Proizvodnja kamilice kao poduzetnička prilika – tehnologija i ekonomika

Stanković, Ante

Undergraduate thesis / Završni rad

2017

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of agriculture / Sveučilište Josip Jurja Strossmayera u Osijeku, Poljoprivredni fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:151:761625

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

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
POLJOPRIVREDNI FAKULTET U OSIJEKU

Ante Stanković
Preddiplomski stručni studij Agrarno poduzetništvo

Proizvodnja kamilice kao poduzetnička prilika – tehnologija i ekonomika

Završni rad

Vinkovci, 2017.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
POLJOPRIVREDNI FAKULTET U OSIJEKU

Ante Stanković
Preddiplomski stručni studij Agrarno poduzetništvo

Proizvodnja kamilice kao poduzetnička prilika – tehnologija i ekonomika

Završni rad

Povjerenstvo za ocjenu završnog rada:

1. Izv.prof.dr.sc. Jadranka Deže, mentor
2. Izv.prof.dr.sc. Ljubica Ranogajec, član
3. Dr.sc. Jelena Kristić, član

Vinkovci, 2017.

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Poljoprivredni fakultet u Osijeku
Preddiplomski stručni studij Agrarno poduzetništvo

Završni rad

Ante Stanković

Proizvodnja kamilice kao poduzetnička prilika – tehnologija i ekonomika

Sažetak:
Kamilica je najzastupljenije ljekovito bilje u Republici Hrvatskoj. Potrebe za ljekovitim svojstvima kamilice su posljednjih godina sve veće. Visoka potražnja za kvalitetnom kamilicom je poduzetnička prilika, ali loše izvedena prilika ne dovodi do poslovnog uspjeha. Stoga je važno poznavati tehnologiju proizvodnje kamilice, te identificirati rizike. Razrada tehnologije i ekonomike, daje uvid u proizvodnju kamilice s različitih stajališta. Kamilica dobro podnosi sušu, obogaćuje tlo humusom i popravlja strukturu tla, te ne zahtjeva posebnu pretkulturu. Pri uzgoju kamilice, ne koriste se zaštitna sredstva. Zahtijeva vrlo malo hraniva jer uspijeva na siromašnim tlima. Pripremu tla za proizvodnju kamilice treba obaviti krajem kolovoza do sredine rujna. Sjetva kamilice je od sredine rujna do kraja listopada. Berba kamilice je u svibnju i početkom lipnja. Proizvodnja kamilice je ekonomična i rentabilna, s relativno niskim ulaganjima postiže se pozitivan financijski rezultat.

Ključne riječi: kamilica, tehnologija, ekonomika

20 stranica, 5 tablica, 5 slika, 16 literaturnih navoda

Završni rad je pohranjen: u Knjižnici Poljoprivrednog fakulteta u Osijeku i u digitalnom repozitoriju završnih i diplomskih radova Poljoprivrednog fakulteta u Osijeku.

BASIC DOCUMENTATION CARD

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek
Faculty of Agriculture in Osijek
Professional study Agricultural entrepreneurship

Final work

Production of chamomile as entrepreneurial opportunities – technology and economics

Summary:
Chamomile is the most common medical plant in the Republic of Croatia. The need for medical properties of chamomile has increased in recent years. High demand for quality chamomile is an entrepreneurial opportunity, but a poorly performed opportunity does not lead to business success. Therefore it is important to know the technology of chamomile production and to identify the risks. The development of technology and economics gives insight into the production of chamomile from different perspectives. The chamomile tolerates drought, enriches soil with humus and improves soil structure, and does not require pre-culture. Cultivating chamomile does not require pesticides. It requires very little fertilization because it succeeds well on poor soils. The preparation of soil for the production of chamomile should be done by the end of August to the middle of September. Sowing of chamomile is done from middle of September to late October. Chamomile harvest is don in May and early June. Chamomile prodction is economical and profitable, with a relatively low investments achieving a positive financial result.

Key words: chamomile, technology, economics

20 pages, 5 tables, 5 figures, 16 references

Final work is archived in Library of Faculty of Agriculture in Osijek and in digital repository of Faculty of Agriculture in Osijek.

Sadržaj

1. UVOD.....1
2. MATERIJAL I METODE RADA.....3
3. TEHNOLOGIJA PROIZVODNJE KAMILICE.....4
4. EKONOMIKA PROIZVODNJE KAMILICE.....9
    4.1. Tržište nabave i prodaje.....9
    4.2. Proračun prihoda i troškova.....11
    4.3. Ekonomski rezultati proizvodnje kamilice.....14
5. ZAKLJUČAK.....18
6. PREGLED LITERATURE.....20

1. UVOD

U Republici Hrvatskoj, kako i u ostalim razvijenim državama, rad na zemlji nije jedina poslovna aktivnost poljoprivrednika. Suvremeni poljoprivrednik je osoba koja je spremna riskirati svoju trenutnu sigurnost, svoje vrijeme, ugled, materijalna i novčana sredstva u svrhu stvaranja nove vrijednosti. Proizvođačima kamilice i proizvođačima drugih kultura na slobodnom tržištu potrebne su poduzetničke vještine, te njihovo poduzetničko i poslovno ponašanje, kako bi se uspješno bavili poljoprivrednom proizvodnjom, te ostvarili prihode potrebne za egzistenciju.

Kamilica je raširena po cijelom svijetu, jer se uspješno uzgaja na svim vrstama tla, osim na vrlo rastresitom vapnenačkom tlu. Najveći proizvođači u svijetu su Argentina i Egipat, u Europskoj Uniji su to Češka i Slovačka, dok se u Hrvatskoj najviše proizvodi na području Virovitičko-podravske županije. Prosječna godišnja proizvodnja kamilice je na oko 2.500 hektara, što ju čini najzastupljenijom ljekovitom biljkom u Hrvatskoj. (Sito i sur., 2015.) Prije početka poduzetničkog pothvata, potrebno je istražiti tehnološka rješenja u proizvodnji, odnosno definirati proizvodne procese, kako bi kamilici pružili vrhunske uvjete rasta i razvoja cvijeta.

