Organizacijsko-ekonomski činitelji proizvodnje uljane repice na OPG-u Dragan Čolaković

Čolaković, Marija

Undergraduate thesis / Završni rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:
Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Agrobiotechical Sciences Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:151:413636

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek

Repository / Repozitorij:

Repository of the Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek - Repository of the Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek

zir.nsk.hr

Image not found or type unknown

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Marija Čolaković

Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Agroekonomika

Organizacijsko-ekonomski činitelji proizvodnje uljane repice na OPG-u Dragan Čolaković

Završni rad

Osijek, 2018.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Marija Čolaković

Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Agroekonomika

Organizacijsko-ekonomski činitelji proizvodnje uljane repice na OPG-u Dragan Čolaković

Završni rad

Povjerenstvo za ocjenu završnog rada:

1. Prof.dr.sc. Ljubica Ranogajec, mentor

2. Prof.dr.sc. Jadranka Deže, član

3. Dr.sc. Ana Crnčan, član

Osijek, 2018.

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Završni rad
Fakultet agrobiotehničih znanosti Osijek
Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda, smjer Agroekonomika

Marija Čolaković

Organizacijsko-ekonomski činitelji proizvodnje uljane repice na OPG-u Dragan Čolaković

Sažetak: U radu je istaknut značaj i uloga uljane repice te opisana tehnologija proizvodnje kroz agrotehničke zahvate koji se odnose na plodored, obradu tla, gnojidbu, sjetvu, mjere njege i zaštite te žetvu. Uljana repica je jednogodišnja kultura podrijetlom iz područja Azije i Sredozemlja. Nastala je križanjem kelja i ogrštice te pripada porodici krstašica – *Brassica*. Danas po važnosti treći izvor jestivih biljnih ulja na svijetu, iza soje i palme. Analizirana je proizvodnja uljane repice na OPG-u Dragan Čolaković koje se nalazi u Šagu te trenutno obrađuje 240 ha oranične površine. Gospodarstvo se bavi isključivo ratarskom proizvodnjom. U praktičnom dijelu rada korišteni su interni podatci vezani uz proizvodnju uljane repice za vegetacijsku 2015./2016. i 2016./2017. godinu. Na osnovu prikupljenih podataka napravljene su analitičke kalkulacije proizvodnje uljane repice. Temeljem kalkulacija izračunati su apsolutni i relativni ekonomski pokazatelji uspješnosti: prihodi, troškovi, financijski rezultat, ekonomičnost i rentabilnost proizvodnje. Pokazatelji potvrđuju kako je proizvodnja u analiziranim godinama bila ekonomski opravdana.

Ključne riječi: uljana repica, kalkulacije, ekonomičnost, rentabilnost

Završni rad je pohranjen: u Knjižnici Fakulteta agrobiotehničih znanosti Osijek i u digitalnom repozitoriju završnih i diplomskih radova Fakulteta agrobiotehničih znanosti Osijek.

BASIC DOCUMENTATION CARD

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek
BSc Thesis
Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek
Undergraduate university study Agriculture, course Agroeconomics

Marija Čolaković

Organizational-economic factors of rapeseed production on the family farm Dragan Čolaković

Summary: This paper emphasizes the importance and role of oilseed rape and describes the production technology through agrotechnical interventions related to fertilization, soil treatment, fertilization, sowing, care and protection measures as well as harvesting. Olives are a year-old culture originating from Asia and the Mediterranean. She had crossed the kale and the clown and belongs to the brassica family. Today, the third source of edible vegetable oil in the world, behind the soybean and the palm trees is important. The production of rapeseed production at OPG Dragan Čolaković located in Šag is being analyzed and is currently processing 240 ha of horticultural surfaces. The economy deals exclusively with crop production. In the practical part of this paper, we have used internal data related to the production of rapeseed for vegetation 2015/2016. and 2016/2017 year. Based on the collected data, analytical calculations of the production of oilseed rape were made. Based on the calculation, absolute and relative economic performance indicators are calculated: revenues, costs, financial result, economy and profitability of production. Indicators say that production was economically justified in both years.

Keywords: rapeseed, calculations, economy, profitability

BSc Thesis is archived in Library of Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek and in digital repository of Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek

SADRŽAJ

1. UVOD 1

2. IZVORI PODATAKA I METODE RADA 2

3. PROIZVODNJA ULJANE REPICE 4

3.1. Uloga i značaj proizvodnje uljane repice 4

3.2. Proizvodnja uljane repice u svijetu i Republici Hrvatskoj 5

3.3. Tehnologija proizvodnje 6

4. ORGANIZACIJSKO-EKONOMSKA ANALIZA PROIZVODNJE ULJANE REPICE 12

4.1. Kalkulacija proizvodnje uljane repice na OPG-u Dragan Čolaković za 2015./2016. godinu 13

4.2. Kalkulacija proizvodnje uljane repice na OPG-u Dragan Čolaković za 2016./2017. godinu 15

4.3. Pokazatelji uspješnosti proizvodnje uljane repice 16

5. ZAKLJUČAK 20

6. POPIS LITERATURE 21

1. UVOD

Uljana repica je jednogodišnja kultura podrijetlom iz područja Azije i Sredozemlja, kasnije se javlja i u Europi. Nastala je križanjem kelja i ogrštice te pripada porodici krstašica – *Brassica*. Danas po važnosti treći izvor jestivih biljnih ulja na svijetu, iza soje i palme. Sjeme uljane repice sadrži 40-48% ulja i 18-25 % bjelančevina (Pospišil, 2013.). Osnovna namjena je proizvodnja jestivog ulja iz sjemena, a kao nusproizvod dobiva se sačma koja se koristi u ishrani stoke. Ranije je ulje korišteno za osvjetljenje i mazivo, te u industrijske svrhe. Sadržava veliku količinu eruka kiseline (do 50 %) koja nema hranjive vrijednosti i štetna je za zdravlje. Selekcijom se uspio dobiti sortiment s neznatnim sadržajem te kiseline, pa se time dopustila upotreba ulja u prehrani bez da je štetno za zdravlje.

