

Uvijek korak
ispred!

S KWS sjemenom i podrškom.

SIJEMO
BUDUĆNOST
OD 1856.



Poštovani proizvođači i partneri,

za predstojeću sezonu na našem tržištu će biti dostupna dva dobro poznata hibrida: KWS GRANOS i UMBERTO KWS. Oba hibrida će u potpunosti biti dostupna u tretmanu INITIO InsectPLUS što znači kako će sjeme biti tretirano i zaštićeno fungicidom, insekticidom i mikrohranjivima za brže, homogenije i bolje ukorjenjivanje i brži početni porast. Hibrid UMBERTO KWS će biti dostupan i u netretiranoj varijanti za proizvođače koji su u ekološkoj proizvodnji.

S obzirom na to da nam je hibrid UMBERTO KWS posljednjih nekoliko sezona najzastupljeniji hibrid na površinama u RH i zauzima više od 30 % od ukupnih površina, sigurni smo kako gotovo nema proizvođača koji nije imao ovaj hibrid na svojim njivama. No, sve interesantniji i prihvatljiviji hibrid, uz UMBERTO KWS, postaje i hibrid KWS GRANOS koji je nešto malo raniji po dozrijevanju i ima trostruku genetsku toleranciju (toleranciju na pucanje komuške, toleranciju na virus patuljavosti TuYV, toleranciju na suhu trulež (*Phoma RLM7*)) što omogućava proizvođačima olakšanu proizvodnju.

Trenutna situacija na lokalnom i globalnom tržištu nije značajno drugačija u odnosu na proteklu godinu i možemo očekivati slične izazove kao i protekle godine. Protekle godine ušli smo u novo programsko i organizacijsko razdoblje 2023. – 2027. u kojemu moramo voditi računa o pravilnoj izmjeni i rotaciji usjeva poštujući propisane odrednice prema pravilniku zakonodavca. U takvim okolnostima možemo očekivati kako će uljana repica biti kultura koja će dobiti na važnosti i možemo očekivati nešto veći interes za sjetvu uljane repice osobito ako bismo pronašli adekvatno rješenje u zaštiti protiv insekata, prvenstveno repičinog sjajnika.

Želimo Vam puno uspjeha i dobre uvjete za pripremu i sjetvu ove kulture koja nam je odlična kultura u pravilnoj rotaciji usjeva.



dr. Pavle Sklenar
Direktor divizije kukuruza i uljarica

Sadržaj

- 04 Uljana repica - tehnologija uzgoja
- 06 #UvijekKorakIspređ
- 08 HarvestBOOST
- 10 KWS INITIO
- 14 Posebni kriteriji za odabir hibrida uljane repice
- 16 Saznajte više o TuYV (Turnip Yellow Virus)
- 18 Crvenoglavi repičin buhač

Hibridi uljane repice

- 22 KWS GRANOS
- 24 UMBERTO KWS

- 26 Preporučeno vrijeme sjetve
i očekivano vrijeme žetve
- 29 #RASTITE uz Best4N!
- 32 KWS tim
- 34 myKWS digitalna platforma



Uljana repica - tehnologija uzgoja

Uljana repica spada među tri najznačajnije uljane kulture u svijetu, a u pojedinim zemljama u kojima se zbog klimatskih uvjeta ne mogu uzgajati druge, predstavlja i najvažniju uljaricu. Ova uljarica postaje posebno aktualna iz perspektive proizvodnje tzv. bioobnovljivih izvora energije, biogoriva, bioetanola, odnosno biodizela.

Zemljište i plodored

Uljana repica se mora uzgajati poštujući plodored jer uvijek postoji opasnost od štetnika ili pojave bolesti uslijed čega dolazi do smanjenja prinosa. Najbolji predusjevi za uljanu repicu su grašak, rani krumpir, rano povrće kao i strne žitarice (ječam) zbog ranije žetve i mogućnosti izvođenja svih agrotehničkih operacija. Dobri predusjevi su i ozimi krmni usjevi, smjese graška i grahorice te rano preorana lucerišta. Uljana repica je odličan predusjev za sve vrste strnih žitarica kao i za sjetvu kukuruza za silažu. Uljanu repicu nikako ne bi trebalo sijati u monokulturi, kao ni nakon gorušice, suncokreta, soje i djeteline zbog njene osjetljivosti na bolesti i štetnike koji prezimljuju u biljnim ostacima tih kultura. Uljanoj repici pogoduju svi tipovi zemljišta, ali u proizvodnji su najbolja duboka, strukturna, dobro obrađena zemljišta bogata humusom. Uljanu repicu ne treba uzgajati na kiselim tlima (pH manje od 4,5), plitkim ili prevlažnim.



Obrađena zemljišta

Prije svega, potrebno je obratiti pažnju na zaoravanje strništa, ukoliko su predusjevi bile strne žitarice te osnovnu obradu zemljišta. Zaoravanjem strništa želi se postići sljedeće: očuvanje vlage u zemljištu, uništavanje korovne flore i omogućavanje povoljnih uvjeta za uspješnu mineralizaciju žetvenih ostataka. Najčešći slučaj u našim krajevima u vrijeme žetve je dosta sabijen i isušen površinski sloj zemljišta dok u dubljim zonama ima nešto više vlage. Za većinu regija u našoj zemlji karakteristična je veća količina oborina u lipnju u odnosu na srpanj i kolovoz. Zaoravanjem strništa postoje realni izgledi da se ta vlaga sačuva do trenutka pripreme tla za sjetvu u jesen. Ovo je vrlo važno kako 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/ha dušika - kako bi se izbjegao gubitak zemljišnog dušika uslijed povećane aktivnosti mikroorganizama.

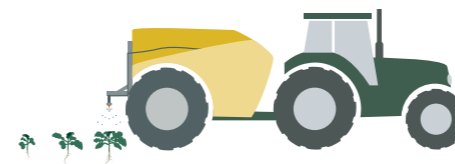
Sjetva

Sjeme uljane repice je sitno, promjera oko 2 mm, pa posteljica za sjeme mora biti mrvičaste strukture. Sjetva sjemena uljane repice vrši se na dubinu od 2 do 3 cm. Od velike važnosti za ujednačeno nicanje usjeva je da dubina sjetve bude što ujednačenija. Prilikom sjetve neophodno je osigurati za hibride 450.000 - 500.000 zrna po hektaru. Sjetva se uobičajeno vrši na međuredni razmak 12,5 ili 25 cm, no sve više je u upotrebi precizna sjetva pneumatskim sijačicama. Optimalan rok sjetve je prva polovina rujna, no sjetvu možemo u većini godina obaviti sve do kraja mjeseca rujna. Vrlo je važno da biljka uljane repice uđe pripremljena u zimsku fazu - što znači da ne bude niti previše niti premalo razvijena, jer je u tom slučaju osjetljivija na utjecaj niskih temperatura, a ta osobina, tolerantnost na niske temperature, je od ogromnog značaja za uspješno prezimljavanje i zadržavanje optimalne gustoće usjeva.



Zaštita

Kako bi se postigli visoki prinosi i kvaliteta zrna, pored odabira sortimenta i primjene odgovarajućih agrotehničkih mjera (osnovna obrada zemljišta, predusjetvena priprema zemljišta, gnojidba, prihrana) neophodno je uljanu repicu zaštititi od korova, štetnika i bolesti koje u značajnoj mjeri mogu umanjiti prinos zrna. Uljana repica je osjetljiva na konkurenciju, prije svega, dominantnih širokolisnih korova kao što su poljski osjak (*Cirsium arvense*), bijeli kužnjak (*Datura stramonium*), mrtva kopriva (*Lamium spp.*), kamilica (*Matricaria chamomilla*) i drugi, stoga je od velike važnosti izvršiti njihovo pravilno suzbijanje. Na biljkama uljane repice može doći do pojave bolesti kao što su plamenjača (*Peronospora parasitica* sin. *P. Brassicae*), crna pjegavost (*Alternaria brassicae*), siva trulež (*Phoma lingam*), bijela trulež (*Sclerotinia sclerotiorum*), kao i drugih bolesti te je u cilju zaštite usjeva potrebno izvršiti kemijsku zaštitu. Zaštita počinje tretiranjem sjemena fungicidima i insekticidima. U jesenskom periodu uobičajeno se obavlja mehanička zaštita od korova, kao i moguća primjena regulatora rasta u listopadu. U proljetnom dijelu vegetacije najvažnije su mjere zaštite od repičine pipe (*Ceutorrhynchus sp.*), repičinog buhača (*Psylliodes chrysocephala*), repičinog sjajnika (*Meligethes aeneus*) i repičine pipe komušarice (*Ceutorrhynchus obstrictus* Marsh.). Njihova pojava



najčešće se poklapa s vremenskim periodom između butonizacije i cvatnje. Aplikacija pesticida obavlja se adekvatnim agregatima za tretiranje, klasičnim vučenim, nošenim ili samohodnim prskalicama.

