

Vrijeme je za uljanu repicu!

2019.

SIJEMO
BUDUĆNOST
OD 1856.



Zajedno s Vama prema najboljim rezultatima!

Poštovani proizvođači i partneri,

pojavom prvoga hibrida ozime uljane repice, KWS Triangle, na tržištu Republike Hrvatske prije više od 10 godina, tvrtka KWS je otvorila eru uzgoja hibrida uljane repice. Tržište koje je nezaustavljivo raslo sve do danas kada možemo zaključiti kako je proizvodnja ozime uljane repice bazirana gotovo 100% na hibridnim materijalima.

Razvoj sve superiornijih hibrida omogućili su nam izrazito visoke proizvodne karakteristike u pogledu prinosa, sadržaja ulja ali i tolerantnosti na promjenjive vremenske uvjete. Izazovi tržišta i klimatske prilike sve su zahtjevniji i postavljaju sve više proizvodne standarde koje nastojimo zadovoljiti.

Sve ove godine zadržali smo leadersku poziciju na tržištu s konstantnim tržišnim udjelom iznad 50% što dokazuje kako smo program selekcije prilagodili i uskladili s razvojem i zahtjevima tržišta. Istim ritmom ćemo nastaviti i dalje kako bismo osigurali tržištu ono najbolje što možemo i time proizvodnju ove kulture učinili još sigurnijom i profitabilnijom.

U prethodnim godinama smo nerijetko svjedočili vrlo respektabilnim proizvodnim rezultatima u vidu prinosa i preko 5 tona po hektaru što je ovu kulturu učinilo vrlo atraktivnom. Ostvareni rezultati posljednjih sezona rezultirali su značajnim povećanjem površina pod uljanom repicom.

No, iza nas je jedna vrlo kompleksna i zahtjevna proizvodna godina gotovo sa svih proizvodnih aspekata, među kojima su dominirali izrazito teške vremenske prilike tijekom čitave vegetacije, ali također vrlo intenzivan napad insekata u svim najbitnijim fazama razvoja ove biljke koji su značajno utjecali na redukciju prinosa zrna.

Možemo očekivati kako će klima i entomologija i u predstojećim proizvodnim godinama biti izazov za uzgoj uljane repice, ali će pravilan odabir genetskoga materijala uz pravilne i pravovremene agrotehničke mjere omogućiti one najviše i najprofitabilnije prinose kojima se svi radujemo.

Stoga Vam želimo uspjeh u proizvodnji u predstojećoj sezoni.

Dr. Pavle Sklenar
Direktor divizije kukuruza i uljarica

Pavle Sklenar

Sadržaj



- 02 Uvod**
- 03 Sadržaj**
- 04 10 koraka za uspješan uzgoj uljane repice**
- 11 Ponuda hibrida uljane repice**
- 12 HIMALAYA CL**
Odolijeva i najtežim izazovima
- 14 ALVARO KWS**
Umjetnost u novom ruhu
- 16 UMBERTO KWS**
Spreman za svako polje
- 18 HYBRIROCK**
Zvijezda KWS hibridne flote
- 20 Pregled hibrida**
- 22 KWS tim**

04 10 koraka za uspješan uzgoj uljane repice



11 Ponuda hibrida uljane repice



1

Primjenite pravilan plodored



Repica je vrlo dobar predusjev, ostavlja zemljište čisto od korova, rano se uklanja s polja, poboljšava strukturu i plodnost zemljišta jer u žetvenim ostacima ima povoljniji C/N odnos od žitarica, a smatra se da od glukozinolata iz žetvenih ostataka repice nastaju produkti koji su toksični za insekte, nematode i gljivice (ima fitosanitarni efekt na zemljište). Također, zbog intenzivne gnojidbe repice dušikom, nakon njene žetve ostaje veća količina N u zemljištu koju koristi sljedeći usjev. Bitan preduvjet visokih prinosa uljane

repice je taj da se uzgoj uljane repice ograniči na minimum unutar jednog plodoreda. Sve veća učestalost uzgoja u plodoredu dovodi dugoročno do visoke stope bolesti i oštećenja i može dovesti do vidljivo smanjenih prinosa. Uzgoj hibrida s izraženom tolerantnošću na bolesti i intenzivna primjena mjera za zaštitu biljaka mogu u određenim granicama biti od koristi. Najbolje je da se pravi pauza u trajanju od 4 godine prije ponovljene sjetve uljane repice na istom polju.