Zbog velikog gospodarskog i ekonomskog značaja uljana repica je cijenjena roba na svjetskom tržištu te je njezin uzgoj posljednjih godina u stalnom porastu. Uljana repica ima jare i ozime forme. U Europi se pretežito uzgaja ozima dok se jara uzgaja u predjelima s oštrim zimama. U Hrvatskoj se uzgaja ozima kupusna uljana repica - *Brassica napus subspec. Oleifera.*

U ovome radu istaknut je značaj i uloga uljane repice te njena proizvodnja u svijetu i RH. Tehnologija proizvodnje uljane repice obrađena je kroz plodored, obradu tla, gnojidbu, sjetvu, njegu i zaštitu usjeva te žetvu.

Praktični dio rada proveden je kroz istraživanje na OPG-u Dragan Čolaković. Korišteni su interni i knjigovodstveni podatci vezani za proizvodnju uljane repice za vegetacijske sezone 2015./2016. i 2016./2017. Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo Dragan Čolaković nalazi se u Šagu, nedaleko od Valpova te se bavi isključivo ratarstvom.

Na osnovu prikupljenih podataka napravljene su kalkulacije proizvodnje uljane repice za navedene dvije godine. Temeljem analitičkih kalkulacija izračunati su ekonomski pokazatelji uspješnosti kao: prihodi, troškovi, cijena koštanja, ekonomičnost i rentabilnost.

Cilj ovog rada je opisati glavne tehnološke i organizacijske činitelje te ekonomske rezultate proizvodnje uljane repice na OPG-u Dragan Čolaković iz Šaga u 2016. i 2017. godini.

2. IZVORI PODATAKA I METODE RADA

Za izradu rada provedeno je istraživanje na OPG-u Dragan Čolaković o proizvodnji uljane repice za vegetacijske sezone 2015./2016. i 2016./2017. Pri pisanju rada korištena je znanstvena i stručna literatura iz područja ratarstva, proizvodnje uljane repice, teorije troškova i kalkulacija u poljoprivrednoj proizvodnji, internet stranice i interni podatci OPG-a Dragan Čolaković. Također su primijenjene metode analize, sinteze, komparacije i analitička kalkulacija.

Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo Dragan Čolaković nalazi se u Šagu na adresi Braće Radić 57., nedaleko od Valpova. Dragan Čolaković s obitelji obrađuje 350 hektara poljoprivrednog zemljišta, od čega 240 pripada njemu, a ostatak supruzi Snježani i sinu Filipu Čolakoviću. Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo postoji zahvaljujući tradiciji koju je djed prenio na oca, otac na Dragana, a Dragan na svoju djecu, od 1997. do danas.

Nekoć su se bavili stočarstvom te strpljivo i revno držali krave i bikove, no danas se, s obzirom na stanje u stočarstvu, a i na lokaciju gospodarstva gdje je niža vodoopskrba zbog čega nisu mogli ishoditi dozvolu za izgradnju većeg objekta, bave isključivo ratarstvom, a zahvaljujući tomu, žive od svog rada.



Slika 1. Mehanizacija na OPG-u Dragan Čolaković

Izvor: OPG Dragan Čolaković

OPG Dragan Čolaković osnovano je 2005. godine te trenutno raspolaže sa oko 240 ha obradive površine od kojih je 128 ha u zakupu. Vlasnik raspolaže sa svom potrebnom mehanizacijom te prostorima namijenjenima za smještaj mehanizacije i skladištenje ratarskih kultura.



Slika 2. Prostor namijenjen za smještaj mehanizacije i skladištenje ratarskih kultura

Izvor: OPG Dragan Čolaković

OPG Dragan Čolaković bavi se isključivo ratarstvo te se uz uljanu repicu možemo navesti i proizvodnju ječma, pšenice, suncokreta, kukuruza i soje. Na obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu Dragan Čolaković zaposlena su dva stalna radnika.

Uljana repica je 2015./2016. godine bila zasijana na 37,34 ha dok 2016./2017. godine zauzima površinu od 42,46 ha. Na osnovu prikupljenih podataka bit će napravljena analitička kalkulacija uljane repice za dvije godine te će se putem izračuna pokazatelja uspješnosti zaključiti je li proizvodnja ekonomski isplativa i rentabilna.

3. PROIZVODNJA ULJANE REPICE

Značaj uljanih kultura i njihovih proizvoda na svjetskom tržištu danas je sve veći. Uljana repica zauzima treće mjesto i u oko 30 zemalja ona je najvažnija uljana kultura. Uzgaja se zbog sjemena iz kojeg se dobiva ulje kao osnovni proizvod te se u posljednje vrijeme ulje sve više koristi i za proizvodnju biodizela.

3.1. Uloga i značaj proizvodnje uljane repice

Uljana repica je danas po važnosti treći izvor jestivih biljnih ulja na svijetu, iza soje i palme. Sjeme uljane repice sadrži 40-48% ulja i 18-25 % bjelančevina. Iz sjemena se prešanjem i ekstrakcijom organskim otapalima dobiva ulje, a kao nusproizvod ostaje sačma koja se koristi u hranidbi stoke. Ulje uljane repice pripada u skupinu polusušivih ulja s jodnim brojem 105 – 126. Repičino ulje se danas proizvodi od sorata i/ili hibrida uljane repice s niskim sadržajem eruka kiseline i niskim sadržajem glukozinolata u sačmi. U Europi se uzgajaju i sorte s visokim sadržajem eruka kiseline i sorte s modificiranim sastavom masnih kiselina za specijalne namjene. U nas se rafinirano ulje uljane repice na tržištu nalazi kao mješavina sa suncokretovim i sojini uljem pod nazivom biljno ulje. Nutritivnim prednostima ulja uljane repice konkurencija je jedino maslinovo ulje. Rafinirano repičino ulje koristi se u domaćinstvu za pripremu jela i u prehrambenoj industriji. Nakon što se katalitički hidrogenira, služi kao komponenta masne faze u proizvodnji različitih vrsta margarina i čvrstih biljnih masti (Pospišil, 2013.).



Slika 3. *Brassica napus subspec. Oleifera*

Izvor: https://hr.wikipedia.org/wiki/Uljana_repica

Osim ulja kao osnovnog proizvoda, uljana repica ima čitav niz prednosti u poljodjelstvu. Vrlo je vrijedan član zelenog krmnog slijeda jer daje najraniju proljetnu i najkasniju jesensku zelenu stočnu krmu kao i neke druge vrste iz porodice krstašica. Uljana repica se također radi svoje velike nadzemne mase može koristiti i za zelenu gnojidbu.

