

**PROFITABILNOST PROIZVODNJE MATIČNJAKA (*MELISSA OFFICINALIS* L.) I NEVENA (*CALENDULA OFFICINALIS* L.)
NA OBITELJSKOM GOSPODARSTVU**

**PROFITABILITY OF LEMON BALM (*MELISSA OFFICINALIS* L.)
AND POTMARIGOLD (*CALENDULA OFFICINALIS* L.)
PRODUCTION ON FAMILY FARM**

Lidija Firšt Godek, J. Godek, Z. Milas, K. Krznarić

SAŽETAK

Profitabilnost je osnova svake proizvodnje o kojoj ovisi budući razvoj poljodjelstva Hrvatske.

Hrvatska ima vrlo povoljne uvjete za razvoj samoniklog ljekovitog bilja kao i za njegov plantažni uzgoj. Pojedine vrste ljekovitog bilja, samoniklog ili kultiviranog, svakim danom nalaze sve veću primjenu u medicinske svrhe, te prehrambenoj i kozmetičkoj industriji. Sadašnje stanje u proizvodnji ni izdalka ne zadovoljava domaće potrebe, a značajno je povećana potražnja i na europskom tržištu.

U radu su izneseni rezultati istraživanja proizvodnje matičnjaka i nevena uzgajanih na gospodarstvu za pripravu čajnih mješavina. Ostvaren prihod prelazi ukupne inpute i omogućuje dobit gospodarstva s motivacijom za proširenje proizvodnje.

Ključne riječi: matičnjak, neven, troškovi, prihod, gospodarstvo.

ABSTRACT

Profitability is the basis of every production on which the whole future agriculture in Croatian depends.

Croatia has very favourable conditions for growing medicinal plants, and some of the sorts can be grown on big plantations. Today certain kinds of self-growing and cultivated plants have a growing use in medicine, food and cosmetics industry. Present situation in production does not meet the demand on our own market, and there is increased demand on European market as well.

In this work the results of research on lemon balm and potmarigold production, grown on farms for making tea mixtures are given. The effected income surpasses entire inputs, ensuring profit and providing opportunity for extending production.

Key words: lemon balm, potmarigold, costs, income, farm.

UVOD

Primjena biljaka stara je kao i čovjek, a liječenje biljem datira od prije 16 000 godina od plemena lovaca-sakupljača. Kozmetičku uporabu bilja poznavale su gotovo sve drevne kulture. U 2. st. n. ere rimski liječnik Galen zapisao je recept prve biljne kreme za lice. U 19. st. biljna kozmetika postala je organiziranom industrijom. Smatra se, da se neko bilje upotrebljavalo kao začim prije 50 000 godina. U 1. st. rimski sladokusac Apicije napisao je prvu kuharicu o upotrebi bilja u kulinarstvu (Gostrec, 2000.).

Od mnogih vrsta biljaka koje rastu na našoj planeti samo je njih nekoliko stotina zanimljivo u gospodarskom pogledu.

Kultiviranje ljekovitog bilja u nas donedavno nije imalo važnost koju bi objektivno moralo imati, a tomu je pridonijela stihija domaćeg tržišta i nedovoljno istraženo svjetsko tržište tih proizvoda. Ljekovito bilje počelo se iz Hrvatske izvoziti 1940. godine (5 000 t).

Devedesetih godina 20. stoljeća istraživanja su intenzivirana u izboru vrsta, agrotehničkih zahvata i mehanizacije, te primjeni agrokemikalija radi dohodovne proizvodnje (Šilješ i sur. 1992.).

U Hrvatskoj ljekovito i aromatično bilje zauzima svega 0,05% obradivih površina (Kolak, Šatović, 2002.).

Današnji zahtjevi tržišta su proizvodnja ljekovitog bilja tehnologijom organske proizvodnje.

Matičnjak (melisa, limun trava, pčelinja trava) je višegodišnja biljka iz porodice Lamiaceae, usnača. Porijeklom je iz Sredozemlja i Male Azije. U našoj zemlji raste i samonikao na vlažnim i šumovitim terenima. Životni vijek mu je do dvadeset godina, a klijavost sjemena do pet godina. Počinje rasti početkom travnja, a u svibnju se prvi put kosi. Cvjeta od lipnja do sredine srpnja, a vrijeme žetve je od lipnja do rujna mjeseca. Uzgaja se na manjim površinama, gotovo na svim vrstama tla, ali visoke prinose daje na tlima bogatim humusom. Od dva otkosa u prvoj godini proizvodnje može se postići 10-15 t svježe biljke po hektaru, a u sljedećim godinama 15-20 tona. Toliki se prinosi postižu suhim ratarenjem, a natapanjem se godišnji prinos može povećati 30-40% (Šilješ i sur. 1992.).