2

Vodite računa o obradi zemljišta



Prije svega, potrebno je obratiti pažnju na zaoravanje strništa, ako su predusjev bila strna žita i osnovnu obradu zemljišta. Zaoravanjem strništa želi se postići sljedeće: očuvanje zemljišne vlage, uništavanje korovske flore i omogućavanje povoljnih uvjeta za uspješnu mineralizaciju žetvenih ostataka. U najvećem broju slučajeva zemljište je u vrijeme žetve dosta sabijeno i isušeno u površinskom sloju dok u dubljim zonama ima nešto više vlage. Budući da je u većini regija u našoj zemlji karakteristična veća

količina padalina u lipnju u odnosu na srpanj i kolovoz, zaoravanjem strništa postoje realni izgledi da se ta vlaga sačuva do momenta predsetvene pripreme u jesen. Ovo je vrlo važno da bi se ove dvije operacije kvalitetno izvele. Za kvalitetno zaoravanje strništa u našim uvjetima, potrebna je dubina rada od 12 do 15 cm, uz unošenje 40-50 kg dušika/ha - da bi se izbjegao gubitak zemljišnog dušika usred povećane aktivnosti mikroorganizama.

3

Izaberite odgovarajući hibrid za vaše polje i tehnologiju



Kod odabira hibrida jednogodišnji prinos zrna ne smije biti u prvome planu, već se posebna pažnja mora pokloniti stabilnosti prinosa. Prije svega se kod hibrida pokazalo da imaju stabilnije prinose u više promatranih godina. Razlog leži u širokoj genetskoj bazi hibrida koja bolje kompenzira godišnji utjecaj i različite agroekološke uvjete u odnosu na sorte. Za uzgajivača uljane repice stabilnost prinosa je bitan faktor uspjeha.

Da bi se postigli visoki i stabilni prinosi dobre kvalitete, potrebno je pažljivo izabrati hibrid koji posjeduje odgovarajuće osobine kao što su: visok rodni potencijal, visok sadržaj ulja, izražena sposobnost grananja, izražena tolerantnost na mraz i zimu, izražena tolerantnost na polijeganje, izražena tolerantnost na pucanje komuški u žetvi, visoka tolerantnost na bolesti koje prate proizvodnju uljane repice.

4

Obratite pažnju na vrijeme sjetve



Sjetva u rujnu se pokazala najboljom za razvitak optimalnog broja biljaka. Najbolji termin sjetve se može razlikovati zavisno od klimatskih i zemljišnih uvjeta u pojedinim regijama. Raniji termini sjetve doprinose boljem razvoju korijena i pojedinačnih biljaka. S druge strane, rani termini sjetve povećavaju rizik od

većih oštećenja od mraza, zbog mogućeg bržeg razvoja biljaka, ali i znatno većih šteta od insekata. Kasna sjetva može utjecati na stvaranje manje vegetativne mase, što zapravo predstavlja lošu osnovu za visoke prinose. Pravi termin sjetve predstavlja zapravo uvijek kompromis.

5

Odredite količinu sjemena za sjetvu i način sjetve

$$\frac{\text{Broj klijavih zrna} / \text{m}^2 \times \text{TKW (g)}}{\text{Klijavost (\%)}} = \text{Količina sjemena u sjetvi (kg/ha)}$$

Pretjerana gustoća usjeva često dovodi do lošijih prinosa uljane repice na osnovu umanjenog razvoja biljke, lošijeg razvoja korijena, većoj opasnosti od polijeganja i povišenoj sklonosti ka bolestima.

Količina posijanog sjemena može se izračunati pomoću sljedeće formule: (podaci o masi tisuću zrna - TKW (g) i klijavosti - KL (%) mogu se pročitati s plavog certifikata na vreći sa sjemenom.

6

Obratite pažnju na primjenu herbicida



Potrebno je imati u vidu da primjena herbicida predstavlja dodatni stres za biljke uljane repice. Uljana repica je osjetljiva na konkurenciju korova samo do faze formiranja rozete i zatvaranja redova. U ovu kategoriju korova pripadaju: muhari, pepeljuge (lobode), štirevi, slakovi i dr. Dolaskom jesenjih i zimskih mrazeva svi termofilni korovi izmrznu i ne predstavljaju problem. Veći problem predstavljaju korovi koji su sposobni prezimjeti: *Sinapis arvensis* (gorušica), *Stellaria media* (mišjakinja),

Capsella bursa pastoris (pastirska torbica) i *Lamium spp.* (mrtva kopriva). Od višegodišnjih korova najopasniji su palamida i divlji sirak. Na parcelama čistim od korova primjena herbicida može izostati. Ako je parcela jako zakorovljena posijana biljka može zaostati u porastu i tijekom zime izmrzne zbog nedovoljne razvijenosti. Mogu se koristiti totalni herbicidi prije sjetve.

