

EKONOMIKA UZGOJA KUPUSA NA OBITELJSKOM GOSPODARSTVU

ECONOMICS OF CABBAGE CULTIVATION ON THE FAMILY FARM

**M. Jurišić, Irena Rapčan, J. Kanisek, Irena Pugelnik,
Daria Galić Subašić**

SAŽETAK

Istraživanja o nekim tehnološkim aspektima i ekonomici (ekonomskim pokazateljima proizvodnje) obavljena su tijekom 2012. godine na površinama obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva (OPG) u Punitovcima u Osječko-baranjskoj županiji. Na parceli od 1 ha praćeni su i evidentirani neki agrotehnički zahvati, organizacijski aspekti i ekonomika proizvodnje kupusa. Uzgajan je kasni hibrid Bravo F1. Sjetva kupusa obavljena je sredinom svibnja u tunelima prekrivenim plastičnom folijom. Temeljem prikupljenih podataka izrađena je tehnološka karta a izračunate su i norme. Provedena je ekonomska analiza proizvodnje kupusa koja je pokazala dobar financijski rezultat. Troškovi proizvodnje od 47.812,26 kn ha⁻¹ uz njezinu vrijednost od 63.000,00 kn ha⁻¹ doveli su do dobiti od 15.187,74 kn ha⁻¹. To je za uvjete proizvodnje na otvorenom i provedenim ulaganjima isplativa proizvodnja.

Ključne riječi: kupus, organizacijski aspekti, ekonomika kupusa, dobit

ABSTRACT

Studies on some technological aspects and economics (economic indicators of production) were carried out during 2012 on a family farm (OPG) in Punitovci, the Osijek - Baranja County. Some agrotechnical practices, organizational aspects and economics of cabbage production were monitored and recorded on the plot of 1 ha. Cabbage late hybrid Bravo F1 was cultivated. Sowing cabbage was conducted in mid-May in tunnels covered with plastic wrap. Based on the collected data the technological map was made and the norm calculated. Economic analysis of cabbage production was conducted and it showed good financial results. Production costs of 47.812,26 HRK per ha⁻¹

with the production value of 63.000.00 HRK per ha⁻¹ led to a profit of 15.187,74 HRK per ha⁻¹. That is a profitable production for the production conditions on the open and the investments.

Key words: cabbage, organizational aspects, economics of cabbage, profits

UVOD

Kupusnjače su najzastupljenije povrtno kulture u Hrvatskoj. Iako ih se uzgaja veći broj vrsta u komercijalnoj su proizvodnji najzastupljeniji kupus, kelj, cvjetača i brokula.

Prehrambena vrijednost kupusa je u izrazito povoljnom aminokiselinskom sastavu njegovih bjelančevina, visokom sadržaju vitamina C, karotena, vitamina B-kompleksa i minerala, kalcija i željeza (Matotan, 2004.). Evidentno je da zbog svih njegovih spomenutih vrijednosti ima posebnu važnost u ishrani (Paradić, 2009.).

Po površinama i proizvodnji u svijetu je na četvrtom mjestu (Faostat, 2010.) s prosječnim prinosom od 24 t ha⁻¹. Prema podacima Državnog zavoda za statistiku u 2012. godini u Hrvatskoj je ukupno proizvedeno 38 871 tona kupusa, a za tržišta 32 777 tona s prosječnim prinosom od 19,7 t ha⁻¹.

Razvoj tržišta poljoprivrednih proizvoda usko je vezan za robnu proizvodnju na obiteljskim gospodarstvima, koja ovisi o dinamici razvitka poljoprivrede i ukupnog gospodarstva. (Zmaić i sur., 2003.)

Kupus se u našoj zemlji najviše uzgaja u okolici Varaždina, Koprivnice, Ogulina i Sinja. U kontinentalnom dijelu uzgaja se za jesensku berbu i preradu, a u primorskom dijelu uzgaja se u proljeće. (Jurišić, 2009.). Kombinirajući proizvodnju u kontinentalnom, mediteranskom i brdsko-planinskom području, kupus je kod nas prisutan na tržištu cijele godine. (Lešić i sur., 2004.).

