Ekonomska učinkovitost proizvodnje krizantema

Šimić, Ines

Undergraduate thesis / Završni rad

2017

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

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:151:581708

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

POLJOPRIVREDNI FAKULTET U OSIJEKU

Ines Šimić

Prediplomski sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Agroekonomika

Ekonomska učinkovitost proizvodnje krizantema

Završni rad

Osijek, 2017.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA

POLJOPRIVREDNI FAKULTET U OSIJEKU

Ines Šimić,

Prediplomski sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Agroekonomika

Ekonomska učinkovitost proizvodnje krizantema

Završni rad

Povjerenstvo za ocjenu i obranu završnog rada:

1. Izv. prof.dr.sc. Ljubica Ranogajec

2. Dr.sc.Jelena Kristić

3. Dr.sc.Ana Crnčan

Osijek, 2017.

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Poljoprivredni fakultet u Osijeku

Završni rad

Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda, smjer Agroekonomika
Ines Šimić

Ekonomska učinkovitost proizvodnje krizantema

Sažetak: Krizantema je rod s 30 vrsta višegodišnjih cvjetnica u porodici glavočika koje potječu iz Azije i sjeveroistočne Europe. Ubraja se u najdekorativnije cvjetne kulture Japana.
Ključ uspjeha u proizvodnji multiflora krizantema je taj da se biljke zasade odmah, supstrat se treba održavati vlažnim, biljkama treba osigurati dovoljno hraniva te osigurati potreban razmak među loncima.
Prodaja krizantema je vezana uz početak studenoga pa sadnja reznica započinje početkom lipnja. Krizantema je poluotporna trajnica što znači da svake godine treba početi od početka i brinuti se za nju preko zime. Posao oko nje je opsežan i duži nego s ostalim biljkama-
U analiziranoj proizvodnji krizantema ostvarena je dobit u iznosu od 2.089,00 kn u 2015. god. te 5.428,40 kn u 2016. god. Proizvodnja je ekonomična što pokazuju koeficijenti od 1,18 i 1,45 za analizirane godine te rentabilan uz stopu rantabilnosti od 17,54% u 2015. god te 45% u 2016. god.

Ključne riječi: krizanteme, kalkulacija, ekonomičnost, rentabilnost

21 stranica, 6 tablica, 8slika

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

BSc Thesis

Undergraduate university study Agriculture, course Agroeconomics

ECONOMIC EFFICIENCY OF CHRYSANTHEMUM PRODUCTION

Summary: Chrysanthemum is a genus with 30 species of perennial flowering plants in the family Asteraceae which originate from Asia and northeastern Europe. The key to success in the production of chrysanthemum is that the plants planted immediately, the substrate must be kept moist, and the plants should provide plenty of nutrients and provide the required distance between the pots. Production of chrysanthemum is related to early November but the planting of cuttings begins in early June. Chrysanthemum is a perennial - which means that every year should start from the beginning and look after it for the winter. Work around it is therefore extensive and longer than the other plants, so it is not surprising that almost all hobby plants.
In the analyzed production of chrysanthemum, profit was realized in the amount of 2089 monetary amount in 2015. and 5428 monetary amount in 2016. The production is economical, showing coefficients of 1.18 and 1.45 for the analyzed years and profitable with a rate of 17.54 percent in 2015 and 45 percent in 2016.

Keywords: chrysanthemum, economy, profitability

21 pages, 6 tables, 8 figures,

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

SADRŽAJ

			Str.
1.		UVOD ……..	1
2.		IZVORI PODATAKA I METODE RADA …….	4
3.		TEHNOLOGIJA PROIZVODNJE KRIZANTEMA ……...	5
	3.1.	Osnovni uvjeti za proizvodnju multiflora krizantema ……..	8
	3.2.	Postavljanje mreža za krizanteme …….	9
	3.3.	Sadnja krizantema …….	9
	3.4.	Prihrana ……	11
	3.5.	Navodnjavanje ……..	11
	3.6.	Berba krizantema	14
4.		EKONOMSKA ANALIZA PROIZVODNJE KRIZANTEMA ……...	15
	4.1.	Kalkulacija proizvodnje krizantema …….	16
	4.2.	Pokazatelji uspješnosti proizvodnje ……..	18
5.		ZAKLJUČAK ……..	20
6.		LITERATURA …….	21
		PRILOZI	

1. UVOD

„ Naša kultura poznaje ovu cvjetnu vrstu kao ukras grobova za blagdan Svih Svetih. U Japanu krizantema predstavlja nacionalni cvijet, a u Kini simbol dugog života. U svjetskim razmjerima krizantema zauzima prvo mjestu u uzgoju rezanog cvijeća, ispred ruža i gerbera.

Pod pojmom krizantema podrazumijevaju se tri glavne podskupine: špine ili spideri (bijele ili žute), margarete kao skupina s najviše različitosti te krupno cvjetne krizanteme popularno nazvane Šmitovke.“ (Citat preuzet iz rada Navodnjavanje krizantema, Bruno Zečević,2016.).