Neven (žutelj, zimorod, ognjac) je zeljasta jednogodišnja biljka iz porodice Asteraceae, glavočika. Domovina nevena smatra se područje Sredozemlja, a u Europi je poznat od XII st. Sjeme je klijavo pet do šest godina, a niče za četiri do pet dana. Sije se u ožujku, raste vrlo brzo, pa već 40 dana nakon nicanja procvatu prvi cvjetovi, a cvate sve do jačih mrazova. Voli toplu klimu, nije osjetljiv na sušu, a dobre prinose daje na rastresitim tlima bogatima humusom. Berba cvjetova počinje već tijekom svibnja i obavlja se ručno dva puta tjedno, po sunčanom vremenu. Postižu se prinosi od 3-4 t (0,8-1 t osušenih glavica ili 0,4-0,5 t latica po hektaru) (Šilješ i sur. 1992.).

MATERIJAL I METODE RADA

Istraživano gospodarstvo nalazi se u Koprivničko - križevačkoj županiji. Početkom 90-ih godina počelo se na malim površinama zasađivanjem raznolikog začinskog i ljekovitog bilja (majčina dušica, bosiljak, menta, crni sljez, matičnjak, kamilica, komorač, itd.). Krajem 90-ih godina gospodarstvo se orijentiralo na proizvodnju matičnjaka, nevena, mente i crnog sljeza. Sveukupna količina ljekovitog bilja proizvedena na gospodarstvu korištena je za pripremu čajnih mješavina, a po potrebi vršen je i otkup.

Gospodarstvo ima četiri člana, koji se bave proizvodnjom ljekovitog bilja kao dopunskom djelatnošću na 1,5 hektara zemljišne površine. Nasad matičnjaka podignut je 2000. godine.

Metodom snimanja troškova i prihoda utvrđena je isplativost proizvodnje matičnjaka i nevena.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Istraživano gospodarstvo je karakteristično za naše podneblje, a proizvodnja ljekovitog bilja ima za cilj povećati prihode i zadržati na gospodarstvu mlade ljude.

Troškovi zasnivanja nasada matičnjaka prikazani su na tablici 1. Sadnja nasada obavljena je tijekom listopada, na međuredni razmak od 60 cm i razmak u redu od 30 cm. Sadnice matičnjaka ubrane su u prirodi iz kojih su formirane prijesadnice kojih je bilo potrebno 39 980 komada.

Tablica 1. Troškovi zasnivanja nasada matičnjaka na površini 0,72 ha u 2000. godini
Table 1. Costs of founding lemon balm plantations on the area of 0,72 ha in the year 2000.

Naziv troškova - Name of costs	Iznos (kn) Sum	%
Obrada tla (oranje, tanjuranje i frezanje) Tillage (ploughing, harrowing and tilling with a rotary hoe)	556,92	23,80
Raspodjeljivanje stajskog gnojiva Patterning of farmyard manure	115,00	4,90
Ljudski rad (sakupljanje korijena i sadnja) Human labour (glean roots and planting)	1.368,00	58,50
Prijevozni troškovi - Transportation costs	250,00	10,70
Ostali troškovi - Other costs	50,00	2,10
Ukupni troškovi - Total costs	2.339,92	100,00

Za zasnivanje nasada matičnjaka uloženo je 2.339,92 kune. Gospodarstvo posjeduje zemlju i osnovnu mehanizaciju. Najviše ljudskog rada utrošeno je za sakupljanje korijena 60 sati, a za njegovu sadnju 54 sata, što iznosi 58,50% ukupnih troškova. Cijena sata ljudskog rada iznosila je 12,00 kuna.

Troškove proizvodnje matičnjaka u 2001. i 2002. godini prikazuje tablica 2.

Tablica 2. Troškovi proizvodnje matičnjaka u 2001. i 2002. godini

Table 2. Costs of lemon balm production in the years 2001. and 2002.