Gnojidba

Potrebe uljane repice za dušikom su od 120 do 160 kg/ha, fosforom od 80 do 100 kg/ha i kalijem od 100 do 150 kg/ha. Veći dio fosfora i kalija vraća se s žetvenim ostacima u zemljište, dok s primjenom dušika treba biti oprezan. Prevelike količine dušika u jesen formiraju prebujan usjev koji se neće dovoljno dobro pripremiti za zimu, a u slučaju dužih i intenzivnijih mrazova i niskih temperatura dolazi do znatnoga smanjenja sklopa, a zatim i redukcije u vidu gubitka prinosa. Poželjno bi bilo uraditi analizu zemljišta na parcelama gdje će se uzgajati ova kultura kako bi se mogla izračunati količina mineralnih gnojiva koju je potrebno primijeniti, a sve u cilju dobivanja visokih i kvalitetnih prinosa uz maksimalnu ekonomičnost i zaštitu životne sredine.

NOVI myKWS ALAT

N-kalkulator

S ovim myKWS alatom optimizirajte gnojidbu dušikom u proljeće uz pomoć uzorkovanja biljne mase.

Žetva

Pravovremena žetva uljane repice je jedan od najvažnijih momenata u proizvodnji ove kulture jer od nje direktno ovisi visina prinosa. Ukoliko se žetva obavi kasno može doći do pucanja komuški, osipanja zrna i velikih gubitaka. Vlažnost zrna bi u vrijeme žetve trebala iznositi ispod 12 %. Međutim vrijedi pravilo: što su uvjeti u žetvi suši, gubici su veći. Žetvu uljane repice treba obaviti žitnim kombajnima uz određene adaptacije, odnosno uz primjenu adaptera na hederu za smanjenje gubitaka u žetvi.



NOVI myKWS ALAT

Upravitelj plodoreda

Kako bi odabrali najbolju kombinaciju kultura za Vaš plodored, koristite myKWS alat Upravitelj plodoreda.

Uvijek korak ispred. S KWS sjemenom i podrškom.

Klimatske promjene, sve više propisa i složeno tržišno okruženje – kao proizvođač suočavate se s velikim izazovima. U KWS-u smo pobliže proučili glavne teme Vašeg rada kao uzgajivača uljane repice i procijenili kako Vas možemo najbolje podržati u budućnosti: opskrbom visokokvalitetnim sjemenom te dodatnim rješenjima koja će vam pomoći da izvučete najviše iz svog polja uljane repice.

Vaš temelj da budete #UvijekKorakIspred

Sjeme

Temelj uspješnog uzgoja uljane repice je visokokvalitetno KWS sjeme za snažne biljke i maksimalne prinose.

Dodatna podrška

Uz sjeme, kombinacija KWS-ove agronomske stručnosti, digitalnih myKWS alata i INITIO - KWS tehnologija tretmana sjemena, kombinirani s personaliziranim savjetima, pomažu Vam da još više unaprijedite uzgoj uljane repice i učinite ga stabilnijim i održivijim.

Prednosti za vaš uzgoj uljane repice

Pojednostavljena tehnologija

S rješenjima #UvijekKorakIspred možete spriječiti određenu štetu na polju i pojednostaviti svoju uzgojnu godinu planirajući buduće aktivnosti i radnje. To ujedno olakšava Vaš rad i omogućava da svoju pozornost usmjerite na druge zadatke.

Dodatno pojačanje

Snažnim hibridima postavljate temelje za uspješnu žetvu. Vaš uspjeh može se dodatno poboljšati korištenjem dodatnih KWS paketa usluga u obliku rješenja koja Vam omogućuju da ostvarite veći potencijal iz svojih polja.

Sve u jednom

U KWS-u ćete pronaći sve što Vam je potrebno da budete #UvijekKorakIspred: visokokvalitetno sjeme, agronomsku

stručnu podršku, digitalne alate i INITIO tehnologiju tretmana sjemena kao i personalizirane savjete.

„Prinos je još uvijek u središtu našeg oplemenjivanja uljane repice. Međutim, prepoznali smo da zahtjevi za sjemenom nadilaze samo prinose i suočavamo se s ovim izazovom u bliskoj suradnji s proizvođačima.”

Dr. Andreas Gertz, oplemenjivač uljane repice u KWS-u.

Vrijeme je za suočavanje s izazovima. Uz KWS sjeme uljane repice i usluge.

Bilo da Vam je potrebna stručna podrška za žetvu za veće prinose ili tražite savjete o zdravlju biljaka i borbi protiv insekata - s našim modularnim pristupom sjeme + rješenja, KWS Vam pomaže da budete uvijek korak ispred. Svako rješenje temelji se na najboljim hibridima za sjetvu i prilagođeno je Vašim osobnim potrebama i zahtjevima.

Održivost

Genetika u našem sjemenu temelj je uspješnog uzgoja uljane repice. Kako bismo osigurali visokoučinkovite hibride za maksimalne prinose i održive plodorede koji će zadovoljiti vaše potrebe, potrebna je visoka razina znanja, predviđanja i rada.

KWS genetika

Oplemenjivanje s predviđanjem: Uspješni hibridi uljane repice nisu slučajnost. Oni su rezultat desetljeća iskustva i izvanredne stručnosti naših zaposlenika. Naša genetika je rezultat

ovih radnji, a vaša žetva je uspjeh.

Rješenja

Vaši izazovi. Naša rješenja. Tijekom godine uzgoja uljane repice postoji mnogo različitih faza razvoja, izazova i opcija prilagodbe koje utječu na vaše konačne rezultate žetve. Odabir pravog hibrida je prvi korak. Osim toga, odabir prave kombinacije usluga, alata i podrške podiže vašu proizvodnju i Vaš uzgoj uljane repice na višu razinu.

#UvijekKorakIspred

KWS HarvestBOOST

Prinos na koji možete računati: Vrhunska genetika osnova je visokih i stabilnih prinosa zrna. No, kombinacija genetike, agronomske stručne podrške, digitalnih alata i INITIO - KWS tehnologija tretmana sjemena je ono što vaše visoke prinose čini mogućim. Saznajte više o HarvestBOOST-u i kako najlakše povećati i stabilizirati prinose uljane repice.

KWS PlantPOWER

Povratak korijenima: zahvaljujući našem desetljećima dugom iskustvu u oplemenjivanju bilja, našem sjemenu dajemo sve što mu je potrebno da se razvije u tolerantne biljke koje se mogu nositi sa širokim rasponom čimbenika rizika. Saznajte više o PlantPOWER-u kao i snažnim genetskim karakteristikama poput tolerantnosti koje naše sjeme osigurava u nadolazećoj sezoni.

Uvijek korak ispred.

S KWS sjemenom i podrškom.

KWS sjeme i kompletna podrška u proizvodnji pružaju kombinaciju visokokvalitetnog sjemena uljane repice i dodatnih prednosti kao što su stručna agronomska podrška, digitalni alati i INITIO - KWS tehnologija tretmana sjemena, koji će Vam pomoći unaprijediti uzgoj uljane repice kao i učiniti ga stabilnijim i održivijim.