Slika 1. Bijela lopta

Izvor: http://radio.hrt.hr/radio-osijek/clanak/krizanteme-zimske-ruze/73503/



Slika 2. Žuta špina

Izvor: http://www.poljotehna.com/vrtno_cvijece/index/27/3

Krizantema je rod s 30 vrsta višegodišnjih cvjetnica u porodici glavočika koje potječu iz Azije i sjeveroistočne Europe. Ubraja se u najdekorativnije cvjetne kulture Japana. Grmolikog je rasta, visoka 40 do 100 cm. Listovi su joj naizmjenični , ovalno srcoliki, manje ili više usječeni i nazubljeni. Prodaja krizantema je većinom vezana uz Dan Svih Svetih, no u drugim dijelovima Europe sve se više sade i u vrtove kao cvijeće jesenjske sadnje. Uzgajaju se isključivo kao rezani cvijet a razmnožavaju se vegetativno iz reznica. Koncem 17. stoljeća došli su prvi vrtni oblici krizantema ali se nisu zadržali. Za ponovni povratak bili su zaslužni kultivari izloženi 1796. godine u Engleskoj. Sa oplemenjivanjem krizantema počelo se polovicom 19. stoljeća. U proizvodnji mogu biti lončane krizanteme sitnog cvijeta, krupno cvjetne lončanice velikog okruglog cvata ili u formi tzv. špina. Proizvodnja krizantema je vezana uz početak studenoga te sadnja reznica započinje početkom lipnja. Krizantema je poluotporna trajnica što znači da svake godine treba krenuti iz početka i brinuti se za nju preko zime. Posao oko nje je opsežan i duži nego s ostalim biljkama.

Raspored biljaka u prostoru je vrlo važan, a preporuke su:

Minijaturne biljke u lončićima promjera 5 do 7 cm, 90 do 100 biljaka m/^{2}

Minijaturne biljke u lončićima 7 do 9 cm, 50 biljaka m/^{2}

Jedna biljka, jedna reznica u loncu promjera 10 cm, 28 do 35 biljaka m/^{2}

Jedna biljka, tri reznice u loncu promjera 11 do 12 cm, 17 do 24 biljke m/^{2}

Ključ uspjeha u proizvodnji multiflora krizantema je taj da se biljke zasade odmah, supstrat se treba održavati vlažnim, biljkama treba osigurati dovoljno hraniva te osigurati potreban razmak među loncima.

Cilj rada je objasniti tehnološke činitelje te izračunati ekonomske rezultate proizvodnje krizantema.

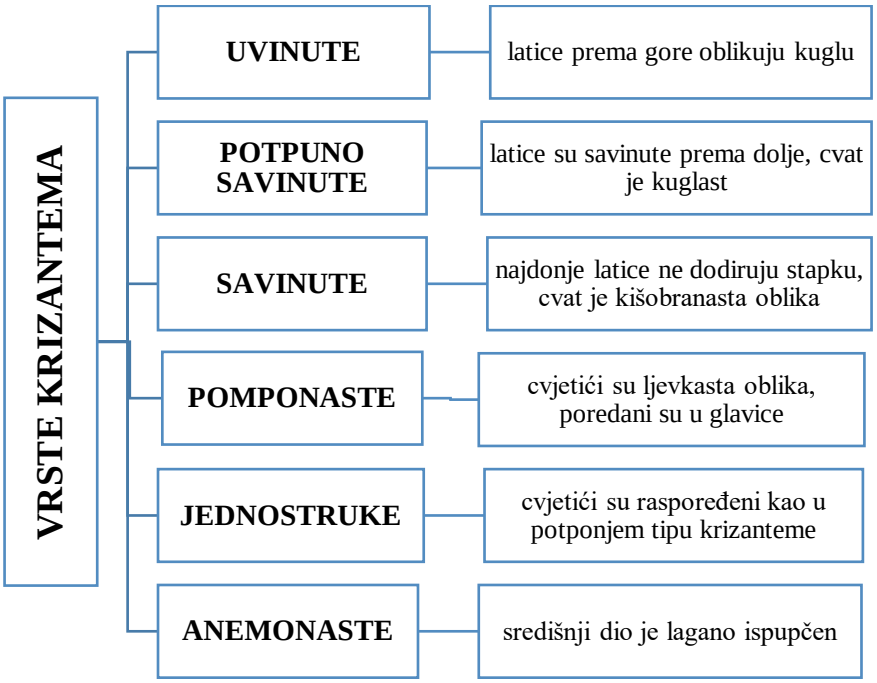
2. IZVORI PODATAKA I METODE RADA

Pri izradi rada primjenjena je metoda kalkulacije na temelju varijabilnih troškova temeljem podataka iz 2015. i 2016. godine te analiza prihoda i troškova u spomenutom razdoblju.

Korištena je znanstvena i stručna literatura iz područja uzgoja krizantema te mikro ekonomske analize proizvodnje. Potom su korištene relevantne internetske stranice i bilješke sa predavanja. U kalkulaciji su korišteni podaci jednog poljoprivrednog gospodarstva iz okolice Karlovca.

3. TEHNOLOGIJA PROIZVODNJE KRIZANTEMA

Za bolje razumijevanje tehnologije proizvodnje krizantema treba naglasiti da su sve krizanteme biljke kratkog dana tj. stvaranje cvjetnog pupa počinje kada dan postane kraći a noć duža od 13 sati. Postoje brojne vrste krizantema kako je to prikazano slikom 1.



Slika 3**.** Vrste krizantema

Izvor: Razrada autora prema radu „ Navodnjavanje krizantema“ , Zečević B.

Prema veličini cvatne glavice mogu biti: krupnocvatne (promjer cvijeta iznosi od 10 do 20 cm), srednjecvatne (promjer od 10 do 16 cm), sitnocvatne (promjer od 6 do 10 cm).