Ključni značaj poduzetništva za poljoprivrednu proizvodnju je u pogledu plasiranja novih poljoprivrednih proizvoda ili poboljšanju starih proizvoda. Osim inovativnog segmenta poduzetništva, poseban značaj poduzetništva u poljoprivredi se očituje povezivanjem poljoprivrednih proizvođača s pružateljima usluga turizma, kao jedne od najprofitabilnijih gospodarskih djelatnosti u Republici Hrvatskoj. Masovnu proizvodnju sve će više zamjenjivati sofisticirane poslovne aktivnosti koje će nastajati na prepoznavanju potreba potrošača – tržišnom segmentiranju (Deže i sur., 2008.). Poduzetnička prilika za proizvođača kamilice bi bila plasirati proizvod, eterično ulje, spa centrima, toplicama, specijalnim trgovinama ili na drugim atraktivnim lokacijama, povezujući tako kroz poduzetništvo, zdravstveni turizam i poljoprivredu. Poljoprivreda je strateški važna za sve zemlje svijeta, jer se njome zadovoljavaju osnovne ljudske potrebe. Potrebe za kamilicom su pretežito zdravstvene naravi, što se također može nazvati jednom od temeljnih ljudskih potreba, potreba za zdravljem, fiziološka potreba organizma. Poljoprivredna proizvodnja je i izvor sirovina za prerađivačku industriju. Kamilica se koristi kao sirovina za proizvodnju čajeva i eteričnih ulja. Posljednjih godina poljoprivreda se sve više uključuje i u industriju energije,

u proizvodnji kamilice u sušarama se kao gorivo koristi biomasa kao jeftinija zamjena u odnosu na ulje i plin, uz ekonomičnost takvoga načina sušenja smatra se i ekološki prihvatljivijim načinom sušenja ubrane kamilice.

Tradicionalni pristup, razvitku poslovanja, poljoprivrednih gospodarstava prema dugoročnim ciljevima bio je osiguranje stabilnosti, što je i danas praksa velikog dijela hrvatskih poljoprivrednika, no na dinamičnom tržištu konstantnih promjena potrebno je u dugoročne ciljeve uz stabilnost dodati i upravljanje promjenama. Prema Deže i sur., prisutnost tradicije moguće je promatrati kao konkurentsku prednost, koja to zaista i je, sve do situacije kada tradicija postaje ograničavajući činitelj razvitku. Uz kapitalne resurse, ključni pokretač proizvodnje kamilice su ljudski resursi, te njihova znanja, sposobnosti i vještine. Za kvalitetan kadar jednog poljoprivrednog gospodarstva potrebno je cjeloživotno učenje i prikupljanje novih informacija. U proizvodnji kamilice, mladim poljoprivrednicima koji tek prepoznaju poduzetničku priliku, potrebno je interesno i kapitalno povezivanje s drugim gospodarskim subjektima (Deže i sur., 2008.).

Cilj rada je utvrditi značenje primjene poduzetništva u proizvodnji kamilice u Republici Hrvatskoj, utvrditi tehnološke potrebe ove proizvodnje, analizirati ekonomiku proizvodnje i izračunati ekonomske pokazatelje uspješnosti.

2. MATERIJAL I METODE RADA

Podaci na temelju kojih je rad izrađen prikupljeni su iz stručne literature o uzgoju kamilice i njezinoj tehnologiji proizvodnje. U ekonomskom dijelu rada korištena je literatura o poduzetništvu i kalkulacijama u poljoprivredi. Osim stručne literature, korišteni su relevantni izvori sa interneta.

Analizirane su, te prikazane tehnološke mogućnosti proizvodnje kamilice, agroekološki uvjeti, plodored, gnojidba, njega usjeva, berba i prerada kamilice.

Metode koje su se koristile pri izradi rada su kamilice su analiza učinkovitosti proizvodnje kamilice, metoda obračunske kalkulacije i izračun ekonomsko – financijskih pokazatelja uspješnosti. Provedena je analiza nabavnog i prodajnog tržišta, analiza strukture troškova i prihoda. Na osnovi analize, sinteze i komparacije dobivenih rezultata donesena je zaključna ocjena opravdanosti proizvodnje kamilice. Tablice i grafikoni su sastavljeni na temelju primarnih i sekundarnih podataka iz stručne literature, kataloga kalkulacija, te vlastitog istraživanja tržišta prodaje i nabave.

Prilikom pisanja završnoga rada koristili su se mobilni i računalni programi Word 2013 u kojem je napisan završni rad, internet preglednik Mozilla Firefox za pretraživanje internetskih stranica, Skype za kontakt s ljudima, Adobe Acrobat Reader DC za pregled literature u .pdf formatu, aplikacija za android WPS Office za pregled literature i Notepad za kratke bilješke tijekom sastavljanja rada.

3. TEHNOLOGIJA PROIZVODNJE KAMILICE

Matricaria chamomilla L. znanstveni je naziv za kamilicu. Rod Matricaria pripada porodici Asteraceae, glavočike. Kamilica je jednogodišnja biljka raširena u cijelom svijetu, uspijeva na siromašnim i bogatim tlima. Od kamilice se koristi suhi cvijet (Chamomilla flores) i destilacijom izdvojeno eterično ulje (Chamomilla aetheroleum). Od cvijeta kamilice prave se čajevi, kupelji i tinkture. Upotreba kamilice (djeluje protiv svih vrsta upala) ima dugu tradiciju, te su ljudi bolje upoznati s ljekovitim svojstvima kamilice u usporedbi s drugim ljekovitim biljem (Parađiković, 2014.).



Slika 1. Izgled kamilice u cvatu

Izvor: Parađiković, 2014.