7

Obratite pažnju na primjenu insekticida i pratite štetnike

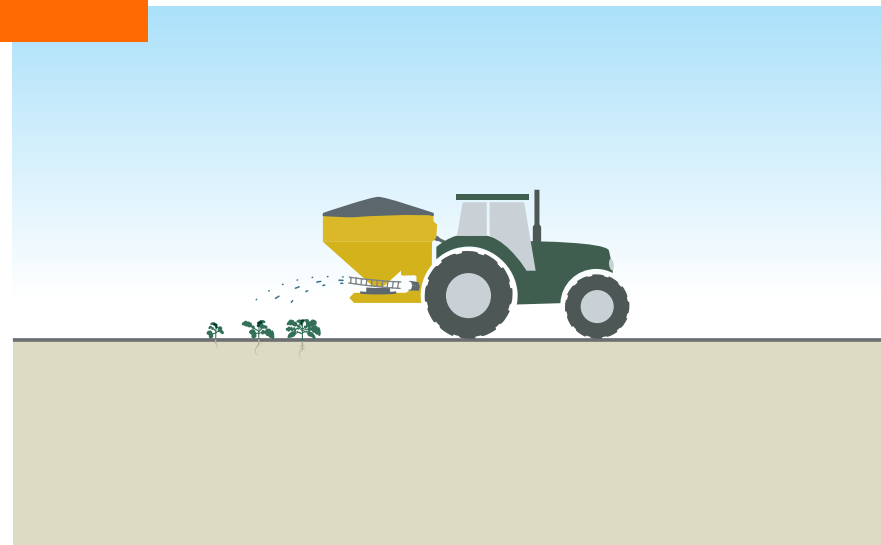


Potrebno je pratiti stanje usjeva i prisustvo sljedećih insekata: repičina lisna osa (*Athalia rosae*), repičin sjajnik (*Meligethes aeneus*), crvenoglavi repičin buhač (*Psylliodes chrysocephala*), velika repičina pipa (*Ceutorhynchus napi* Gyll.) i mala repičina pipa (*C. pallidactylus* Marsh.). Na osnovu njihovog prisustva planirati primjenu odgovarajućih insekticida. Tijekom ožujka i travnja obratiti

pažnju na repičinu pipu stablašicu i repičinoga sjajnika i odraditi zaštitu prema potrebi. Od početka ožujka poželjno je da proizvođači češće obilaze polja na kojima se nalazi uljana repica, jer su moguća oštećenja od glodavaca. Na njivama su naročito problematični sljedeći glodavci: poljski miševi (*Apodemus sp.*) i poljske voluharice (*Microtus sp.*).

8

U jesen, uljana repica ne smije biti gladna



U jesen je važno da uljana repica ima na raspolaganju dovoljne količine hraniva, jer prije zime formira 40% svoje mase i tada se određuje potencijal za prinos. Fosfor i kalij primijenite prije sjetve. Osnovna gnojidba fosforom, pospješuje razvoj korijenovog sustava i povećava tolerantnost na mraz i bolesti. Na zemljištima s pH-vrijednostima većima od 7, potrebno je primijeniti fosforna gnojiva koja se rastvaraju u vodi. Kod lakših zemljišta kao i kod pjeskovito-glinovitih zemljišta primjena kalija treba se raspodijeliti – primjena u

jesen i u proljeće, a ukupna količina kalija koju je potrebno primijeniti iznosi 200 kg K₂O /ha. Na dobro snabdjevenom zemljištu moguće je izbjeći gnojdbu dušikom, ako ima dovoljno dušika u zemljištu za brz razvoj mladih biljaka. Primjena većih količina gnojiva u jesen može dovesti do sekundarnih posljedica (veći vegetativni porast, produžena vegetacija, smanjena tolerantnost na mraz). Maksimalna doza u zavisnosti od zemljišta je od 30 do 50 kg/ha.

9

Pripremiti dobre uvjete za prezimljavanje



Za optimalni predzimski razvoj ozime uljane repice potrebno je voditi računa o sljedećim faktorima:

- gustoća od 30 do 40 biljaka/m² kod hibrida i od 40 do 60 biljaka/m² kod sorti
- pojedinačne vitalne biljke s 8-10 razvijenih listova
- snažno razvijen korijenov sustav biljke (> 8 mm promjer vrata korijena)
- dužina korijena bi trebala biti veća od 20 cm
- uljana repica bi trebala prijeći u stadij razvitka rozete tijekom zime i ne prelaziti dužinu izdanaka od 2 cm

10

I u proljeće uljana repica ne smije biti gladna i bolesna



GNOJIDBA ULJANE REPICE

(U proljeće je najbolje primjeniti dušična gnojiva u 2 dijela: prilikom kretanja vegetacije i prije pojave prvih cvjetnih pupoljaka)