Prema vremenu cvatnje dijele se na rane, srednje i kasnojesenske. Kao što je već napisano, krizanteme dolaze u mnogo oblika. Sve su to cvjećarske krizanteme i sve imaju tamne, resičave listove. Naprije se treba odlučiti za stakleničku vrstu ili za onu koja se uzgaja na otvorenome. Vanjske vrste imaju veliki broj sekcija ali osnovno je želimo li vrstu sitnih cvjetova za općeniti izgled vrta koje ne zahtijevaju puno truda ili dekorativnu vrstu velikih cvjetova koja će zahtijevati pinciranje i podupiranje. Podupiranje je potrebno za glave

cvjetova, a pinciranje je nužno da bi se biljka ranije rascvjetala, poboljšao izgled grma i povećali cvjetovi. Drugo ime za vanjske vrste je ranocvjetajuće krizanteme, kao što su :

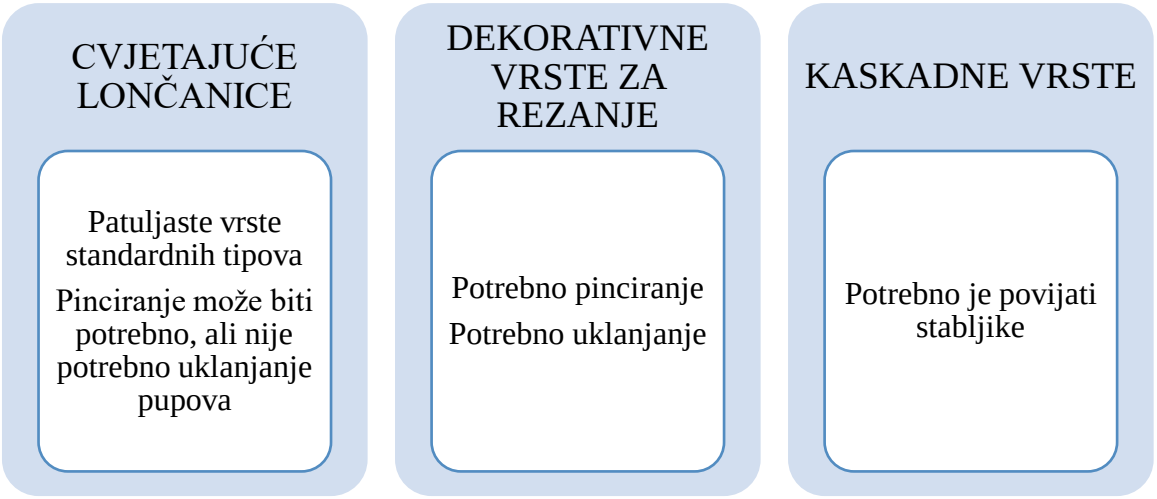
a) Sitnocvjetne vrste za vrt – pinciranje je potrebno u prvom tjednu lipnja, uklanjanje mladica i pupoljaka nije potrebno
b) Dekorativne vrste za vrt – pinciranje je potrebno u prvom tjednu lipnja, uklanjanje mladica i pupoljaka općenito nije potrebno
c) Dekorativne vrste za rezanje – pinciranje i uklanjanje pupoljaka je potrebno



Slika 4. Dekorativne vrste krizantema za rezanje

Izvor: http://5portal.hr/vijesti_detalj.php?id=9416

Stakleničke vrste počinju cvjetati kada vanjske počnu gubiti cvjetove u listopadu. Ovdje se mora birati između općenitog izgleda vrta i proizvodnje rezanog cvijeća. Za rezano cvijeće dobro je izabrati izložbenu vrstu, a postupak pinciranja i uklanjanja pupoljaka i mladica je vrlo važan; mogu se dobiti cvjetovi promjera 35 cm ili veći. Drugo ime za stakleničke vrste je kasnocvjetajuće krizanteme. Uključuju sve vrste koje normalno cvjetaju između listopada i kasnog prosinca pod staklom.



Slika 5. Stakleničke vrste krizantema

Izvor: Hessayon D.G. (1996.) Cvijeće u vrtu, Mala vrtlarska biblioteka, Mozaik knjiga, Zagreb, 160 str.

Uzgoj multiflore krizanteme u posudama je predviđen na otvorenom prostoru, dobro dreniranom i prekrivenom crnom folijom, koja ima drenažu za odvod viška vode. Prostor treba pripremiti za navodnjavanje koje ima prednosti u odnosu na klasično zalijevanje. Raspored biljaka u prostoru je važan jer jer previše gust raspored dovodi do izduživanja biljaka, smanjenom broju pupoljaka i pojačanom pojavi bolesti.

Prema Bauer-Mikić (2004.) u životu krizanteme se razlikuje vegetativno i generativno razdbolje. Najranije se sade krupno cvjetne krizanteme i to od 01. – 05.07. Ukupna količina vode u plastenicima i staklenicima prosječno je 10% veća od one na otvorenom polju. Prošlogodišnje biljke se čuvaju u hladnim klijalištima ili staklenicima. Reznice dugačke 5 do 8 cm uzimaju se od veljače do travnja iz novih mladica u bazi stabljike. One se ukorjenjuju na 10 do 15°C i onda prenose u lončiće promjera 8 cm.

