



Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations

# Добре пољопривредне праксе и технологије за ублажавање дејства природних непогода у производњи уљане репице у Србији





# Добре пољопривредне праксе и технологије за ублажавање дејства природних непогода у производњи уљане репице у Србији

## Аутори

Ана Марјановић Јеромела  
Славен Продановић



# Садржај

Образложење .....	v
Захвалнице .....	vi
Значај уљане репице .....	1
Услови успевања уљане репице.....	1
Земљиште .....	1
Светлост .....	2
Топлота .....	2
Вода .....	3
Природне непогоде и стрес уљане репице .....	3
Ниске температуре .....	3
Обилне падавине .....	4
Поплаве .....	4
Олујни ветрови и град .....	4
Ерозија .....	4
Високе температуре .....	4
Суша .....	4
Добре пољопривредне праксе и технологије за ублажавање дејства природних непогода у производњи уљане репице .....	5
Плодоред .....	5
Обрада земљишта .....	5
Основна обрада .....	5
Предсетвена припрема земљишта .....	6
Конзервацијска (редукована) обрада .....	6
Избор сорте .....	6
Сетва .....	7
Здруживање усева .....	8
Исхрана биљака (ђубрење) .....	8
Контрола корова, болести и штеточина .....	9
Контрола корова .....	9
Контрола болести .....	10
Контрола штеточина.....	10
Наводњавање .....	12
Одводњавање .....	13
Жетва .....	13
Осигурање усева .....	14
Извод .....	14
Контакт .....	16





©В. Сабадош

## Образложење

Природне непогоде, као што су суше екстремна колебања температуре, поплаве и олујни ветрови, постепено се повећавају последњих неколико година. Са климатским променама, очекује се да ће ове непогоде бити све чешће и израженије. Према Другом двогодишњем ажурираном извештају и Трећем националном саопштењу Републике Србије UNFCCC (2019), Република Србија је међу европским земљама најугроженијим у погледу природних катастрофа и климатских промена.

Пољопривреда је један од сектора који највише зависе од климе и врло је осетљива на климатска варирања и промене. Активности у пољопривреди и људи који зависе од овог сектора могу бити значајно погођени климатским променама, а тиме и економија Републике Србије, будући да овај сектор у великој мери доприноси бруто домаћем производу (БДП) и обезбеђује запослење великом броју људи.

Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде Србије (МПШВ) жели да повећа спремност произвођача уљане репице и других пољопривредних произвођача за сузбијање ефеката природних катастрофа и климатских промена. Стога се Министарство обратило Организацији за храну и пољопривреду Уједињених нација (FAO) да пружи подршку у изради докумената са смерницама за пољопривредне произвођаче у смислу пракси и технологија које смањују утицај природних непогода и климатских промена. Као део тог процеса, панел српских стручњака за уљану репицу окупио се на иницијалној радионици која је одржана 24. септембра 2020. године, да би дискутовао о постојећим сазнањима и практичним решењима у овој области. Панел експерата окупио је представнике МПШВ, универзитета, истраживачких института, хидрометеоролошког завода, пољопривредних саветодавних и стручних служби, удружења пољопривредника, произвођача уљане репице и приватних предузећа. Закључци и препоруке са радионице сумирани су у нацрту који су припремили Ана Марјановић Јеромела и Славен Продановић. На другој, верификационој радионици, одржаној 4. новембра 2020. године, нацрт је прегледан и допуњен предлозима стручњака. Тиме је настала ова брошура, у којој се налазе све идентификоване добре пољопривредне технике и иновативне технологије које могу помоћи изградњи отпорности пољопривредног сектора, а посебно произвођачима уљане репице да ублаже дејство природних непогода и климатских промена.

## Захвалнице



### **Аутори**

Ана Марјановић Јеромела и Славен Продановић

### **Координациони тим**

Carolina Starr, Исић Љиљана, Александар Ментов, Александар Глишић

### **Панел стручњака**

Љиљана Дудуковић, Татјана Мирановић Дробњак, Милан Ћупрић, Данијела Стојановић, Ана Богуновић, Вељко Ђорђевић, Данијела Жунић, Горан Пејановић, Вукосав Саковић, Наталија Курјак, Мирјам Вујадиновић Мандић, Јасна Савић, Томислав Живановић, Ружица Стричевић, Оливера Петровић Обрадовић, Јован Црнобарац, Драган Терзић, Виолета Мандић, Владан Угреновић, Душица Делић, Милош Перовић, Ивана Сеочанац

Ова брошура је произашла као део резултата FAO пројекта *„Изградња отпорности сектора пољопривреде на природне катастрофе и утицаје климатских промена”*

(TCP/SRB/3705)



## Значај уљане репице

Уљана репица (*Brassica napus* L.) се узгаја углавном за производњу семена богатог уљем (40-48 посто) и протеинима (18-23 посто). Она је трећи извор биљног уља и други највећи извор протеинског брашна у свету. Важна је и као алтернативни извор енергије у индустрији биогорива. Због високог садржаја есенцијалних незасићених масних киселина уљана репица се издваја од других гајених уљаних биљака. Цветање уљане репице у пролеће је значајно за пчеле којима представља прву испашу. Истовремено уљана репица поседује велики потанцијал за производњу свеже (зелене) крме у исхрани преживара, просечног приноса у агроеколошким условима северне Србије и на већим производним површинама од око 40 t/ha код озимих и око 30 t/ha код јарих сорти. Сматра се корисном и као покровни усев. Коришћење уљане репице као зеленишног ђубрива је препоручено и у органској пољопривреди. Уљана репица побољшава квалитет земљишта и због дугог вретенастог корена може да искористи хранива из дубљих слојева земље. Обзиром да покрива земљу скоро годину дана, значајна је за смањење ерозије земљишта и сузбијање раста корова.

У агроеколошким условима Србије могућа је производња и озиме и јаре уљане репице, али озима форма има већи принос у односу на јару, која се гаји за специфичне намене. Последњих година евидентно је повећања површина у Србији под овом биљком, али је принос семена неуједначен и у зависности од године, односно временских услова током вегетационог периода, варира од 2 t/ha до 3,2 t/ha, што чини потребу познавања технологије производње још значајнијом (Граф. 1).

## Услови успевања уљане репице

За продуктиван раст и развој уљане репице потребно је да се добре пољопривредне мере спроведу у одговарајућим агроеколошким условима. Пољопривредници треба да познају оптималне потребе уљане репице за најзначајнијим агроеколошким чиниоцима (факторима). У наставку су описани захтеви уљане репице према земљишту, светлости, топлоти и води.



Поникла биљка уљане репице.