Primjena dušika početkom proljeća (prilikom kretanja vegetacije)

Glavni cilj primjene dušika na početku vegetacije je stimuliranje regeneracije korijena, listova i cvjetova uljane repice. Preporuka je primjenjivati gnojiva koja sadrže dušik u NH₄ (amonijak) obliku, kako bi se umanjilo sakupljanje vode u biljkama i kako one ne bi izmrzle uslijed mraza. U ovoj prihrani preporučuje se primjena dušičnih gnojiva kao što su KAN, AN, SAN, koji sadrže dušik u brzo rastvorljivom obliku (nitratri i amonijski oblik).

Primjena dušika kasnije u vegetaciji (pojava prvih cvjetnih pupoljaka)

Ova primjena pospješuje prije svega razvijanje izdanaka uljane repice i smanjuje redukciju bočnih grana. Prihranom u ovoj fazi razvoja povećava se fotosintetska aktivnost i lisna masa, što osigurava stvaranje većeg broja cvjetnih pupoljaka, zametnutih komuški i sjemena. U ovoj prihrani, osim navedenih gnojiva koja se primjenjuju u prvoj prihrani, može se primjeniti i amonij sulfat. Sumpor u ishrani uljane repice povećava kvalitetu sjemena odnosno sadržaj ulja u znu, zatim sintezu klorofila i proteina i utiče na rast biljnih organa posebno reproduktivnih.



Upotreba fungicida, odnosno regulatora rasta u jesen ili proljeće

Glavni ciljevi:

- poboljšanje stabilnosti skraćanjem i jačanjem stabljike uljane repice
- smanjivanje rizika od polijeganja
- ujednačenija zrioba glavnih i bočnih izdanaka i time homogeniji začetak komuški
- skraćeno vrijeme žetve
- najefikasnija regulacija rasta se dobiva primjenom u periodu kada je repica visine 25 cm

U godinama kada vladaju povoljni uvjeti za intenzivniji razvoj bolesti kao što su bijela trulež (*Sclerotinia sclerotiorum*), mrka pjegavost listova (*Alternaria brassicae*), plamenjača (*Peronospora parasitica*) preporučuje se tretman fungicidima u periodu pred cvjetanje ili u cvjetanju uljane repice. Uljana repica slabije podnosi gaženje i nema veliku uspješnost regeneracije, pa se svi tretmani u toku sezone obavezno izvode po istim tragovima.

