

## Sjetva uljane repice

### Sažetak

Jedna od najvažnijih agrotehničkih mjera u uzgoju uljane repice je sjetva i izbor hibrida ili sorte. U Hrvatskoj se uglavnom siju inozemni hibridi uljane repice, koji se nalaze na sortnoj listi RH ili EU sortnoj listi. Rok sjetve i gustoća sklopa trebaju biti prilagođeni svakom hibridu i ekološkim uvjetima uzgoja. U radu su opisani svi elementi sjetve uljane repice: izbor hibrida ili sorte, kvaliteta sjemena, rok sjetve, gustoća sklopa, količina sjemena, način i dubina sjetve.

**Ključne riječi:** uljana repica, hibrid, sjetva

### Uvod

Osnovni je cilj uzgoja uljane repice postići visok prinos sjemena po jedinici površine, koji će, uz visok sadržaj ulja u sjemenu, ostvariti i visok prinos ulja. Kvalitetna i na vrijeme obavljena sjetva jedan je od osnovnih preduvjeta za uspješnu i stabilnu proizvodnju uljane repice. Zbog specifičnosti danas raširenih hibrida i sorata u Hrvatskoj te posebnosti agroekoloških uvjeta, neminovno je uskladiti tehnologiju proizvodnje uljane repice prema specifičnostima hibrida i danih uvjeta.

### Izbor hibrida ili sorte

Izbor hibrida ili sorte je važna tehnološka mjera o kojoj znatno ovisi uspjeh u proizvodnji. Vrijednost hibrida određuje se prvenstveno na temelju prinosa sjemena i ulja. Ovisno o ekološkim uvjetima i tehnologiji proizvodnje, hibridi uljane repice postižu 5 - 10 % veći prinos u odnosu na linijske sorte (Pospišil i sur., 2005., 2009.). Jedan hibrid ili sorta, ma kako bio dobar i adaptabilan, nije dovoljna garancija za sigurnu i stabilnu proizvodnju. Stoga svaki proizvođač koji uljanu repicu uzgaja na većim površinama, treba izabrati 2 - 3 hibrida, s dominacijom onog koji u tom proizvodnom području pokazuje najbolje rezultate. Za sjetvu se mogu koristiti samo oni hibridi i sorte uljane repice koji su upisani u sortnu listu RH ili EU sortnu listu. Danas se u Hrvatskoj siju hibridi i linijske sorte uljane repice „00“ kvalitete iz Njemačke, Francuske i Velike Britanije. Sjeme distribuiraju: KWS Sjeme ([www.kws.hr](http://www.kws.hr)), Monsanto ([www.monsanto.com](http://www.monsanto.com)), Pioneer Sjeme ([www.croatia.pioneer.com](http://www.croatia.pioneer.com)), RWA Raifeisen Agro ([www.rwa.hr](http://www.rwa.hr)) i Syngenta agro ([www.syngenta.hr](http://www.syngenta.hr)).

Tablica 1. Hibridi i sorte uljane repice za sjetvu u 2014./2015. godini

Održivač ili punomoćnik	Godina upisa u sortnu listu RH	Hibrid	Sorta
KWS Sjeme	- 2013. 2010. 2009. 2008. -	Frodo KWS Hybrirock Traviata, Turan Tassilo  Triangle	Remy
Monsanto	2012. 2010.	DK Expower Excalibur	
Pioneer Sjeme	2014. 2011. 2010. 2009.	PT211 PR44D06* PR46W21 PR46W14	
RWA Raifeisen Agro	- 2014. 2012. 2010.	Edimax CL** Albatros, ES Natalie Primus	Chagall
Syngenta agro	2013. 2012. 2010. 2009.	Sy Kolomb, Tores NK Tehnic NK Aviator NK Petrol	

Izvor: Sortna lista Republike Hrvatske, 2014.