### Земљиште

Уљана репица добро успева на многим типовима земљишта. Најбоље успева на дубоким, плодним и карбонатним земљиштима, средњег механичког састава, неутралне до слабо алкалне реакције, која нису склона формирању покорице. Врло добре резултате

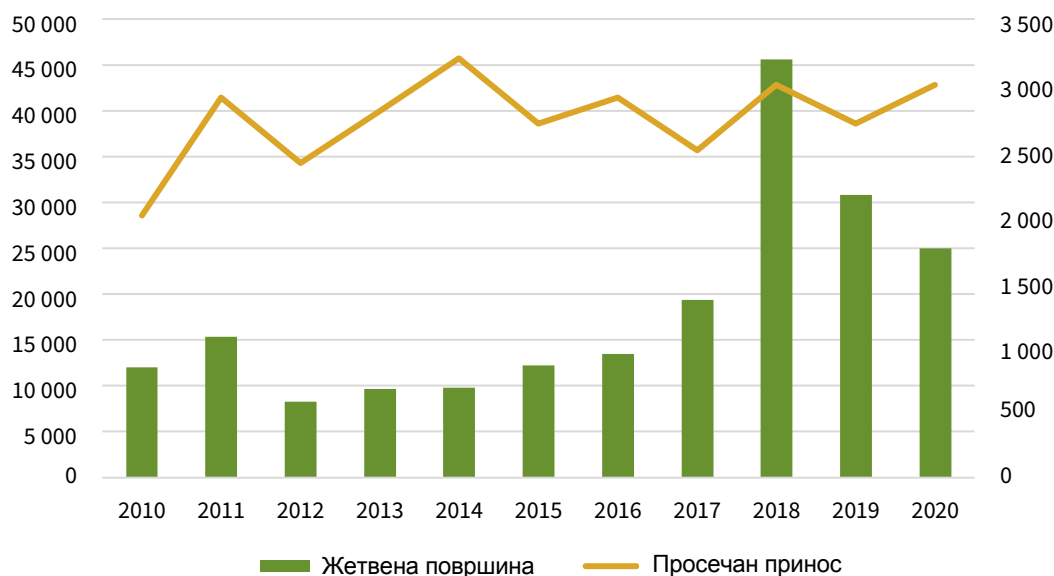


График 1 – Жетвена површина (ha) и остварени просечни принос (kg/ha) уљане репице, 2010-2020  
Извор: Републички завода за статистику Србије.

даје и на нешто влажнијим, али добро аерираним и плодним земљиштима. Корен уљане репице тражи више кисеоника него корен житарица. За правилан раст и развој биљке главни корен репице мора да има могућност да дубоко продире у земљиште и зато јој не одговарају тешка, збијена и земљишта са непропусним подораничним слојем због њихове лоше дренажности. На лакшим земљиштима, мање плодности, даје рентабилније приносе од већине других ратарских усева и често је унутар газдинства предодређена за гајење на земљиштима лошијег квалитета. Са опадањем плодности земљишта, опадају и приноси. Ово смањење приноса је израженије код прелаза са средње плодних ка сиромашним земљиштима, него код прелаза од плодних ка средње плодним. Репица може да се успешно гаји у брдско-планинским регионима до надморске висине од 750 m, а доста је толерантна и на рН вредност земљишта. Успешно се може гајити на киселим (до рН 5,5) и алкалним земљиштима (до рН 8,5), али јој највише одговарају неутрална до слабо алкална (рН 6,6–7,6).

### Светлост

Уљана репица је биљка дугог дана. Србија се налази између 42. и 46. степена северне географске ширине и на свим подручјима инсолација је довољна, односно светлост није ограничавајући фактор за гајење озимих и јарих форми уљане репице.



Добро развијена биљка уљане репице на уласку у зиму.

### Топлота

Успех у производњи уљане репице у великој мери зависи од топлотних услова током вегетације. Минимална температура за клијање и ницање износи 3-5 °С, а оптимална 20-30 °С. При нормалној сетви, почетком септембра, при температури од 14-17 °С и уз довољно влаге у земљишту, уљана репица ниче за 4-6 дана. Оптимална температура за јесењи пораст је 15 °С, а испод 5 °С престаје раст надземног дела и биљка улази у зимску фазу мировања, а корен наставља раст док температура не буде нижа од 2 °С.



Цвет уљане репице.



Медоносна пчела на цвету.

Временом сетве се подешава степен развијености биљке пре зиме. Стање у ком репица улази у зиму је врло важно зато што репица улази у генеративну фазу пре зиме. Формирање цветова је од почетка новембара (код сетве у августу) до средине децембра (код сетве у септембру). Значи да у се у том периоду одређује број цветова по биљци, односно потенцијални ниво родности, што осим на висину утиче и на стабилност приноса. Као и друге озиме ратарске врсте и уљана репица мора током јесени да се постепено прилагоди ниским температурама у процесу "каљења" - очвршћавања, односно постепеног повећања отпорности на ниске температуре. Да би се каљење завршило важно је да током јесењег и зимског периода постоји постепено пад температуре, јер се у првој светлој фази на температурама од +7 до +5 °С током 14-20 дана акумулирају шећери, а тек у другој, тамној фази каљења на температури од -5 до -7 °С, која траје 5-7 дана, долази до обезводњавања ћелија и постиже се

коначна отпорност на ниске температуре. Пред почетак периода ниских температура биљке би требало да имају 7-10 листова розете, корен врата дебљи од 8 mm, стабло високо до 1 cm, а главни корен до дубине 10-15 cm. У таквом стању репица издржи голомразице до -15 °C, а уз снежни покривач дебљине 2-6 cm не измрзава и до -25 °C. Добро припремљена биљка за зиму има способност регенерације и чак у случају измрзавања тачке раста и епикотила јер из пупољака хипокотила настају нове стабљике које дају задовољавајуће приносе.



Уљана репица на плодном земљишту у фази пуног цветања.



Наливање семена уљане репице.

Од пролећног буђења вегетације до почетка цветања потребно је 40 дана са средњом дневном температуром већом од 7 °C. Цветање је обично у другој половини априла када су средње дневне температуре између 11 и 14 °C. Температуре имају велики утицај на трајање периода цветања. За висину приноса дужина трајања ове фазе нема битнијег значаја. Много је важније да што је могуће више пупољака рано и истовремено избије. Висину и квалитет приноса у великом проценту одређују температуре од цветања до сазревања.

### Вода

Уљана репица има велике захтеве за водом. Потребна годишња сума падавина је 500-750 mm. Најосетљивија је на сушу у фази формирања цветних пупољака до цветања (интензиван пораст) и у фази наливања зрна. У нашим семиаридним условима најкритичнији је недостатак воде у сетви, јер се због неблаговременог ницања репица недовољно развије пре зиме, слабије презимљава и даје ниже приносе.



Семе уљане репице.

## Природне непогоде и стрес уљане репице

Климатске промене имају далекосежне последице на производњу уљане репице. Услед климатских промена све чешће су појаве екстремних ситуација, од изразите суше до обилних падавина, таласи изразито високих и ниских температура као и њихово нагло смењивање. Раст температуре, суше или поплаве изазивају стрес код биљака, као и појаву нових штеточина и болести у нашем региону и захтевају промене у технологији производње уљане репице. Стање усева и последично принос, су под великим утицајем сложених интеракција између климатских и земљишних услова, абиотског и биотског стреса (утицај климатских и земљишних услова и међусобно деловање живих бића) и технологије производње. Ове интеракције имају изузетно велики утицај на раст и продуктивност биљака. Абиотички стрес угрожава не само принос и његове компоненте, већ и квалитет семена и економску вредност усева. Природне непогоде које угрожавају производњу уљане репице су ниске температуре, обилне падавине и поплаве, олујни ветрови и град, ерозија земљишта, високе температуре и суша. Њихово дејство на уљану репицу је описано у наставку.