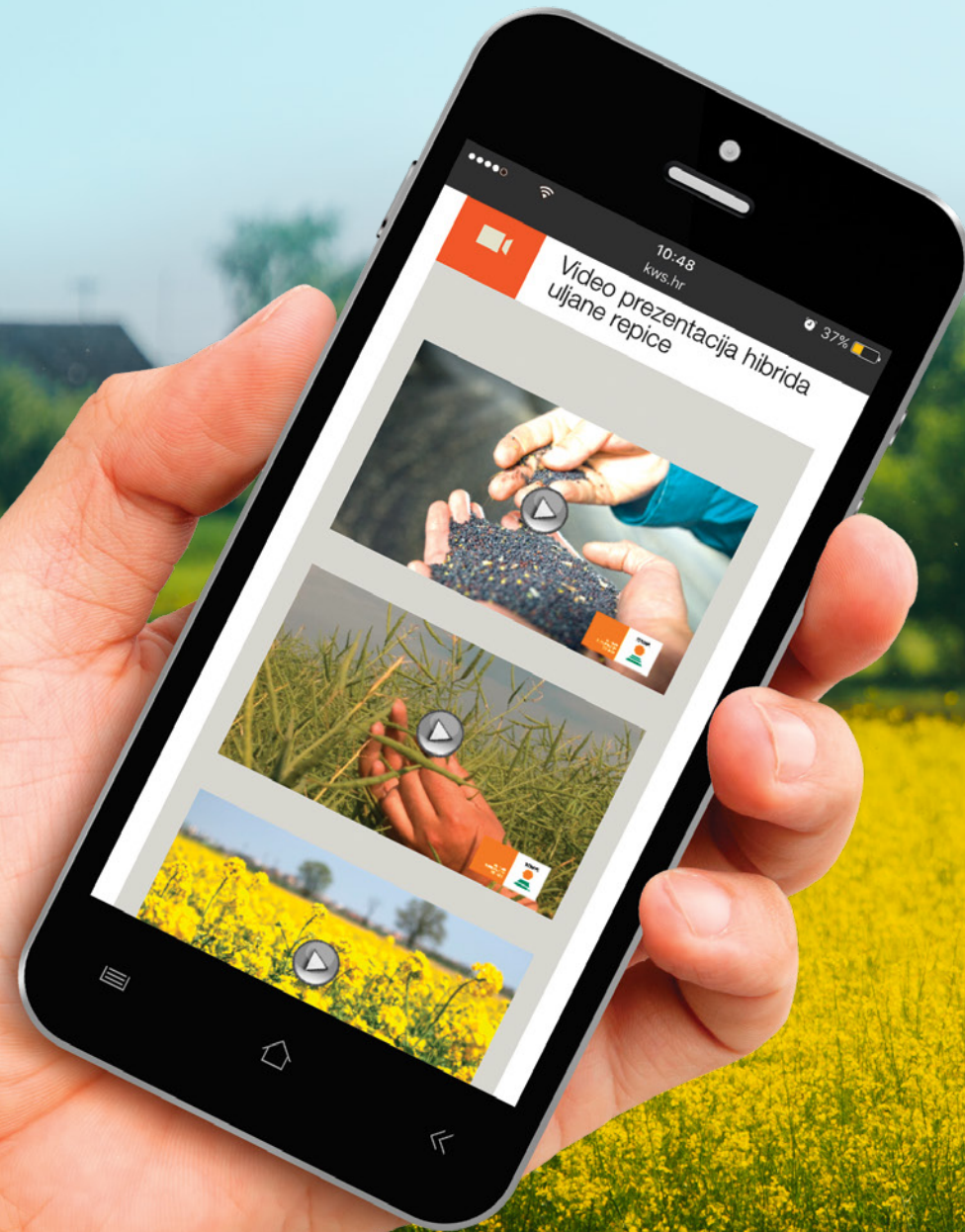


Pun pogodak!
KWS hibridi uljane repice
visokih performansi

www.kws.hr

SIJEMO
BUDUĆNOST
OD 1856.





Vrijeme je da nas
posjetite. I pripremite
se za sjetvu.

**Kako se pripremiti za sjetvu? Što sijati? Koje su
karakteristike pojedinih hibrida? Koji su novi
KWS hibridi u ponudi?**

Uz odgovore na ova i mnoga druga pitanja na
KWS web stranici od sada možete pronaći i video
prezentacije hibrida, slike iz različitih krajeva Hrvatske,
objave edukacija i predavanja i još puno toga. Posjetite
nas i Vi na www.kws.hr



Facebook profil:
KWS Hrvatska

www.kws.hr

SIJEMO
BUDUĆNOST
OD 1856.



HIBRID ULJANE REPICE

2019.

**HIMALAYA CL
ALVARO KWS
UMBERTO KWS
HYBRIROCK**

HIMALAYA CL



Odolijeva i najtežim izazovima

- Prvi KWS Clearfield hibrid
- Visoka tolerantnost na pucanje komuške
- Vrlo visoka tolerantnost na bolesti

01. - 25.09.

**OPTIMALNI
ROK SJETVE**

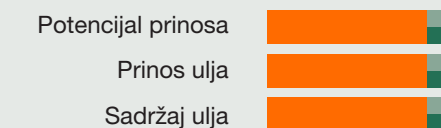
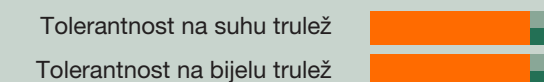
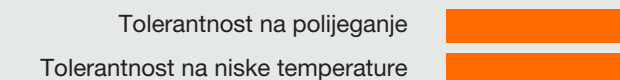
**400.000 -
500.000 zrna/ha**

**PREPORUČENI BROJ
ZRNA U SJETVI**

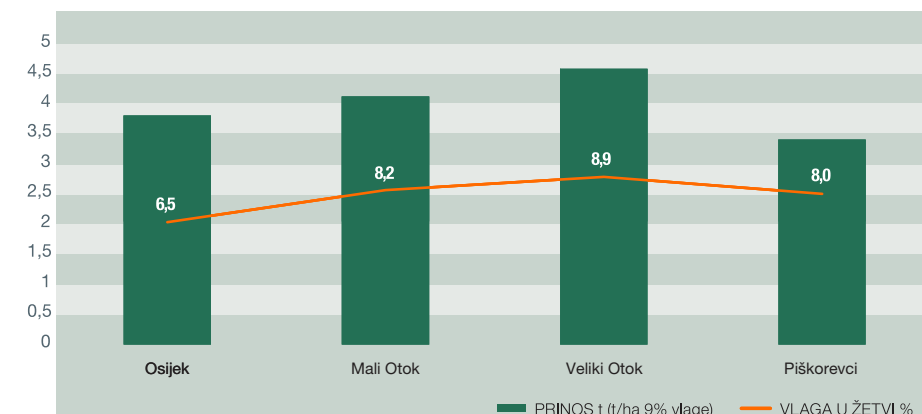
**POGODAN ZA SVE
TIPOVE TALA**



Odlike hibrida



Zbog otežanih uvjeta u žetvi ove godine,
predstavljeni rezultati su iz pokusne proizvodnje 2017/2018.



