantnost i prinos korena sa visokom digestijom - daje visoki prinos šećera

## Preporuka za rok vađenja

RANO

SREDNJE

KASNO



# HELENIKA KWS

GODINA  
PRIZNAVANJA  
2014.



BRZ POČETNI PORAST



NZ

Tip

R 2.0

Dvostruka tolerantnost  
na rizomaniju (virus A i B)

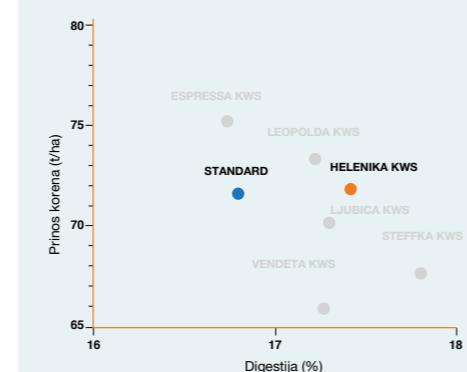
## Tolerantnost na rizomaniju

- Prva sorta na tržištu Srbije sa dvostrukom tolerantnošću na rizomaniju (virus A i virus B)
- Stabilna sorta koja ispunjava zahteve proizvođača korena i industrije šećera
- Veoma tolerantna i na cercosporu
- Visoka tolerantnost na sušu i prinos korena sa visokom digestijom - daje visoki prinos šećera

## Preporuka za rok vađenja



Prosečni rezultati KWS sorata za registraciju u Srbiji 2012-2013. godine (2 godine)



# FRANCESSA KWS

GODINA  
PRIZNAVANJA  
2015.



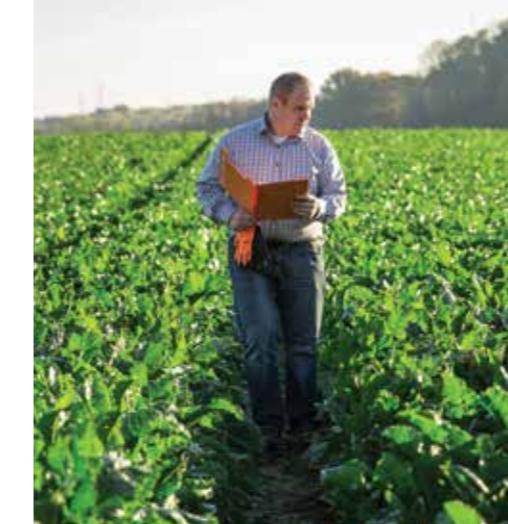
BRZ POČETNI PORAST

Rizomania

PROTECT

ZN

Tip



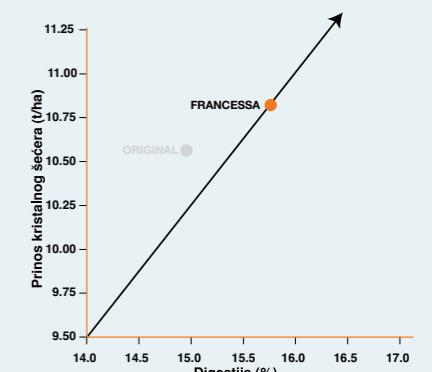
## Visoka tolerantnost na sušu

- Nova generacija šećernatih sorata
- Izuzetna tolerantnost u sušnim uslovima
- Visok sadržaj šećera sa visokim prinosom šećera
- Visoka tolerantnost na rizomaniju i cercosporu
- Odlične tehnološke osobine

## Preporuka za rok vađenja



Prosečni rezultati KWS sorata za registraciju u Srbiji 2013-2014. godine (2 godine)



# GREGORIA KWS

Rizomania  
PROTECT

NZ Tip

GODINA  
PRIZNAVANJA  
2017.



BRZ POČETNI PORAST

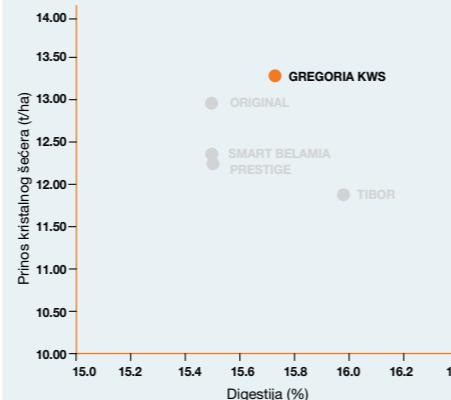


## Nova genetika

- Visoka tolerantnost na rizomaniju i vrlo visoko tolerantna na cerkosporu
- Prinos korena visok sa visokom digestijom
- Veoma dobra tolerantnost u ekstremnim i sušnim uslovima
- Izuzetne tehnološke osobine



Prosečni rezultati KWS sorata za registraciju u Srbiji 2014-2015. godine (2 godine)



## Preporuka za rok vađenja

RANO SREDNJE KASNO



# VANDANA KWS

Rizomania  
PROTECT

NZ Tip

GODINA  
PRIZNAVANJA  
2016.