### Ниске температуре

На усев уљане репице неповољно утичу променљиве ниске температуре, које изазивају наизменично смрзавање и открављивање земљишта, јер при високој влажности земљишта уљана репица измрзава већ на -7 до -10 °C. Ако су биљке пребујне због преране сетве, прегусте сетве или сувишног азота, тачка раста износи се на висину од 10 cm и више. Такав усев нижи снежни покривач не може да штити, а превисок често изазива "угушивање" биљака. При касној сетви, биљке формирају пре зиме мањи број листова и лако измрзавају, слабо регенеришу и заостају у порасту. Репица у пролеће при раним, краткотрајним отопљавањима губи отпорност на мраз што може довести до пропадања биљака у променљивом зимско-пролећном периоду, нарочито ако је присутан и вишак воде у земљишту.



Мраз на уљаној репици.

### Обилне падавине

Обилне падавине све су чешћа појава у пролеће. Уколико се вода задржи на површини земљишта, што је случај код глиновитих, слабо пропусних земљишта и у микро-депресијама (удолинама), у земљишту нема ваздуха и стварају се анаеробни услови, који су неповољни и онемогућавају развој корена и дисање. Обилне падавине у завршним фазама сазревања и жетви такође могу изазвати губитке приноса, пре свега зато што је због влажног земљишта немогуће ући у њиву комбајном, али и зато што уколико невреме потраје долази до полагања биљака, пуцања љуски и осипања зрелог семена.

### Поплаве

Када је усев уљане репице поплављен, штета је углавном потпуна. Незнатан број биљака преживи, њихово здравствено стање је лоше и даља производња истог усева нема смисла, тј. не може се очекивати принос који ће покрити трошкове производње. Најбоље је извршити пресејавање, односно сетву новог усева уљане репице на истој површини, уколико агроэколошки и организациони услови дозвољавају да сетва буде обављена у року, односно да се биљке уљане репице довољно развију и припреме за период зимског мировања. У случају поплава у каснијем делу вегетације, након просушивања и адекватне припреме парцеле за сетву, треба посејати другу биљну врсту.



Поплављена парцела (Римски шанчеви), посејана уљаном репицом.

### Олујни ветрови и град

Олујни ветрови и град ломе и полежу стабљике, уништавају лисну површину, оштећују и откидају љуске и редукују принос уљане репице. Оштећени делови биљака подложни су нападу патогена и штеточина што додатно компликује производњу и умањује принос и његов квалитет.



Последице олујног ветра и града (локација: Римски шанчеви).

### Ерозија

Ерозија деградира земљиште углавном односећи горње, плодне слојеве земљишта. Ерозија се јавља код појаве обилних падавина, поплава, олујних ветрова и града. Међутим, ерозија може бити и спор процес деградације земљишта који се одвија скоро неприметно.

### Високе температуре

Повећање учесталости и интензитета појаве високих температура приметно је последњих година. У периоду 1961-2015. средње дневне температуре су повећане за 1,2 °C. Климатски модели предвиђају даљи пораст температуре у Србији за 2-4,3 °C (у односу на период 1986-2005) и повећање стреса под утицајем високих температура и суше за 50 посто до 2100. године. Последице стреса изазваног високим температурама знатно зависе од количине расположиве воде у земљишту. Уочљива је разлика у приносу уљане репице између година у којима је долазило до појаве високих температура и суше и година са умереном климом. Високе температуре преко 35 °C током репродуктивне фазе уљане репице могу да доведу до значајних оштећења репродуктивних процеса. Током цветања и развоја семена топлотни стрес негативно утиче на развој полена, оплодњу јајних ћелија и развој ембриона. Такође, долази до смањења укупне површине листова и смањује се ниво фотосинтезе током цветања. Високе температуре штетно утичу на формирање и развој семена, синтезу и накупљање уља што смањује коначни принос уља у екстремним ситуацијама и за више од 85 посто.

### Суша

Дефицит влаге доводи до лошег ницања и смањења продуктивности уљане репице. Недостатак влаге у

земљишту током оптималног времена за сетву, од 25. августа до 20. септембра отежава припрему земљишта за сетву а касније и само ницање усева. С обзиром да је у главним производним подручјима гајења уљане репице код нас веома мали проценат површина у систему за наводњавање, климатске промене имају велики утицај на сетву уљане репице. У годинама са екстремно сушним крајем лета изузетно је тешко обавити сетву у већини производних региона. Сетвом у земљиште без довољно приступачне влаге, ситно, суво семе уљане репице отежано клија и ниче, а при малим количинама падавина долази до провокативног ницања, сушења младих биљака, недовољне и неравномерне густине усева.

## Добре пољопривредне праксе и технологије за ублажавање дејства природних непогода у производњи уљане репице

Технологија производње уљане репице обухвата низ мера (пракси, техника) које се односе на: плодород, обраду земљишта, избор сорте, сетву, здружену сетву, исхрану биљака (ђубрење), сузбијање корова, болести и штеточина, наводњавање / одводњавање и жетву. У наставку су описане добре пољопривредне праксе (ДПП) у технологији производње озиме уљане репице у условима Србије, које обезбеђују биљкама правилан раст и развој, односно обезбеђују пољопривредницима добијање високих приноса и прихода од уљане репице. Правилно развијене биљке су здраве и снажне и лакше се супротстављају колебањима спољних чинилаца и мање су подложне стресу. У том смислу, примена наведених ДПП представља основ за ублажавање дејства природних непогода у производњи уљане репице. Изостављање неке од наведених ДПП или значајније одступање од њих представља запостављање потреба биљака током њиховог раста и развоја, што проузрокује стрес биљака и губитак приноса.

### Плодород

Плодород је плански редослед гајења различитих усева на једној парцели. Плодород помаже да се очува плодност земљишта, повећа продуктивност усева и успешно сузбију корови, болести и штеточине. Правилним плодородом може се ублажити и дејство суша.

**Препоручене праксе и технологије:**

1. Обратити пажњу на избор предусава. Најбољи предусеви за уљану репицу су они који остављају доста времена за квалитетну припрему земљишта, земљиште без корова и омогућују добро отсецање бразде при основној обради. Најбољи предусеви су стрна жита, рани кромпир, и рано поврће. Не треба је гајити након сунцокрета, слачице, соје, грашка и других зрених махунарки, као и детелине и луцерке, јер је подложна болестима и инсектима који презимљавају у остацима тих врста.
2. Избегавати континуирано гајење уљана репице (монокултуру). У случају гајења у монокултури или честог враћања на исту површину постоји опасност од повећања бројности инсеката, проузроковача болести и отежане контроле корова, што доводи до смањења приноса семена.
3. Ако се користе хербициди у производњи, проверити да ли постоји неко ограничење за њихову употребу у плодороду.

### Обрада земљишта

Правилна обрада земљишта помаже у ублажавању дејства обилних падавина, поплава и суше. Обрада земљишта је пољопривредна припрема земљишта кроз ручне или механичке методе, као што су превртање, уситњавање и мешање. Обрада земљишта смањује збијеност земљишта, побољшава структуру земљишта и тиме доприноси ефикаснијем коришћењу воде и хранива, заштити од ерозије, већој ефикасности примењених хербицида и повећању конкурентности усева. Обрада земљишта обухвата основну обраду, предсетвену припрему и редуковану обраду земљишта.

**Препоручене праксе и технологије:**

#### Основна обрада

Основном брадом се морају створити услови за брзо и уједначено ницање релативно ситног семена и добро укоренавање у кратком јесењем периоду, како би уљана репица пре зиме изградила снажну лисну розету.