Budite #UvijekKorakIspred

www.kws.hr

SIJEMO
BUDUĆNOST
OD 1856.



HarvestBOOST



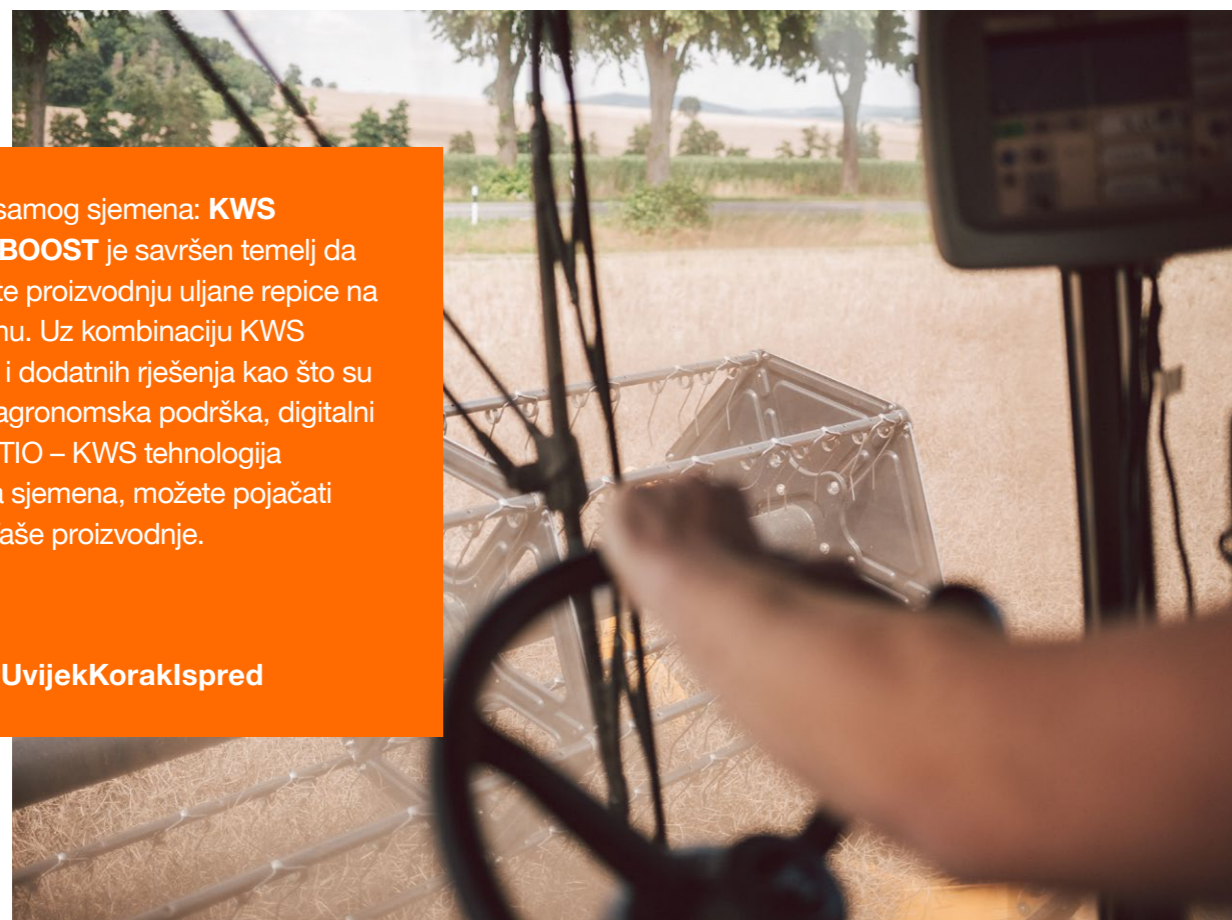
■ HarvestBOOST: Visokoprinosna žetva uljane repice je još uvijek glavni cilj uzgajivača uljane repice. KWS je u mogućnosti podržati proizvođače na različite načine kako bi postigli svoj cilj. Uz razvijanje visokokvalitetnog sjemena i rješenja, postizanje ovog cilja se sastoji od sljedećih elemenata:

Imamo vrlo jake, visokoprinosne i zdrave **hibride** u našem portfelju. Naši hibridi imaju visok sadržaj ulja te dodatno, jaku komušku tolerantnu na pucanje u žetvi, što proizvođaču produljuje vremenski okvir žetve kako bi dobio određenu fleksibilnost.

Ali mi ne stajemo s našim sjemenom - mi smo u mogućnosti ponuditi dodatne usluge koje se mogu kombinirati u paketu kao rješenje za poljoprivrednike. Uz npr. stručno agronomsko savjetovanje, na raspolaganju su i naši digitalni alati poput vremenske prognoze ili kalkulatora količine sjemena, plus INITIO - KWS tehnologija tretmana sjemena. Ovim dodatnim uslugama, proizvođači dobivaju odličnu osnovu za visokoprinosnu proizvodnju.

Više od samog sjemena: **KWS HarvestBOOST** je savršen temelj da podignete proizvodnju uljane repice na višu razinu. Uz kombinaciju KWS genetike i dodatnih rješenja kao što su stručna agronomska podrška, digitalni alati i INITIO – KWS tehnologija tretmana sjemena, možete pojačati uspjeh Vaše proizvodnje.

Budite **#UvijekKorakIspred**



Nepokoreni kraj polja!



UMBERTO KWS

- najviši potencijal prinosa zrna i ulja
- umjeren rast i razvoj u jesen
- brz i snažan porast nakon zime
- nešto kasnija cvatnja - manje štete od insekata i manji rizik za štete od mraza
- visoka tolerantnost na pucanje komuške
- dvostruka razina tolerantnosti na *Phomu* (suha trulež) RLM7 + RLM3.

www.kws.hr

SIJEMO
BUDUĆNOST
OD 1856.



INITIO

KWS TEHNOLOGIJE TRETMANA SJEMENA



INITIO InsectPLUS

Svako sjeme ima pravo postati biljka, provodimo opsežna testiranja svojih tretmana sjemena u laboratorijskim uvjetima i na polju kako bismo pronašli optimalnu kombinaciju koja sjemenu osigurava upravo ono što mu je potrebno. Tretmani sjemena jedan su od važnih čimbenika za razvoj **snažnih i zdravih** biljaka. Ispravnim tretmanima osigurava se **zaštita** sjemena i optimalna potpora mladim biljkama. Tretmani sjemena tako imaju važnu ulogu u razvoju **homogenih i snažnih usjeva**.

Povećavanje i stabilnost prinosa i dalje je glavni cilj oplemenjivanja, ali u fokusu su sve više i druge karakteristike jer se u uzgoju uljane repice proteklih godina susrećemo s nizom poteškoća. S jedne strane tu su čimbenici abiotičkog stresa, uključujući vrlo neuobičajene zime i suha/vruća proljeća. Ti uvjeti postaju sve ekstremniji jer se vremenski uvjeti mijenjaju, a usjevi uzgajaju na različitim lokacijama. S druge strane veći je i pritisak štetnika i bolesti. To je, između ostalog, posljedica klimatskih promjena, novih područja sjetve i izbora plodoreda. Tretmani sjemena jedan su od ključnih elemenata uzgoja zdravih i snažnih biljaka. Osiguravanjem potpore mladim biljkama i njihove zaštite postavljamo temelje

njihovom snažnom i optimiziranom razvoju, što bi trebalo dovesti do zdravih biljaka i sigurne žetve.

Iz tog razloga INITIO za uljanu repicu dostupan je na našem tržištu u dvije opcije, INITIO i INITIO InsectPLUS.