Krizanteme se uzgajaju iz sjemena jer tako uzgojene biljke rijetko odgovaraju tipu. Charm i kaskadne vrste su iznimke (uzgajaju se iz sjemena posijanog u veljači). Što se tiče uzgoja stakleničkih vrsta, u travnju se premještaju ukorijenjene reznice iz posuda od 8 cm u one od 13. Sredinom svibnja premještaju se u posude od 20 cm i umeću se štapovi za potporu biljci. Potrebno je svakodnevno zalijevanje i pinciranje. Sadnja krizantema u loncima se obavlja iz dva dijela zbog različitog perioda sadnje multiflora i lončanih krizantema. Multiflore se sade polovinom 7. mjeseca u lonac promjera 20 cm, supstrat za sadnju je KLASMAN TS-3.

Lončane krizanteme se sade početkom 8.mjeseca, sadnja se obavlja u lonac promjera 25 cm, supstrat za sadnju je KLASMAN TS- 3. (www.savjetodavna.hr)



Slika 6. Krizanteme – multiflora

Izvor: http://pokloncic.hr/krizanteme-multiflora/

Tablica 1. Potrebna dnevna količina vode u zaštićenom prostoru

VRIJEME	**KOLIČINA VODE (1m^2/dan)**
Vrlo oblačno	0,7
Oblačno	1,13
Djelomično sunčano	2,8
Sunčano	3,9
Vrlo sunčano	5,6

Izvor: Bauer-Mikić, 2004.

3.1. Osnovni uvjeti za proizvodnju multiflora krizantema

Za proizvodnju krizantema biljke je potrebno zasaditi odmah, supstrat treba održavati vlažnim, biljkama treba osigurati dovoljno prihrane, uvijek treba koristiti najbolje biljke koje se nađu na tržištu te osigurati prikladan razmak između posuda. Krizantema zimi mora

mirovati. Tjedan dana prije nego što ih se počne razmnožavati, temperatura se povisuje na 10 – 12 °C, i to u siječnju i veljači, ali ne kasnije.Temperatura pri sadnji mora biti 14 – 16 °C. Ukorjenjuvanje traje 10 do 14 dana. Zakorijenjene reznice sade se u srednje teško tlo s mnogo pijeska i treseta. U proljeće se sadi 64 sadnice na $1m^{2,}$ u jesen 48 sadnica, a zimi 42 sadnice na $1m^2$.

Optimalne posude za sadnju su prosjeka 21 cm.

Krizanteme se sade plitko jer su to biljke koje plitko razvijaju korijen. Biljke se sade pojedinačno na gredice u 6 redovaa između biljaka razmak je od 17 do 20 cm što kasnije omogućuje postavljanje mreže.

Takvim načinom sadnje se dobiva približno sklop od 45 biljaka po $m/^2$. Vrijeme sadnje ovisi o tome kada se cvjetove želi plasirati na tržištu. Temperatura je glavni čimbenik za razvoj cvijeta. Prema temperaturi krizanteme se dijele u tri skupine:

1. Termopozitivnu – za razvoj cvijeta potrebno je najmanje 16°C, ali ni viša temperatura ne škodi. Nakon oblikovanja cvijeta temperatura se snižava na 12 – 14 °C.
2. Termoneutralnu – nema osjetljivosti na određenu temperaturu i cvijet se oblikuje pri 10°C do 27°C. Cvijet je najbolji ako je temperatura 16°C.
3. Termonegativnu – cvijet se oblikuje pri 10 do 12°C.

Cvijet se najbolje oblikuje ako kratki dan traje 9 do 10 sati. Zbog toga ih je potrebno zatamnjivati od 17 do 18 sati, a to se radi dok cvjetni pupoljak ne pokaže boju. Razdoblje od početka kratkoga dana do cvatnje se naziva reakcijsko vrijeme. Većina sorata pogoduje 9-tjedno do 12- tjedno reakcijsko vrijeme. U sortnoj listi reakcijsko vrijeme označava kako dugo pojedinu sortu treba zatamnjivati.

Čišćenje plastenika od travnih korova se radi zbog sprječavanja širenja korova na proizvodne površine koje prilikom sadnje moraju biti čiste.

Izvor: www.savjetodavna.hr

Auguštin D. (2001.) Cvjećarstvo 2, Udžbenik za poljoprivredne škole, Školska knjiga, Zagreb, 167 str.

3.2. Postavljanje mreža za krizanteme

Mreže za krizanteme se postavljaju duž gredice koja je pripremljena za sadnju. Mreže se učvršćuju i zatežu sa drvenim kolcima koji se nalaze na početku i na kraju gredice. Mreža je kockastog oblika a dimenzija jedne kocke je 15x15.

Sadnja krizantema za rez se obavlja nakon svih radnji. Krizanteme se sade u kocku od mreže po jedan komad a sadnja se obavlja na sredini kocke.

3.3.Sadnja

Nakon sadnje krizanteme je potrebno što obilnije zaliti da zemljište i krizanteme upiju dovoljnu količinu vode. Ako krizanteme ne prime dovoljno vode može doći do propadanja same biljke. Poslije sadnje dolazi do čišćenja plastenika kako bi se spriječilo širenje korova na proizvodne površine a čišćenje se obavlja sa malim motičicama. Postavljanje redova od stiropora ide duž plastenika. Debljina jednog stiropora je 2 cm dužina a širina 50 cm. Stiropor zadržava toplinu i štiti lonce od prljavštine. Filc se postavlja na stiropor zadržava vlagu i štiti biljke od isušivanja.

U Hrvatskoj se kao zaštićeni prostori za proizvodnju krizantema koriste plastenici. Postoji nekoliko ponuditelja za montažu i opremanje staklenika. Vrijednost ulaganja u plastenik ovisi o površini.