Morfologija kamilice ovisi o plodnosti tla, što je tlo plodnije to je biljka viša. Korijen je račvast, ali uglavnom ne prodire duboko u tlo, što ovisi o vlazi u tlu. Stabljika može biti uspravna ili povijena, visoka od 5 do 100 centimetara, što ovisi o različitim činiocima (tlu, gnojidbi, sklopu i dr.). Listovi su sjedeći, dvostruko do trostruko perasto razdijeljeni, uski, linearnih lisaka, svijetlozelene boje i goli, bez dlačica. Cvat je sastavljen od jezičastih, bijelih cvjetova, poredanih oko šupljega cvjetišta, i cjevastih, žutih cvjetova. Plod je sivobijela roška duga 1 do 1,5 milimetar. Masa je 1000 sjemenki 0,02 do 0,03 grama – (Šilješ i sur., 1992.) Cvijet je ugodnog mirisa i aromatičnog okusa. U Hrvatskoj su poznate dvije

tetraploidne i jedna diploidna sorta kamilice. Za proizvodnju se preporučuje tetraploidna sorta, zbog ujednačene morfologije, većeg prinosa cvijeta i eteričnog ulja, u odnosu na diploidnu sortu.

Agroekološki uvjeti su izuzetno važni za tvorbu maksimalne količine eteričnog ulja u cvijetu kamilice, općenito za život biljke. Minimalna temperatura za nicanje i rast je 6 °C Optimalna temperatura za rast i razvoj je 20 do 25 °C. Pri temperaturama nižim od 20 °C u stadiju oblikovanja cvjetnih glavica smanjuje se udio eteričnog ulja. Klijanci ugibaju pri temperaturama ispod 0°C, ali kamilica je inače vrlo otporna na zimske hladnoće: ako uđe u zimu u fazi rozete (nakon nicanja, a prije busanja), može podnijeti mraz od -30°C. Zbog toga, kao i zbog većih prinosa, kamilica se sije u jesenskom sjetvenom roku, a pritom se nastoji da se ulazak u zimu poklapa s ulaskom biljke u fazu rozete. (Šalković, 2017.) Kamilica dobro podnosi sušu, te zahtijeva mnogo svjetlosti. Uspijeva na gotovo svim tipovima tla.

Plodored je bitna stavka pri tehnologiji proizvodnje kamilice, iako kamilica ne zahtijeva posebnu pretkulturu. Za dobar urod i prihvatljivu kvalitetu kamilice potrebno je isplanirati plodored takav da se pretkultura uklanja s tla do kolovoza, jer se tlo za sjetvu treba pripremiti krajem kolovoza. Uljana repica se smatra lošom pretkulturom jer u kamilici niče i nekoliko godina poslije. Bitno je da je parcela što manje zakorovljena, te da se korov nije pretjerano pojavljivao u pretkulturi. Kamilici ponajviše smeta višegodišnji širokolisni korov, ako se pojavi, potrebno je promijeniti sjetvenu površinu. Kamilica se može uzgajati i kao monokultura, ali ne duže od tri godine. Upotreba herbicida u pretkulturi, negativno utječe na kamilicu. Kamilica je dobra pretkultura jer obogaćuje tlo humusom, te popravlja strukturu tla. Uporabom herbicida se suzbija kamiličin rast i razvoj u naknadno zasijanim ratarskim kulturama, znači sjeme kamilice ne zagađuje proizvodne površine.

Gnojidba kamilice ovisi o plodnosti tla i njegovom sastavu. Kamilica zahtijeva vrlo malo hraniva, jer je biljka siromašnih tala. Bolji rezultati se postižu pažljivo izbalansiranom gnojidbom, pri intenzivnom uzgoju. Za gnojidbu se koriste mineralna gnojiva, a na nepovoljnim tlima zreli stajnjak, zaoravanjem pod pretkulturu. Na tlima koja su srednje opskrbljena hranivima, preporučuju se fosfor i kalij. Prilikom usporenog rasta dodaje se dušik, takav zahvat se primjenjuje u proljeće. Istraživanja su pokazala da se u jednogodišnjoj proizvodnji na tlima tipa pseudogleja dobri prinosi postižu gnojidbom s 50 kg/ha do 60 kg/ha fosfora i kalija. Procijeni li se da će prinos biti loš, opravdana je prihrana u rano proljeće minimalnom količinom dušika (12 kg/ha do 15 kg/ha), ali samo u kombinaciji s istom

količinom fosfora i kalija. Nije ekonomično dodavati dodatne količine fosfora i kalija, jer ne mijenjaju prinos, dok dodatne količine dušika utječu na povećanje zelene mase, što smanjuje udio cvijeta kamilice u ukupnom prinosu (Šilješ i sur., 1992.).

Pripremu tla za proizvodnju kamilice treba obaviti krajem kolovoza do sredine rujna. Nakon žetve pretkulture prvo se obavlja prašenje strništa kako bi se smanjio gubitak vlage i kako bi se potaknuo rast korova. Oranje se obavlja na dubinu do 25 centimetara, a može se i iskoristiti produženo djelovanje dubokog oranja pretkulture, pa umjesto oranja obaviti tanjuranje na 10 do 20 centimetara dubine. Oranje ili tanjuranje omogućuje kasnije ukorjenjivanje kamilici, te uništava iznikle korove mehaničkom mjerom koja se smatra zdravijom od kemijske (herbicidima). Zatvaranje brazde i priprema sjetvenog sloja obavlja se odmah nakon oranja kako se zemlja ne bi isušila i zgrudala. Prije sjetve treba izvaljati površinu u dva do tri prohoda, ovisno o tipu i strukturi tla, dok se ne dobije ravna i zbijena površina (savjetodavna.hr 2017.).



Slika 2. Sjeme kamilice
Izvor: Šalković, M., 2016.

Optimalni rok za sjetvu je od sredine rujna do kraja listopada. Ako se bavimo proizvodnjom kamilice na većim površinama, preporuka je sjetva u više rokova, čime se osigurava produženo vrijeme cvjetanja. Tako se rješava problem osipanja cvijeta pri berbi ukoliko na poljoprivrednom gospodarstvu nema dovoljno strojeva za ubiranje, pa berba kasni. Ako je jesen vlažna, viši su prinosi u ranijem roku, a ako je jesen sušna viši su prinosi u kasnijem roku, zbog jutarnje rose koja vlaži površinu tla. Do zime biljke ojačaju i dobro prezimljavaju. Proljetna sjetva je moguća, ali se ne isplati jer su prinosi manji za minimalno 40%. Sjetva se ne smije obavljati pri jačem vjetru, jer se sjeme neće pravilno rasporediti po površini. Sjetva

se obavlja plošno po površini tla sijačicom za strne žitarice, tako da se skinu ulagači sjemena. Za sjetvu kamilice na površini od jednog hektara treba 2 do 4 kg sjemena čistoće 90% i klijavosti 80%. Sjeme se obavezno miješa sa pulvisom odgovarajuće sorte kako bi se povećao volumen i olakšala sjetva. Mješavina sadrži od 25 do 30% sjemena, a ovisno o klijavosti sjemena i sorti za jedan hektar je potrebno 10 do 12 kg takve smjese. Sjetva se obavlja sijačicom na međuredni razmak od 12,5 do 36 centimetara (Sito i sur., 2015.).