U nekim državama Europe žetveni ostatci kao što je slama uljane repice koriste se kao biomasa. Proizvodnjom briketa, miješanjem salme i glicerola dobiva se energent odličnih gorivih svojstava. Sjeme uljane repice također se može koristiti u mješavinama za ptice.

3.2. Proizvodnja uljane repice u svijetu i Republici Hrvatskoj

Uljana repica se u svijetu uzgaja na 30,2 milijuna hektara uz tendenciju stalnog povećanja površina. Najveće površina pod ovom kulturom nalaze se u Kini (6,5 milijuna ha). Na drugom mjestu po zasijanim površinama je Indija (6,3 milijuna ha), a na trećem Kanada (6,2 milijuna ha). Ove tri države obuhvaćaju 63,2 % površina pod uljanom repicom u svijetu, ali zbog vrlo niskih prinosa u Indiji (1,10 t/ha) ostvaruju 54,2% svjetske proizvodnje. Prosječni prinos sjemena uljane repice u svijetu iznosi 1,84 t/h. Proizvodnja uljane repice u svijetu iznosi 55,7 milijuna tona. Stvaranje i uvođenje u proizvodnju novih sorata i hibrida uljane repice“00“ kvalitete omogućilo je brzo širenje ove kulture, osobito u Europi gdje je postala najvažnija uljarica. Najveći proizvođači uljane repice u Europi su Njemačka, Francuska, Poljska i Velika Britanija. Države članice Europske unija (EU-27) proizvode preko 19 milijuna tona sjemena uljane repice što je 34,2% svjetske proizvodnje (Pospišil, 2013.).

U Hrvatskoj se prema podatcima Državnog zavoda za statistiku uljana repica uzgaja na 8.413 do 28.723 ha. Glavnina proizvodnje uljane repice odvija se na području Virovitičko-podravske, Osječko-baranjske i Vukovarsko-srijemske županije. Prosječan prinos sjemena uljane repice varira od 2,02 do 3,01 t/ha što je znatno niže u odnosu na prinose u državama zapadne Europe. Proizvodnja uljane repice varira od 19.996 do 80.424 tone (Pospišil, 2013.).

3.3. Tehnologija proizvodnje

a) Plodored

Plodored, odnosno promjena kulture koja se uzgaja na istoj površini, dio je tradicionalnog iskustva ekstenzivne poljoprivrede (Benyovsky Šoštarić, 2013.). Definira kao sustav biljne proizvodnje koji je najčešće primijenjen na oranicama te predstavlja pravilnu prostornu i vremensku izmjenu usjeva na poljoprivrednim površinama. Cilj plodoreda je održavanje i podizanje plodnosti tla, postizanje visokih i stabilnih prinosa te učinkovitija borba protiv štetnika, bolesti i korova. Uljana repica je kultura koja se treba obavezno uzgajati u plodoredu. Prema Pospišilu (2013.) uljanu repicu ne treba uzgajati na istom tlu najmanje četiri godine.

Pri užem plodoredu dolazi do smanjenja prinosa i opasnosti od napada štetnika i bolesti. Dobre predkulture uljane repice su strne žitarice (ječam, pšenica), rani krumpir, grašak za zrno i rane krmne kulture, dok je uljana repica izvanredan predusjev za sve vrste žitarica budući da ranije napušta tlo i ostavlja dovoljno vremena za njegovu obradu. Na OPG-u Dragan Čolaković plodored je proveden prema sljedećem rasporedu: suncokret, pšenica, kukuruz, ječam, uljana repica.

b) Obrada tla

Obrada tla ovisi o pretkulturi. Budući da se trebaju odabrati rane pretkulture, obradu tla je potrebno započeti plićim oranjem (oko 10 cm) odmah nakon žetve pretkulture. Dobro je kombinirati drljaču i valjak, ili nakon oranja tanjuraču i valjak (sve ovisi o stanju tla i kvaliteti oranja), da se sačuva voda u tlu, izmrvi tlo, djelomično poravna i omogući klijanje i nicanje korovskih sjemenki. Posebno je važno sačuvati vodu, jer ako se tlo presuši, a tijekom ljeta ne bude kiše, to može otežati pa čak i onemogućiti predsjetveno oranje i pripremu tla za sjetvu. Zato je pogrešno ostavljati tlo nepoorano nakon žetve pretkulture i orati samo pred sjetvu, jer u tom slučaju ne možemo kvalitetno prirediti tlo za sjetvu, niti sjetvu možemo kvalitetno obaviti. Drugo oranje treba izvesti početkom kolovoza, najmanje petnaestak dana prije sjetve, da se tlo može slegnuti i popuniti zračni džepovi da bi ga mogli kvalitetno prirediti za sjetvu. Nakon ovog oranja treba obaviti tanjuranje, da bi se tlo usitnilo i zatvorilo, da ne dođe do gubitka vode, isušivanja tla i stvaranja tvrdih grudvi pa nećemo moći dobro tlo prirediti za sjetvu. Pred sjetvu tlo treba sjetvospremačem fino prirediti za sjetvu. Repica ima jako sitno sjeme, plitko se sije, i ako je tlo grubo pripremljeno za sjetvu,

dio sjemena će ostati na površini, a dio na mjestima na kojima je bolja priprema, ići će dublje; u oba slučaja može izostati klijanje i nicanje, pa ćemo dobiti prorijeđen sklop (Gagro, 1998.).