Naziv troškova Name of costs	Godina - Year	
	2001.	2002.
	Iznos - Sum (kn)	
Kultiviranje (2x) - Cultivation	332,64	332,64
Transport - Transportation	570,00	320,00
Sušara (1 t) - Dryer	1.280,00	-
Vrtni alat (motika, kosa, vile, škare) Garden tools (hoe, scythe, fork, scissors)	315,00	95,00
Ambalaža (košare, kartonske kutije) Package (baskets, cardboard boxes)	220,00	-
Ostali troškovi - Other costs	80,00	65,00
Ukupno - Total	2.797,64	812,64
Ljudski rad (presađivanje, okopavanje, košnja, sakupljanje svježe biljke i sušenje) Human labour (transplanting, hilling, mowing, gleaning fresh plants and natural drying)	1.308,00	732,00
Sveukupno - Overall	4.105,64	1.544,64

U proizvodnji matičnjaka nisu korištena nikakva zaštitna sredstva jer su biljke upotrijebljene za pripremu čajnih mješavina. Značajni su udjeli ljudskog rada utrošenog u prvoj godini za presađivanje matičnjaka radi formiranja konačnog sklopa, te utrošak rada za okopavanje (u prve dvije godine 110 sati) dok se ne formira «umjetna livada» od matičnjaka. Gospodarstvo raspolaže prikladnim prostorom za prirodno sušenje kapaciteta oko jedne tone. U 2001. godini korištena je usluga sušare čiji troškovi su iznosili 31,17% sveukupnih troškova.

Sveukupni troškovi proizvodnje u 2002. godini bili su manji za 37,62% u odnosu na prethodnu. Razlog tome bio je značajno smanjenje prinosa.

Matičnjak se u prvoj vegetacijskoj sezoni kosio u srpnju i krajem rujna kada je stabljika dosegla visinu oko 60 cm, dok su u 2002. godini bila dva slabija otkosa. Košnja je obavljena na visinu oko 5 cm. Pokošena masa sakupljana je vilama u košare i transportirana na sušenje. Košeno je samo onoliko koliko se isti dan moglo sakupiti i staviti na sušenje. Pokošena, a ne osušena masa potamni i više se ne može koristiti u pripravi čajeva.

U prvoj godini nije postignut očekivani prinos zbog uhodavanja proizvodnje, a do značajnog pada proizvodnje i prihoda došlo je 2002. godine, zbog kišnog razdoblja i pojave plijesni (Tablica 3.). Prihod je te godine bio manji 1,92 puta u odnosu na 2001.

Tablica 3. Prinos i ostvareni prihod od proizvodnje matičnjaka u 2001. i 2002. godini
Table 3. Yield and realized income of lemon balm production in the years 2001 and 2002

Godina Year	Prinos - Yield (kg)		Otkupa cijena osušenog lista - Buying price of dried leaf (kn/kg)	Ukupni prihod Total income (kn)
	Svježe biljke Fresh plants	Osušenog lista Dried leaf		
2001.	4.000	480	15,00	7.200,00
2002.	2.400	170	22,00	3.740,00

Dobit je 2001. iznosila 3.094,36 kn, a 2002. godine 2.195,36 kuna. Ta proizvodnja može biti profitabilna, ali uz povoljne agrometeorološke uvjete. Otkupna cijena koju proizvođač može ostvariti za svježiju biljku je oko 50% niža nego cijena osušene.

Neven se sijao na gospodarstvu do 2001. godine na veću gredicu u vrtu, a 2001. godine na površinu od 0,36 ha (1,5 kg sjemena), dok u 2002. godini na 0,40 ha (2,0 kg sjemena). Nabavna cijena sjemena bila je 144,00 kn/kg. Sjetva je obavljena ručnom sijačicom za lan tijekom ožujka izravno na dubinu od 4 cm i međuredni razmak od 50 cm. Pojavom 3-5 listova izvršeno je prorjeđivanje biljaka u redu na razmak oko 7 cm. U strukturi troškova najveći udio čine troškovi ljudskog rada utrošenog za berbu oko 40% (Tablica 4.).

Proizvodnja nevena je organska i zato nema troškova zaštite, ali je i zahtjevnija u pogledu utroška rada za njegu.