1. **Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo**, Osijek
2. **Ivica Baranašić**, Mali Otok
3. **Marko Horvat**, Veliki Otok
4. **Mario Milušić**, Piškorevci

ALVARO KWS



Umjetnost u novom ruhu

- Apsolutni rekorder u prinosu
- Hibrid vrlo ranoga dozrijevanja
- Umjereni rast i razvoj prije i nakon zime
- Najviši potencijal prinosa zrna i ulja po ha

25.8.-20.09.

**OPTIMALNI
ROK SJETVE**

**400.000 -
500.000 zrna/ha**

**PREPORUČENI BROJ
ZRNA U SJETVI**

**POGODAN ZA LAKŠA
I PROPUSNIJA TLA**



Odlike hibrida



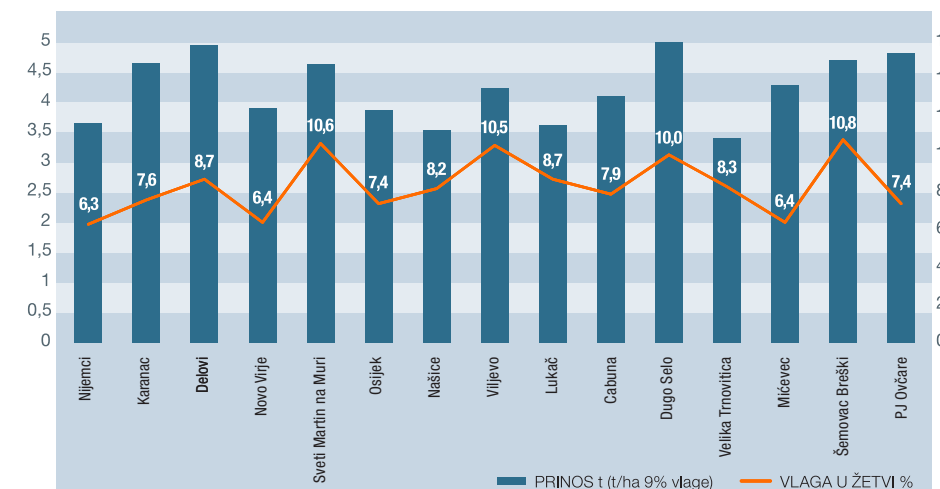
Razvoj prije zime	
Razvoj poslije zime	
Ujednačenost cvatnje	
Ranozrelost	
Visina biljke	

Tolerantnost na polijeganje	
Tolerantnost na niske temperature	

Tolerantnost na suhu trulež	
Tolerantnost na bijelu trulež	

Potencijal prinosa	
Prinos ulja	
Sadržaj ulja	

Zbog otežanih uvjeta u žetvi ove godine, predstavljeni rezultati su iz pokusne proizvodnje 2017/2018.



1. Marko Šibalić, Nijemci
2. Gyula Kerekeš, Karanac
3. Božidar Plantak, Delovi
4. Davor Živko, Novo Virje
5. Zvonimir Babić, Sveti Martin na Muri
6. Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo, Osijek
7. Željko Malovčak, Našice
8. Saša Vincetić, Viljevo

9. Miroslav Vojvodić, Lukač
10. Gordon Pleša, Cabuna
11. Tomislav Funtek, Dugo Selo
12. Bernard Grbus, Velika Trnovitica
13. Juraj Špičić, Mićevec
14. Saša Baček, Šemovac Breški
15. Kutjevo d.d., PJ Ovčare

UMBERTO KWS

Spreman za svako polje

- Univerzalan na svakom polju
- Izrazita stabilnost prinosa
- Odlična tolerantnost na bolesti
- Pogodan za sjetvu u svim rokovima

01. - 25.09.