Slika 4. Prašenje strništa s kratkom tanjuračom

Izvor: OPG Dragan Čolaković

Na OPG-u Dragan Čolaković obrada tla za sjetvu uljane repice se provodi na način da nakon odmah nakon skidanja predusjeva tj. žetve dolazi tanjuranja kratkom tanjuračom, zatim se tlo podriva čime se omogućava razbijanje površinske, ne propusne, kore, što osigurava bolje propuštanje vode, kisika i hranjivih tvari u dubinu zemlje, dok istovremeno odvodi višak vode u dubinu za vrijeme kišnih vremena. Nakon podrivanja primjenjuje se ponovno tanjuranje te je tlo spremno za sjetvu.

c) Gnojidba

Uljanoj repici za dobar rast i razvoj treba osigurati dovoljnu količinu hranjiva. Osim dušika, fosfora i kalija uljana repica za prehranu treba i druge elemente poput kalija, magnezija, sumpora i dr. Najčešće se gnojidba obavlja sa dušičnim, kalijevim i fosfornim gnojivima jer navedene elemente biljke uzimaju u većim količinama pa su tlu potrebniji, ali ako se utvrdi pomanjkanje određenog elementa treba se pobrinuti da biljci bude osigurano. Repica ima potrebe za puno kalcija, a u našim tlima ga ima premalo. Glavni nosilac prinosa je dušik pa ga treba osigurati u dovoljnoj količini, ne pretjerati. Pretjerane količine dušika u jesen mogu izazvati bujan rast i smanjiti otpornost biljaka na mrazeve i bolesti. Fosfor i kalij također imaju bitnu ulogu koja se očituje u tome da upotpunjuju izgradnju biljaka, povećavaju otpornost na niske temperature, smanjuju polijeganje biljaka, poboljšavaju cvatnju i kakvoću sjemena (Gagro, 1998.) Na OPG-u Dragan Čolaković primjenjuje se oko 300 kg/ha NPK 0:20:30 te se pred sjetvu dodaje dušično gnojivo UREA, 100 kg/ha.

d) Sjetva

Uljana repica je ozima kultura koja se najranije sije. Optimalan rok sjetve je kraj kolovoza i početak rujna. Nije poželjna ni prerana ni prekasna sjetva. Ranija može dovesti do prebujnog razvoja biljaka do zime i slabljenja otpornosti na niske temperature, dok kasnija snižava prirod te može dovesti do nedovoljnog razvoja biljke do zime. Uljanu repicu sijemo sijačicama u redove na razmak između redova oko 20-25 cm. Sije se plitko, na 1,5-2,5 cm dubine. Sjeme se polaže u samu površinu vlažnog sloja tla (Gagro, 1998.).

e) Njega i zaštita usjeva

Najčešće mjere njege uljane repice su prihranjivanje, primjena herbicida za suzbijanje korova, fungicida i insekticida za suzbijanje bolesti, odnosno štetnika (Pospišil, 2013.). Uljanoj repici kao kulturi gustog sklopa korovi ne nanose znatnije štete ako su sve agrotehničke mjere obavljene kvalitetno i u optimalnom roku. Zbog povoljnih vremenskih uvjeta u vrijeme sjetve velik broj sjemenskih korova ponikne zajedno ili neposredno nakon nicanja uljane repice. Suzbijanje korova herbicidima može se obaviti prije sjetva, nakon sjetve, a prije nicanja repice i korova i nakon nicanja.

Ovisno o godini tj. ekološkim uvjetima pojavljuju se bolesti uljane repice kao što su: koncentrirana pjegavost, suha trulež stabljike, bijela trulež i siva plijesan. Najznačajnija, koja se pojavljuje još tijekom jesen je suha trulež stabljike.



Slika 5. Prskanje usjeva protiv bolesti

Izvor: OPG Dragan Čolaković

Mjere borbe protiv ove bolesti su pridržavanje plodoreda i izbor otpornih hibrida. Kada su jeseni i proljeća topla i vlažna u usjevu uljane repice može se pojaviti pepelnica. Podložna je i virusnim bolestima kao što su virus mozaika postrne repe i virus mozaika rotkve.



Slika 6. Suha trulež stabljike i vrata na listu

Izvor: http://agronomija.rs/wp-content/uploads/2014/01/Suva-trule%C5%BE-na-listu.jpg

Tijekom cijele vegetacije, od nicanja do zriobe, na uljanoj su repici prisutni razni štetnici te je zbog toga potrebno stalno kontrolirati usjeve i pratiti pojavu i intenzitet napada istih. U jesenskom razdoblju najznačajniji štetnici uljane repice su kupusni buhači (*Phyllotreta spp*.), repičina osa listarica (*Athalia rosae* Christ.), repičin crvenoglavi buhač (*Phylliodes chrysocephala* F.) i pipa terminalnog pupa (*Ceutorhynchus picitarsis* Marsh.).

U nekim područjima tijekom jeseni štete na repici čine puževi golaći (*Deroceras reticulatum Muler, Arion spp*.), kupusna muha (*Delia radicum* Bche.), glodavci i divljač. U proljeće se javljaju velika (*Ceutorhynchus napi* Gyll.*)* i mala repičina pipa (*Ceutorhynchus pallidactylus* Marsh), repičin sjajnik (*Meligethes aeneus* F.*)*, repičina pipa komušarica (*Ceutorhynchus pobstrictus* Marsh.), repičina mušica komušarica (*Dasyneura brassicae* Winn.) i kupusna lisna uš (*Brevicorinae brassicae* L.), (Pospišil, 2013.). Neke su vrste fiziološki štetnici koji ugrožavaju život biljke, a drugi tehnološki koji oštećuju sjeme uljane repice.



Slika 7. Repičin crvenoglavi buhač

Izvor: http://www.bilje.hr/POLJOPRIVREDA/AgBase_1/HTM/uljana.htm

Na OPG-u Dragan Čolaković primjenjuje se zaštita usjeva poslije sjetve od buhača insekticidima, od korova herbicidima te zaštita od bolesti proizvodom *Magnelo* koji je u isto vrijeme fungicid i regulator rasta. Prihrana se obavlja u proljeće sa 220 kg/ha KAN-a te 3-4 tjedna nakon prve prihrane se u istoj količini obavlja druga prihrana dušičnim gnojivom PETROKEMIAS. Između prve i druge prihrane obavlja se zaštita od repičinog sjajnika i repičine pipe insekticidima te se nakon tjedan dana primjenjuje fungicid + insekticid (ako je potreban) + AGROFOL gnojivo koja sadrži veće količine sumpora.