Glavne prednosti oba sustava su:

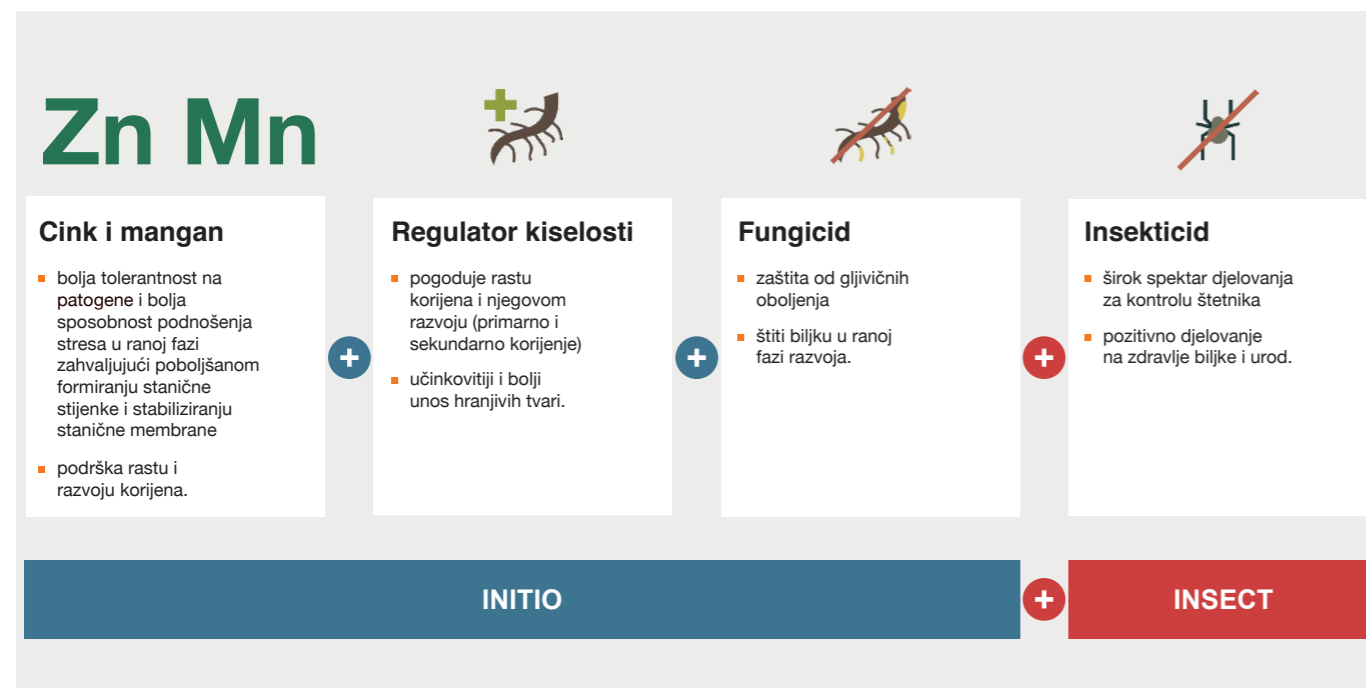
- homogeno formiranje usjeva
- **optimalni razvoj korijenovog sustava**
- **snažan razvoj mladih biljaka**
- ujednačene i snažne biljke
- **bolja tolerancija** na stres u ranoj fazi.

INITIO jednostavni pregled djelovanja

| | INITIO | INITIO InsectPLUS |
|---|--------|-------------------|
| Bolji razvoj korijena | ✓ | ✓ |
| Tolerantnost na stres u ranoj fazi | ✓ | ✓ |
| Bolji razvoj biljaka | ✓ | ✓ |
| Fungicid - zaštita od gljivičnih oboljenja | ✓ | ✓ |
| Insekticid - zaštita od insekata u fazi nicanja | ✗ | ✓ |

Budući da za nas svako sjeme ima pravo **postati biljka**, intenzivno testiramo naše tretmane sjemena u laboratorijskim i okolišnim uvjetima, kako bismo pronašli **optimalnu kombinaciju** koja našoj genetici nudi upravo ono što joj treba.

Kombinacija čini razliku!



INITIO poboljšava razvoj korijena

Biljke pomoću korijena apsorbiraju iz tla vodu i hranjive tvari koje su im potrebne za optimalan rast i razvoj.

Što je sustav korijena veći i što dublje prodire u tlo, biljka je bolje pripremljena za razdoblja stresa. Posebno je važno sekundarno korijenje koje apsorbira hranjive tvari i vodu, koji se zatim odvođuju do listova i hrane njihov fitosustav.

INITIO poboljšava razvoj korijena mladih biljaka u znatnoj mjeri. Biljke uljane repice tretirane proizvodom **INITIO** formiraju dublje korijenje i više sekundarnog korijenja, što znači da imaju **veću površinu korijena**. Što je površina korijena veća, biljke bolje apsorbiraju hranjive tvari i mogu bolje iskoristiti nutrijente koji su im slabije dostupni. Uzmimo, na primjer, fosfor. Biljke mogu apsorbirati fosfor vezan u tlu ako se spusti pH vrijednost tla. Što biljke imaju više sekundarnog korijenja, taj je učinak jači.





INITIO i INITIO InsectPLUS — prednosti za vas



Bolje formiranje biljaka
Veća tolerancija na vanjske čimbenike stresa u ranim fazama razvoja biljke.



Bolji unos hranjivih tvari
Zahvaljujući dubljem korijenju i većem broju sekundarnog korijenja.



Snažniji razvoj mladih biljaka
Biljke su snažnije i postižu veću pokrivenost tla.



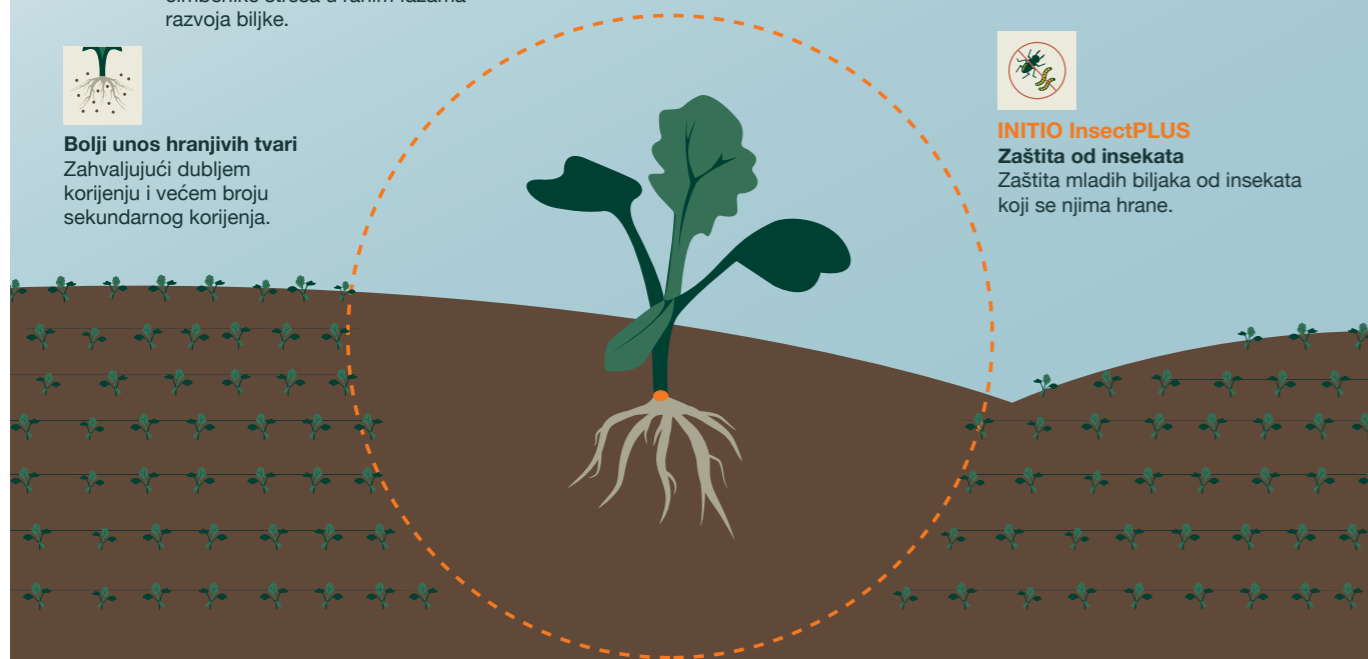
Fungicidna zaštita
Zaštita mladih biljaka od bolesti koje se javljaju u ranim fazama razvoja.