Klima je najvažniji čimbenik uspješnosti proizvodnje kupusa koja osim na prinos ima značajan utjecaj i na kvalitetu, dok je spram tla kupus manje zahtjevan, jer dobro uspijeva na gotovo svim vrstama tala čak i na onima nešto povišene kiselosti. Iako prilagodljiv na različite klimatske uvjete prema istraživanjima K. N. Tiwari et. al., 2003. kupus je jedna od povrtnih kultura koja najbolje uspijeva u hladnijoj klimi.

MATERIJAL I METODE

Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo - OPG Milanović na kojem su obavljena istraživanja o ekonomici uzgoja kupusa nalazi se u Punitovcima a osnovano je 2007. godine. Gospodarstvo se bavi uzgojem žitarica, industrijskog bilja, brokule, cvjetače te kupusa.

Tablica 1. Struktura proizvodnje na OPG-u

Table 1. Structure of the production on the family farm

Kultura	Površina u ha
Uljana repica	15,0
Pšenica	15,0
Kupus	1,0
Ukupna obradiva površina	31,0

Sve radove na gospodarstvu obavljaju članovi obitelji. Radnici se plaćaju za sadnju i berbu uljane repice te za sadnju i berbu kupusa. Predusjev za uzgoj kupusa na OPG-u Milanović u načelu je pšenica (Jakobović, 2012.). Osnovna obrada, priprema tla za sadnju i sadnja te mjere njege i zaštite obavljani su vlastitim traktorom. Gospodarstvo posjeduje i sva suvremena priključna sredstva mehanizacije za obradu tla, gnojidbu, transport, sjetvu i sadnju za uzgoj ratarskih kultura kao i za uzgoj kupusa.

Tablica 2. Priključna oruđa koja posjeduje gospodarstvo

Table 2. Machinery attachments on the family farm

Vrsta oruđa	Kategorija, marka	Tip, radni zahvat
Freza, traktorska	IMT	FPM – 619 992
Plug	Nošeni, Kunov	Trobrazni; 121 m
Rasipač	Mali rasipač	300 kg
Prskalica	Nošena, Agrotehnika Kranj	12 redi; 450 l
Sadilica	Nošena	četveroredna; 2,8 m
Tanjurača	OLT Osijek	3,60 m

Sadnja kupusa je obavljena na međuredni razmak od 70 cm, razmak u redu 35 cm, te je ukupno posađeno 36 500 sadnica kupusa hibrida Bravo F1. Hibrid je dužine vegetacije oko 95 dana od presađivanja. Glavice su okruglastog oblika, zbijene su i imaju kratki kocen. Prosječne su mase od 2,5 do 3 kg. Namijenjen je za jesensku potrošnju u svježem stanju i za kiseljenje. Bravo F1 je selekcija francuske tvrtke Clause Semences. Na sortnu listu u našoj zemlji upisan je 1993. godine.

Za sadnice je utrošeno 14.600,00 kn ha⁻¹, a to predstavlja 35,5% ukupnih troškova proizvodnje. Osnovna i predsjetvena gnojidba te prihrana obavljene su utroškom 650 kg ha⁻¹ mineralnih gnojiva. Time je usjevu osigurano 113,5 kg ha⁻¹ N, 62 kg ha⁻¹ P₂O₅ i 78 kg ha⁻¹ K₂O. Gnojidba dušikom izvanredno dobro utječe na prirodu, no u slučaju slabije opskrbljenosti ostalim hranjivima može izazvati formiranje rahlih glavica često puta loše kvalitete (Matotan, 2006.). Za troškove mineralnih gnojiva izdvojeno je 2.402, 00 kn ha⁻¹, a njihov udjel u ukupnim troškovima iznosi 5%.