4. Одмах после жетве извршити љуштење стрњишта плитким орањем или тањирањем тешком тањирачом на дубину од 12 до 15 cm. Ова мера служи да се унесу жетвени остаци у земљиште, где ће их разложити микроорганизми и постаће храниво гајеним биљкама. Она такође подстиче корове на клијање, уништава већ изникле корове и тиме олакшава њихову контролу. Обрада земљишта прекида капиларни систем на површини земљишта и тиме спречава губитак влаге.
5. Не спаљивати жетвене остатке. Високе температуре и пламен доводе до нарушавања земљишне флоре и фауне у горњем слоју земљишта од 20 до 25 cm, загађују животну средину и оштећују биљке на суседним парцелама. Поред тога, спаљивање стрњике је штетно за људско здравље, а често има трагичне

последике по дивљач.

6. Основну обраду извести на 20-30 см дубине, најкасније 3 недеље пре сетве како би се земљиште на природан начин слегло и омогућила квалитетна сетва. Уљана репица је осетљива на плитко обрађено земљиште, јер има вретенаст неразгранат корен који дубоко продире у земљиште и не формира адвентивне коренове. Добро развијен коренов систем омогућава биљкама да током суше добијају влагу из дубоког профила тла.
7. После орања што пре затворити бразде и поравнати површину. Овим се постојећа влага у земљишту боље чува и омогућава квалитетнија предсетвена припрема. Користити различите комбинације оруђа (тањирача, дрљача и ваљак), у зависности од особина земљишта.



Припрема земљишта за сетву.



Предсетвена припрема.

### Предсетвена припрема земљишта

Предсетвеном припремом треба обезбедити добар контакт између семена и земљишта, тј. брзо и уједначено клијање и ницање.

8. Предсетвена припрему обавити тежим сетвоспремачима у једном или неколико прохода док се у површинском слоју, од око 6 см, не створи ситномрвичаста структура, а на самој површини ситније грудве (пречника до 3 см) које спречавају појаву покорице. Предсетвеном припремом треба

уништити младе коровске биљке и клијала семена и поравнати земљиште, што је веома важно за уједначену дубину сетве и ницање семена уљане репице.

### Конзервацијска (редукована) обрада

9. Применити редуковану обраду ако то дозвољавају карактеристике земљишта. Постоје различити системи редуковане обраде земљишта, као што су делимична обрада, нулта обрада или директна сетва, са бројним варијацијама, који се мање примењују у Србији, али имају велики значај у другим земљама са великим површинама под уљаном репицом. Редукованом обрадом земљишта постижу се енергетске уштеде, чува влага у земљишту и повећава микробиолошка активност.

### Избор сорте

Као резултат интензивног и дугогодишњег оплемењивања формиран је сортимент уљане репице који је намењен и за конвенционални и за органски тип производње. На тржишту се налази велики број линијских и хибридних сорти (надаље само: сорти), које спадају у "00" групу квалитета (без ерука киселине, са ниским садржајем глукозинолата). Сорте типа "00" дају уље погодно за исхрану људи, индустријску прераду и производњу биогорива, а сачма добијена након екстракције је погодна за исхрану домаћих животиња. Избор сорте је од изузетног значаја за ублажавање утицаја природних непогода. При избору сорте је важно одабрати оне које су прилагођене на агроколошке услове у подручју гајења и при томе дају високе и стабилне приносе семена и уља, односно омогућује произвођачу да оствари добит. Од избора семена / сорте која ће се гајити на пољу у највећој мери зависи стабилност, принос, квалитет и економска вредност производње.



Разноликост генотипова уљане репице.

### Препоручене праксе и технологије:

10. Пратити препоруке пољопривредних саветодаваца у вези избора савремених сорти прилагођених условима гајења у одређеним рејонима. Такође следити сопствено искуство и искуства произвођача уљане репице из окружења.

11. Бирати сорте које не реагују на променљиве јесење температуре и не прелазе из фазе розете у раст стабла што изазива опадање отпорности на ниске температуре у зимском периоду вегетације.
12. Бирати сорте са интензивним порастом у пролеће, раним и уједначеним цветањем које оставља довољно времена да се формира и добро налије семе пре појаве високих температура. Правилни и благовремени пролазак биљке кроз све фенофазе омогућава да усев буде спреман за жетву и реализује свој генетски потенцијал за принос и квалитет пре жетве пшенице. На тај начин се рентабилније користи механизација и други ресурси у производњи на газдинству.



Оплемењивање уљане репице.

13. Да би се минимизовали утицаји варирања агроеколошких фактора, гајити сорте које имају толерантност на сушу. Такође, усмерити се на домаће сорте које су селекционисане у сличним условима климе у којима се одвија производња уљане репице.
14. У подручјима где се јављају олујни ветрови и град гајити сорте које су отпорније на полегање стабла и пуцање љуске.
15. Повећати разноликост производње уљане репице коришћењем сорти различитих морфолошких, физиолошких и продуктивних особина (висина биљке, број грана, време цветања, број љуски, маса семена, време сазревања). То омогућује да у случају смањених вредности једне особине која утиче на смањење приноса, друге особине учествују у компензацији приноса, што обезбеђује стабилност производње.



Сортимент уљане репице.

## Сетва

Сетва уљане репице је најосетљивија фаза у производњи уљане репице у Србији. Уљана репица се сеје раније од стрних жита јер је презимљавање репице нешто слабије. За разлику од пшенице чија је тачка раста током јесени и зиме испод површине земљишта у чвору бокорења, код уљане репице она је између котиледона изнад површине земљишта, самим тим је изложена нижим температурама и већи је ризик од измрзавања током зиме. Веома је важно да уљана репица у кратком јесењем периоду створи већу лисну површину, односно више хране за раст корена и њену акумулацију у задебљаном врату корена.

### Препоручене праксе и технологије:

16. Користити искључиво сертификовано семе.
17. Избежавати сетву у свеже поорано и припремљено земљиште. Сетва у такво земљиште је отежана и неквалитетна, што резултира неравномерним ницањем и неуједначеним распоредом биљака на парцели, отежаном заштитом и лошом толеранцијом стреса.
18. Сејати у оптималном року (25. август - 20. септембар). На принос семена се неповољно одражава и прерана и прекасна сетва. Код преране сетве се, у току јесени, развије пребујан усев код којег се издужи епикотил стабљике и такве биљке лоше презимљавају. Још је израженији негативан утицај код прекасне сетва. Тада биљке улазе у зиму недовољно развијене, са мало резервних материја у стабљници и корену, лакше измрзавају, спорије се регенеришу у пролеће, касне у порасту, што резултира смањењем приноса.
19. За сваку сорту одредити потребну количину семена за сетву применом следеће формуле:  $K_s = B_b \times M \times 100 / K \times C$ , где је:  $K_s$  = количина семена,  $B_b$  = препоручени број биљака на  $m^2$ ,  $M$  = маса 1 000 семена у  $g$ ,  $K$  = клијавост,  $C$  = чистоћа. Код хибридних сорти се сеје 500 000-550 000 семена на  $ha$ , а код линијских сорти 600 000-750 000 на  $ha$ . Пратити упутство произвођача семена и препоруке саветодаваца. У ретком склопу биљке су склоне јачем гранању и на тај начин се делимично компензира недостатак биљака, али сувише изражено гранање доводи до неуједначеног сазревања и већег присуства корова. Прегуста сетва узрокује слабији развој пре зиме, већу осетљивост на измрзавање, усев је склонији полегању и нападу болести.
20. Подесити дубину сетве на 1,5-2,5  $cm$  јер је семе уљане репице веома ситно (маса 1 000 семена је 4-6  $g$ ).
21. Сејати у редове са размаком од 20-30  $cm$ . Најчешћи је размак од 25  $cm$ . Могућа је и сетва на 50  $cm$ , уз накнадну култивацију.