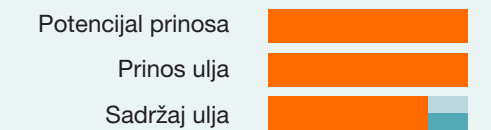
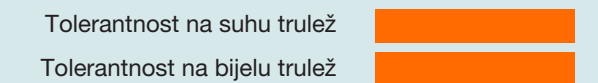
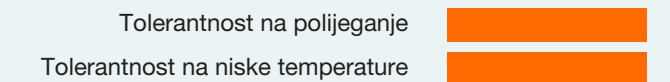
OPTIMALNI
ROK SJETVE

**400.000 -
500.000 zrna/ha**

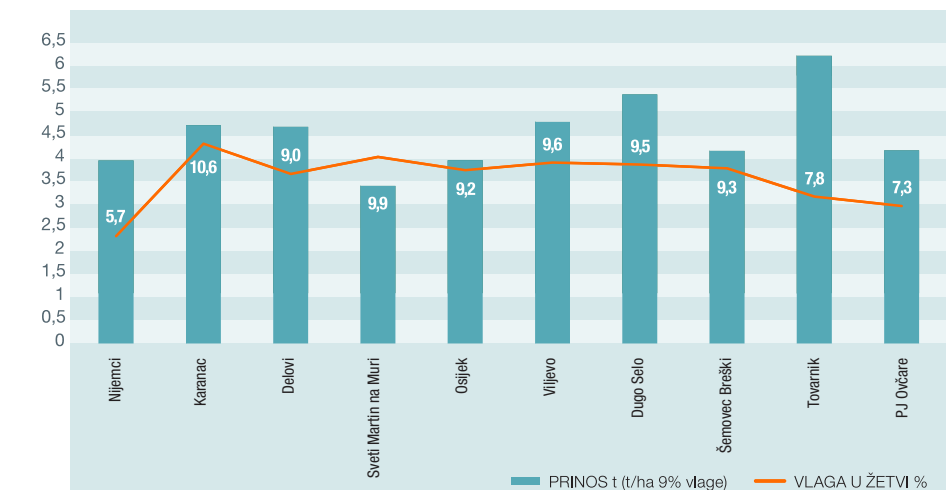
PREPORUČENI BROJ
ZRNA U SJETVI

POGODAN ZA TEŽA I
BOGATIJA TLA HRANIVIMA

Odlike hibrida



Zbog otežanih uvjeta u žetvi ove godine,
predstavljani rezultati su iz pokusne proizvodnje 2017/2018.



1. Marko Šibalić, Nijemci
2. Gyula Kerekeš, Karanac
3. Božidar Plantak, Delovi
4. Zvonimir Babić, Sveti Martin na Muri
5. Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo, Osijek
6. Saša Vincetić, Viljevo

7. Tomislav Funtek, Dugo Selo
8. Saša Baček, Šemovec Breški
9. OPG Dubravko Blašković, Tovarnik
10. Kutjevo d.d., P.J. Ovčare

HYBRIROCK



Zvijezda KWS hibridne flote

- Visok potencijal prinosa
- Brz i ujednačen porast u jesen
- Za kasniju te otežanu sjetvu
- Stabilan prinos kroz dugi niz godina

01.-30.09.

**OPTIMALNI
ROK SJETVE**

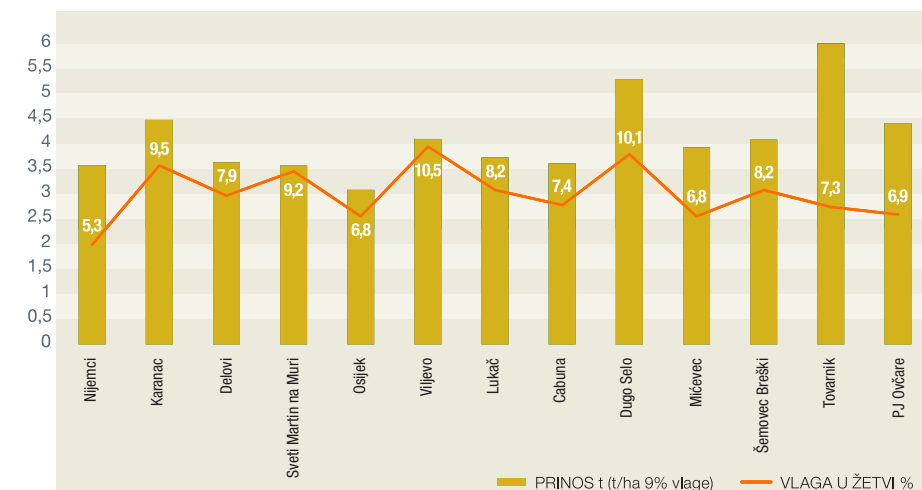
**400.000 -
500.000 zrna/ha**

**PREPORUČENI BROJ
ZRNA U SJETVI**

**POGODAN ZA SVE
TIPOVE TALA**



**Zbog otežanih uvjeta u žetvi ove godine,
predstavljani rezultati su iz pokusne proizvodnje 2017/2018.**



1. Marko Šibalić, Nijemci
2. Gyula Kerekeš, Karanac
3. Božidar Plantak, Delovi
4. Babić Zvonimir, Sveti Martin na Muri
5. Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo, Osijek
6. Saša Vincetić, Viljevo
7. Miroslav Vojvodić, Lukač
8. Gordon Pleša, Cabuna