Nasad kupusa zahtijeva zaštitu od korova, bolesti i štetnika i ona je obavljena utroškom 10,5 l ha⁻¹ pesticida. Kako se u Hrvatskoj pretežito koristi uvozna aktivna tvar, pesticidi su relativno skupi te je na OPG-u Milanović za primijenjena zaštitna sredstva utrošeno 4.385,50 kn ha⁻¹, a to predstavlja čak 9,2 % ukupnih troškova.

Za navedene radove osnovne obrade tla, pripreme za sadnju i primijenjenih mjera njege i zaštite utrošeno je ukupno 52,7 sati ha⁻¹ rada traktora za što je izdvojeno 6.138,16 kn ha⁻¹. Proizvodnja povrća je radno intenzivna djelatnost jer u našim uvjetima zahtijeva veliki utrošak rada ljudi po jedinici površine. Isto je i pri proizvodnji kupusa na gospodarstvu na kojemu je provedeno istraživanje. Ono je tijekom proizvodnje od osnovne obrade a posebno pri okopavanju usjeva i berbi glavica utrošilo preko 639 sati ha⁻¹ rada ljudi.

REZULTATI I RASPRAVA

Pri uzgoju kupusa na gospodarstvu utrošeno je ukupno 47.812,26 kn ha⁻¹. Troškovi rada iznosili su 17.905,72 kn ha⁻¹. Sav posao vezan za uzgoj kupusa obavili su članovi obiteljskog gospodarstva te su tada i navedeni troškovi bili nešto niži, što je u izvjesnoj mjeri utjecalo i na povećanje prihoda.

M. Jurišić i sur.: Ekonomika uzgoja kupusa na obiteljskom gospodarstvu

Tablica 3. Troškovi i rezultati proizvodnje kupusa u kn ha⁻¹ na obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu Milanović

Table 3. Costs and results in the production of cabbage in HRK per ha⁻¹ on the family farm Milanović

Red broj	Stavka troškova	Jedinica mjere	Količina	Cijena u kn	Vrijednost u kn	Udjel u %
1.	Sadnice	kom	36 500	0,40	14.600,00	30,5
2.	Mineralna gnojiva					
	NPK 8:16:24	kg	200	4,78	956,00	2,0
	NPK 15:15:15	kg	200	4,34	868,00	1,8
	KAN 27%	kg	250	2,89	578,00	1,2
					2.402,00	5,0
3.	Sredstva za zaštitu					
	Goal 48 EC	l	3	680,00	2.040,00	4,3
	Score 250 EC	l	1,5	773,00	1.159,50	2,4
	Actellic 50 EC	l	1	357,00	357,00	0,8
	Rogor 40	l	2	105,00	210,00	0,4
	Decis 1,25 EC	l	1	345,00	345,00	0,7
	Etalfix pro	l	2	137,00	274,00	0,6
					4.385,50	9,2
4.	Rad strojeva					
	Srednji traktor	sat	52,67	116,54	6.138,16	12,8
5.	Rad ljudi	sat	639,49	28,00	17.905,72	37,5
6.	Zakup zemlje	kn		730,00	730,00	1,5
7.	Vreće	kn	1200,00	0,90	1.080,00	2,3
8.	Kamate	kn		280,58	280,58	0,6
9.	Ostali troškovi	kn		290,30	290,30	0,6
	Ukupni troškovi	kn			47.812,26	100,0
10.	Vrijednost proizvodnje	kn	35,000	1,80	63.000,00	
11.	Financijski rezultat	kn			15.187,74	

Uz navedene troškove gospodarstvo je podmirilo troškove zakupa zemljišta, nabavu vreća za otpremu uroda, kamate i ostale troškove s iznosom od 2.380,88 kn ha⁻¹. Prodajom 35 000 kg uroda po cijeni od 1,80 kn kg⁻¹ gospodarstvo je ostvarilo 63.000,00 kn ha⁻¹ vrijednosti proizvodnje. Nakon podmirenja ukupnih troškova od 47.812,26 kn ha⁻¹ utvrđena je ostvarena dobit od 15.187,74 kn ha⁻¹ (Tablica 3.).