Njega usjeva u ekološko prihvatljivoj proizvodnji kamilice je delikatna. Zaštita kamilice se ne oslanja na samo jednu metodu već na zajedničko djelovanje više njih. Potreban je odabir kvalitetnog sjemena jer čistoća sjemena uvjetuje rast korova u usjevu. Pravilna obrada tla, oranje uništava korov prije sjetve. Pravilan plodored, smanjuje zakorovljenost te sprječava pojavu štetnika. Gnojidba dušikom u proljeće potiče rast kamilice u odnosu na korov.



Slika 3. Berba kamilice
Izvor: Šalković, M., 2016.

Berba kamilice je u svibnju i početkom lipnja. Berba se određuje prema stanju cvijeta, ako je 70% cvjetnih glavica fiziološki zrelo, kreće se u berbu. Nakon rane prve berbe, potrebna je kiša u roku od par dana ili navodnjavanje, kako bi stvorili uvijete za drugu berbu. Druga berba je za oko 2 tjedna, kojom se dobiva do 50% prinosa prve berbe. Ako prva berba nije na vrijeme, nastaju veliki gubici jer se prvi procvali cvjetovi počinju osipati. Berba se obavlja preuređenim žitnim kombajnom. Potrebno je oko 3 sata za berbu 1 ha usjeva kamilice koji nije polegao. Prinos varira od 3 t do 6 t svježeg cvijeta kamilice, ovisno o agroekološkim uvjetima. Prosječan prinos je 4,5 t/ha, sa 60% cvijeta prve klase.



Slika 4. Suvremene sušare za ljekovito bilje
Izvor: Sito, S., 2015.

Prerada kamilice nakon berbe počinje u separatoru koji odvaja prvu klasu, između 80 i 90% (od ukupne svježe mase) cvjetnih glavica sa stabljikom do 1 centimetar. Smjesu cvijeta i stabljike, treba držati u zatvorenom prostoru, rasutu u sloju do 30 centimetara, kako bi se spriječila fermentacija i kako bi se omogućio rad separatora. Sljedeći korak u preradi je odvajanje vibracijom pomoću ekscentra na odgovarajućim sitima, odvaja se: zelena masa (herba), prva klasa (s peteljkom do 1 centimetar), druga klasa (s peteljkom do 5 centimetara) i treća klasa (s peteljkom većom od 5 centimetara) cvijeta kamilice. Odvajanje treba obaviti pažljivo kako se ne bi smrvio cvijet, pa se tim procesom u 24 sata može odijeliti od 13 do 15 tona mase. Prva i druga klasa se suše, a treća klasa ide na destilaciju eteričnog ulja. Sušenje se odvija odvojeno po klasama u kontinuiranim sušarama, gdje se suši na 5 do 7% vlažnosti. Kamilica se suši na temperaturi između 30 i 35 °C, na višim temperaturama gubi kvalitetu i vrijednost. Odnos sušenja, tj. odnos svježe kamilice prema suhoj može biti različit i kreće se u omjeru od 4:1 do 6:1. (Šalković, 2017.) Prinos suhog cvijeta kamilice u jednoj poslovnoj godini iznosi 800 kg/ha.

Nakon sušenja, kamilica se pakuje u kartonske kutije i čuva se na suhom i hladnom mjestu. Kamilica se melje u mlinovima čekićarima. Destilacijom i sušenjem treće klase kamilice izdvaja se eterično ulje čiji je udio u suhom bilju između 0,25 i 3%. Pravilno uskladištena, suha kamilica ima dugi rok trajanja, što omogućuje izdvajanje eteričnog ulja u dužem periodu (Agroklub.com, 2017.).

4. EKONOMIKA PROIZVODNJE KAMILICE

Ekonomika proizvodnje je grana mikroekonomike. Ekonomika proizvodnje izučava ekonomske probleme određenih proizvodnih sustava, istražuje čimbenike koji utječu na njihovu uspješnost i spoznaje zakonitosti u odnosima proizvodnih sustava, njihovih dijelova i utjecajnih čimbenika. Zadaća ekonomike je pružanje znanja za uspješno poslovanje poduzeća (Jurčak, 2005.).

U današnje vrijeme brzih i dinamičnih promjena, uloga istraživanja tržišta postaje sve važnija jer pruža poduzetnicima uvid u tržišne činjenice i smanjuje poslovni rizik. U velikim korporacijama svaka odluka temelji se na činjenicama i informacijama prikupljenim analizom i istraživanjem tržišta. Ipak, čini se da mnogi poduzetnici i menadžeri malih poduzeća ne shvaćaju njegovu važnost te se često čini kako se ono smatra gubitkom vremena, nepotrebnim poslom ili nečime što se obavlja u hodu. Jedno od najčešćih pogrešnih shvaćanja među budućim poduzetnicima je da prvo treba imati sve resurse na broju, pogotovo novac, kao preduvjet uspjeha poduzetničke prilike (Jelečanin, B., 2015.).

Vrijednost poslovne prilike mjeri se količinom moguće prodaje proizvoda, ali i mogućnošću nabavke sirovina odgovarajuće kvalitete,količine i cijene. Prodajno tržište je izvor prihoda , a nabavno izvor troškova. Poznavanje terminologije i odnosa pojedinih dijelova poslovnog ciklusa u analizi tržišta je polazište u praktičnoj razradi i proračunu prihodne i rashodne strane (Deže i sur., 2008.).

Uspješnost poslovanja gospodarskih subjekata u poljoprivrednoj djelatnosti može se mjeriti apsolutnim i relativnim veličinama. Najvažnija apsolutna mjerila su: vrijednost proizvodnje, ukupni troškovi i ostvareni financijski rezultat (Ranogajec, 2009.).