Bolji razvoj korijena
Jačanje razvoja korijena i sekundarnog korijenja za snažan rast.



INITIO InsectPLUS
Zaštita od insekata
Zaštita mladih biljaka od insekata koji se njima hrane.



Izvor: www.kws.de/initio

Snažan početni porast je važan!



INITIO

INITIO je jedinstvena tehnologija tretmana sjemena, koju je razvio KWS, a koja omogućava brz i snažan start usjeva, kao i zaštitu od bolesti. Ova podrška je od velike važnosti osobito u ranoj fazi razvoja biljke.

INITIO InsectPLUS sadrži insekticidnu komponentu koja štiti mlade biljke u fazi kada su posebno ranjive. Do faze 3 lista, ishrana i razvoj mladih biljaka je značajno smanjeno i usporeno. Usjev dobiva savršen početak te može lakše ostvariti svoj potencijal prinosa.

www.kws.hr

SIJEMO
BUDUĆNOST
OD 1856.



Posebni kriteriji za odabir hibrida uljane repice



INTENZIVAN POČETNI PORAST

Vrlo dobar efekat, posebno u otežanim uvjetima (duži period bez padalina ili kasna sjetva).



BRZ PORAST U JESEN

Ukoliko se posiju i u kasnijim rokovima, biljke se kompaktno razvijaju i na taj način dobro pripremaju za zimu.



PREZIMLJAVANJE

Optimalno razvijene biljke u jesen i tolerantnost na niske temperature omogućavaju uspješno prezimljavanje i bolji razvoj u proljeće.



TOLERANTNOST NA BOLESTI

Izražena tolerantnost na bolesti, prije svega na suhu trulež, zahvaljujući prisutnosti gena koji su odgovorni za ovu karakteristiku. Pored tolerantnost, ovo je značajno i zbog fleksibilnosti u primjeni fungicida.



PRINOS I STABILNOST PRINOSA

Visoka tolerantnost na pucanje kumuški prije i tijekom žetve utječe na manje gubitke i manji broj samoniklih biljaka u sljedećem usjevu. Ova, kao i prethodno navedene karakteristike, utječu na postizanje visokih i stabilnih prinosa.

1970. 1975. 1980. 1985. 1990. 1995. 2000. 2005. 2010. 2015. 2020.

Prva tolerantna sorta

Prva kvantitativna rezistentnost

RLM1

RLM7

Kombinacija RLM7 + RLM3

RLMs
Nova KWS razina zaštite u uljanoj repici



Tijekom godina ulagali smo u razvoj hibrida uljane repice kako bi ih učinili još tolerantnijim na **Phoma-u**.



Saznajte više o TuYV (Turnip Yellow Virus)



Posljednjih godina europski proizvođači primijetili su pad prinosa uljane repice - kao posljedicu prisutnosti žutog virusa. Zbog zabrane nekih insekticida za zaštitu sjemena, ali i zbog klimatskih promjena (toplije i duže jeseni, toplije i kraće zime), glavni vektor *Myzus persicae* - polifagne uši razvijaju više generacija, veće kolonije i posljedično uzrokuju značajnije štete.

S taksonomskog gledišta, TuYV je dio obitelji *Luteoviridae*, roda *Palerovirus*, s ogromnim brojem patogena poznatih iz brojnih i raznolikih kultura. U polju uljane repice virus se manifestira od najranijih faza razvoja, u obliku ljubičaste boje na rubovima lista, nastavljajući u proljeće bojenjem lišća u ljubičastu boju. Može doći do gubitka lisne mase, smanjenja fotosintetske aktivnosti i broja

grana, komuški i količine sjemena po biljci. Sve to utječe na smanjenje prinosa, ali i na neke kvalitativne pokazatelje poput sadržaja ulja koji se smanjuje i sadržaja glukozinolata koji se povećava. Vrlo često se napad TuYV lako zamijeni s nedostatkom fosfora, s tom razlikom što bismo s tim nedostatkom imali crvenkasto ljubičastu boju na razini cijelog lista, a ne samo na njegovim rubovima.



Kako se TuYV može kontrolirati?

Glavna pitanja za poljoprivredne proizvođače su koliko je usjev ugrožen, koji su načini suzbijanja i i koliki je konačni trošak. Zabranom neonicotinoida i smanjenom učinkovitošću piretroida, osobito pri visokim temperaturama, uzgajivači moraju svoju tehnologiju prilagoditi načelima integralne zaštite, koje kombiniraju agrotehničke mjere i korištenje tolerantnijih hibrida (genetska zaštita), s kemijskim i/ili biološkim metodama suzbijanja kako bi se osigurali očekivani prinosi i dobit.

Što KWS čini u pogledu istraživanja TuYV?

KWS provodi istraživanja o prisutnosti i pritisku virusa na pokusnim parcelama koje su planski i sustavno odabrane. Na tim poljima se testiraju naši hibridi i odabiru oni koji imaju izraženu tolerantnost na ovaj virus, ali i druga poželjna svojstva, kao što je npr. visina i stabilnost prinosa.

Naši hibridi imaju superiornu genetsku tolerantnost na TuYV. To znači da tolerantni hibridi pokazuju vrlo dobre rezultate prinosa čak i kada ih napadne patogen.

Za poljoprivrednike je važno znati da je tolerancija usmjerena samo na virus, a ne na uši koje ga prenose. Prijenos virusa samo je sekundarna šteta uzrokovana ušima. Same uši mogu nanijeti velike štete na biljkama, kada se razmnožavaju u povoljnim uvjetima (toplija jesen, suša). Ovaj učinak je potpuno neovisan o virusu i pokazuje da uši u svakom slučaju treba kontrolirati kako bi se izbjegli određeni gubici u proizvodnji. Tolerancija na virus daje prednost usjevu da ako nije moguće rano suzbijanje ušiju, npr. zbog vremenskih uvjeta, infekcija virusom neće utjecati na prinos.

Snažni zaštitnik na polju!

KWS GRANOS

- izrazito visok prinos zrna
- umjeren rast i razvoj u jesen
- nešto niža i manje robusna biljka
- tolerantan na pucanje komuške
- visoka razina tolerantnosti na Phomu (suha trulež) RLM7
- tolerantan na TuYV virus.

www.kws.hr

SIJEMO
BUDUĆNOST
OD 1856.



Crvenoglavi repičin buhač (*Psylliodes chrysocephala* L.)

Prepoznajte i djelujte kako biste zaštitili prinose uljane repice



Prepoznavanje

Crvenoglavi repičin buhač jedan je od najvažnijih štetnika na usjevima uljane repice:

- odrasla jedinka: 3,2 do 4,6 mm duga, ovalnog oblika, sjajne crnoplave boje, ponekad sa svjetlosmeđim kriilima
- ličinke: 7 mm duge, kremastobijele boje s tamnim mrljama na leđima, 3 para nogu, glava i zadak su tamnosmeđe do crne boje.

Aktivnosti

- prelazak buhača na usjeve uljane repice započinje pri temperaturi od 16 °C
- polaganje jajašaca odvija se nakon što je završilo 12 do 14 dana razdoblja hranjenja odrasle jedinke i nastavlja se tijekom zime
- polaganje jajašaca zbiva se pri temperaturi od 4 do 16 °C
- temperature ispod 2 °C inhibiraju polaganje jajašaca, a temperature ispod 3 °C inhibiraju razvoj jajašaca i aktivnost ličinki
- odrasle jedinke pojavljuju se od svibnja i kasnije.