f) Žetva

Prema Pospišilu (2013.) u našim uvjetima uljana repica dozrijeva krajem lipnja – početkom srpnja. Određivanje vremena žetve jedan je od najčešćih problema u uzgoju uljane repice jer o njemu ovisi visina prinosa i kvaliteta sjemena. Repicu je potrebno žeti u tehnološkoj zriobi, kada je vlaga sjemena ispod 12%. Kao preventivna mjera za sprječavanje gubitaka prije žetve može se provesti desikacija. Desikacija je tretiranje sjemena kemijskim sredstvima kako bi se ubrzala zrioba i olakšala žetva. Žetva se obavlja žitnim kombajnom uz određena podešavanja. Kako bi se ograničio gubitak sjemena u žetvi koristi se poseban heder s produženim „stolom“ i bočnom kosom kao odjeljivačem. Za usitnjavanje i razbacivanje slame koristi se uređaj za sječkanje i raspodjelu slame koji je ugrađen u kombajnu. Suvremeni kombajni imaju automatsko podešavanje svih parametara u žetvi te mogućnost mjerenja vlage i prinosa. Na OPG-u Dragan Čolaković žetva nastupa sredinom lipnja. U žetvi sudjeluju vlasnik Dragan Čolaković i dva radnika.



Slika 8. Žetva uljane repice; OPG Dragan Čolaković

Izvor: OPG Dragan Čolaković

Prinosi uljane repice na OPG Dragan Čolaković se kreću od tri do četiri tone, ali ukoliko pogoduju agroekološki uvjeti prinos može biti i veći od četiri tone po hektaru. Sjeme uljane repice najbolje se skladišti s vlagom manjom od 8%. Otkup uljane repice se obavlja na bazi od 9% vlage, 2% primjese i 40% ulja.

U vegetacijskoj sezoni 2015./2016. prinos je 3,5 t/ha, a otkupna cijena je 2,37 kn/ha. Proizvodnja uljane repice se odvijala na 37,34 ha, od kojih je 10 ha u najmu. Godine 2016./2017. prinos je iznosio 3,2 t/ha, dok je otkupna cijena bila 2,38 kn/ha. Proizvodnja se odvijala na 42,46 ha od kojih je u najmu 12 ha. Cijena najma je iznosila 750,00 kn/ha.

4. ORGANIZACIJSKO-EKONOMSKA ANALIZA PROIZVODNJE ULJANE REPICE

Cilj ekonomske znanosti je proučiti razne mogućnosti korištenja ograničenih resursa, koji su čovjeku na raspolaganju kako bi se zadovoljile njegove neograničene potrebe. Zato je zadatak svakog menadžera pronaći najbolji način upotrebe raspoloživih resursa. Što se tiče poljoprivrede, ona je proizvodna djelatnost i njezina glavna funkcija je stvaranje nove vrijednosti (Karić, 2002.).

Na osnovu prikupljenih podataka napravljene su analitičke kalkulacije proizvodnje uljane repice. Temeljem kalkulacija izračunati su ekonomski pokazatelji uspješnosti kao što su prihodi, troškovi, cijena koštanja, ekonomičnost i rentabilnost.

Kalkulacija (od lat. riječi *Calculus* – kamenčić za brojanje, računanje) je računski postupak izračunavanja cijene. Pod pojmom kalkulacija, u ekonomskoj se znanosti i gospodarskoj praksi, podrazumijeva postupak utvrđivanja prihoda, troškova proizvodnje, prerade i realizacije dobivenih proizvoda i dobitka. Kalkulacijom se mogu izračunavati cijena koštanja, nabavna, prodajna i druge cijene. (Ranogajec, 2009.)

Prema Kariću (2002.) cijena koštanja je zbroj svih troškova koji su nastali u nekoj određenoj proizvodnji po jedinici količine dobivenih proizvoda. Kako bi se dobio jedinični (prosječni) trošak ili cijena koštanja potrebno je od ukupnog iznosa troškova, koji se odnose na opseg proizvodnje, rasporediti po jedinici proizvodnje. Visina cijene koštanja za poljoprivredno gospodarstvo u nekoj liniji proizvodnje, važna je informacija kako bi se uvidjela uspješnost i ekonomska opravdanost proizvodnje. Cilj svakog proizvođača je da cijena koštanja bude što niža u odnosu na prodajnu cijenu uljane repice.

4.1. Kalkulacija proizvodnje uljane repice na OPG-u Dragan Čolaković za 2015./2016. godinu

Kalkulacija proizvodnje uljane repice na OPG-u Dragan Čolaković za 2015./2016. godinu prikazuje ukupne prihode, troškove, financijski rezultat i cijenu koštanja.

RED. BR.	OPIS	JED. MJERE	KOLIČINA (ha)	CIJENA (kn)	UKUPNA VRIJEDNOST (kn/ha)	UKUPNA POVRŠINA (37,34 ha)
A.	**PRIHODI**					
1.	Uljana repica	kg	3500	2,37	8.295,00	309.735,30
2.	Poticaj	kn			1.902,08	71.023,61
	UKUPNI PRIHODI				**10.197,08**	**380.758,91**
B.	**TROŠKOVI**					
1.	**Sjeme**	kg	2,8	428,00	**1.198,40**	**44.748,26**
2.	**Mineralna gnojiva**				**1.702,00**	**63.552,68**
	NPK 0:20:30	kg	300	2,99	897,00	33.493,98
	UREA	kg	100	3,10	310,00	11.575,40
	KAN	kg	220	2,25	495,00	18.483,30
3.	**Zaštitna sredstva**				**682,65**	**25.490,15**
	Lambda	l	0,22	42,92	42,92	1.602,63
	Select super	l	1	169,95	169,95	6.345,93
	Pictor	l	0,5	129,78	129,78	4.845,99
	Amistar extra	l	1	340,00	340,00	12.695,60
4.	**Rad strojeva**				**1.247,00**	**46.562,98**
	Laki traktor	h	2	120,00	240,00	8.961,60
	Srednji traktor	h	2,5	138,00	345,00	12.882,30
	Teški traktor	h	1,3	140,00	182,00	6.795,88
	Kombajn	h	0,3	1.600,00	480,00	17.923,20
5.	**Rad ljudi**	h	8	27,00	**216,00**	**8.065,44**
6.	**Najam zemlje**				**750,00**	**7.500,00**
7.	**Osiguranje usjeva**				**289,37**	**10.805,08**
8.	**Opći troškovi**				**500,00**	**18.670,00**
	UKUPNI TROŠKOVI				**6.585,42**	**245.899,58**
C.	**FINANCIJSKI REZULTAT**				**3.611,66**	**134.859,33**
D.	**CIJENA KOŠTANJA**				**1,88**	