BRZ POČETNI PORAST



## Novo prinosno-šećerni udar

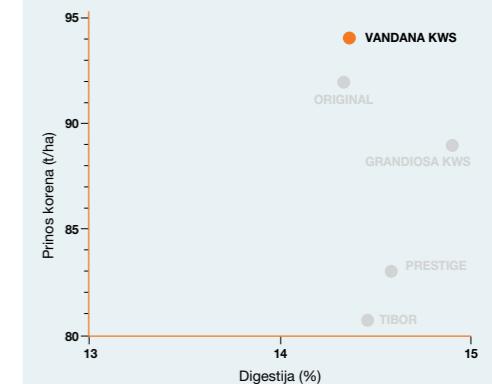
- Intenzivna sorta
- Visoko tolerantna na rizomaniju i cerkosporu
- Visok prinos korena sa veoma dobrim sadržajem šećera, kao rezultat daje vrhunske rezultate prinosa šećera
- Izuzetan tehnološki kvalitet korena

## Preporuka za rok vađenja

RANO SREDNJE KASNO



Prosečni rezultati KWS sorata za registraciju u Srbiji 2014-2015. godine (2 godine)



# ROMANELLA KWS

Rizomania

PROTECT

NZ

Tip

GODINA  
PRIZNAVANJA  
2017.



BRZ POČETNI PORAST

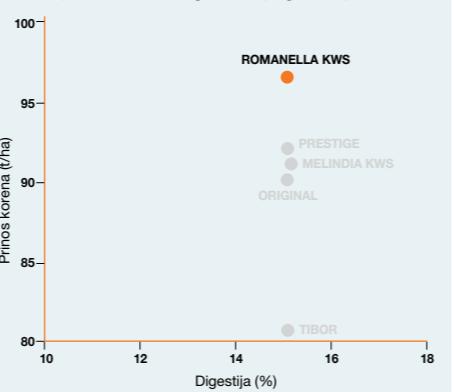


## Visok prinos šećera

- Najnovija KWS genetika
- Visok prinos korena i šećera
- Visoka tolerantnost na sušu
- Visoka tolerantnost na Rizomaniju i Cercosporu
- Veoma dobar tehnološki kvalitet korena
- Pogodna za srednje termine ubiranja



Prosečni rezultati KWS sorata za registraciju u Srbiji 2015-2016. godine (2 godine)



## Preporuka za rok vađenja

RANO      SREDNJE      KASNO





# Setva

## Brz početni porast

KWS je razvio novu metodu dorade semena (brz početni porast) - Early Plant Development.

Ova nova metoda poboljšava i ubrzava klijanje, nicanje i vegetativni porast biljke. Biljke su ujednačene u porastu. Skraćuje se period od setve do nicanja, a u tom periodu deluju i negativni faktori: suša, niske temperature, štetočine (žičar, pipe).

Brzo i ujednačeno nicanje olakšava nam borbu protiv korova, i smanjuje rizik od fitotoksičnosti herbicida na repu, osigurava brzo zatvaranje redova i pošto biljke ujednačeno niču i koren je ujednačen, smanjuju se gubici tokom vađenja.

Sa ovakvim brzim i ujednačenim nicanjem, šanse za postizanje visokih prinosa su veće.



**„** POBOLJŠANO KLIJANJE  
UJEDNAČENO NICANJE  
SKRAĆEN PERIOD OD SETVE  
DO NICANJA  
SMANJEN RIZIK OD ŠTETOČINA

Princip EPD metode je optimalna razmara sledećih parametara:

### Specifična dorada za svaku pojedinu partiju semena

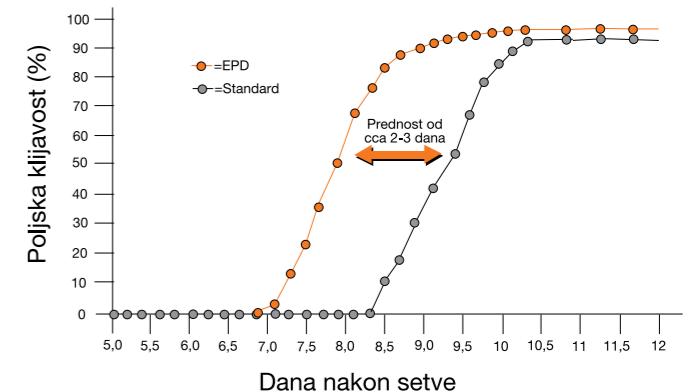
U taj proces ulazi: čišćenje semena, poliranje, piliranje i kalibriranje, svaka pojedina partija se zasebno i optimalno dorađuje.