4.1. Tržište nabave i prodaje

Istraživanje tržišta je standardizirani postupak zasnovan na principima znanstvenih metoda kojim se prikupljaju, analiziraju i interpretiraju podaci sa svrhom dobivanja informacija potrebnih u odlučivanju i rješavanju problema na području tržišnog poslovanja (Štefanić, I., 2015.).

Planiranje nabave mora odgovoriti na nekoliko pitanja: što će se nabavljati, po kojoj cijeni (cijena sirovine direktno utječe na kvalitetu i cijenu finalnog proizvoda), kod kojeg

dobavljača, koji su rokovi isporuke, imate li dogovorene uvjete plaćanja, koliki su troškovi nabave (prijevoz, carina, osiguranje). Tržište prodaje je najvažniji dio poslovnog plana jer treba pružiti informaciju o tome što će proizvoditi i po kojoj cijeni, na kojem tržištu, te koji su ciljni kupci. (www.efzg.hr)

Za proizvodnju kamilice potrebna je sjemenska smjesa koja se nabavlja od Jan Spider d.o.o. po nabavnoj cijeni od 22,00 kn/kg. Za jedan hektar je potrebno 12 kg takve smjese što ukupno iznosi 264,00 kn. Ishrana kamilice ovisi o plodnosti tla i o izgledu samog usjeva. Koristi se 150 kg NPK 15:15:15 po cijeni od 585,00 kn, 150 kg NPK 7:20:30 po cijeni od 735,00 kn i 70 kg KAN-a po cijeni od 203,00 kn, dobavljač mineralnih gnojiva Petrokemija d.d. Kutina.

Pri intenzivnoj proizvodnji na više hektara potrebna je mehanizacija, stoga je istraženo tržište nabave u slučaju proširenja proizvodnje. Za takvu proizvodnju potreban je traktor „IMT 2050“ jačine 50 ks, u vrijednosti od 80.000,00 kn, dobavljač „Erak d.o.o.“ Stari Mikanovci. Za kupovinu dvobraznoga pluga s crtalom Bomet potrebno je izdvojiti 4.650,00 kn, generalnom zastupniku poduzeća Bomet za Hrvatsku Danijel d.o.o. Pleternica. Cijena rasipača za gnojivo Amazone, veličine koša 600 kg, 6.000,00 kn, dobavljač Erak d.o.o. Stari Mikanovci. Sijačica za kamilicu s valjkom L2500, cijena 9.700,00 kn, dobavljač proizvodno trgovački obrt Megas Vrbovec. Tanjurača Akpil V2 dobavljača „Krea.Tech d.o.o. Belica po cijeni 11.000,00 kn.

Kada bi pokrenuli proizvodnju kamilice na većoj površini, potrebno je uložiti minimalno 111.350,00 kn u dugotrajnu materijalnu imovinu, bez kombajna koji nije isplativ za kupnju na manjim površinama. Pri proizvodnji kamilice na jednome hektaru, sva potrebna mehanizacija se unajmljuje od tvrtke Traktor-market d.o.o. sa sjedištem Vrbovecu. Preuređeni žitni kombajn se unajmljuje po cijeni od 233,33 kn po satu rada. Traktor jačine 100 KS se unajmljuje po cijeni od 148,00 kn po satu rada.

Potrebna je kontinuirana sušara, koja je ekonomski i ekološki prihvatljivija od izvedbe koja koristi plin ili loživo ulje. Prosječni kapacitet takvih izvedbi sušara se kreće oko 2.000 kg svježe kamilice. Troškovi sušenja su 1.625,00 kn/t, na OPG-u Martin Šumanovac, Vinkovci.



Slika 5. Logo tvrtke „Jan Spider d.o.o.“

Izvor: spidergrupa.hr 2017.

Jedini kupac na veliko, odnosno otkupljivač pri ovoj proizvodnji je Jan Spider d.o.o. Sva proizvedena količina suhe kamilice prodaje se istom otkupljivaču, po cijeni između 9,00 kn i 15,00 kn, ovisno o godini. Spider Grupa je vodeći regionalni proizvođač i prerađivač ljekovitog i aromatičnog bilja, te proizvoda na bazi ljekovitog bilja. Sjedište Spider grupe je u mjestu Pitomača, Virovitičko-podravska županija. (www.spidergrupa.hr)

4.2. Proračun prihoda i troškova

Pod pojmom prihoda podrazumijeva se prodajna vrijednost poslovnih učinaka odnosno proizvoda ili usluga uključujući i oblike dobivenih naknada kao i iznos povećanja sredstava i smanjenja obveza kojima se povećava poslovni rezultat u određenom razdoblju (Jurković i sur., 1995.).

Tablica 1. Prihodi u proizvodnji kamilice

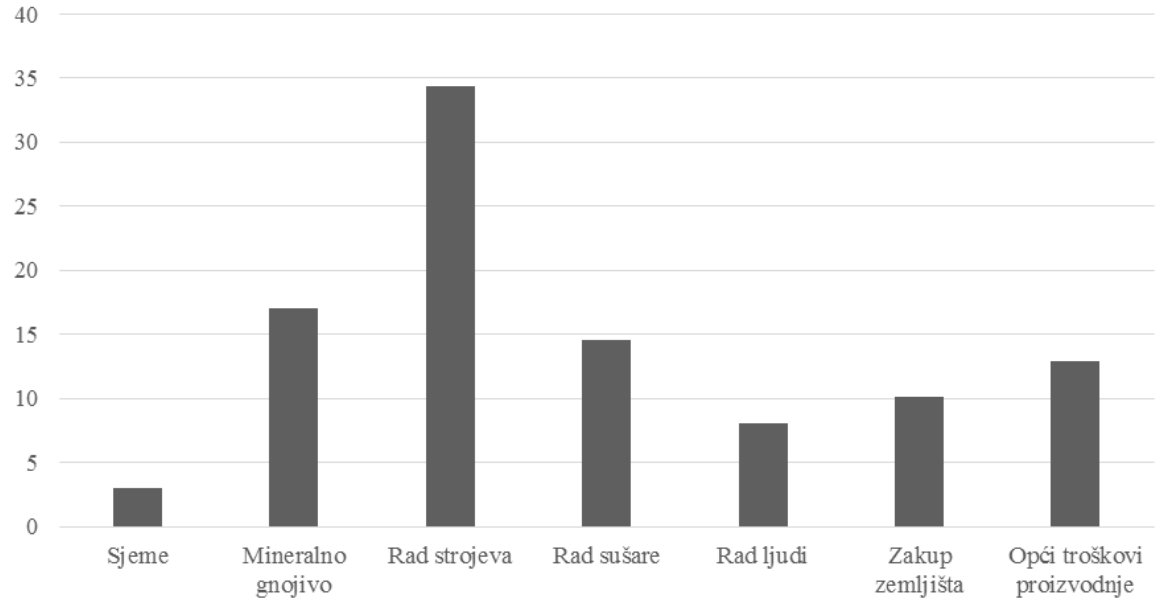
Red. broj	Elementi	Količina, kg	Cijena, kn/kg	Vrijednost, kn
1.	Prodaja na veliko	800	12	9.600,00
2.	Prodaja na malo	0	0	0
3.	Prodaja na tržnici	0	0	0
Ukupno		800	12	9.600,00