Семе уљане репице.



Здружена сетва.

22. Уљану репицу сејати само када земљиште има довољно влаге. Ако влаге у тлу понестане када су клијанци стари 2-3 дана, неће преживети исушивање јер у то време дневне температуре често прелазе и 30 °C у континуитету од неколико дана.
23. После сетве, ако земљиште није превише влажно, ваљати како би се успоставио добар контакт семена са земљиштем и омогућило капиларно кретање воде. Захваљујући овој мери је укоренавања биљака боље, а ницање биљака брже и уједначеније.
24. Уљана репица је осетљива на појаву покорице која се може јавити после јаких киша или заливања пре ницања. Спречити њену појаву мрвичастом структуром покровног слоја земљишта, заливањем мањим нормама или је разбијати лаким оруђима.

## Здруживање усева

Здруживање усева може да омогући већу стабилност и разноликост производње, посебно у годинама када се јављају различите природне непогоде које негативно утичу на пољопривреду. Здруживање усева је технологија производње која укључује гајење два или више усева један уз другог. На овај начин се и боље искоришћавају ресурси: сунчева енергија, вода, земљиште.

### Препоручене праксе и технологије:

25. У годинама са стресним условима, на мањим површинама, може се применити здружена сетва уљане репице и још једне, па и две биљне врсте, како би се повећала сигурност производње. Уљана репица се успешно здружује са легуминозама. Здруживање репице са грашком побољшава се унос азота и укупан принос семена усева на парцели и често се користи у системима органске пољопривредне. Постоје два начина здружене сетве, један је у наизменичне редове или траке уљане репице и другог усева, а други сетва смеше семена.

## Исхрана биљака (ђубрење)

Правилна исхрана помаже у ублажавању дејства суше, ниских и високих температура и последично кроз бољу кондицију биљака и отпорност на патогене и штеточине, резултира високим приносом доброг квалитета. Примена оптималних доза ђубрива у одговарајуће време смањује испирање хранива током обилних падавина. Најзначајнија хранива за биљке су азот (N), фосфор (P) и калијум (K). Ђубрењем се мења однос у конкуренцији између усева и корова, не само за хранива, већ и за остале ресурсе.

### Препоручене праксе и технологије:

26. Обавити агрохемијску анализу земљишта и одредити садржај N, P и K пре ђубрења. Резултати анализе представљају основ за израчунавање количине хранива потребног биљкама за добијање циљног приноса. Оквирне количине хранива за принос уљане репице од 3 000 kg су: азот (N) 210 kg/ha, фосфор ( $P_2O_5$ ) 75 kg/ha и калијум ( $K_2O$ ) 300 kg/ha. Количина ђубрива се одређује на основу потреба биљке и обезбеђености земљишта.
27. Ако у земљишту недостају основни микроелементи, унети их у земљиште кроз посебне формулације ђубрива или третманом усева фолијарним ђубривима.
28. Укупне количине фосфора, калијума и 1/3 азота је применити предсетвено, а преостали азот у пролеће.
29. Повећати дозу азота за услове наводњавања. Треба бити опрезан јер прекомерно ђубрење N може проузроковати пребујан усев, осетљив на ниске температуре и полагање.
30. Потребе репице за азотом, у време пролећног пораста су највеће и износе око 100 kg/ha. Применити га при изласку из зиме - крајем фебруара. При примени веће количине N у прихрани, на пример 160 kg, боље га је поделити на два дела: 80 kg одмах после буђења вегетације, а преосталих 80 kg две до три недеље касније. Подељена прихрана у две дозе омогућава брз опоравак биљке у пролеће и почетни раст, боље



коришћење N из ђубрива и спречава његово испирање. Део азота, као и микроелементи се могу дати биљци и преко фолијарних ђубрива.

31. За кисела земљишта (са рН мањим од 5,5-6,0) спровести калцификацију и друге мере за побољшање рН.
32. Уљана репица добро реагује на органска ђубрива, али због кратког времена између жетве предусева и сетве репице, она се уносе пред неки од предусева. Пожељно је унети компостирани (згорели) стајњак, тј. органска ђубрива ако су доступна, једном у 4 године, или чешће у условима наводњавања.

## Контрола корова, болести и штеточина

Сузбијање корова, штеточина и проузроковача болести је посебно битно као пракса која онемогуђује јаче нападе на биљке погођене дејством нижих температура, обилних падавина и суше. Корови су конкуренти гајеним биљкама. Штеточине, као и проузроковачи болести су деструктивни организми који нападају усева. Корови и штеточине, заједно са проузроковачима биљних болести, негативно утичу на гајене биљке. За пољопривредне произвођаче важно је да развију адекватну стратегију контроле, како би добили здрав усев и имали што мање штете.

### Препоручене праксе и технологије:

33. Развијати интегрални систем сузбијања корова, болести и штеточине комбиновањем механичких, агротехничких (плодоред, обрада земљишта, густина усева), биолошких и хемијских мера. Пратити упутство произвођача средстава за заштиту биља и препоруке саветодаваца и стриктно поштовати каренцу – прописано време које мора да протекне од последње примене пестицида до жетве.

### Контрола корова

34. Приступити озбиљно сузбијању корова у усеву уљане репице јер у случају да је усев јако закоровљен гајена биљка може да заостане у порасту, током зимског периода измрзне због недовољне развијености и да у пролеће усев буде изузетно закоровљен. Корови конкуришу усеву за воду, светлост, простор и минералне материје, а ометају жетву повећавајући садржај влаге. Ако се семе корова измеша са семеном репице, квалитет уља ће значајно опати. Успешна заштита од корова почиње применом адекватних агротехничких мера, пре свега припремом земљишта. Уколико је ова операција добро изведена то је добра стартна позиција за ницање усева без корова, али и бољу ефикасност земљишних хербицида.



Различите врсте корова уљане репице.

35. За хемијску контролу корова после сетве, а пре ницања усева користити хербициде на бази активне материје (даље у тексту а.м.) метазахлор. За сузбијање широколисних корова, пре сетве уљане репице применити земљишни хербицид на бази а.м. кломазон или хербицид који садржи кломазон и метазахлор, а примењује се после сетве, а пре ницања. Од земљишних хербицида применити хербицид који садржи а.м. диметахлор. Препарати на бази а.м. клопиралид примењују се после ницања и најбољи ефекат имају када се примене када је уљана репица у фази од два листа до висине 15 см, односно 2-6 листова корова (камилица 4-6 листова).
36. Сузбијање самониклог јечма и пшенице вршити када репица има 2-4 права листа препаратом на бази а.м. квизалофоп-п-етила. За сузбијање једногодишњих и вишегодишњих травних корова у уљаној репици применити и а.м. флуазифоп-п-бутил. Третирање обавити када су травни корови у фази 3-5 листова, односно у фази интензивног пораста.
37. Коровске врсте из породице купусњача (*Brassicaceae*), од којих је најчешћа горушица (*Sinapis arvensis* L.), због недостатка одговарајућег хербицида у усеву уљане репице сузбијати хемијским мерама у предусеву и агротехничким мерама након скидања предусева. Не треба гајити уљану репицу на парцелама које су јако контаминирани са коровским врстама из фамилије купусњача.