### Izbor mase za piliranje

U okviru procesa piliranja KWS odabira specijalne komponente koje su najkvalitetnije i najhomogenije, a njihov kvalitet je laboratorijski ispitana.

### Specifična dorada i proces piliranja

Dorada i proces piliranja su specifični za svaku pojedinu partiju. Ta metoda je razvijena u KWS razvojnog centru. Sam proces dorade se kontroliše kompjuterski, kako bi se dobio najbolji kvalitet dorade za svaku pojedinačnu partiju semena.



POTROŠNJA SEMENA broj setvenih jedinica po hektaru		
RAZMAK SEMENA U REDU (cm)	MEĐUREDNO RASTOJANJE (cm)	
	45	50
7	3,17	2,86
9	2,47	2,22
10	2,22	2,00
15	1,48	1,33
16	1,39	1,25
18	1,23	1,11
20	1,11	1,00

# Suzbijanje Nematoda



Suzbijanje ovih štetočina je otežano zbog velike otpornosti cisti prema nepovoljnim vremenskim uslovima, dugog održanja vitalnosti u zemljištu i brzog širenja i razmnožavanja.

Integralni koncept zaštite šećerne repe obuhvata:

## 1. plodored

U slučaju isključivanja šećerne repe iz plodoreda, preporučuje se period od 3 do 6 godina preko gajenja trava i leguminoza zavisno do utvrđenih gustina populacije kao i uništavanje svih korovskih vrsta koje mogu biti alternativne biljke hraniteljke.

## 2. preventivni zdravstveni pregled zemljišta na prisustvo cisti na površinama na kojima se planira setva

Uzorkovanje zemljišta je veoma važna mera u rejonima gde su prisutne nematode. Veoma je važno pravilno uzorkovati zemljište. Pravilno uzorkovanje

se sastoji od uzorka uzetog sa 1 ha i 100 uboda sondom. Akreditovana laboratorija za ispitivanje nematode u okviru „Tamiš Agrolab“ Instituta Pančevo može obezbediti stručnu ekipu za uzimanje uzoraka. Istovremeno, ova laboratorija je opremljena od strane KWS-a da uradi kvalitetnu analizu uzetih uzoraka.

## 3. gajenje bele slaćice kao međuuseva

Gajenje bele slaćice kao međuuseva smanjuje brojnost larvi. Gajenjem ovog useva ciste su isprovocirane i u nedostatku hranjive podloge izumiru.

## 4. gajenje tolerantnih sorti

Poslednjih godina kao svetski trend u selekciji sorti šećerne repe izdvaja se selekcija sorti tolerantnih na nematode. Kompanija KWS kao lider u proizvodnji semenskog materijala ove kulture u svom proizvodnom programu ima sorte koje su tolerantne na repinu nematodu. Ove sorte u područjima gde je registrovana pojava nematode daju stabilne i sigurne prinose šećera. U Srbiji na preko 90 % površina gde su prisutne nematode, uzgaja se sorta Bruna KWS, koja u ovim uslovima daje sigurnu proizvodnju, visoke prinose korena uz vrlo visoke sadržaje šećera.

# Nematode identifikuj, deluj i zaštiti prinose!

**Šta su Nematode?**  
Tvorevine limunastog oblika koje zadržavaju vitalnost u zemljištu do 20 godina. Svaka cista sadrži 200 jaja i larvi. Setvom šećerne repe pod uticajem izlučevina korenovog sistema cista se raspukne i aktiviraju se jaja i larve koje se ubušu u korenov sistem repe. Prvih 10 % gubitka prinosa uglavnom nisu vidljivi.