Izgled štete na biljkama

- odrasle se jedinke hrane supkama i mladim listovima stvarajući uobičajene okrugle rupice - simptom „bušenja“
- ličinke grickaju („buše“) i hrane se starijim peteljka i stabljikama, ponekad oštećujući točku rasta biljke.

Učinak

- smanjenje vitalnosti biljke
- povećanje rizika od oštećenja od mraza i pojave bolesti
- smanjenje mogućnosti prezimljavanja
- pucanje stabljike u proljeće
- najgori mogući ishod: odumiranje biljke.

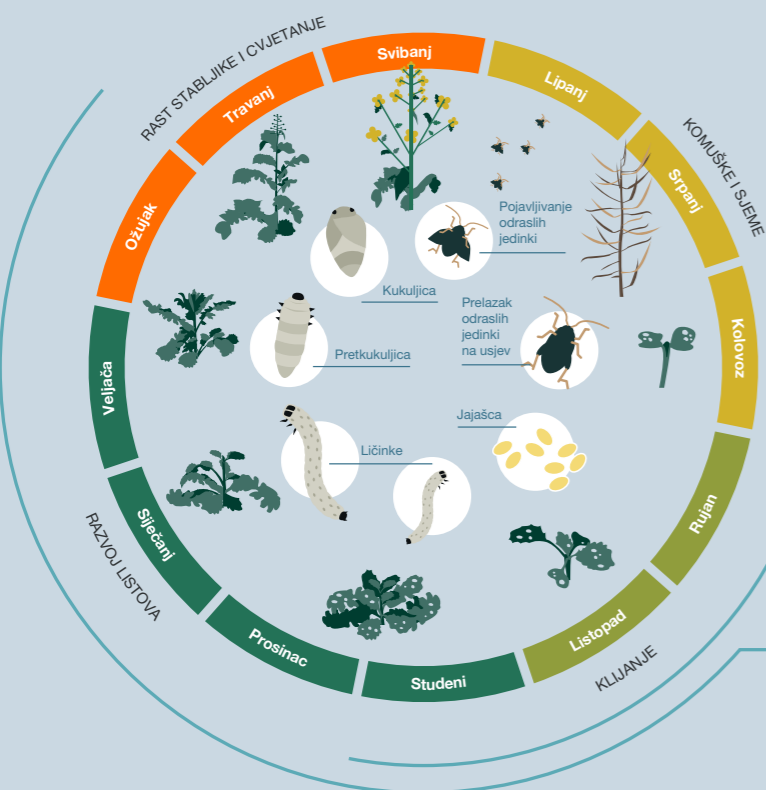
PRAĆENJE

Prag štetnosti – odrasle jedinke

- 10%** uništene površine lista od stadija supke do 3 lista
Vizualna procjena
- 50 ODRASLIH JEDINKI** za 3 tjedna u stadiju 4 – 6-listova
Žute posude s vodom

Prag štetnosti – ličinke

- 3 ličinke** kod slabe biljke
5 ličinki kod snažne biljke
- broj ličinki u peteljka i stabljikama
 - pucanje uljane repice
 - metoda lijevka (vizualno opažanje).



Preventivne agrotehničke mjere

- optimalni dani za sjetvu
- optimalna obrada tla
- fina priprema tla za sjetvu (adekvatna vlažnost)
- norma sjetve i gustoća nasada
- združivanje usjeva
- uzgoj tolerantnih hibrida.



Upravljanje otpornošću

- smanjivanje korištenja insekticida/izbjegavanje prekomjerne primjene
- većemje primjene na ciljanoj populaciji crvenoglavih repičin buhača
- razmatranje praga štetnosti
- korištenje dostupnih tehnologija prskanja
- praćenje prelaska odraslih jedinki na usjev pomoću žutih posuda
- izmjena djelatnih tvari radi izbjegavanja pojave rezistentnosti.



Kemijsko suzbijanje

- obrada sjemena
- primjena sintetskih insekticida.

KWS hibridi u kombinaciji s INITIO i i INITIO InsectPLUS tretmanom nude najbolju zaštitu i dovode do boljih prinosa.

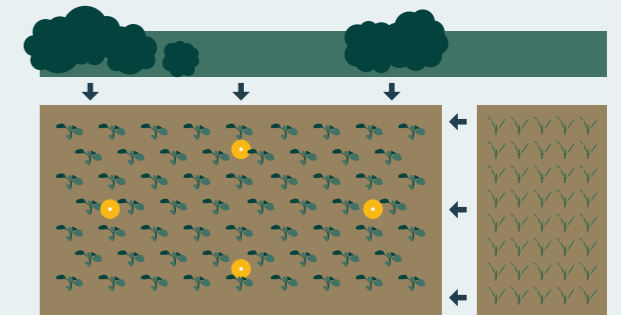


Žute posude

Ciljano praćenje štetnika u uzgoju uljane repice

Kako ispravno koristiti žute posude:

- standardna količina: 2 – 4 žute posude po parceli
- postavite na različite dijelove oranice, otprilike 15 do 20 m unutar usjeva - imajte na umu smjer ulaska štetnika uljane repice!
- napunite žute posude vodom i tekućim deterđentom radi smanjenja površinske napetosti
- postavite mrežicu kako biste zaštitili korisne kukce
- prilagodite visinu s obzirom na rast biljke - žute posude trebaju biti na istoj visini kao i uljana repica
- provjeravajte žute posude svakih 2 do 3 dana.



Postavljanje u polju i mogući putevi ulaska

Crvenoglavi repičin buhač (*Psylliodes chrysocephala* L.)

Pragovi štetnosti:

- 50 kukaca u žutoj posudi tijekom 3 tjedna u stadiju 4–6 listova
- 10 % uništene površine lista od stadija supke do 3 lista
- 3 ličinke kod slabih biljaka / 5 ličinki kod snažnih biljaka.

Pipa terminalnog pupa (*Ceutorhynchus pictarisis* Gyll.)

Prag štetnosti: 10 kukaca u žutoj posudi za 3 dana.

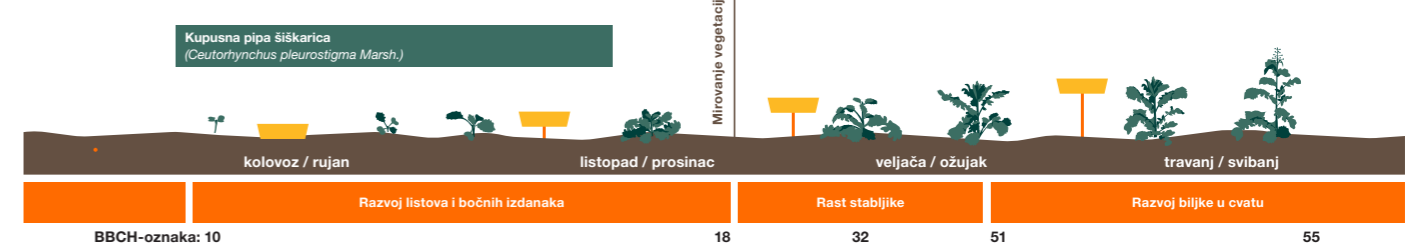
Kupusna pipa šiškarića (*Ceutorhynchus pleurostigma* Marsh.)

Mala repičina pipa (*Ceutorhynchus palidactylus* Marsh.)

Prag štetnosti: 15 kukaca u žutoj posudi za 3 dana.

Velika repičina pipa (*Ceutorhynchus napi* Gyll.)

Prag štetnosti: 5 kukaca u žutoj posudi za 3 dana.





HIBRIDNI ULJANE REPICE

2024.

KWS GRANOS
UMBERTO KWS



Moćni
hibridi



Snažne
karakteristike



Jednostavno
najbolja
kombinacija!