Izvor: Autor

Prihodi se ostvaruju prodajom suhog cvijeta kamilice na veliko, otkupljivaču Jan Spider d.o.o. Ostvareni prinos suhog cvijeta kamilice na jednome hektaru u jednoj godini koji iznosi 800 kg, prodaje se po cijeni 12 kn/kg, te se postiže prihod u vrijednosti 9.600,00 kn. Osim

prihoda osnovne proizvodnje, potrebno je uračunati i osnovno plaćanje, odnosno poticaje Republike Hrvatske u iznosu 2.100,00 kn/ha. Ukupni prihodi iznose 11.700,00 kn.

Troškovi su vrijednosni izraz ulaganja osnovnih elemenata proizvodnji, koji nastaju radi stvaranja novih učinaka i stjecanja dobiti. U troškove ubrajaju se tekuća ulaganja elemenata proizvodnje koja nastaju u poslovanju gospodarskih subjekata, a koja su uvijek izražena u novcu. Troškovi su najvažniji dio rashoda čiji konačan iznos se utvrđuje na kraju poslovne godine. Ukupni se troškovi stavljaju u odnos prema ostvarenim godišnjim prihodima radi utvrđivanja financijskog rezultata poslovanja (Karić, M., 2002.).



Grafikon 1. Struktura troškova u proizvodnji kamilice

Izvor: autor

Trošak utrošen za kupnju 12 kg sjemena po cijeni 22 kn/kg čini 2,96% od ukupnih troškova. Troškovi mineralnih gnojiva 150 kg NPK 15:15:15 , 150 kg NPK 7:20:30, 70 kg KAN čine 17,06% od ukupnih troškova. Troškovi unajmljene mehanizacije, odnosno trošak rada strojeva: traktora i kombajna čine 34,38% od ukupnih troškova. Trošak rad sušare iznosi 14,57% od ukupnih troškova. Trošak rada ljudi čini 8,07% od ukupnih troškova, što je za 3% više nego na ostalim ratarskim kulturama. Zakup zemljišta čini 10,08% od ukupnih troškova. Opći troškovi proizvodnje čine 12,88% od ukupnih troškova proizvodnje kamilice.

Sljedeći je proračun, odnosno kalkulacija prihoda i troškova proizvodnje kamilice na jednom hektaru u razdoblju od jedne godine. Iz sljedeće tablice je vidljivo kako se proizvodnjom kamilice ostvaruje dobit, odnosno pozitivni financijski rezultat.

Tablica 2. Kalkulacija prihoda i troškova u proizvodnji kamilice

Red. broj	Opis	Jed. mjere	Količina po ha	Cijena kn	Vrijednost kn/ha
	PRIHODI				
	Suhi cvijet kamilice	kg	800	12,00	9.600,00
	Poticaji	kn			2.100,00
I	UKUPNO PRIHODI				11.700,00
	TROŠKOVI				
1.	Sjeme	kg	12	22,00	264,00
2.	Mineralno gnojivo	kn			1.523,00
	NPK 15:15:15	kg	150	3,90	585,00
	NPK 7:20:30	kg	150	4,90	735,00
	KAN	kg	70	2,90	203,00
3.	Rad strojeva				3.068,00
	Traktor	sat	16	148,00	2.368,00
	Kombajn	sat	3	233,33	700,00
4.	Rad sušare	t	0,80	1.625,00	1.300,00
5.	Rad ljudi	sat	30	24,00	720,00
6.	Zakup zemljišta	ha			900,00
7.	Opći troškovi proizvodnje	kn			1.150,00
II	UKUPNO TROŠKOVI				8.925,00
III	FIN. REZULTAT (I-II)				2.775,00
IV	PROIZVODNA CIJENA				11,15 kn/kg

Izvor: Autor

Proizvodna cijena je zbroj troškova koji su nastali u procesu proizvodnje po jedinici količine dobivenih proizvoda. Proizvodna cijena se izračunava tako da se ukupni troškovi podjele količinom dobivenih proizvoda. Ukupni troškovi po jedinici dobivenog proizvoda iznose 11,15 kn/kg, stoga tržišna cijena istog proizvoda treba bita veća od navedene cijene, kako bi proizvodnja bila isplativa, bez poticaja države.

Na dinamičnom tržištu moguće je očekivati variranje cijene suhog cvijeta kamilice između 9,00 kn/kg i 15,00 kn/kg, koliki su eventualni financijski rezultati uz promjenu cijene kamilice vidljivi su u sljedećoj tablici.

Tablica 3. Eventualni financijski rezultat uz promjenu cijene proizvoda.

DOHODAK	Jedinična cijena (kn)	Bez osnovnog plaćanja, kn/ha	Uključeno osnovno plaćanje, kn/ha
Cijena niža	9,00	- 1.725,00	375,00
Cijena srednja	12,00	675,00	2.775,00
Cijena viša	15,00	3.075,00	5.175,00

Izvor: Autor

U slučaju niže otkupne cijene bez osnovnog plaćanja (poticaja), proizvodnja kamilice nije isplativa, te se ostvaruje gubitak u iznosu 1.725,00 kn. Eventualno spuštanje razine cijena osigurava poticaj države u iznosu 2.100,00 kn što proizvodnju kamilice drži mogućom, odnosno isplativom.