\* polupatuljasti hibrid Maximus

\*\* cleardfield hibrid - tolerantan na herbicid imazamoks + metazaklor

## Kvaliteta sjemena

Prema Pravilniku o stavljanju na tržište sjemena uljarica i predivog bilja (NN 126/07), čistoća sjemena uljane repice treba biti minimalno 98 %, kljavost iznad 85 %, a vlažnost ispod 12 %. Sjeme je tretirano s fungicidom, insekticidom i polimerskim vezivom, što osigurava kvalitetnu sjetvu i zaštitu usjeva od nekolicine jesenskih štetnika. Ovisno o proizvođaču, sjeme uljane repice je pakirano u vreće po broju kljavih sjemenki, tj. 750.000, 1.000.000 ili 1.500.000 sjemenki za hibride i 2.000.000 kljavih sjemenki za sorte.

## Rok sjetve

Optimalan je rok sjetve uljane repice u našem proizvodnom području kraj kolovoza i početak rujna (25. 08. - 10. 09.). Svako kašnjenje sjetve iza ovih rokova dovodi do sigurnog sniženja prinosa. Rok sjetve osobito je važan u godinama sa sušnim razdobljima tijekom kolovoza i početkom rujna koja se sve češće pojavljuju u našem proizvodnom području, osobito u istočnoj Hrvatskoj (Pospišil i sur., 2011.). Zbog bržeg početnog porasta i snažnijeg habitusa biljke, hibridi uljane repice se mogu sijati na kraju optimalnog roka sjetve, a neki i na početku. U sustavu konzerzacijske obrade tla, sjetvu treba obaviti 3 – 7 dana ranije. Mnogi istraživači navode da se oko 70 % prinosa sjemena uljane repice formira u jesen. Za prinos sjemena vrlo je važno u kojoj fazi rasta uljana repica uđe u zimu. Za što bolje prezimljenje repica bi prije ulaska u zimu trebala razviti 8 - 10 (12) listova, kratki i debeli hipokotil (9 – 11 mm) te debeli i što manje izduženi epikotil. Ako je rast repice u jesen preintenzivan, trebaju se primijeniti fungicidi – regulatori rasta na bazi tebukonazola, metkonazola, difenokonazola + paklobutrazola i ciprokonazola. Regulacijom rasta u jesen poboljšava se tolerancija biljke na prezimljenje, a primjenom regulatora rasta u proljeće potiče se grananje.

## Gustoća sklopa

Svaki hibrid ili sorta ima specifične zahtjeve na veličinu i oblik vegetacijskog prostora, znači i različitu optimalnu gustoću sklopa. Samo u optimalnoj gustoći maksimalno će se razviti sve komponente prinosa, odnosno prinos po biljci. Optimalan sklop za hibride, raširene danas u proizvodnji je 35 - 45 biljaka/m<sup>2</sup>, a za linijske sorte 50 - 70 biljaka/m<sup>2</sup> u žetvi. Kod linijskih sorata izuzetno je važno postići optimalnu gustoću sklopa, jer one mogu znatno manje kompenzirati nedovoljan sklop pojedinim komponentama prinosa, nego što to mogu hibridi. Veća količina suhe tvari u biljci osnovni je preduvjet za dobro prezimljenje repice, za dobru regeneraciju nakon zimskih oštećenja, te snažan proljetni porast i optimalno formiranje svih komponenata prinosa.

## Količina sjemena

Danas je sjeme pakirano po broju sjemenki, te je za sjetvu jednog hektara potrebno 500.000 klijavih sjemenki za hibride, odnosno 600.000 - 700.000 klijavih sjemenki za linijske sorte. Količinu sjemena u kg/ha za svaku sortu ili hibrid (zbog razlike u krupnoći sjemena i gustoći sklopa) treba odrediti po formuli:

$$\text{Količina sjemena (kg/ha)} = \frac{\text{preporučeni broj klijavih sjemenki/m}^2 \times \text{masa 1000 sjemenki (g)}}{\text{očekivano poljsko nicanje u \%}}$$

Masa 1000 sjemenki dorađenog sjemena uljane repice varira od 4 do 8 g. Očekivano poljsko nicanje je subjektivna procjena predstjetvene pripreme tla, preciznosti sijačice i uvjeta za sjetvu, a obično iznosi 80 - 90%. Za sjetvu uljane repice nije presudna količina sjemena izražena u kg/ha, nego optimalan broj klijavih sjemenki po m<sup>2</sup>, odnosno ostvareni optimalan broj biljaka po jedinici površine u žetvi.