Na našem tržištu cijene po kvadratnom metru se kreću od 30 do 120 eura/m^2 prije svega, cijena ovisi o tome da li se koristi grijani ili ne grijani plastenik.

Tablica 2. Pregled cijena montaže i opremanje plastenika

Vrsta zaštićenog prostora	**Cijena po m^2/kn**	**Cijena za 100m^2/kn**
Grijani plastenik	370,04	Do 37004,41
Negrijani plastenik	592,07	Do 7400,88
Plastenik za hidroponski uzgoj	740,09	Do 88810,59

Izvor**:** www.agrobiz.hr

Suvremeni plastenici u svijetu opremaju se mrežama za zasjenjivanje. Proizvođači nude mreže koje zasjenjuju od 10 do 90%. Za krizanteme i većinu cvijeća koje se kod nas uzgaja preporučena gustoća mreže je od 30 do 40%. Materijal koji se koristi za mreže je polietilen i polipropilen.

3.4. Prihrana

Preporučuje se upotreba tekućih kompleksnih NPK gnojiva koji sadrže jednaki omjer dušika i kalija i manjim omjerom fosfora, na primjer, NPK gnojivo formulacije 20-10-20 u koncentraciji 200-300 ppm N odmah nakon sadnje. Visoka razina fosfora u gnojivima može dovesti do izduživanja biljaka. Biljke se trebaju zalijevati za vrijeme sušnih razdoblja ali zemlja ne smije biti stalno natopljena. Korisno je i raspršivanje vode po lišću. Za uspješan rezultat treba izabrati mjesto koje ima barem nekoliko sati sunca po vedrom danu. Krizanteme vole kiselkasto tlo. Zimi treba ukopati mnogo organske tvari – ne dublje od dubine lopate, oko 25 cm.

Cvijet krizanteme sastoji se od bezbrojnih cvjetića. Ti cvjetići su zapravo minijaturni cvjetovi sa spojenim laticama, a oblik i tip cvjetića se razlikuje. Mogu biti mali, klasasti na središnjem disku ili na sličnome mjestu, ali veći i cjevasti. Tzv. latice su zapravo zrakasti cvjetići. Na dvostrukom cvijetu samo zrakasti cvjetići se i mogu vidjeti, a smjer u kojem se ovi cvjetići savijaju da bi stvorili cvijet važan je za razlikovanje.

3.5. Navodnjavanje

Prije postavljanja sustava za navodnjavanje obavlja se čišćenje plastenika, frezanje, dodavanje organskog gnojiva i zemljišnih insekticida, postavljanje višegodišnjih cijevi za navodnjavanje, postavljanje mreže za krizanteme, postavljanje redova od stiropora. Ispravno navodnjavanje je vrlo važno za proizvodnju visokokvalitetnih multiflora krizantema. Pri zalijevanju se uvijek treba osigurati dovoljno vode da se napuni cijeli lonac odnosno dok 10% vode ne izađe kroz otvore na dnu lonca.

Biljke se zalijevaju svaki dan ujutro. Prozračivanje biljaka je svakodnevno jer krizanteme moraju imati dovoljnu količinu zrazaka za rast i razvoj.

Navodnjavanje poljoprivrednih kultura je vrlo stara melioracijska mjera i praksa koje su izvodile mnoge civilizacije u prošlosti. U tijeku ekstremno toplog perioda može se pokušati snižavanje temperature orošavanjem. Ako je orošavanje nemoguće, zasjena od 20 do 30% preporučljiva je kako bi se smanjio temperaturni stres. Pri uzgoju krizantema dolazi do pojave štetnika koji su inače prisutni u plasteničko – stakleničkom uzgoju ako se krizanteme uzgajaju u zatvorenom prostoru kao što su lisne uši i bijela mušica. Potrebno je primijeniti univerzalni insekticid ali treba provjeriti je li on pogodan za krizanteme. Plijesan i siva plijesan se mogu spriječiti prskanjem sistemičnim fungicidom čim se mrlje pojave.

Najveće probleme izazivaju nematode koje se prepoznaju po crnjenu donjeg lišća. Za njih lijek ne postoji. Biljke moraju biti uništene a zemlja je ubuduće nepogodna za krizanteme.Puževi golaći i ptice ozbiljna su napast jer mogu izjesti ili nagristi mlade biljke. U tom slučaju, upotrebljavaju se zaštitna sredstva i rasteže se pamučna nit oko biljaka. U Hrvatskoj je svega nekoliko fungicida registrirano i dopušteno za suzbijanje bolesti krizantema ali struka i proizvođači na temelju pokusa i vlastitih iskustava često koriste veći broj dovoljno selektivnih i učinkovitih pripravaka.

U Hrvatskoj se navodnjava 9.264 hektara, što čini 0,86% naših obradivih površina što je malo u odnosu na to koliko se ima prirodnih bogatstava, rijeka i jezera.

Najvažnija svrha navodnjavanja je nadoknaditi nedostatak vode koji se javlja pri uzgoju poljoprivrednih kultura kako bi se osigurao što veći biološki potencijal. Navodnjavanje poljoprivrednih kultura se može obavljati na više načina te raznim tehnikama i opremom. Izbor načina navodnjavanja ovisi o kulturama koje uzgajamo, klimatskim i zemljišnim prilikama,opreme iskustva i znanja poljoprivrednika (Bauer-Mikić, 2004.).