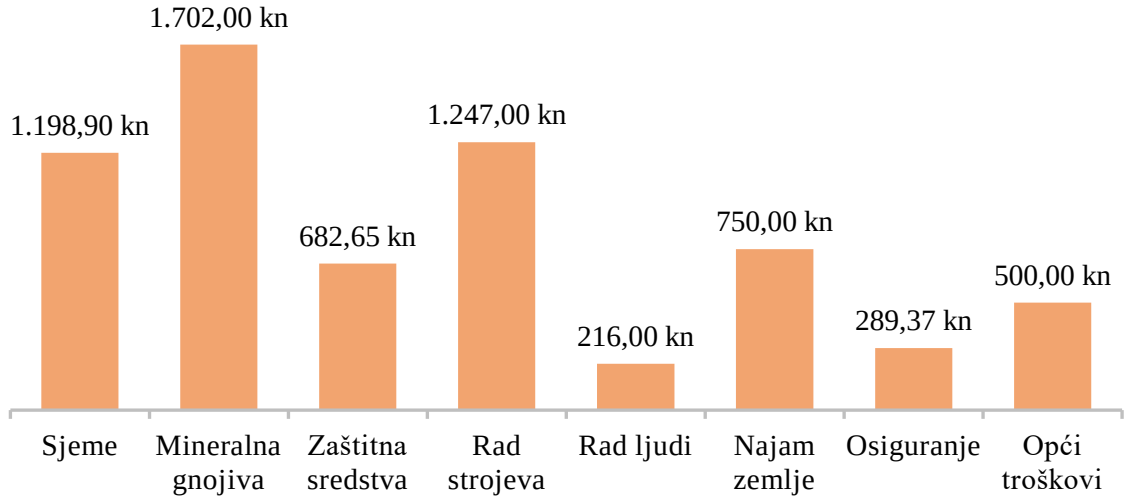
Vrijednost proizvodnje čine količina proizvedene uljane repice i državni poticaj. Prema navedenom ukupna vrijednost proizvodnje tj. ukupan prihod iznosi 10.197,08 kn/ha, od kojeg je poticaj 1.902,08 kn/ha.

Troškovi proizvodnje se odnose na tekuća ulaganja koja su napravljena tijekom proizvodnje u navedenoj godini. Troškovi koji su nastali u 2015./2016. godini iznose 6.585,42 kn/ha a najveći udio zauzimaju mineralna gnojiva od 1.702,00 kn/ha. Uz mineralna gnojiva u ukupne troškove ubraja se: sjeme, zaštitna sredstva, rad strojeva, rad ljudi, najam zemlje, osiguranje usjeva i opći troškovi.

Najvažnije mjerilo uspješnosti proizvodnje je financijski rezultat te se utvrđuje kao razlika između vrijednosti prodanih proizvoda i iznosa troškova nastalih tijekom godine. Može biti pozitivan te izraziti dobitak ili negativan koji pokazuje gubitak. Dobit je glavni cilj svake poduzetniče aktivnosti i predstavlja najvažnije mjerilo uspješnosti. Financijski rezultat za vegetacijsku sezoni 2015./2016. iznosi 3.611,66 kn/ha.

Kalkulacija također prikazuje kolika je ostvarena dobit na ukupnoj zasijanoj površini koja za navedenu godinu iznosi 37,34 ha. Ostvareni su prihodi za ukupnu površinu 380.758,91 kn od kojih je poticaj za uljanu repicu iznosio 71.023,61 kn. Troškovi su iznosili 245.899,58 kn te je ostvaren financijski rezultat 134.859,33 kn.

Kao krajnji rezultat analitičke kalkulacije izračunata je cijena koštanja koja označava zbroj svih troškova koji su nastali u nekoj određenoj proizvodnji po jedinici količine dobivenih proizvoda. Cijena koštanja u vegetacijskoj sezoni 2015./2016. iznosi 1,88 kn/kg što potvrđuje kako je proizvodnja uspješna jer je proizvodna cijena niža od prodajne koja iznosi 2,37 kn/kg.



Grafikon 1. Struktura troškova po ha za vegetacijsku sezonu 2015./2016.

Izvor: Autor

4.2. Kalkulacija proizvodnje uljane repice na OPG-u Dragan Čolaković za 2016./2017. godinu

Kalkulacija proizvodnje uljane repice za 2016./2017. godinu prikazuje ukupne prihode, troškove, financijski rezultat i cijenu koštanja.

RED. BR.	OPIS	JED. MJERE	KOLIČINA (ha)	CIJENA (kn)	UKUPNA VRIJEDNOST (kn/ha)	UKUPNA POVRŠINA (42,46 ha)
A.	**PRIHODI**					
1.	**Uljana repica**	kg	3200	2,38	7.616,00	323.375,36
2.	**Poticaj**	kn			1.902,08	80.762,32
	UKUPNI PRIHODI				**9.518,08**	**404.137,68**
B.	**TROŠKOVI**					
1.	**Sjeme**	kg	2,8	428,00	**1.198,40**	**50.884,06**
2.	**Mineralna gnojiva**				**1.724,50**	**73.222,27**
	NPK 0:20:30	kg	300	2,99	897,00	38.086,62
	UREA	kg	100	3,10	310,00	13.162,60
	KAN	kg	230	2,25	517,50	21.973,05
3.	**Zaštitna sredstva**				**682,65**	**28.985,32**
	Lambda	l	0,3	43,12	42,92	1.822,38
	Select super	l	1	169,75	169,95	7.216,08
	Pictor	l	0,5	129,78	129,78	5.510,46
	Amistar extra	l	1	340,00	340,00	14.436,40
4.	**Rad strojeva**				**1.247,00**	**52.947,62**
	Laki traktor	h	2	120,00	240,00	10.190,40
	Srednji traktor	h	2,5	138,00	345,00	14.648,70
	Teški traktor	h	1,3	140,00	182,00	7.727,72
	Kombajn	h	0,3	1.600,00	480,00	20.380,80
5.	**Rad ljudi**	h	8	27,00	**216,00**	**9.171,36**
6.	**Najam zemlje**				**750,00**	**9.000,00**
7.	**Osiguranje usjeva**				**289,37**	**12.286,61**
8.	**Opći troškovi**				**400,00**	**16.984,00**
	UKUPNI TROŠKOVI				**6.507,92**	**253.481,24**
C.	**FINANCIJSKI REZULTAT**				**3.010,16**	**150.656,43**
D.	**CIJENA KOŠTANJA**				**2,03**	

Kalkulacija proizvodnje uljane repice na OPG-u Dragan Čolaković za vegetacijsku sezonu 2016./2017. prikazuje vrijednost proizvodnje, odnosno ukupan prihod u iznosu od 9.518,08 kn/ha.