Kada su prihodi veći od ukupnih rashoda, rezultat je pozitivan i zove se dobit, a ako je ukupan iznos rashoda veći od ukupnih prihoda, rezultat je negativan i zove se gubitak. Uloženi ljudski rad se može iskazati u različitim mjernim jedinicama: satima, danima, tjednima i mjesecima. Radi lakšeg izračuna u proizvodnji kamilice koristi se mjerna jedinica u satima. Proizvođač kamilice koji unajmljuje rad sezonskih radnika, treba isplatiti satnicu, stoga se izračunava trošak rada. Trošak rada (Tr) se utvrđuje množenjem sati uloženog rada s cijenom rada u kn.

Tr = uloženi rad (h) x cijena rada (kn)

Tr = 30 x 24

Tr = 720 kn

Uloženi rad za proizvodnju kamilice na jednom hektaru je 30 sati, a cijena takvoga rada iznosi 24 kn po satu, dakle ukupni trošak rada iznosi 720 kn.

4.3. Ekonomski rezultati proizvodnje kamilice

Uspješnost proizvodnje očituje se učinkovitošću ulaganja, odnosno visinom očekivane i ostvarene dobiti. Često je vezana uz ocjenu vrijednosti učinka u odnosu na troškove.Iz općeg načela racionalnosti izvedena su tri osnovna pokazatelja uspješnosti:

- Načelo ekonomičnosti,

- načelo rentabilnosti proizvodnje,

- načelo proizvodnosti rada.

Ekonomičnost proizvodnje je izraz učinaka potrošnje svih elemenata proizvodnje. Izražava se vrijednosnim veličinama zbog toga što nije moguće zbrajati naturalne veličine potrošnje elemenata proizvodnje, a zatim i zbog problema zbrajanja naturalnih veličina količine različitih proizvoda (Ranogajec, 2009.).

Tablica 4. Vrijednost koeficijenta ekonomičnosti

Koeficijent ekonomičnosti	Ekonomska uspješnosti proizvodnje
E > 1	Proizvodnja je ekonomična
E < 1	Proizvodnja je neekonomična
E = 1	Proizvodnja je na granici ekonomičnosti

Izvor: Autor

Izračun koeficijenta ekonomičnosti tehnološkog procesa uzgoja kamilice se izračunava tako da se ukupni prihodi podjele s ukupnim troškovima.

Ep = Ukupni prihodi (kn) / Ukupni troškovi (kn)

Ep = 11.700,00 / 8.925,00

Ep = 1,31

Koeficijent ekonomičnosti iznosi 1,31 što znači da je proizvodnja kamilice ekonomična.

Rentabilnost je izraz učinkovitosti ukupno uloženih sredstava ili kapitala u određenu proizvodnju. Izražava se stopom rentabilnosti, to jest u postotku i to kao rentabilnost proizvodnje i rentabilnost kapitala uloženog u proizvodnju (Ranogajec, 2009.). Rentabilnost proizvodnje se izračunava stavljanjem u odnos ostvarene dobiti i veličina ukupnog prihoda, na sljedeći način:

R_1 = Dobit (kn) / Ukupni prihodi (kn) x 100

R_1 = 2.775,00 / 11.700,00 x 100

R_1 = 23,72%

Stopa rentabilnosti proizvodnje pokazuje koliko se na svakih 100,00 kn ukupnoga prihoda ostvaruje čistoga profita, odnosno dobiti. Stopa rentabilnosti proizvodnje kamilice iznosi 23,72%.

Rentabilnost uloženih sredstava je izraz prinosa na investirani kapital. Njime se mjeri uspješnost poljoprivrednog gospodarstva u korištenju kapitala. Cilj je ulaganja kapitala stvaranje dobiti, a voditelj je odgovoran za uspješnost njegova korištenja (Karić, 2002.).

Rentabilnost uloženih sredstava se izračunava kao odnos između ostvarene dobiti i ukupnih troškova, na sljedeći način.

$$R_2 = \text{Dobit (kn)} / \text{Ukupni troškovi (kn)} \times 100$$

$$R_2 = 2.775,00 / 8.925,00 \times 100$$

$$R_2 = 31,09\%$$

Po drugom izračunu, rentabilnost ukupno uloženih sredstava iznosi 31,09%., odnosno to znači da na svakih 100 kuna troškova poduzetnik proizvodnjom kamilice ostvaruje 131,09 kuna prihoda.

Proizvodnost rada pokazatelj je odnosa između količine proizvedenih dobara ili usluga i radnog vremena koje je potrebno da se ostvarena dobra ili usluge proizvedu, odnosno učine. Plaće su velika stavka u ukupnim troškovima proizvodnje, naime u proizvodnji kamilice čine 8,07% ukupnih troškova.

Proizvodnost rada izračunava se na sljedeći način:

$$Pr = \text{Količina proizvedenih učinaka (kg)} / \text{Količina utrošenog rada (h)}$$

$$Pr = 800 / 30$$

$$Pr = 26,67 \text{ kg /h}$$

Proizvodnost utrošenog rada iznosi 26,67 kg suhog cvijeta kamilice po satu.

$$Pr = \text{Količina utrošenog rada (h)} / \text{Količina proizvedenih učinaka (t)}$$

$$Pr = 30 / 0,8$$

$$Pr = 37,5 \text{ h/t}$$

Potrebno je 37,5 sati rada za proizvodnju tone suhog cvijeta kamilice.