9. Tomislav Funtek, Dugo Selo
10. Juraj Špičić, Mičevac
11. Saša Baček, Šemovec Breški
12. OPG Dubravko Blašković, Tovarnik
13. Kutjevo d.d., PJ Ovčare

Odlike hibrida



Razvoj prije zime	
Razvoj poslije zime	
Ujednačenost cvatnje	
Ranozrelost	
Visina biljke	

Tolerantnost na polijeganje	
Tolerantnost na niske temperature	

Tolerantnost na suhu trulež	
Tolerantnost na bijelu trulež	

Potencijal prinosa	
Prinos ulja	
Sadržaj ulja	

PREGLED HIBRIDA

	HIMALAYA CL	ALVARO KWS	UMBERTO KWS	HYBRIROCK
Razvoj prije zime				
Razvoj poslije zime				
Ujednačenost cvatnje				
Ranozrelost				
Visina biljke				
Tolerantnost na polijeganje				
Tolerantnost na niske temperature				
Tolerantnost na suhu trulež				
Tolerantnost na bijelu trulež				
Potencijal prinosa				
Prinos ulja				
Sadržaj ulja				
Glavne karakteristike				

LEGENDA:			
	brz		spor
	brz		spor
	rano		kasno
	rana		kasna
	niska		visoka
	visoka		niska
	visoka		niska
	visoka		niska
	niska		niska
	visok		nizak
	visok		nizak
	visok		nizak



Profesionalnost i odlučnost Vama na usluzi od sjetve do žetve!

KWS nastoji stvoriti „rame uz rame“ partnerski odnos s Vama te zbog toga težimo biti prisutni s timom kojeg čine domaći stručnjaci, hibridima stvorenim u proizvodnim uvjetima naše regije te sjemenom umnoženim odnosno dorađenim u lokalnim kapacitetima dorade u svakom dijelu Europskog kontinenta gdje je i poljoprivrednik. Zato se s punim povjerenjem obratite KWS stručnjacima koji su Vam na raspolaganju i usluzi.

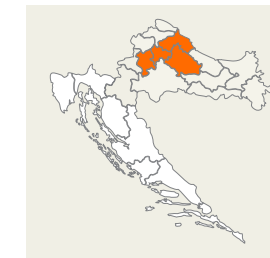
Za više informacija o hibridima uljane repice možete kontaktirati KWS stručne savjetnike za Vaše uzgojno područje a na našoj internet stranici možete pronaći više informacija o hibridima te samoj tehnologiji proizvodnje.

www.kws.hr

KWS tim



Zoran Petrović, dipl. ing.
Osijek | 099 273 3737 | zoran.petrovic@kws.com



Zvonimir Harmicar, ing.
Križevci | 098 405 841 | zvonimir.harmicar@kws.com



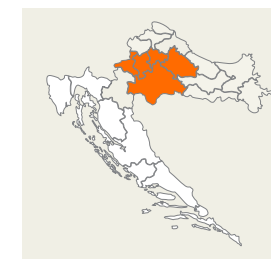
Dominik Mikelčević, dipl. ing.
Beli Manastir | 098 405 832 | dominik.mikolcevic@kws.com



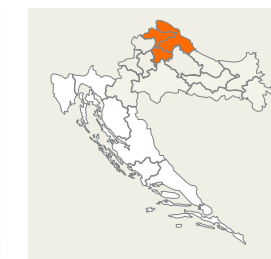
Vladimir Grđan, dipl. ing.
Slatina | 099 264 1159 | vladimir.grdjan@kws.com



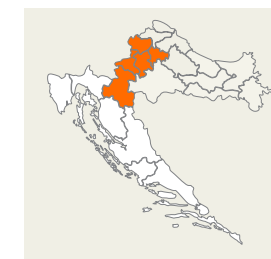
Sanja Piplica Šarić, dipl. ing.
Požega | 099 314 6561 | sanja.piplicasaric@kws.com



Tomislav Pokas, mag. ing.
Sisak | 098 405 922 | tomislav.pokas@kws.com



Ivan Cmrečnjak, bacc. ing.
Čakovec | 098 270 667 | ivan.cmrecnjak@kws.com



Ana Jurković, mag. ing.
Jastrebarsko | 099 371 4774 | ana.jurkovic@kws.com



KWS SJEME d.o.o.

Vukovarska 31

31000 Osijek

E-mail: info@kws.hr

www.kws.hr