**Nematode u Srbiji**  
Zaražena područja Nematođama

**Zajednički faktori rizika**

- Topla i vlažna zemljišta
- Uzak plodored
- Biljke domaćini (uljana repica i korovske vrste roda *Chenopodium*)
- Širenje obradom i mehanizacijom

**Efekti 30-60 % gubitka prinosa**

**Šta uraditi protiv Nematoda?**

- Posmatranje i uzorkovanje zemljišta
- Plodored
- Izbor tolerantnih sorti

BCN + BCN - 52 t/ha prinos 75 t/ha prinos

# Bela slačica

Zelenišno đubrenje



Kompanija KWS povećala je svoj assortiman ratarskih useva uvođenjem nove biljne vrste, bele slačice *Sinapis alba*. Ova biljna vrsta koristi se za zelenišno đubrenje kao međuusev posle gajenja strnina. Prva sorta koja je registrovana je hibrid Sirte. Ovaj hibrid je prilagođen našim agroekološkim uslovima i tolerantan je na dužinu dana, tako da neće ostati nizak i preći u generativni razvoj kao neke sorte koje se kod nas gaje.

Međuusev za zelenišno đubrenje ili kao krmivo seje se između dva glavna useva. Međuusev se seje u leto nakon žetve glavnog useva. Zavisno o međuusevu, može se ostavljati preko zime ili malcirati u jesen. U plodoredu kod šećerne repe s međuusevom možemo se boriti protiv repine nematode (*Heterodera schachtii*), takođe i u povrtarskoj proizvodnji krtolastih useva smanjuje potencijal nematoda. Ona svojim korenskim izlučevinama provocira klijanje cist nematoda i na taj način smanjuje populaciju ovih štetočina.

## Prednosti gajenja međuuseva

- Zaštita od erozije dubokim ukorenjavanjem i intenzivnim pokrovom
- Poboljšana infiltracija vode kroz korenove kanale
- Zaštita površine zemljišta od prekомерне temperature i smanjenje isparavanja vode
- Dugoročna snabdevenost organskom materijom (koren i list) povećava plodnost zemljišta i stabilnost strukture zemljišta
- Povećanje kapaciteta zemljišta za vodu, povećanje humusa za 0,5%, znači da zemljište može primiti 70 m<sup>3</sup> više vode po hektaru
- Povećava aktivnost mikroorganizama u zemljištu
- Zasenjivanjem zemljišta smanjuje se rast i razvoj korovskih vrsta.
- Borba protiv repine nematode
- Dobitak za ukupnu poljoprivredu (uređen pejzaž, pčelinji pašnjaci, zaštita voda) Usaglašeno sa propisima korišćenja programa zaštite sredine
- Apsorbuje hraniva, a time i zaštitu od ispiranja hraniva, pogotovo kada su hraniva dodata nakon žetve glavnog useva
- Gorušica bela može usvojiti od 100-130 kg N/ha



Važna napomena: Gorušica bela normalna ne suzbija nematode, već je biljka domaćin njima, a samim tim ih i umnožava.

## Tehnologija proizvodnje bele slačice

**Priprema zemljišta:** tanjiranje strnjišta ili gruber, dubina 15-20 cm

**Vreme setve:** 01.08 - 01.09. (seme u zemljištu dugo čuva klijavost (do 45 dana)

**Dubina setve:** 2-3 cm

**Količina semena:** 20 kg/ha, koristiti sejalice za sitno seme ili za setvu pšenice (svaka druga lula)

**Zaštita od uskolisnih korova:** sirak, ukoliko je velika populacija Fusilade (efikasan i protiv samonikle pšenice)

**Zaštita od širokolisnih korova:** Lontrel

**Zaštita od štetočina:** obavezno buvač

Usitnjavanje zelene mase, tanjirača (ne tarup jer mnogo usitniti biljnu masu)

**Vreme zaoravanja:** odmah posle usitnjavanja, faza biljke pred cvetanje ili početkom cvetanja (obično krajem oktobra ili početkom novembra)



# Rezultati ogleda KWS u 2018.



U cilju formiranja adekvatne ponude naših sorti šećerne repe, kao i reonizacije gajenja, kompanija KWS je, u saradnji sa izvođačima ogleda, zasnovala sortne mikro-oglede na šest lokaliteta.

Mikro-ogledi su postavljeni po slučajnom blok sistemu u pet ponavljanja.

Elementarna parcela je dimenzija 10 x 2 m

(1,8), a u toku izvođenja ogleda primenjene su sve standardne agrotehničke mere.

Hemijske analize korena rađene su u fabrikama šećera domaće industrije.

Nadamo se da će ovi ogledi pomoći u pravilnom izboru sortimenta šećerne repe za svako proizvodno područje.