Горушица у уљаној репици.

## Контрола болести

38. На уљаној репици је регистрован велик број паразитних микроорганизама (гљиве, бактерије, вируси). Најчешћи и најштетнији паразити су фитопатогене гљиве које могу да проузрокују штете током вегетације, као што су: *Leptosphaeria maculans* (рак или црна нога), *Phoma lingam* (сува трулеж), *Sclerotinia sclerotiorum* (бела трулеж) и *Alternaria brassicae* (црна пегавост). Придржавањем мера интегралне заштите (здрово семе, гајење толерантиних сорти, плодород, заоравање жетвених остатака) може се умањити присуство патогена. Ако се на основу прегледа биљака током јесени и пролећа утврди јачи напад паразита неопходно је извести и хемијске третмане. Одређени фунгициди који се примењују у јесен имају дејство и као ретарданти раста и заустављају даљи раст лисне масе код пребујних усева.



*Leptosphaeria maculans* на листу уљане репице.



Фома на стаблу.

39. Ширењем површина под уљаном репицом, вирусне ове биљне врсте добијају све већи економски значај, смањујући принос семена и садржаја уља. Истраживања су указала на присуство вируса жутице пострне репе (*Turnip yellow virus*, TuYV) у Србији. Биљке уљане репице заражене овим вирусом показују низ симптома који најчешће пролазе незапажено или се објашњавају стресом и недостатком хранива. Најчешћи симптоми

су црвенило на рубовима заражених листова, праћено интензивном хлорозом целе лиске која постаје тврда и ломљива. Заражене биљке остају патуљасте и имају кратак корен. Превентивне мере, плодород, правилна агротехника, која омогућава брз развој усева, мере заштите од биотског и абиотског стреса и гајење отпорних сорти су за сада једине мере заштите.



Склероције у стаблу уљане репице.



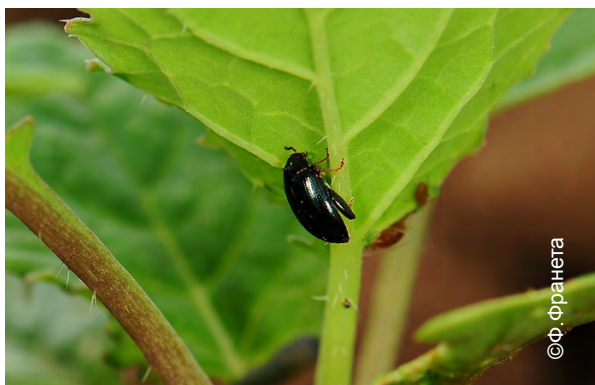
Биљке заражене вирусом.

## Контрола штеточина

40. Инсекти на уљаној репици у просеку умањују приносе у нашим условима од 15 до 20 посто. Како би се умањила примена инсектицида, ради бољег очувања животне средине и повећања исплативости гајења уљане репице, велики значај се придаје примени агротехничких мера, гајењу толерантних сорти, интензивирању деловања природних непријатеља штеточина, сталном праћењу кретања бројности најважнијих врста штеточина и коришћењу економских прагова штетности, приликом доношења одлука о потреби за применом хемијског сузбијања. Смањењу штета доприносе све мере које омогућују биљкама уљане репице да буду здраве и пролазе кроз развојне стадијуме оптималном брзином. Бројност штетних инсеката се може смањити уништавањем коровских крсташица, као и наводњавањем. Битно је створити услове који ће тек изниклим биљкама

уљане репице омогућити брз раст и развој, тако да се скраћује временски период када инсекти оштећују биљку.

41. У јесењем периоду међу најштетније врсте исеката спадају црвеноглави репичин бувач (*Psylliodes chrysocephala*), репичина лисна оса (*Athalia rosae*) и бувачи из рода *Phyllotreta*. Одрасли инсект црвеноглавог репичиног бувача је дуг до 4,5 mm, зеленкасто или плавичастоцрне боје са металним одсјајем. Део главе је црвен, по чему је и добио име. Ларва је прљаво бела, са смеђом главом, дужине од 1,5 mm када се испили, до 8 mm на крају развоја, са јасно изражена 3 пара ногу на грудима.



Црвеноглави репичин бувач.

Имага репичине лисне осе имају дужину тела од 6 до 8 mm. Задњи део тела је жуте или жутонаранцасте боје. Глава и бочне стране груди су црни. Ларва (пагусеница) када одрасте је дужине 16-18 mm. Кожа јој је намрешкана, понегде са по којом тачком. Тек испиљене ларве су светлозелене до сиве боје. Са порастом, боја им се мења и постаје тамнија, тамнозелена до црна на леђима и сива на трбушној страни. Бувачи су ситни инсекти, дужине тела 2-3,5 mm.



Репичина лисна оса, пагусеница.

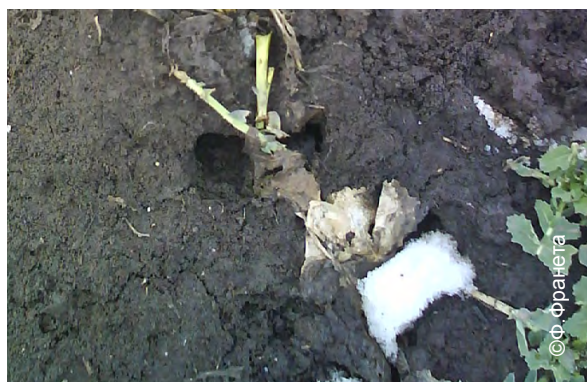
Добро скачу и лете. Сјајноцрне, тамноплаве или тамнозелене су боје, код неких врста са жутим уздужним пругама на покриоцима. Ови инсекти након након ницања, у фази котиледона могу да проузрокују значајне штете. Услед забране третирања семена инсектицидима из групе неоникотиноида значајно је отежана заштита

од инсеката. Најчешће је у употреби фолијарни третман инсектицидима. Од препарата за ову намену у Србији су регистровани инсектициди на бази а.м. делтаметрина, ламбда-цихалотрина и алфа-циперметрина. У досадашњој пракси један до два хемијска третмана у нашим агроколошким условима су довољна. Буваче сузбијати када се установи да је оштећено око 5 посто лисне масе, а пагусенице репичине лисне осе када се у просеку установи присуство једне пагусенице на две биљке. Већа бројност штеточина у фази котиледона и првог, недовољно развијеног сталног листа може проузроковати пресејавање парцела. Код биљака у подмаклој фази развоја (фенофаза 5-8 развијених сталних листова) услед голобрста смањена је фотосинтеза, па су такве биљке подложне интензивнијем измрзавању услед ниских температура током зиме.



Бувачи на листу уљане репице.