Slika 7. Navodnjavanje poljoprivrednih kultura

https://www.agroklub.com/povrcarstvo/navodnjavanje-u-povrcarstvu-na-otvorenom/178/

Prilikom postavljanja sistema za navodnjavanje, sistem se postavlja na priređenu gredicu koja je nakon frezanja poravnana i pripremljena za postavljanje. Prvo se postavlja alkatenska cijev od jednog cola sa spojnicama za vodu koji su ubušeni u alkatensku cijev. Spojnice za vodu po potrebi se otvaraju i zatvaraju što ovisi o potrebama biljaka za vodom i vlazi zemljišta.

Izvor:

(https://www.google.hr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjq7ZS_grLWAhWD0hoKHfulAPQQFggkMAA&url=https%3A%2F%2Frepozitorij.pfos.hr%2Fislandora%2Fobject%2Fpfos%253A901&usg=AFQjCNEp-wn2MdjRS7eTYxyYhOLGmbnvqw



Slika 8. Alkatenska cijev za navodnjavanje

Izvor: http://agro.forumhr.com/t674-navodnjavanje

3.6. Berba i razvrstavanje

Krizanteme se beru kad im je cvat potpuno razvijen, ali ne i potpuno otvoren. Razvrstavaju se u tri kategorije-klase:

I klasa – cvjetna peteljka duga je 80 cm

II klasa – 60 cm

III klasa – 40 cm.

U sanduke se ulaže svaki cvijet, posebno kako se međusobno ne bi stiskali. U snop cvjetova III klase veže se po pet cvjetova. Nakon berbe, krizanteme se ostavljaju 2 do 3 sata u kanti s vodom, a zatim se slažu u kartonske kutije i transportiraju. Mogu se hladiti pri temperaturi od 5°C.

Važno je poznavati vegetacijsko doba krizanteme, a ono ovisi o godišnjem dobu te traje 4 do 7 tjedana. Zimi je najdulje i traje 7 tjedana, a u proljeće najkraće, 4 tjedna. Mnogi izlagači upotrebljavaju vrećice ili plastične pokrove za zaštitu cvjetova koji su na otvorenome. Bolesti truleži stabljike fungicidom Bavistin FL 10 ml na 10 litara vode. Tretiranja su obavljena leđnom prskalicom.

Izvor: Ž.Bauer – Mikić 2004.

4. EKONOMSKA ANALIZA PROIZVODNJE KRIZANTEMA

Metodologija izračuna kalkulacija pokrića varijabilnih troškova predstavlja jednostavan način utvrđivanja proizvodnih i ekonomskih pokazatelja u poljoprivrednoj proizvodnji koja se odlikuje brojnim specifičnostima u odnosu na druge gospodarske djelatnosti. Nositelji poljoprivredne proizvodnje u Republici Hrvatskoj su poljoprivredna gospodarstva u čijoj strukturi prevladavaju obiteljska poljoprivredna gospodarstva u odnosu na druge poslovne subjekte.

U ekonomskoj analizi uspješnosti korištena je metoda kalkulacije odnosno kalkulacija pokrića varijabilnih troškova. S obzirom na to da se u proizvodnji javlja više vrsta troškova, troškovi su razvrstani na fiksne i varijabilne. U varijabilne troškove se ubraja presadnice, organska i mineralna gnojiva, zaštitna sredstva itd. U fiksne troškove ubrajaju se troškovi vlastite poljoprivredne mehanizacije, voda i drugo. Slijedi prikaz procjene prihoda i troškova koji se ostvaruju na površini od $1m^2$

Tablica 3. Proračun troškova i ekonomske uspješnosti u proizvodnji krizantema

Parametar	**Vrijednost**	**Parametar**	**Vrijednost**
Proizvodnja kom/m^2	38	Fiksni troškovi kn	28,00
Prodajna cijena kn/kom	10,00	Ukupni troškovi kn	146,00
Vrijednost proizvodnje kn	380,00	Pokriće varij. troškova kn	262,00
Varijabilni troškovi kn	118,00	Dobit kn	234,00

Izvor: http://www.savjetodavna.hr/adminmax/researches/0071009h.doc

Ekonomska uspješnost proizvodnje povezana je razinom primijenjene tehnologije ali i prodajnom cijenom. Krizantema je biljka kratkoga dana (Pagliarini 1997.) te je potrebno zamračivanje crnom folijom radi poticanja razvoja cvjetova. Prednosti pri korištenju folije su te da je prinos veći do 20%, bolja je kvaliteta uroda, smanjena potrošnja energije za grijanje itd. Cijena crne folije iznosi $9m^2$/kg.

4.1. Kalkulacija proizvodnje krizantema

Kalkulacija je računski postupak kojim se izračunava cijena, nadaljeulacija služi za kontrolu troškova, kontrolu ekonomičnosti, povezanost troškova i učinaka itd. Izračunom kalkulacije želi se saznati pokrivaju li se u cijelosti ili ne utrošeni elementi procesa rada.

Zadaci kalkulacije su da obuhvati sve troškove prema određenim stajalištima te raspodjela troškova. S obzirom na vrijeme izrade razlikuju se prethodna ili pretkalkulacija koja se izrađuje prije početka izrade učinaka, temelji se na normativima utrošaka predmeta za rad, radnim normama i poreznim propisima te naknadna ili obračunska kalkulacija koja se izrađuje na temelju stvarnih podataka i služi za analizu i kontrolu prethodnih kalkulacija.

U tablici broj 5. i tablici broj 6. prikazane su kalkulacije za proizvodnju krizantema na obiteljskom gospodarstvu za 2015. i 2016. godinu.