Tablica 5. Ekonomski pokazatelji uspješnosti proizvodnje kamilice

Red. broj	Pokazatelj	Jedinica mjere	Vrijednost
1.	Ukupno prihodi	kn	11.700,00
2.	Ukupno troškovi	kn	8.925,00
3.	Financijski rezultat, dobit	kn	2.775,00
4.	Ekonomičnost proizvodnje	koeficijent	1,31
5.	Rentabilnost proizvodnje	%	23,72
6.	Rentabilnost uloženih sredstava	%	31,09
7.	Proizvodnost rada	t/h	0,026
8.	Proizvodnost rada	h/t	37,50

Izvor: Autor

Svako poljoprivredno gospodarstvo teži svojim poslovanjem maksimalizirati dobit. Kako je dobit pozitivna razlika između prihoda i rashoda, gospodarstvo mora nastojati povećati prihode ili smanjiti troškove. Rast prihoda ostvaruje se povećanjem opsega proizvodnje ili većim prodajnim cijenama suhog cvijeta kamilice. Povećanjem opsega proizvodnje kamilice, na više hektara dovodi do veće ekonomičnosti, rentabilnosti i proizvodnosti rada.

5. ZAKLJUČAK

Kako bi sjetva kamilice bila ekonomski uspješna, potrebno je poznavati i primjeniti tehnologiju proizvodnje kamilice: plodored, gnojidbu, pripremu tla: oranje, tanjuranje, zbijanje tla, sjetvu, njegu usjeva, berbu i preradu, te poznavati agroekološke uvijete i morfologiju. Prinos kamilice je 800 kg/ha. Kamilica je jedna od rijetkih biljaka koja ne zahtijeva posebnu pretkulturu. Kamilica je jedna od najvažnijih ljekovitih kultura i ima veliku ekonomsku vrijednost u svjetskoj trgovini ljekovitim biljem. Upotreba kamilice ima dugu tradiciju, te su ljudi bolje upoznati s ljekovitim svojstvima kamilice nego s drugim ljekovitim biljem. Sjetva kamilice je ekonomski opravdana na tlima na kojima slabo uspijevaju gotovo sve druge kulture.

Prihodi se ostvaruju prodajom suhog cvijeta kamilice na veliko po cijeni od 9,00 kn/kg do 15,00 kn, za izračun ekonomskih i financijskih pokazatelja korištena je srednja cijena 12,00 kn/kg suhog cvijeta kamilice. Prihodi od prodaje suhog cvijeta kamilice iznose 9.600,00 kn, kojima se uračunava i vrijednost subvencije Republike Hrvatske po ha kamilice 2.100,00 kn. Ukupni prihodi u proizvodnji kamilice iznose 11.700,00 kn. Troškove čine: sjeme, mineralno gnojivo, rad strojeva, rad sušare, rad ljudi, zakup zemljišta i opći troškovi proizvodnji. Ukupni troškovi po hektaru kamilice iznose 8.925,00 kn. Proizvodnjom kamilice u jednoj poslovnoj godini na jednom hektaru ostvaruje se pozitivan financijski rezultat u iznosu 2.775,00 kn. Koeficijent ekonomičnosti proizvodnje iznosi 1,31, proizvodnja je ekonomična. Rentabilnost proizvodnje iznosi 23,72%. Rentabilnost uloženih sredstava iznosi 31,09%. Proizvodnost rada iznosi 0,026 t/h ili 37,5 h/t.

Poljoprivreda kao gospodarska djelatnost u suvremenim uvjetima okruženja koristi poduzetničke prilike, a proizvodnja kamilice pri tome ima posebno značenje jer predstavlja kvalitetnu, afirmativnu i aktualnu proizvodnju koja uz suvremenu tehnologiju predstavlja ekonomski opravdanu i perspektivnu proizvodnju.

6. PREGLED LITERATURE

1. Deže, J., Kanisek, J., Ranogajec, Lj., Tolušić, Z., Lončarić, R., Zmaić, K., Tolić, S., Sudarić, T., Kralik, I., Turkalj, D., Kristić, J., Crnčan, A., (2008.): Agroekonomika, Sveučilište J.J.Strossmayera Osijek, Osijek
2. Jelečanin, B. (2015.): Istraživanje uloge i primjene istraživanja tržišta u malim poduzećima u hrvatskoj ICT industriji, Veleučilište Baltazar Zaprešić, Zaprešić
3. Jurčak, J. (2005.): Ekonomika i organizacija proizvodnje u poljoprivredi, Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Zagreb
4. Jurković, P., Luković, F., Pribičević, Đ., Ravlić, S. (1995.): Poslovni rječnik, Masmedia, Zagreb
5. Karić, M. (2002.): Kalkulacije u poljoprivredi, Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek
6. Parađiković, N. (2014.): Ljekovito i začinsko bilje, Sveučilište J.J.Strossmayera Osijek,, Osijek
7. Ranogajec, Lj. (2009.): Računovodstvo u poljoprivredi, Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek
8. Sito, S., Kušec, V., Ivandija M., Ciler, K. (2015.): Strojna berba i sušenje kamilice, Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Zagreb
9. Šalković, M. (2017.): Model kooperativnog sustava za proizvodnju, preradu i plasman kamilice, Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek
10. Šilješ, I., Grozdanić, Đ., Grgesina I. (1992.): Poznavanje, uzgoj i prerada ljekovitog bilja; Grafički zavod Hrvatske, Zagreb
11. Štefanić, I. (2015.): Inovativno poduzetništvo, Sveučilište J.J.Strossmayera Osijek, Osijek

Internetske stranice

12. Duvnjak, Lj. Berba kamilice (22.5.2015) https://www.agroklub.com/hortikultura/berba-kamilice/9618/ (15.6.2017.)
13. CZP, Centar za poduzetništvo Osijek: Poduzetnička radna bilježnica (2004.) http://web.efzg.hr/dok/med/mdabic/poduzetnistvo%20predavanja/radna_biljeznica_poslovni_plan.pdf (28.8.2017.)

14. Padro, D. Strojevi i oruđa za osnovnu obradu tla (14.2.2014.) http://www.savjetodavna.hr/savjeti/19/517/strojevi-i-oruda-za-osnovnu-obradu-tla/ (28.8.2017.)
15. Spider grupa: Živjeti s prirodom,http://spidergrupa.hr/hr/spider-grupa/ (29.8.2017.) Kamilica, mineralna gnojidba (19.7.2012.)
16. www.savjetodavna.hr/adminmax/File/Katalog_kalkulacija_2012/Kalkulacije_2012_ratarstvo.pdf (29.8.2017.)