## Izvođači ogleda

- PSS Pančevo
- PSS Vrbas
- PSS Senta
- PSS Kikinda
- PSS Sombor
- PSS Sremska Mitrovica

## METEOROLOŠKI PODACI U SRBIJI 2018. GODINE

Prosečne mesečne temperature (°C)

	Kikinda	Pančevo	Senta	Vrbas	Sombor	S. Mitrovica
III	4.7	5.7	3.8	4.1	3.82	5.57
IV	16.7	15.5	16.4	16.5	16.31	17.3
V	20.6	20.4	20.1	20.5	19.73	20.5
VI	20.7	22.1	21	23.1	21.03	21.17
VII	22.3	22.1	22	19.4	21.62	21.62
VIII	24.3	23.6	23.9	23.6	23.12	23.18
IX	18.6	18.7	17.4	18.2	17.35	20.54
X	14.6	13.8	12.9	13.2	13.46	14.7
SUMA	684.6	573.4	675.2	515	662.8	603

Padavine (mm)

	Kikinda	Pančevo	Senta	Vrbas	Sombor	S. Mitrovica
	164.3	144	213.8	164.4	201.3	212
III	99.8	67	72.8	64.8	58.2	63
IV	32.5	29	12	19.2	12.6	23
V	35.5	69.2	70.4	28.4	43.5	72.5
VI	175.8	84.6	123	98.8	160.4	103.4
VII	108.3	68.6	96.6	101.2	80	45.8
VIII	38.1	78.8	32.2	19.2	48.8	51.4
IX	22.8	25	33.2	13	47.6	11.6
X	7.5	7.2	21.2	6	10.4	20.3
SUMA	684.6	573.4	675.2	515	662.8	603

## METEOROLOŠKI USLOVI U 2018. GODINI

Mesec	Lokalitet					
	Pančevo	S. Mitrovica	Kikinda	Senta	Sombor	Vrbas
III	9.5	9.5	9.6	9.6	9.3	9.3
IV	11.4	12.4	11.2	11.0	11.1	11.4
V	17.1	17.7	17.8	17.7	17.2	17.5
VI	22.7	22.2	23.1	22.5	22.1	22.6
VII	23.7	22.8	23.9	23.3	22.6	23.7
VIII	24.2	23.7	23.5	23.9	22.9	24.1
IX	17.2	16.6	17.1	16.9	16.2	16.5

## SOMBOR

Sorta	Prinos korenja [t/ha]	Digestija [%]	Na [mmol/100 g]	K [mmol/100 g]	alfa-N [mmol/100 g]	Koeficijent iskoriscenja [%]	Prinos biološkog šećera [t/ha]	Rang biološkog šećera	Kristalni šećer [t/ha]	Rang pr. šećera
Leopolda KWS	85.76	14.72	2.28	2.89	3.52	12.32	12.62	12	10.57	11
Terranova KWS	94.57	14.76	2.81	3.13	3.70	12.09	13.96	3	11.43	3
Eduarda KWS	85.51	15.08	2.31	3.01	3.34	12.65	12.90	8	10.82	8
Eduarda KWS SPA	87.73	15.24	2.02	2.96	3.62	12.90	13.37	6	11.32	5
Bruna KWS	83.11	15.33	1.86	2.95	3.34	13.08	12.74	11	10.87	7
Helenika KWS	84.03	15.25	3.39	3.48	3.80	12.25	12.82	10	10.29	12
Vandana KWS	86.70	15.40	2.82	3.20	3.04	12.76	13.35	7	11.06	6
Francesca KWS	89.47	15.43	2.87	3.27	3.13	12.74	13.81	4	11.40	4
Francesca KWS SPA	93.12	15.26	2.48	3.08	3.11	12.77	14.21	1	11.89	1
Grandiosa KWS	81.63	15.15	3.69	2.96	3.23	12.28	12.37	13	10.02	14
Romanella KWS	91.61	14.73	3.74	3.34	2.85	11.75	13.49	5	10.76	9
Gregoria KWS	92.82	15.16	3.32	3.08	3.10	12.38	14.07	2	11.49	2
Indira KWS	84.45	15.24	3.10	3.00	3.34	12.54	12.87	9	10.59	10
Smart Bellamia KWS	79.66	15.22	2.43	3.05	3.27	12.75	12.13	14	10.15	13
Prosek	87.15	15.14	2.79	3.10	3.31	12.52	13.52		10.91	