Tablica 4. Kalkulacija proizvodnje krizantema u 2015. godini

Elementi	Jedinica mjere	Količina	Cijena kn	Vrijednost po ha
1.TROŠKOVI				
Sadnice	kom	550	6,5	3.575,00
Mineralno gnojivo				
NPK 8-16-24	kg	150	2,48	372,00
NPK 15-15-15	tona	200	2,21	442,00
Zaštitna sredstva				
Basamid granulat	litra	2	205	410,00
Folija za maračivanje	m	300	3,44	1.032,00
Mreža	m	300	3,6	1.080,00
Rad ljudi	sati	100	20	2.000,00
Ostali troškovi				3.000,00
UKUPNI TROŠKOVI				11.911,00
2.PRIHODI				
Krizanteme	kn/kom	2000	7	14.000,00
UKUPNI PRIHODI				14.000,00
3.FINANCIJSKI REZULTAT				2.089,00
4.CIJENA KOŠTANJA kn/kom				5,96
5.EKONOMIČNOST				1,18
6.RENTABILNOST (%)				17,54

Izvor: http://www.petrokemija.hr/Naslovnica/Cvje%C4%87arstvo.aspx

http://hrcak.srce.hr/file/214709

Tablica 5. Kalkulacija proizvodnje krizantema u 2016. godini

Elementi	Jedinica mjere	Količina	Cijena	Vrijednost po ha
1.TROŠKOVI				
Sadnice	kom	600	7	4.200,00
Mineralno gnojivo				
NPK 8-16-24	kg	180	2,52	453,60
NPK 15-15-15	tona	200	2,09	418,00
Zaštitna sredstva				
Basamid granulat	litra	4	125	500,00
Folija za maračivanje	m	300	4	1.200,00
Rad ljudi	sati	100	20	2.000,00
Ostali troškovi				3.300,00
UKUPNI TROŠKOVI				12.071,60
2. PRIHODI				
Krizanteme	kom	2.500	7	17.500,00
UKUPNI PRIHODI				
3.FINANCIJSKI REZULTAT				5.428,40
4.CIJENA KOŠTANJA kn/kom				4,83
5.EKONOMIČNOST				1,45
6.RENTABILNOST (%)				44,97

Izvor: http://www.petrokemija.hr/Naslovnica/Cvje%C4%87arstvo.aspx

http://hrcak.srce.hr/file/214709

Iz prikazanih tablica broj 5. i tablice broj 6. može se vidjeti da je 2015.godine prihod iznosio 14.000,00 dok se je 2016.godine prihod povećao za 7.000,00 kuna. Time je 2016. godine cijena koštanja bila manja u odnosu na 2015.godinu. Cijena koštanja se dobiva dijeljenjem ukupnih troškova u kunama s količinom proizvedenih krizantema.

$$\text{Cijena koštanja}_{(2015)} = \frac{\text{ukupni troškovi}}{\text{količina proizvoda}}$$

$$\text{Cijena koštanja}_{(2015)} = \frac{11.911}{2.000} = 4{,}83 \text{ kn/kom}$$

$$\text{Cijena koštanja}_{(2016)} = \frac{12.072}{2.500} = 4{,}83 \text{ kn/kom}$$

4.2. Pokazatelji uspješnosti proizvodnje

Prema Ranogajec (2009.) pokazatelji uspješnosti predstavljaju odnose između dviju veličina iz financijskih izvještaja poduzeća. Kao najznačajniji pokazatelji uspjeha proizvodnje smatraju se ekonomičnost i rentabilnost.

Ekonomičnost proizvodnje je izraz učinka potrošnje svih elemenata proizvodnje. Izražava se vrijednosnim veličinama zbog toga što nije moguće zbrajati naturalne veličine potrošnje elemenata proizvodnje (Ranogajec, 2009.). Ekonomičnost se izražava koeficijentom vrijednosti proizvedenih učinaka kroz vrijednost utrošenih elemenata proizvodnje. Pokazatelji ekonomičnosti se računa pomoću formule:

$$\text{Ekonomičnost} = \frac{\text{ukupni prihodi}}{\text{ukupni troškovi}}$$

$$\text{Ekonomičnost}_{(2015)} = \frac{11..911}{14.000} = 1{,}18$$

$$\text{Ekonomičnost}_{(2016)} = \frac{12.072}{17.500} = 1{,}45$$

U 2015. god. ekonomičnost proizvodnje krizantema iznosila je 1,18 dok je u 2016. god. njezina vrijednost bila znatno veća uz koeficijent od 1,45.

Rentabilnost je izraz učinkovitosti ukupno uloženih sredstava ili kapitala u određenu proizvodnju. Izražava se stavljanjem u odnos ostvarenog dobitka i tržišne vrijednosti proizvodnje pomnoženog sa 100 (Ranogajec, 2009.), a računa se pomoću formule:

$$\text{Rentabilnost} = \frac{\text{dobit}}{\text{ukupni troškovi} * 100}$$

$$\text{Rentabilnost}_{(2015)} = \frac{2.089}{11.911*100} = 17{,}54\ \%$$

$$\text{Rentabilnost}_{(2016)} = \frac{5.428}{12.072*100} = 45\ \%$$

Rentabilnost u proizvodnoj 2015. god. bila je 17,54 %, a u narednoj 45 %. Stoga se može zaključiti kako je proizvodnja krizantema ekonomski opravdana i isplativa.