42. У јесењем периоду штете причињавају и разне врсте глодара (хрчак, волухарице пољски мишеви и др.). Благе зиме и оптимални услови током пролећа тј. смењивање киша и топлог времена могу довести до каламитета (повећане бројности) глодара. Потребно је редовно обилазити посејане парцеле под уљаном репицом све до касне јесени, зиме и у рано пролеће и по потреби вршити њихово сузбијање одговарајућим мамцима, њиховим уношењем у рупе глодара уз обавезно затрпавање како би се спречио помор њихових природних предатора.



Штете од глодара.

43. У другом делу вегетационог периода (пролећни део) уљане репице, штете изазивају мала и велика репичина пипа (*Ceutorhynchus pallidactylus* и *Ceutorhynchus napi*), репичин сјајник, *Brassicogethes aeneus* (ранији назив *Meligethes aeneus*) и рутава буба *Tropinota hirta*.



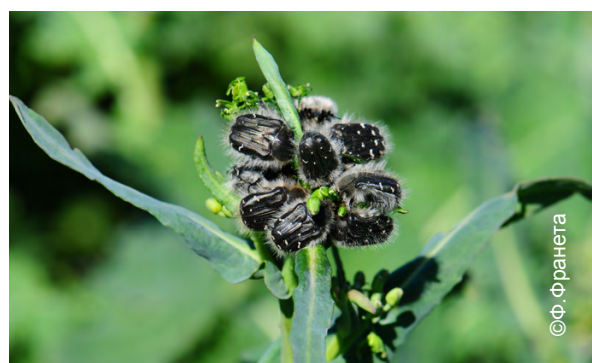
Ларва репичине пипе у стаблу (лево),  
Мала репичина пипа (десно).

Одрасли инсект велике репичине пипе је пепељастосиве боје, дуг 3-4 mm. Тело му је прекривено кратким, сивим длакама. Ларве су безноге, повијене, беличасте боје, дужине до 8 mm. Глава ларве је тамна у прва два стадијума, а у последњем, трећем је жућкаста. Мала репичина пипа је слична великој, пепељастосива, са ситном белом пегом у основи покриоца. Дуга је 2,5-3,5 mm. Ларве су беличасте, безноге, жућкастобеле главе, дужине 3-5 mm. Мала и велика репичина пипа полажу јаја у рано пролеће на лисне дршке. Ларве се након пиљења убушују прво у лисну дршку, а затим и у стабло изазивајући директне и индиректне штете. Сузбијање је потребно ако се утврди у просеку једна пипа на пет биљака уљане репице. Репичин сјајник је економски најзначајнија штеточина уљане репице која се јавља пред цветање оштећујући цвет и цветне пупољке. Дужина тела одраслог инсекта се креће од 2 до 2,5 mm. Тамноплаве или тамнозелене су боје са металним одсјајем. Ларва је жућкастобела и оскудно обрасла длачицама. На сваком сегменту са леђне стране налазе се 2-3 тамне мрље. Ларва нарасте до дужине од 4 mm. Третман извести у фази бутонизације када се констатује у просеку 1-2 имага по бутону. За сузбијање репичиних пипа и репичиног сјајника регистровани су препарати на бази а.м. делтаметрина, ламбда-цихалотрина, алфа-циперметрина, циперметрина и хлорпирифоса. Рутава буба се јавља током цветања уљане репице оштећујући цветове. Одрасли примерци су дуги од 8 до 12 mm, црне боје са неправилним белим мрљама на покриоцима. Тело је обрасло бројним и густим сивим длачицама. С обзиром на време појаве и присуство бројних опрашивача хемијски третман није дозвољен. Штете се могу ублажити сетвом већих парцела, гушћом сетвом по ободу парцела и масовним изловљавањем

инсеката у пластичним посудама напуњеним водом, у које се могу убацити бомбоне или сладак сок.



Репичин сјајник.



Рутава буба.

## Наводњавање

Наводњавање помаже ублажавању дејства високих температура, земљишне и ваздушне суше. Наводњавање обезбеђују задовољење оптималних потреба биљака за водом, активира земљишне микроорганизме и резерве хранива и доприноси бољем искоришћавању унетих ђубрива.

### Препоручене праксе и технологије:

44. Да би се остварио висок принос уљане репице одговарајућег квалитета, потребно је да биљке буду оптимално обезбеђене водом. Сваки период у којем биљка пати услед недостатка воде одражава се и на принос и на квалитет и може се сматрати критичним. Зато је важно да се усев залива када за то постоји потреба, а не само у тзв. „критичним фазама“. Код уљане репице, критични периоди у потребама за водом су клијање и ницање, интензиван пораст, формирање и наливање семена. Најбоље је наводњавати у складу са водним билансом, односно надокнађивати биљкама воду утрошену евапотранспирацијом.
45. При наводњавању поштовати правило да заливна норма мора бити одговарајућа. У условима суше, да би се парцела припремила за сетву и активирали примењени хербициди, парцела се може заливати и предсетвено. Уљану репицу након сетве не треба заливати у једном наврату великим заливним



©Р. Иванић

Наводњавање уљане репице нормама, које могу да проузрокују појаву покорице на високим температурама. Ако се покорица појави, заливати корективно мањим нормама.

## Одводњавање

Одводњавање примарно доприноси ублажавању дејства обилних падавина и поплава. Одводњавање је мера уклањања вишка воде са површине земљишта и из зоне корена што поправља структуру земљишта и омогућује корену биљака бољу аерираност.

### Препоручене праксе и технологије:

46. Редовно одржавати канале за одводњавање и чистити их од корова и отпада, како би се омогућило несметано отицање површинских вода и спречиле поплаве.
47. Применити вертикалну обраду земљишта подривачима пре орања на тврдим земљиштима, на којима долази до задржавања воде на површини у пролеће.

## Жетва

Правовремена и правилна жетва помаже ублажавању дејства обилних падавина, олујних ветрова и града, високих температура и суше. Жетва је једна од најважнијих догађаја у пољопривредној производњи. Одабир правог тренутка за жетву је врло важан, јер од њега зависи висина приноса. Уколико се жетва не обавља адекватно припремљеном механизацијом или се јако касни са жетвом, може доћи до пуцања љуски, осипања семена и губитка приноса.



©А. Марјановић Јеромела

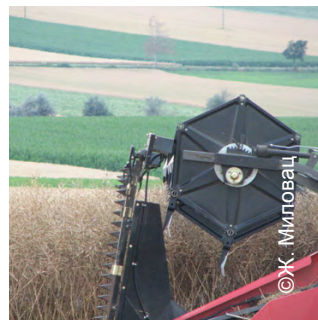
Уљана репица пред жетву.

### Препоручене праксе и технологије:

48. Жетву обавити у технолошкој зрелости, кад је усев жућкасто смеђе боје, лишће претежно осушено, љуске на бочним гранама углавном смеђе, а на главној оси сиво смеђе боје. Семе је углавном смеђе боје и тврдо.



©Ж. Миловац



©Ж. Миловац

Жетва уљане репице.