## SENTA

Sorta	Prinos korenja [t/ha]	Digestija [%]	Na [mmol/100 g]	K [mmol/100 g]	alfa-N [mmol/100 g]	Koeficijent iskoriscenja [%]	Prinos biološkog šećera [t/ha]	Rang biološkog šećera	Kristalni šećer [t/ha]	Rang pr. šećera
Leopolda KWS	53.50	14.77	4.24	1.84	2.51	12.16	7.90	4	6.50	3
Terranova KWS	55.32	14.38	4.95	1.54	2.06	11.67	7.96	3	6.46	4
Eduarda KWS	50.46	14.73	5.50	1.68	2.84	11.71	7.43	8	5.91	8
Eduarda KWS SPA	55.18	15.24	4.92	2.05	2.72	12.30	8.41	2	6.79	2
Bruna KWS	53.00	16.01	3.03	2.37	3.03	13.58	8.49	1	7.20	1
Helenika KWS	43.52	13.70	5.90	1.28	2.22	10.74	5.96	13	4.67	13
Vandana KWS	55.40	13.81	5.62	1.56	1.85	10.88	7.65	6.7	6.03	7
Francesca KWS	46.52	14.69	4.29	1.90	2.18	12.07	6.83	11	5.62	11
Francesca KWS SPA	47.40	14.85	4.35	1.77	1.98	12.27	7.04	10	5.82	10
Grandiosa KWS	47.62	13.69	5.67	1.24	1.77	10.86	6.52	12	5.17	12
Romanella KWS	54.44	14.06	6.02	1.32	1.64	11.10	7.65	6.7	6.04	6
Gregoria KWS	55.92	13.87	5.25	1.41	1.68	11.14	7.76	5	6.23	5
Indira KWS	40.44	13.04	5.98	1.15	1.63	10.15	5.27	14	4.11	14
Smart Bellamia KWS	48.50	14.79	5.10	1.74	1.44	12.02	7.17	9	5.83	9
Prosek	50.52	14.40	5.06	1.63	2.11	11.62	7.29		5.88	

## VRBAS

Sorta	Prinos korena [t/ha]	Digestija [%]	Na [mmol/100 g]	K [mmol/100 g]	alfa-N [mmol/100 g]	Koeficijent iskoriscenja [%]	Prinos biološkog šećera [t/ha]	Rang biološkog šećera	Kristalni šećer [t/ha]	Rang pr. šećera
Leopolda KWS	94.75	14.89	1.76	2.73	2.74	12.80	14.11	8	12.13	5
Terranova KWS	99.28	14.99	2.51	2.63	2.97	12.66	14.88	2	12.56	3
Eduarda KWS	96.95	15.71	1.91	3.34	2.32	13.40	15.23	1	12.99	1
Eduarda KWS SPA	92.60	15.93	1.64	3.20	3.00	13.70	14.75	4	12.69	2
Bruna KWS	80.95	15.53	1.55	2.86	2.53	13.49	12.57	13	10.92	12
Helenika KWS	98.95	14.85	3.27	2.84	2.79	12.20	14.70	5	12.08	6
Vandana KWS	91.68	15.28	2.69	2.55	1.75	13.03	14.01	10	11.95	8
Francesca KWS	79.55	15.16	2.48	3.14	1.90	12.76	12.06	14	10.15	14
Francesca KWS SPA	85.78	15.67	2.14	3.18	2.06	13.36	13.44	11	11.46	11
Grandiosa KWS	91.83	15.31	3.75	2.42	2.57	12.66	14.05	9	11.62	9
Romanella KWS	102.05	14.06	3.88	2.57	1.97	11.38	14.35	6	11.61	10
Gregoria KWS	93.85	15.12	2.68	2.57	1.89	12.85	14.19	7	12.06	7
Indira KWS	101.00	14.71	2.89	2.47	2.04	12.39	14.86	3	12.51	4
Smart Bellamia KWS	84.95	15.13	2.44	2.88	2.23	12.81	12.85	12	10.88	13
Prosek	92.44	15.17	2.54	2.81	2.34	12.82	14.00		11.83	