Ovisno o masi 1000 sjemenki i preciznosti sijačice, u našim uvjetima najčešće se rabi 3,0 - 3,5 kg/ha sjemena za hibride i 4,0 - 4,5 kg/ha za linijske sorte, a pri sjetvi s preciznim sijačicama i manje. U normalnom sklopu, obično 10 - 15% biljaka propadne do žetve, a povećanjem gustoće sjetve, povećava se i propadanje (izmrzavanje) biljaka tijekom zime. Repica se ne smije sijati pregusto (osobito hibridi) jer se biljke ne mogu razgranati i formirati optimalan broj komuški. Potrebno je istaknuti da nikakva povećana količina kvalitetnog sjemena ne može kompenzirati učinke loše obrade tla i zakašnjele rokove sjetve. Repica izvrsno kompenzira sklop - pri smanjenom broju biljaka po jedinici površine povećava se broj postranih grana, broj komuški i broj sjemenki po biljci, odnosno prinos po biljci. U optimalnom sklopu, hibridi s većim brojem komušaka po biljci postižu i veći prinos sjemena (Pospišil i sur., 2014.).

## Način i dubina sjetve

Sjetva uljane repice obavlja se pneumatskim ili mehaničkim žitnim sijačicama na međuredni razmak 12,5 ili 25 cm. Najčešće međuredni razmak iznosi 25 cm jer se za sjetvu koriste žitne sijačice na kojima se zatvori svaki drugi ulagač sjemena (slika 1.).



Slika 1. Sjetva uljane repice sijačicom „Integra“ (snimio D. Vincetić)

Bolje sazrijevanje i tolerancija na gljivične bolesti postiže se pri većim međurednim razmacima uz istu gustoću usjeva. Repica se sije plitko, na 1,5 – 2,5 cm dubine. Sjeme se mora položiti u samu površinu vlažnog sloja tla. U sušnim je uvjetima, nakon sjetve korisno obaviti valjanje „cambridge“ valjkom. Valjanjem se pospješuje nicanje i djelovanje herbicida. Samo u slučaju prognoze vjerojatnih oborina, valjanje nakon sjetve ne dolazi u obzir.

## Literatura

Pospišil M., Pospišil A., Mustapić Z., Butorac J., Gunjača J. (2005). Prinos sjemena i ulja te sadržaj ulja hibrida uljane repice u uvjetima sjeverozapadne Hrvatske. U: Kovačević V., Jovanovac S. (ur) Zbornik radova XL. Znanstveni skup hrvatskih agronoma s međunarodnim sudjelovanjem. Poljoprivredni fakultet Sveučilišta J. J. Strossmayer u Osijeku. 15. - 18. veljače 2005., Opatija, Hrvatska, str. 493-494

Pospišil M., Pospišil A., Bošnjak K., Drača S. (2009). Utjecaj roka sjetve na razvijenost biljaka uljane repice prije zime i prinos sjemena. Glasnik zaštite bilja 32(5): 6-13

Pospišil M., Brčić M., Husnjak S. (2011). Suitability of soil and climate for oilseed rape production in the Republic of Croatia. Agriculturae conspectus scientificus 76(1): 35-39

Pospišil M., Brčić M., Pospišil A., Butorac J. (2014). Prinos i komponente prinosa istraživanih hibrida i sorata uljane repice. Poljoprivreda 20(1): 3-9



Professional study

## Sowing of rapeseed

### Summary

*One of the most important agrotechnical measures in cultivation of rapeseed is sowing and selecting hybrids or the variety. Foreign hybrids of rapeseed, which are on the variety list of the Republic of Croatia or EU variety list, are mostly sown in Croatia. Sowing date and plant density should be adjusted to each hybrid or ecological conditions of cultivation. This paper describes all elements of rapeseed sowing: selection of a hybrid or a variety, quality of the seeds, sowing date, plant density, quantity of seeds, manner and the depth of sowing.*

**Keywords:** rapeseed, hybrid, sowing