Na temelju prikupljenih podataka o utrošenom radu i materijalu, te razini ostvarenog prinosa, izračunati su ukupni troškovi, vrijednost proizvodnje i ostvarena dobit. Ekonomski uspjeh proizvodnje ovisi o iznosu ukupnih troškova i vrijednosti proizvodnje ostvarene prodajom prinosa na tržištu.

Pri raščlambi ekonomske uspješnosti proizvodnje, najčešće se koriste sljedeći pokazatelji: proizvodnost rada, kao ekonomičnost proizvodnje i rentabilnost (Kanisek i sur., 2001.).

Proizvodnost rada može se izračunati naturalno i novčano. U ovom slučaju korišten je naturalni način proizvodnosti rada, te je utvrđeno da gospodarstvo proizvodi 54,73 kg sat⁻¹ kupusa, a za 1 t troši 18,27 sati, izraz je efikasnosti korištenja ljudskog rada u proizvodnji.

$$P = \frac{Q \text{ (prinos) u kg ha}^{-1}}{T \text{ (rad ljudi) sat ha}^{-1}} = \frac{35\,000 \text{ kg ha}^{-1}}{639,49 \text{ sati ha}^{-1}} = 54,73 \text{ kg sat}^{-1}$$

$$P = \frac{T \text{ (sati) ha}^{-1}}{Q \text{ (prinos) u t ha}^{-1}} = \frac{639,49 \text{ sati ha}^{-1}}{35 \text{ t ha}^{-1}} = 18,27 \text{ sati t}^{-1}$$

Ekonomičnost proizvodnje izračunata je na temelju elemenata obračunske kalkulacije. Ona u načelu predstavlja pokazatelj štedljivosti i korisnog djelovanja utroška svih čimbenika pri procesu proizvodnje. Izračunava se stavljanjem u odnos vrijednosti proizvodnje i ukupnih troškova u kn ha⁻¹. Na navedenom gospodarstvu proizvodnja kupusa 2012. god. bila je ekonomična, jer je izračunavanjem utvrđen koeficijent ekonomičnosti 1,32.

$$E = \frac{\text{Vrijednost proizvodnje kn ha}^{-1}}{\text{Ukupni troškovi kn ha}^{-1}} = \frac{63.000,00 \text{ kn ha}^{-1}}{47.812,26 \text{ kn ha}^{-1}} = 1,32$$

Ekonomičnost proizvodnje je pokazatelj štedljivosti i korisnog djelovanja utroška proizvodnih čimbenika pri procesu proizvodnje. Na navedenom gospodarstvu 2012. godine proizvodnja kupusa bila je ekonomična, a koeficijent ekonomičnosti je 1,32. Uz proizvedenu količinu kupusa od 35,000 kg ha⁻¹ i cijenu od 1,80 kn kg⁻¹, ostvarena je vrijednost proizvodnje od 63,000 kn. Kako su ukupni troškovi iznosili 47.812,26 kn, ostvarena je dobit od 15.187,74 kn ha⁻¹.

$$R = \frac{\text{Dobit kn ha}^{-1} \times 100}{\text{Ukupni troškovi kn ha}^{-1}} = \frac{15.187,74 \text{ kn ha}^{-1} \times 100}{47.812,26 \text{ kn ha}^{-1}} = 31,76 \%$$

Rentabilnost proizvodnje kupusa izračunata je na temelju ostvarene dobiti i ukupnih troškova. Ona se izražava stopom, a pokazuje dobit u kunama na 100 kn ukupnih troškova uložениh tijekom procesa proizvodnje.

Pri proizvodnji kupusa rentabilnost iznosi 31,76 %, što znači da je na 100 kn uložениh u proizvodnju ostvareno 31,76 kn dobiti. Istraživanjem je utvrđeno da je proizvodnja kupusa na OPG-u Milanović rentabilna jer se na 100 kuna ukupnih troškova ostvaruje 31,76 kn dobiti.