## PANČEVO

Sorta	Prinos korena [t/ha]	Digestija [%]	Na [mmol/100 g]	K [mmol/100 g]	alfa-N [mmol/100 g]	Koeficijent iskoriscenja [%]	Prinos biološkog šećera [t/ha]	Rang biološkog šećera	Kristalni šećer [t/ha]	Rang pr. šećera
Leopolda KWS	85.76	14.72	2.28	2.89	3.52	12.32	12.62	12	10.57	11
Terranova KWS	94.57	14.76	2.81	3.13	3.70	12.09	13.96	3	11.43	3
Eduarda KWS	85.51	15.08	2.31	3.01	3.34	12.65	12.90	8	10.82	8
Eduarda KWS SPA	87.73	15.24	2.02	2.96	3.62	12.90	13.37	6	11.32	5
Bruna KWS	83.11	15.33	1.86	2.95	3.34	13.08	12.74	11	10.87	7
Helenika KWS	84.03	15.25	3.39	3.48	3.80	12.25	12.82	10	10.29	12
Vandana KWS	86.70	15.40	2.82	3.20	3.04	12.76	13.35	7	11.06	6
Francesca KWS	89.47	15.43	2.87	3.27	3.13	12.74	13.81	4	11.40	4
Francesca KWS SPA	93.12	15.26	2.48	3.08	3.11	12.77	14.21	1	11.89	1
Grandiosa KWS	81.63	15.15	3.69	2.96	3.23	12.28	12.37	13	10.02	14
Romanella KWS	91.61	14.73	3.74	3.34	2.85	11.75	13.49	5	10.76	9
Gregoria KWS	92.82	15.16	3.32	3.08	3.10	12.38	14.07	2	11.49	2
Indira KWS	84.45	15.24	3.10	3.00	3.34	12.54	12.87	9	10.59	10
Smart Bellamia KWS	79.66	15.22	2.43	3.05	3.27	12.75	12.13	14	10.15	13
Prosek	87.15	15.14	2.79	3.10	3.31	12.52	13.19		10.91	

## KIKINDA

Sorta	Prinos korena [t/ha]	Digestija [%]	Na [mmol/100 g]	K [mmol/100 g]	alfa-N [mmol/100 g]	Koeficijent iskoriscenja [%]	Prinos biološkog šećera [t/ha]	Rang biološkog šećera	Kristalni šećer [t/ha]	Rang pr. šećera
Leopolda KWS	88.16	14.34	2.30	3.76	2.06	11.78	12.64	6	10.38	5
Terranova KWS	86.60	14.81	2.63	3.63	2.37	12.15	12.82	5	10.52	4
Eduarda KWS	86.82	15.55	2.94	4.81	2.42	12.37	13.50	2	10.74	2
Eduarda KWS SPA	87.58	16.03	2.31	4.82	2.68	13.04	14.04	1	11.42	1
Bruna KWS	78.44	15.91	1.58	4.20	2.30	13.42	12.48	7	10.53	3
Helenika KWS	90.62	14.38	3.81	3.59	2.11	11.36	13.03	3	10.29	6
Vandana KWS	88.76	13.49	4.10	4.38	1.67	10.14	11.98	11	9.00	12
Francesca KWS	80.46	15.08	2.29	3.98	1.51	12.50	12.13	8	10.06	8
Francesca KWS SPA	79.84	15.04	2.49	3.92	1.88	12.37	12.01	10	9.88	9
Grandiosa KWS	83.46	14.50	3.56	3.17	1.99	11.72	12.10	9	9.78	10
Romanella KWS	86.08	13.13	4.65	3.69	1.94	9.79	11.30	13.14	8.43	14
Gregoria KWS	85.22	13.26	4.68	3.11	1.22	10.18	11.30	13.14	8.68	13
Indira KWS	88.12	13.33	4.49	3.29	1.45	10.23	11.74	12	9.02	11
Smart Bellamia KWS	90.74	14.22	3.41	3.74	1.89	11.29	12.90	4	10.25	7
Prosek	85.78	14.50	3.23	3.86	1.96	11.60	12.43		9.93	

## PROSEČNI REZULTATI OGLEDA

Sorta	Prinos korena [t/ha]	Digestija [%]	Na [mmol/100 g]	K [mmol/100 g]	alfa-N [mmol/100 g]	Koeficijent iskoriscenja [%]	Prinos biološkog šećera [t/ha]	Rang biološkog šećera	Kristalni šećer [t/ha]	Rang pr. šećera
Leopolda KWS	85.90	15.04	2.61	2.42	2.62	12.78	12.99	5	11.10	3
Terranova KWS	88.99	15.00	3.09	2.41	2.79	12.56	13.43	1	11.30	2
Eduarda KWS	84.29	15.45	3.11	2.77	2.62	12.89	13.10	3	11.01	4
Eduarda KWS SPA	84.77	15.74	2.72	2.80	2.79	13.29	13.39	2	11.36	1
Bruna KWS	77.52	16.02	2.11	2.59	2.52	13.88	12.45	10	10.82	7
Helenika KWS	84.59	14.88	3.78	2.49	2.71	12.19	12.74	8	10.51	10
Vandana KWS	86.16	14.98	3.51	2.56	1.99	12.42	13.06	4	10.92	5
Francesca KWS	78.67	15.39	2.93	2.61	2.09	13.00	12.19	12	10.35	11
Francesca KWS SPA	81.76	15.47	2.79	2.58	2.17	13.13	12.73	9	10.87	6
Grandiosa KWS	79.89	15.06	3.80	2.22	2.38	12.49	12.17	13	10.15	13
Romanella KWS	88.54	14.53	4.08	2.46	2.01	11.81	12.98	6	10.63	9
Gregoria KWS	86.14	14.79	3.63	2.32	1.92	12.28	12.87	7	10.74	8
Indira KWS	83.12	14.64	3.77	2.22	2.06	12.10	12.37	11	10.33	12
Smart Bellamia KWS	79.47	15.06	3.16	2.52	2.10	12.62	11.99	14	10.08	14
Prosek	83.56	15.15	3.22	2.50	2.34	12.67	12.75		10.73	