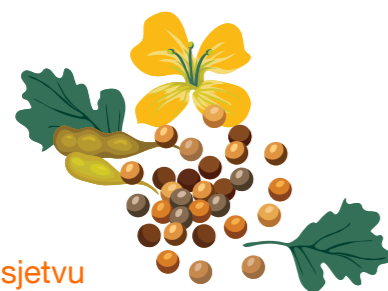




01

Glavne karakteristike hibrida

- izrazito visok prinos zrna
- umjeren rast i razvoj u jesen
- nešto niža i manje robusna biljka
- genetska tolerancija na pucanje komuške
- visoka razina tolerancije na *Phoma* (suha trulež) RLM7
- tolerantan na TuYV virus.



Preporuke za sjetvu
Optimalni rok sjetve: 01.-15.09.
Preporučena gustoća:
 400.000-500.000 bilj./ha
 Pogodan za sve tipove zemljišta

02

Agronomske prednosti hibrida

- visoka razina tolerancije na bolesti
- manje robusna biljka što osigurava lakše kombajniranje
- maksimalno iskorištava potencijal rodosti zemljišta
- genetska tolerancija na pucanje komuške i osipanje u žetvi.



Preporuke za žetvu
 U srednjim rokovima.



Ostale karakteristike hibrida

| | | | | | | |
|-----------------------|-------|--|--|--|--|-------|
| Prinos zrna | nizak | | | | | visok |
| Sadržaj ulja | nizak | | | | | visok |
| Sadržaj glukozinolata | nizak | | | | | visok |

| | | | | | | |
|-------------------|-------|--|--|--|--|--------|
| Razvoj u jesen | spor | | | | | brz |
| Razvoj u proljeće | spor | | | | | brz |
| Cvjetanje | rano | | | | | kasno |
| Dozrijevanje | rano | | | | | kasno |
| Visina biljke | niska | | | | | visoka |

| | | | | | | |
|----------------------------------|-------|--|--|--|--|--------|
| Tolerancija na polijeganje | niska | | | | | visoka |
| Tolerancija na niske temperature | niska | | | | | visoka |
| Tolerancija na sušu | niska | | | | | visoka |
| Tolerancija na pucanje komuške | niska | | | | | visoka |
| Tolerancija na bolesti | niska | | | | | visoka |

” KWS preporuka

KWS GRANOS je moguće sijati na cijelom uzgojnom području Republike Hrvatske i BiH. Zbog umjerenog porasta u jesen i nakon zime, poželjno je sijati ga u srednjim i ranim rokovima sjetve. Genotipska razina zaštite protiv suhe truleži (*Phoma lingam*, RLM7), žutog virusa (TuYV) i tolerancije na pucanje komuške osigurava mogućnost proizvodnje na svim tipovima tala. Razinu agrotehničkim mjera prilagoditi prema preporuci proizvođača i uvjetima proizvodnje.



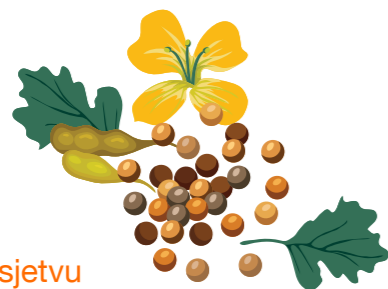
Pogledajte KWS GRANOS videoprezentaciju s polja



01

Glavne karakteristike hibrida

- najviši potencijal prinosa zrna i ulja
- umjeren rast i razvoj u jesen
- brz i snažan porast nakon zime
- nešto kasnija cvatnja - manje štete od insekata
- visoka tolerantnost na pucanje komuške
- dvostruka razina tolerantnosti na *Phomu* (suha trulež) RLM7 + RLM3.



Preporuke za sjetvu
Optimalni rok sjetve: 01.-20.09.
Preporučena gustoća:
 400.000-450.000 zrna/ha
 Pogodan za sve tipove zemljišta
 izuzev vrlo lakih i pjeskovitih tala.

02

Agronomske prednosti hibrida

- vrlo visoka sposobnost grananja i kompenzacije redukcije sklopa biljaka
- odlična reakcija biljke na visoku razinu agrotehnike
- minimalni gubitci u žetvi
- visoka razina tolerantnosti na pojavu i razvoj bolesti.



Preporuke za žetvu
U srednjim i kasnijim rokovima.



Ostale karakteristike hibrida

| | | | | | | | | |
|-----------------------|-------|--|--|--|--|--|--|-------|
| Prinos zrna | nizak | | | | | | | visok |
| Sadržaj ulja | nizak | | | | | | | visok |
| Sadržaj glukozinolata | nizak | | | | | | | visok |

| | | | | | | | | |
|-------------------|-------|--|--|--|--|--|--|--------|
| Razvoj u jesen | spor | | | | | | | brz |
| Razvoj u proljeće | spor | | | | | | | brz |
| Cvjetanje | rano | | | | | | | kasno |
| Dozrijevanje | rano | | | | | | | kasno |
| Visina biljke | niska | | | | | | | visoka |

| | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------|--|--|--|--|--|--|--------|
| Tolerantnost na polijeganje | niska | | | | | | | visoka |
| Tolerantnost na niske temperature | niska | | | | | | | visoka |
| Tolerantnost na sušu | niska | | | | | | | visoka |
| Tolerantnost na pucanje komuške | niska | | | | | | | visoka |
| Tolerantnost na bolesti | niska | | | | | | | visoka |

” KWS preporuka

Hibrid UMBERTO KWS sijati u svim rokovima sjetve s krajnjim rokom do 25. rujna. Zbog snažne i robusne biljke moguće ga je uzgajati u različitim tehnologijama sjetve preciznim pneumatskim sijačicama ili klasično žitnim sijačicama. Zbog nešto kasnijega porasta i razvoja nakon zime odlično se prilagođava pojavi kasnoga mraza i uglavnom nemamo značajnijih oštećenja. Izbjegavati uzgoj na izrazito lakim i pjeskovitim tipovima tala.



Pogledajte UMBERTO KWS videoprezentaciju s polja

Pakiranje KWS uljane repice sadrži

1 500 000 klijavih zrna bez obzira na deklariranu klijavost

- osigurano 50 klijavih zrna/m²
- pakiranje uvijek dostatno za površinu od 3 ha
- nije potrebno povećavati normu sjetve u otežanim i kasnijim rokovima sjetve.



Preporučeno vrijeme sjetve i očekivano vrijeme žetve

„Za proizvođače uljane repice stabilnost prinosa je bitan faktor uspjeha. Da bi postigli visoke i stabilne prinose dobre kvalitete, potrebno je pažljivo odabrati hibrid koji posjeduje odgovarajuće karakteristike kao što su: visok rodni potencijal, visok sadržaj ulja, izražena sposobnost grananja, izražena tolerancija na niske temperature i kasni proljetni mraz u fazi proljetnog porasta, izražena tolerancija na polijeganje, izražena tolerancija na pucanje komuške u žetvi te visoka tolerancija na bolesti koje prate proizvodnju uljane repice.

U skladu s meteorološkim karakteristikama vaše proizvodne mikroregije i očekivanim vremenom žetve s jedne strane te sagledavanjem najvažnijih karakteristika pojedinih KWS hibrida s druge strane, odaberite hibride koji Vam u tom smislu omogućavaju ostvarivanje najboljih rezultata.“

Dominik Mikočević,
Voditelj selekcije i razvoja hibrida

| | RANO | SREDNJE | KASNO |
|---|------------|-------------|-------|
| PREPORUČENO VRIJEME SJETVE | KWS GRANOS | | |
| | | UMBERTO KWS | |
| TEHNOLOŠKA ZRELOST I OČEKIVANO VRIJEME ŽETVE | KWS GRANOS | | |
| | | UMBERTO KWS | |

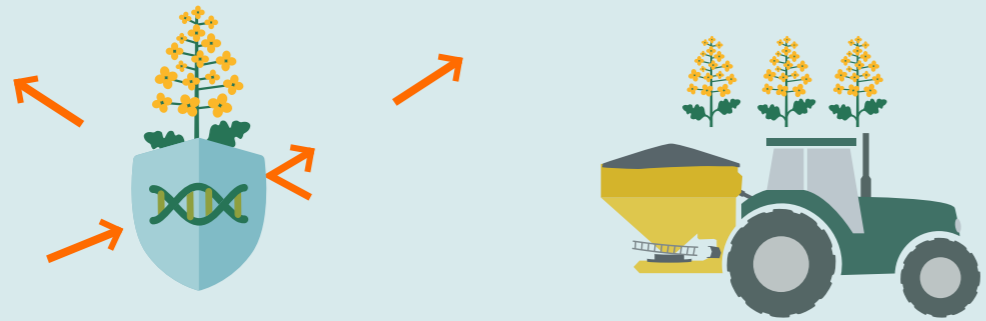
Best4N!