Navedeni su pokazatelji su ključni pri donošenju odluke o proizvodnji osobito u zaštićenom prostoru zbog toga što je potrebno osigurati novčana sredstava za financiranje ulaganja, osigurati dodatnu radnu snagu, usvojiti novu tehnologiju uzgoju, a dolazi i dopovećanja količine proizvodnje što zahtijeva i proširenje postojećeg tržišta.

Proizvođač uvijek kupuje sadnice poznatog proizvođača koje se potom sade u nove proizvodne lonce. Jedanput upotrijebljeni lonac se više ne koristi. Presadnice se uvijek sade u novi supstrat koji je kupljen za novu vegetacijsku zonu. Puno pažnje se poklanja osiguravanju povoljnih uvjeta potrebnih biljkama za rast i razvoj. Vrlo je značajno osigurati biljci dovoljno topline, svjetla, vode i hraniva ovisno o zahtijevima pojedine vrste ali i faze rasta biljke.

Vrlo malo proizvođača se bavi proizvodnjom krizantema za rez jer zahtijevaju puno brige i njege za rast i razvoj, dosta su osjetljive na bolesti i štetnike.

U toku godine, gotovo 90% cvijeća kojeg Hrvatska potroši uglavnom se, na žalost uvozi. Najviše se uvozi iz Italije (više od 8.000), a iz Nizozemske više od 6.000 tona cvijeća. Vrijednost uvezenih biljaka procjenjuje se, iznosi i do 50 milijuna dolara. Hrvatska ima veliki potencijal, za sada nedovoljno iskorišten. Rješenje je ili udruživanje ili jednostavno organizirani način proizvodnje na koji bi se mogao povećati samo tržište i asortiman. (Branka Perinčić, stručnjakinja za hortikulturu, 09.10.2013., dnevnik.hr).

Jedna od pretpostavki razvoja obiteljskog gospodarstva u Hrvatskoj je proizvodnja koja će osigurati dobit na stabilnom tržištu u što dužem vremenskom razdoblju.

5. ZAKLJUČAK

Krizanteme se kod nas najviše koriste kao rezano cvijeće za ukrašavanje grobova za blagdan Svih Svetih. Agrotehnika uzgoja krizantema je složena jer se njezina berba mora vremenski uskladiti te obaviti tjedan dana prije 1. studenog, što dodatno otežava proizvodnju.

Proizvođači uglavnom kupuju gotove sadnice poznatog proizvođača koje se potom sade u nove proizvodne lonce. Osiguravanje povoljnih uvjeta potrebnih biljkama za rast i razvoj je prilično zahtjevno. Manji broj proizvođača se bavi proizvodnjom krizantema za rez jer one zahtijevaju više njege tijekom rasta i razvoja i osjetljivije su na bolesti i štetnike. Zahvaljujući dugogodišnjem iskustvu pojedinih poljoprivrednih gospodarstava u proizvodnji cvijeća te znanju i neprestanoj edukaciji kao i postojanju agronoma kupci imaju mogućnosti pronaći kvalitetne biljne vrste.

U analiziranoj proizvodnji krizantema ostvarena je dobit u iznosu od 2.089,00 kn u 2015. god. te 5.428,40 kn u 2016. god. Proizvodnja je ekonomična što pokazuju koeficijenti od 1,18 i 1,45 za analizirane godine te rentabilan uz stopu rantabilnosti od 17,54% u 2015. god te 45% u 2016. god.

6. LITERATURA

1. Auguštin D. (2001.) Cvjećarstvo 2, Udžbenik za poljoprivredne škole, Školska knjiga, Zagreb, 167 str.
2. Bauer-Mikić Ž. (2004.) Tehnologija uzgoja krizantema, Glasnik zaštite bilja 6/2004 str. 41-49
3. Hessayon D.G. (1996.) Cvijeće u vrtu, Mala vrtlarska biblioteka, Mozaik knjiga, Zagreb, 160 str.
4. Ranogajec Lj. (2009.) Računovodstvo u poljoprivredi, Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek, 110 str.

Internetske stranice:

1. DNEVNIK, 90% cvijeća se uvozi, 09.listopada 2013. https://dnevnik.hr/vijesti/hrvatska/cvjecarstvo-ceka-procvat-cak-90-cvijeca-uvozimo---306468.html (01.06.2017.)
2. SAVJETODAVNA SLUŽBA, Zasjenjivanje plastenika, (04.07.2012.) http://www.savjetodavna.hr/savjeti/17/356/zasjenjivanje-plastenika/ (24.06.2017.)
3. PETROKEMIJA KUTINA, Cjećarstvo i hortikultura, http://www.petrokemija.hr/Naslovnica/Cvje%C4%87arstvo.aspx (28.06.2017.)
4. Članak, Koliko je novca potrebno za dobar plastenik, 06.ožujka 2016. http://www.agrobiz.hr (24.06.2017.)
5. http://5portal.hr/vijesti_detalj.php?id=9416 (1.9.2017.)

Rad u časopisu:

1. Hrčak, Portal znanstvenih časopisa Republike Hrvatske, Agronomski glasnik: Glasilo Hrvatskog agronomskog društva Vol. 60 No. 5-6, Prosinac 1998. Kalkulacija proizvodnje krizantema na obiteljskom poljodjelskom gospodarstvu, str 295 – 300. (09.09.2017.)

Kvalifikacijski radovi

1. Zečević B. Navodnjavanje krizantema na O.G.Zečević, Diplomski rad, Poljoprivredni fakultet Osijek, Povrćarstvo i cvjećarstvo, Osijek 2016. (09.09.2017.)