Berba cvjetova počela je u lipnju, a završila krajem kolovoza. Obavljena je ručno dva puta tjedno po sunčanom vremenu od 14 -17 sati. Ubrani cvjetovi transportirani su na sušenje.

Tablica 4. Troškovi proizvodnje nevena u 2001. i 2002. godini

Table 4. Costs of potmarigold production in the years 2001. and 2002.

Naziv troškova Name of costs	Godina - Year	
	2001.	2002.
	Iznos - Sum (kn)	
Sjeme - Seed	216,00	288,00
Obrada tla - Tillage:		
- osnovna - primary	112,32	124,80
- dopunska - additional	46,44	51,60
Sjetva - Sowing	300,00	336,00
Frezanje - Tilling with a rotary hoe	118,80	132,00
Prorjeđivanje - Thinning	192,00	240,00
Kultiviranje (2x) - Cultivation	166,32	184,80
Berba - Harvesting	960,00	1.020,00
Prijevozni troškovi - Transportation costs	125,00	135,00
Sušenje - Natural drying	84,00	96,00
Ostali troškovi - Other costs	120,00	135,00
Ukupno - Total	2.440,88	2.743,20

Dobri prinosi i relativno visoka cijena osušenih latica nevena čini ovu proizvodnju profitabilnom (Tablica 5.).

U 2002. godini otkupna cijena bila je veća u odnosu na prethodnu zbog manje proizvedenih količina uzrokovanih kišnim razdobljem.

Lidija Firšt Godek et al.: Profitabilnost proizvodnje matičnjaka (*melissa officinalis* L.) i nevena (*calendula officinalis* L.) na obiteljskom gospodarstvu

Tablica 5. Prinos i ostvareni prihod od proizvodnje nevena u 2001. i 2002. godini
Table 5. Yield and realized income of potmarigold production in the year 2001. and 2002.

Godina Year	Zasijano Sowed Area (ha)	Prinos - Yield (kg)			Otkupa cijena osušenih latica Buying price of dried petal (kn/kg)	Ukupni prihod Total income (kn)
		Svježih cvjetova Fresh flowers	Osušenih cvjetnih glavica Dried flower head	Osušenih latica Dried petal		
2001.	0,36	1.080	288	140	50,00	7.000,00
2002.	0,40	1.100	293	146	55,00	8.030,00

Positivna financijska bilanca iskazana je kroz dobit koja je u 2001. iznosila 4.559,12 kn, a 2002. godine 5.286,80 kn.

ZAKLJUČAK

Analizom čimbenika koji su utjecali na proizvodnju matičnjaka i nevena utvrdili smo da gospodarstvo koje ima četiri člana, svoju zemlju (min. 2 ha), osnovnu mehanizaciju i prostor za sušenje može ostvariti zadovoljavajući profit kroz dopunsku djelatnost.

Dobiveni rezultati mogu poslužiti gospodarstvima da se usmjere na nove tehnologije proizvodnje zanemarenih kultura od kojih je ljekovito bilje jedno od perspektivnijih.

LITERATURA

Ašić, S. (1991): Priručnik za sakupljanje ljekovitog bilja. COP, Zagreb.

Beata Gostrec (2000): Knjiga o bilju. Beatta, Zagreb.

Kolak, I., Z. Šatović (2002): Ljekovito i aromatično bilje u razvitku obiteljskog gospodarstva. Zbornik radova: Prilagodba europskoj zajednici,

Lidija Firšt Godek et al.: Profitabilnost proizvodnje matičnjaka (*melissa officinalis* L.) i nevena (*calendula officinalis* L.) na obiteljskom gospodarstvu

hrvatske poljoprivrede, šumarstva i ribarstva. Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Zadar.

Šilješ, I., Đurđica Grozdanić, I. Grgesina (1992): Poznavanje, uzgoj i prerada ljekovitog bilja. Školska knjiga, Zagreb.

Adresa autora – Author' s address:

Primljeno: 15. 3. 2003.

Mr. sc. Lidija Firšt Godek
Visoko gospodarsko učilište
M. Demerca 1, Križevci

Mr. sc. Josip Godek
Srednja gospodarska škola
M. Demerca 1, Križevci

Zdenko Milas, dipl. ing.
Hrvatsko agronomsko društvo
Berislavićeva 6, Zagreb

Krešimir Krznarić
M. Šimeka 6, Koprivnica