Visoki prinosi uljane repice uz smanjenu gnojidbu!

Zakonodavci u mnogim zemljama postavljaju sve stroža ograničenja na korištenje gnojiva, između ostalog, dopuštena količina dušika je strogo regulirana. Problem je što ako biljke ne apsorbiraju dušik u potpunosti, dolazi do ispiranja. U nekim područjima to dovodi do visoke koncentracije nitrata u podzemnim vodama.

Uravnotežena opskrbljenost hranjivim tvarima ipak je osnova za stabilne visoke prinose, a to se posebno odnosi na uljanu repicu. U usporedbi s drugim usjevima, ova žutocvjetna biljka između ostalog treba visoku razinu dušika, a s rastućim cijenama, dušik postaje glavni trošak. Uz Best4N! koncept, KWS pomaže poljoprivrednicima da ostvare dobre prinose uljane repice, a ujedno dugoročno rade na održivosti. Holističko rješenje sastoji se od četiri komponente koje rade zajedno kako bi ostvarile svoj puni potencijal – čineći uzgoj uljane repice još učinkovitijim, ekološki prihvatljivijim i osiguravajući stabilne prinose.

KWS Hibridi



Smart geNletika, visoki prinosi

Prilagodljivi hibridi za maksimalnu profitabilnost u svim uvjetima!

PredN!osti

Fleksibilne biljke novije generacije selekcionirane da lakše i bolje podnose smanjene gnojidbe dušikom.

INITIO



Optimalno usvajanje N!

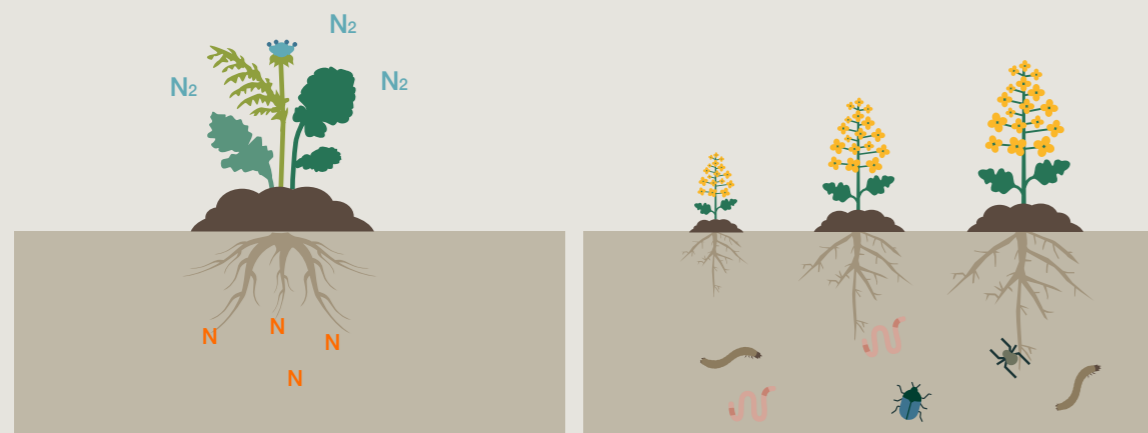
INITIO poboljšava rani rast i razvoj biljke i korijena.

EfikasN!ost

INITIO: Optimalno usvajanje N!

#RASTITE UZ Best4N!

KWS Fit4NEXT



Dodatna besplatna porcija N!

KWS Fit4NEXT smjese za poboljšano usvajanje i fiksiranje N!

Održivost

- manje ispiranja zbog zadržavanja hranjivih tvari
- različite smjese za različite plodorede.

Digitalni alati



N-kalkulator uljane repice

Digitalni alat za visokoučinkovitu i preciznu gnojidbu!



Praćenje svježih biljne mase

S različitim lokacija na polju prikupite 4 uzorka po 1 m² svježih biljne mase uljane repice.



-N%

EkoN!omično

Reducirana i bolje balansirana proljetna gnojidba N!

Zajedno možemo postići više!

Pravilna tehnologija uzgoja je najbolja strategija koja Vas vodi ka stabilnim i visokim prinosima. Saznajte više o tehnologiji uzgoja uljane repice putem:

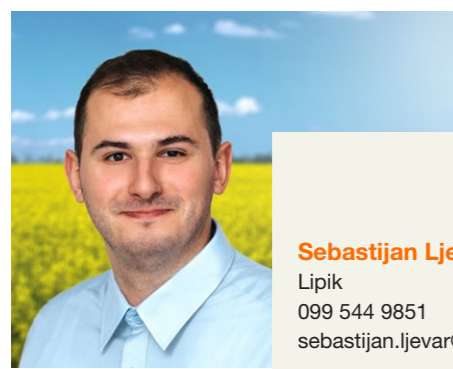
- KWS web stranice **www.kws.hr** gdje donosimo detaljno objašnjenu svaku pojedinu fazu uzgoja
- KWS brošure **Sjetveni planer uljane repice** koji možete prelistati online ili zatražiti od KWS savjetnika besplatno tiskano izdanje
- stručne podrške naših **KWS savjetnika** od sjetve do žetve.



Samo Vas jedan telefonski poziv dijeli od nas.

Pronađite stručne savjetnike

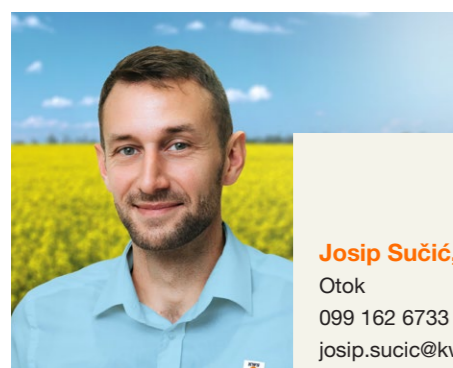
Zanima li Vas koji hibridi najbolje odgovaraju vašoj regiji? Imate li problema sa štetnicima ili bolestima? Rado ćemo odgovoriti na sva eventualna pitanja kako biste postigli najbolje prinose i rezultate.



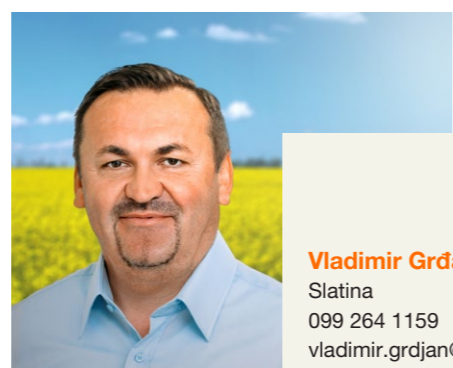
Sebastijan Ljevar, mag.ing.
Lipik
099 544 9851
sebastijan.ljevar@kws.com



Željko Međugorac, dipl.ing.
Požega
099 490 7867
zeljko.medugorac@kws.com



Josip Sučić, bacc.ing.
Otok
099 162 6733
josip.sucic@kws.com




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



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



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



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



Marija Maček, mag.ing.
Bjelovar
099 169 6491
marija.macek@kws.com



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

Pratite nas i na društvenim mrežama!
Potražite KWS Hrvatska profil na:



Facebook profil
KWS Hrvatska



Youtube kanal
KWS Hrvatska



Instagram profil
KWS Hrvatska

KWS SJEME d.o.o.
Vukovarska 31
31000 Osijek
E-pošta: info@kws.hr

www.kws.hr