ZAKLJUČAK

Proizvodnja kupusa na OPG- u Milanović u naznačenom razdoblju bila je značajno dohodovna. Manje površine na gospodarstvu dobro su iskorištene kao i navedena poljoprivredna mehanizacija. Članovi gospodarstva angažirani su u cijelom procesu proizvodnje dok je povremena radna snaga korištena samo za vrijeme sadnje i berbe.

Za proizvodnju kupusa na OPG-u u Punitovcima 2012. godine utrošeno je 53,67 sati rada strojeva i 639,49 sati rada ljudi. Iz toga je vidljivo da je ova proizvodnja radno intenzivna, te je uloženo puno ljudskog rada.

Ukupni troškovi iznosili su 47.812,26 kn ha⁻¹, a vrijednost ostvarene proizvodnje iznosila je 63.000,00 kn ha⁻¹. Proizvodnost rada iznosila je 54,73 kg sat⁻¹ kupusa po satu ljudi, te utrošak od 18,27 sati rada ljudi po toni kupusa.

Ostvarena je dobit u iznosu od 15.187,74 kn ha⁻¹ uz koeficijent ekonomičnosti proizvodnje od 1,32. Rentabilna proizvodnja i dobar financijski

rezultat uzgoja kupusa na ovom gospodarstvu pokazatelj je uspješnosti proizvodnje ove kulture.

LITERATURA

1. Jakobović Mateja (2013.): Važniji tehnološki činitelji i ekonomski rezultati pri uzgoju kupusa na obiteljskom gospodarstvu, Završni rad, Poljoprivredni fakultet u Osijeku.
2. Jurišić M. (2009.): AgBase – Priručnik za uzgoj bilja II., Tehnologija (agrotehnika) važnijih povrćarskih kultura, Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Hrvatska, 5-16.
3. Kanisek J., Jurišić M., Bešlić P., (2001.): Organizacija i rentabilnost krumpira u Slavoniji, *Poljoprivreda*, Vol. 7., br 2., Osijek, Hrvatska, 26-33.
4. Ružica Lešić, Josip Borošić, Ivan Buturac, Mirjana Herak-Ćustić, Milan Poljak, Davor Romić: Povrćarstvo, Udžbenik – II. dopunjeno izdanje (2004.), 172-184.
5. Matotan Zdravko (2004.): Suvremena proizvodnja povrća, Udžbenik, Nakladni zavod Globus, Zagreb, Hrvatska.
6. Matotan Zdravko (2006.): Tehnologija proizvodnje i sortiment kupusnjača, Glasnik zaštite bilja, br. 4., 4-35.
7. Paradiković Nada (2009.): Opće i specijalno povrćarstvo, Udžbenik, Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Hrvatska, 341-351.
8. Statistički ljetopis Državnog zavoda za statistiku Republike Hrvatske za 2012. godinu, Zagreb, prosinac 2012.
9. Tiwari K. N., Ajai Singh, Mal P.K. (2003.): Effect of drip irrigation on yield of cabbage (*Brassica oleracea L. var. Capitata*) under mulch and non-mulch conditions, *Agricultural Water Management* 58 (2003.), 19-28.
10. Zmaić K., Petrač B. (2002.): Važnost poznavanja tržišta kao pretpostavka razvoja poljoprivrednih obiteljskih gospodarstava, *Poljoprivreda/Agriculture*. 8 (2): 50-56.
11. <http://www.dzs.hr/>
12. <http://www.faosta.fao.org/>
13. <http://www.hzpss.hr/>

Adresa autora – Authors' addresses:

Mladen Jurišić, (mjurisic@pfos.hr),

Irena Rapčan,

Jozo Kanisek,

Daria Galić Subašić,

Poljoprivredni fakultet Sveučilišta J.J. Strossmayera u Osijeku,

Kralja Petra Svačića 1d,

Osijek, Hrvatska

Primljeno – Received:

28.01.2014.

Irena Pugelnik

Hrvatski sabor, Odbor za poljoprivredu, irena.pugelnik@sabor.hr