49. Жетву обавити житним комбајнима, када влага у зрну падне испод 15 посто. На комбајнима за жетву уљане репице урадити одговарајуће адаптације. С обзиром да највећи губици настају на хедеру због удара витла, оно се може и скинути, односно може му се смањити број обртаја или скинути челични прсти. Пожељна је употреба бочног вертикалног раздељивача прохода или још боље вертикалне косе као раздељивача прохода. Минимални губици се остваре при положају витла у позицији Ц (максимално назад) и кинетичком коефицијенту 0,85, односно када је ободна брзина витла идентична са брзином кретања комбајна. Препоручује се продужење стола хедера да би се скупило што више просутог зрна. Број обртаја бубња треба да буде што је могуће мањи – испод 500 о/мин, а сита треба да буду промера 3,5-5,0 mm. “Петерсоново” сито треба потпуно отворити, а продужетак подићи до краја. Корпа се отвара до краја, а јачина ветра се регулише током жетве и зависи од влажности усева.



©Ф. Франета

Жетва уљане репице.

50. Уколико комбајн нема ни вертикалну косу ни раздељивач редова, пожељно је жетву обављати ујутро или касно увече када је појавом росе и веће влажности ваздуха мања опасност од пуцања љуске.

51. Након жетве, семе што пре охладити, ако је влага ниска, или у супротном, досушити. Семе се складишти са максимум 8 посто влаги, а најчешће при тзв. „прерађивачкој влази“ од 7 посто.

## Осигурање усева

52. Осигурањем је покривен губитак рода – приноса као последица оштећења односно уништења усева од осигураног ризика. Осигуран је део биљке који одређује сврху гајења, код уљане репице је то семе. Овим се надокнађује део уложених средстава и смањује ризик од природних непогода. Подршка осигурању пољопривредне производње постоји како на републичком, тако и на нивоу појединих локалних самоуправа. Произвођачима су доступни саветодавци у сврху едукације и помоћи.

## Извод

Уљана репица је првенствено позната као индустријска биљка и због високог садржаја и квалитетног уља, највише се користи за производњу зрелог семена. Након издвајања уља, остаје сачма богата протеинима и погодна у исхрани домаћих животиња. Површина под уљаном репицом у Србији имају тренд повећања у последњој деценији. Просечан принос уљане репице у овом периоду у Србији је око 2,7 t/ha, али варира у зависности од агроколошких услова. Климатски услови у Србији погодују производњи уљане репице, али појава природних непогода (суша, поплава, олујни ветрови и град) доводе до пада приноса и квалитета семена и уља. Изузетно је важан правилан избор сорте уљане репице у циљу ублажавања дејства природних непогода јер свака сорта има специфичне предности које је могу учинити погодном за одређене услове гајења. Пољопривредници у Србији имају могућност да одаберу бројне високоприносне сорте створене у нашим агроколошким условима. Такође, систем мера који укључује правилну смену усева у плодореду (најчешће са стрним житима као предусевом), основну обраду (дубина 20–30 cm), сетву (сертификовано семе, време сетве од 25. августа до 20. септембра), исхрану биљака (подела ђубрења азотом у више фаза), сузбијање корова, штеточина и болести (мерама интегралне заштите биљака, посебно ослањањем на превентивне мере и са што мањим ризиком по људе и животну средину), постављање система за наводњавање и одводњавање, као и правовремену жетву (када семе садржи мање од 15 посто влаги), обезбеђује повољне услове за правилан развој усева уљане репице, а што је основ за ублажавање дејства природних непогода и постизање високих и стабилних приноса. Запостављање ових основних захтева технологије гајења уљане репице или редуковање одређених мера неизбежно доводи до губитака

приноса. Коначно, препоручује се пољопривредницима да размотре могућност увођења пољопривредних технологија за ублажавање дејства природних непогода које се успешно примењују у свету, а код нас још нису заступљене на већим површинама, као што су конзервацијска обрада земљишта и здружена сетва, као и осигурање усева. Едукацијом произвођача и даљим побољшањем сортимента, технологије и механизације, реално је очекивати повећање површина под уљаном репицом у Србији и сигурност производње и у условима климатских промена.

За подршку у примени пољопривредних технологија које смањују утицај природних непогода и климатских промена, произвођачи уљане репице се могу обратити Пољопривредним саветодавним стручним службама.



©Unsplash/Annie Spratt

## Контакт

---

Инфо центар – пољопривреда

[office@minpolj.gov.rs](mailto:office@minpolj.gov.rs)

<http://www.minpolj.gov.rs>

**Република Србија, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде**

Нови Београд, Србија

**Република Србија, Аутономна покрајина Војводина, Покрајински секретаријат за пољопривреду, водопривреду и шумарство**

[psp@vojvodina.gov.rs](mailto:psp@vojvodina.gov.rs)

<http://www.psp.vojvodina.gov.rs>

Нови Сад, Србија

**Пољопривредне саветодавне и стручне службе Србије**

[office@ipn.bg.ac.rs](mailto:office@ipn.bg.ac.rs), [admin@psss.rs](mailto:admin@psss.rs)

<https://www.psss.rs>

Београд, Србија

**Прогнозно-извештајна служба заштите биља**

<http://www.pissrbija.com>

**Република Србија, Републички хидрометеоролошки завод**

[office@hidmet.gov.rs](mailto:office@hidmet.gov.rs)

<http://www.hidmet.gov.rs>

Београд, Србија



<b>Служба</b>	<b>Адреса</b>
Бачка Топола	Главна 103, 24000 Бачка Топола
Кикинда	Краља Петра I 49, 23300 Кикинда
Нови Сад	Темеринска 13, 21000 Нови Сад
Панчево	Новоселански пут 33, 26000 Панчево
Рума	Железничка 12, 22400 Рума
Сента	Поштанска 24, 24400 Сента
С. Митровица	Светог Димитрија 22, 22000 Ср. Митровица
Сомбор	Стапарски пут 35, 25100 Сомбор
Суботица	Трг цара Јована Ненада 15/3, 24000 Суботица
Врбас	Куцарски пут 66, 21460 Врбас
Вршац	Жарка Зрењанина 27, 26300 Вршац
Зрењанин	Петра Драпшина 15, 23100 Зрењанин
Ниш	Лесковачка 4, 18000 Ниш
Ваљево	Бирчанинова 128 А, 14000 Ваљево
Врање	Маричка 1, 17500 Врање
Краљево	Зелена Гора 29, 36000 Краљево
Јагодина	Капетана Коче 21, 35000 Јагодина
Младеновац	Стојана Новаковића 2, 11400 Младеновац
К. Митровица	Цара Душана 10, 38200 Кос. Митровица
Крагујевац	Цара Лазара 15, 34000 Крагујевац
Крушевац	Чолак Антина 41, 37000 Крушевац
Лесковац	Југ Богданова 8а, 16000 Лесковац
Ужице	Димитрија Туцовића 125, 31000 Ужице
Неготин	Буковски пут 66, 19300 Неготин
Нови Пазар	7. јул 66, 36300 Нови Пазар
Чачак	Хајдук Вељкова 43, 32000 Чачак
Пирот	Српских владара 98, 18300 Пирот
Смедерево	Железничка 66, 11431 Колари
Пожаревац	Дунавска 91, 12000 Пожаревац
Шабац	Војводе Путника 26, 15000 Шабац
Прокупље	Хајдук Вељкова 43, 18400 Прокупље
Зајечар	Жикице Јовановића Шпанца, 19000 Зајечар
Књажевац	Књаза Милоша 75, 19350 Књажевац
Лозница	Слободана Пенезића 66, 15300 Лозница
П. Скела	Индустријско насеље 66, 11213 Падинска Скела