Troškovi proizvodnje koji se odnose na tekuća ulaganja tijekom proizvodnje iznose 6.507,92 kn/ha. U troškove ubrajamo sjeme, mineralna gnojiva, zaštitna sredstva, rad ljudi, rad strojeva, najam zemlje, osiguranje i ostale opće troškove.

Financijski rezultat kao najvažnije mjerilo uspješnosti iznosi 3.010,16 kn/ha i predstavlja dobit. Ukupna površina uljane repice 2016./2017. bila je 42,46 ha. Ostvareni su prihodi za ukupnu površinu 404.137,68 kn, troškovi 253.481,24 kn te je ostvaren financijski rezultat 150.656,43 kn.

Zadnju stavku kalkulacije predstavlja cijena koštanja kao zbroj svih troškova nastalih u proizvodnji po jedinici količine dobivenih proizvoda. Cijena koštanja u vegetacijskoj sezoni 2016./2017. iznosi 2,03 kn/kg što govori da je proizvodnja isplativa jer je cijena proizvodnje manja od prodajne cijene koja iznosi 2,38 kn/kg.

4.3. Pokazatelji uspješnosti proizvodnje uljane repice

Glavni cilj svakog poljoprivrednog proizvođača je poslovati uspješno. Za ocjenu uspješnosti proizvodnje poljoprivrednog gospodarstva potrebno je promotriti sve poslovne rezultate, to jest apsolutne veličine pomoću kojih se izražava poslovni uspjeh. Postoje tri temeljna apsolutna pokazatelja uspješnosti proizvodnje, a to su: vrijednost proizvodnje, troškovi proizvodnje i financijski rezultat (Karić 2002.).

Tablica 1. Apsolutni pokazatelji proizvodnje uljane repice po ha za godinu 2015./2016.

UKUPNI PRIHODI	10.197,08
UKUPNI TROŠKOVI	6.585,42
FINANCIJSKI REZULTAT	3.611,66

Izvor: Autor

Tablica 2. Apsolutni pokazatelji proizvodnje uljane repice po ha za godinu 2016./2017.

UKUPNI PRIHODI	9.518,08
UKUPNI TROŠKOVI	6.507,92
FINANCIJSKI REZULTAT	3.010,16

Izvor: Autor

Uspješnost poslovanja moguće je promatrati

- s ekonomskog stajališta kao odnos između ulaganja i ostvarenih rezultata,
- s tehničkog stajališta kroz parametre korištenje prikladnih tehnoloških metoda i dobivanje proizvoda dobrih tehničkih osobina (Ranogajec, 2009.).

Načela poslovanja se odnose na pravila racionalnog ostvarivanja ciljeva, dok se pod pojmom racionalnost podrazumijeva korištenje količine resursa koja je neophodna i dostatna za ostvarenje postavljenih ciljeva (Ranogajec, 2009.).

Prema Crnkoviću i Martinoviću (1999.) tri su najpoznatija pokazatelja uspješnosti poslovanja izvedena iz općeg načela racionalnosti:

- Načelo proizvodnosti rada: određenu količinu proizvoda i usluga ostvariti sa što manjom količinom ljudskog rada;
- Načelo ekonomičnosti: određenu vrijednost proizvodnje i usluga ostvariti sa što manjim ukupnim troškovima;
- Načelo rentabilnosti: određeni neto financijski rezultat (dobitak) ostvariti uz što manje ulaganje poslovnih sredstava (Ranogajec, 2009.).

a) Ekonomičnost proizvodnje

Prema Ranogajec (2009.) ekonomičnost proizvodnje predstavlja izraz učinaka potrošnje svih elemenata proizvodnje i izražava se koeficijentom ekonomičnosti. Koeficijent može biti jednak, manji ili veći od 1. Ekonomičnost se izračunava tako da se vrijednost proizvedenih učinaka podijeli sa vrijednosti utrošenih elemenat proizvodnje, odnosno ukupnim troškovima. Izražava koeficijentom koji se računa prema formuli:



Slika 9. Ekonomičnost proizvodnje

Izvor: Autor

Ep = 10.197,08 / 6.585,42 = 1,55

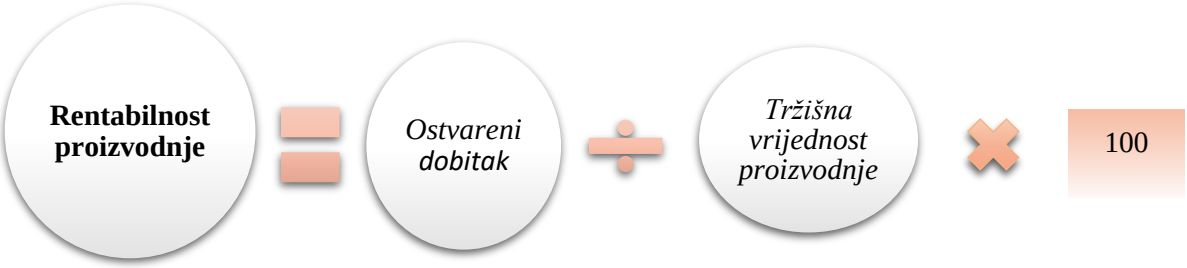
Na OPG-u Dragan Čolaković koeficijent ekonomičnosti proizvodnje uljane repice za godinu 2015./2016. iznosi 1,55 (Ep > 1) te se može zaključiti da je proizvodnja ekonomična.