# Rezultati proizvodnje KWS u 2018.



Firma	Mesto	Sorta	ha	YUS prinos t/ha
PP Ratkovo	Ratkovo	Eduarda	26,1	89,05
PP Ratkovo	Ratkovo	Leopolda	30,5	79,85
PP Ratkovo	Ratkovo	Helenika	63,5	84,49
Goranprom	B. Brestovac	Leopolda	30	75,59
Fortunera Agrar	Vrbas	Eduarda	167	81,22
Fortunera Agrar	Vrbas	Eduarda	185	71,97
Fortunera Agrar	Vrbas	Francesca	123	66,46
Fortunera Agrar	Vrbas	Romanella	21,3	61,95
Fortunera Agrar	Vrbas	Vandana	67,8	60,82
Fortunera Agrar	Vrbas	Helenika	160	63,2
Fortunera Agrar	Vrbas	Smart Bellamia	10	70,89
ZZ Novo	Crvenka	Eduarda	188	67
ZZ Novo	Crvenka	Bruna	109	64

Firma	Mesto	Sorta	ha	YUS prinos t/ha
ZZ Novo	Crvenka	Francesca	28	65
ZZ Novo	Crvenka	Helenika	100	62
Agroplod	Stapar	Eduarda	10	76
IM Matijević	Bajmok	Eduarda	92	72
IM Matijević	Bajmok	Francesca	70	62
Agro MV	Sivac	Eduarda, Francesca	100	72
Lazić Poljokomerc	Golubinci	Leopolda	180	82
Lazić Poljokomerc	Golubinci	Eduarda	56	80
Cvijetić Dušan	Lazarevo	KWS	70	63
Bačka	Sivac	Eduarda, Francesca	70	68,7
PIK Moravica	Stara Moravica	Helenika	50	83,3
PIK Moravica	Stara Moravica	Leopolda	50	70,4
PIK Moravica	Stara Moravica	Eduarda	100	75,4
PIK Moravica	Stara Moravica	Bruna	70	64



# Od setve do žetve



# KWS kontakt

KWS stručnjaci svojim aktivnostima i savetima pomažu proizvođačima kako da izaberu sorte koje će dati najbolje rezultate u lokalnim uslovima gajenja i kako da unaprede proces proizvodnje u svim njenim fazama u skladu sa mogućnostima proizvođača.

“

Pored potpune i pravilne primene agrotehničkih operacija u proizvodnji šećerne repe, svakako jedan od važnijih postupaka je pravilan izbor sorte za područje. KWS stručnjaci svojim aktivnostima i savetima pomažu proizvođačima kako da izaberu sorte koje će dati najbolje rezultate u lokalnim uslovima gajenja i kako da unaprede proces proizvodnje u svim njenim fazama u skladu sa mogućnostima proizvođača.



 1 <b>Ferenc Šmit, dipl. ing. agr.</b> Country Manager Mob: 063 429 303 ferenc.smit@kws.com	 2 <b>Dr Tihomir Gujančić</b> Agroservice Manager Mob: 063 429 302 tihomir.gujanicic@kws.com	 3 <b>Radosav Mitić, dipl. ing. agr.</b> Sales Manager Mob: 063 8595 222 radosav.mitric@kws.com
---	---	---

KWS - Vaš partner



KWS je lider na svetskom tržištu repe sa 31% učešća,  
a na evropskom tržištu čak sa 44%.

Vaša žetva.  
Vaš prinos.  
Naše seme.



KWS. Nezavistan kao Vi.

Uvek težiti ka najboljem. To je nezavisnost. Vaš posao je postići najbolji prinos.  
Mi radimo na tome da Vam osiguramo najkvalitetnije seme iz godine u godinu.

[www.kws.rs](http://www.kws.rs)

SEJEMO  
BUDUĆNOST  
OD 1856



**KWS SRBIJA D.O.O. BEČEJ**

Industrijska 5

21220 Bečej

Tel: 021 215 61 04

[www.kws.rs](http://www.kws.rs)