Ep = 9.518,08 / 6.507,92 = 1,46

Za godinu 2016./2017. pri proizvodnji uljane repice ostvaren je koeficijent ekonomičnosti 1,46 (Ep > 1) što također dokazuje da je proizvodnja ekonomski isplativa.

b) Rentabilnost proizvodnje

Rentabilnost je izraz učinkovitosti uloženih sredstava ili kapitala u određenu proizvodnju. Izražava se stopom rentabilnosti, to jest u postotku. Rentabilnost predstavlja uspješnost proizvodnje i pri tome pokazuje koliko se na 100 novčanih jedinca ukupnih prihoda ostvaruje dobit. Računa se kao odnos između godišnjeg financijskog rezultata i ukupne vrijednosti uloženih ili korištenih sredstava. (Ranogajec, 2009.).



Slika 10. Rentabilnost proizvodnje

Izvor: Autor

Rp = 3.611,66 / 10.197,08 x 100

= 35,42 %

Proizvodnja uljane repice na OPG-u Dragan Čolaković godina 2015./2016. je rentabilna. Stopa rentabilnosti iznosi 35,42 % što znači da je na svakih dobivenih 100 kn prihoda ostvareno 35,42 kn dobitka.

Rp = 3.010,16 / 9.518,08 x 100

= 31,63 %

Proizvodnja uljane repice na OPG-u Dragan Čolaković godina 2016./2017. je rentabilna. Stopa rentabilnosti iznosi 31,63 % što znači da je na svakih dobivenih 100 kn prihoda ostvareno 31,63 kn dobitka.

Tablica 3. Relativni pokazatelji uspješnosti proizvodnje uljane repice po godinama

Vegetacijska sezona	***2015./2016.***	***2016./2017.***
Ekonomičnost	1,55	1,46
Rentabilnost	35,42 %	31,63 %

Izvor: Autor

Temeljem izračunatih pokazatelja uspješnosti proizvodnje uljane repice na gospodarstvu za dvije vegetacijske sezone može se zaključiti da su obje u analizirane godine ostvareni zadovoljavajući rezultati.

Godine 2016./2017. rezultati relativnih pokazatelja uspješnosti su manji, a kao glavni razlozi slabijeg rezultata su loši vremenski uvjeti za rad i ostvareni manji prinos za 300 kg/ha u odnosu na prethodnu vegetacijsku sezonu.

5. ZAKLJUČAK

Uljana repica je danas po važnosti treći izvor jestivih biljnih ulja na svijetu, iza soje i palme. Sjeme uljane repice sadrži 40-48 % ulja i 18–25 % bjelančevina. Iz sjemena se prešanjem i ekstrakcijom organskim otapalima dobiva ulje, a kao nusproizvod ostaje sačma koja se koristi u hranidbi stoke. Zbog velikog gospodarskog i ekonomskog značaja uljana repica je cijenjena roba na svjetskom tržištu te je njezin uzgoj posljednjih godina u stalnom porastu.

Proizvodnja uljane repice na OPG-u Dragan Čolaković u obje vegetacijske sezone bila je isplativa. Kalkulacija proizvodnje uljane repice za 2015./2016. godinu prikazuje dobit 3.611,66 kn/ha i cijenu koštanja 1,88 kn/kg, dok je prodajna cijena 2,37 kn/kg. Cijena koštanja je zbroj svih troškova nastalih u proizvodnji po jedinici količine dobivenih proizvoda, cilj svakog proizvođača je da bude što niža u odnosu na prodajnu cijenu. Kalkulacija proizvodnje uljane repice za 2016./2017. godinu prikazuje dobit 3.010,16 kn/ha i cijenu koštanja 2,03 kn/kg, dok je prodajna cijena 2,38 kn/kg.

Relativni pokazatelji uspješnosti proizvodnje pokazuju kako su obje godine bile ekonomski isplative. Koeficijent ekonomičnosti za vegetacijsku sezonu 2015./2016. iznosio je 1,55, a za 2016./2017. godinu 1,46 što pokazuje kako je proizvodnja uljane repice na OPG-u Dragan Čolaković ekonomična. Rentabilnost proizvodnje za prvu navedenu vegetacijsku sezonu iznosila je 35,42 %, dok za drugu 31,63 %. Rentabilnost predstavlja uspješnost proizvodnje i pri tome pokazuje koliko se na 100 novčanih jedinca ukupnih prihoda ostvaruje dobit.

Apsolutni i relativni pokazatelji uspješnosti proizvodnje pokazuju kako je na OPG-u Dragan Čolaković proizvodnja ekonomski opravdana u obje vegetacijske sezone.

6. POPIS LITERATURE

Benyovsky Šoštarić, K. (2013.): Organska hortikulturna proizvodnja, Srednja škola A.M. Reljković Slavonski Brod, Zagreb & Slavonski Brod

Crnković, L., Martinović, J. (1999.): Financijsko računovodstvo, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek

Gagro, M. (1998.): Industrijsko i krmno bilje, Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb

Karić, M. (2002.): Kalkulacije u poljoprivredi, Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek

Pospišil, M. (2013.): Ratarstvo; II. Dio – industrijsko bilje, Zrinski d.d., Čakovec

Ranogajec, Lj. (2009.): Računovodstvo u poljoprivredi, Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek

Agroklub, https://www.agroklub.com/sortna-lista/uljarice-predivo-bilje/uljana-repica-77/ (Pristupljeno: 20.6.2018.)

Agroklub, https://www.agroklub.com/ratarstvo/sjetva-uljane-repice/3603/ (Pristupljeno: 12.7. 2018.)

Agroklub, https://www.agroklub.com/ratarstvo/obraduje-350-ha-i-sve-sto-proizvede-proda/35188/ (Pristupljeno: 13.7.2018)

Pinova, http://pinova.hr/hr_HR/baza-znanja/ratarstvo/uljana-repica (Pristupljeno: 11.7.2018.)

Savjetodavna služba, https://www.savjetodavna.hr/savjeti/13/557/pred-nama-je-sjetva-uljane-repice/ (Pristupljeno: 11.7. 2018.)