

ORGANIZACIJA I EKONOMIKA PROIZVODNJE OZIMOG JEČMA NA PZ KOROD

ORGANIZATION AND ECONOMICS OF WINTER BARLEY PRODUCTION ON PZ KOROD

Irena Rapčan, M. Jurišić, J. Kanisek, Monika Marković, K. Buhač

SAŽETAK

Za potrebe ovog rada obavljeno je istraživanje tijekom 2010. godine na proizvodnim površinama PZ Korod u Vukovarsko-srijemskoj županiji. Praćeni su i evidentirani agrotehnički zahvati i organizacija proizvodnje. Na temelju prikupljenih podataka i izrađene tehnološke karte utvrđeni su ukupni troškovi proizvodnje od 7.437,05 kn ha⁻¹. S prinosom zrna od 5,5 t ha⁻¹, uz tada važeću cijenu od 1,15 kn kg⁻¹ zrna, dobiveno je 6.325,00 kn ha⁻¹. Na temelju ostvarenog prinosa i utrošenih sati rada ljudi utvrđeno je da PZ Korod proizvodi 367 kg zrna ječma po satu, a za proizvodnju jedne tone troši 2,7 sati rada ljudi. Vrijednost proizvodnje s poticajima tada od 2.250,00 kn ha⁻¹ iznosi 8.575,00 kn ha⁻¹, a dobit nakon podmirenja troškova iznosila je 1.137,95 kn ha⁻¹.

Ključne riječi: ozimi ječam, proizvodnja, organizacija, ekonomika

ABSTRACT

A reaserch was conducted during 2010 on the production areas of PZ Korod in the Vukovar-Srijem county for purposes of this paper. Agrotechnical measures and production organization were monitored and recorded. Total costs of production of 7.437,05 kn ha⁻¹ were determined on the basis of the collected data and technological map. With the grain yield of 5,5 t ha⁻¹ and the grain price of 1,15 kn kg⁻¹, 6.325,00 kn ha⁻¹ were earned. It was determined, on the basis of the achieved yield and human labour hours, that PZ Korod produced 367 kg of barley grain per hour, and for the production of one ton spends 2,7 human labour hours. Production value with incentives of 2.250.00 kn ha⁻¹ was 8.575,00 kn ha⁻¹. The profit after the costs payoff was 1.137.95 kn ha⁻¹.

Key words: winter barley, production, organization, economics

UVOD

Ječam (*Hordeum vulgare* L.) je jednogodišnja biljka koja zauzima četvrto mjesto u proizvodnji žitarica. Lako je probavljiv i sadrži puno topivih vlakana, zdrava je i jeftina zamjena za kavu i odlična zamjena za šećer. Za prehranu ljudi ječam se više koristi oljušten (ječmena kaša). Kultivari višerednog i dvorednog ječma koji su bogatiji bjelančevinama upotrebljavaju se za prehranu domaćih životinja dodavanjem u koncentrirane krmne smjese. Dvoredni ječam ima krupnije izjednačeno zrno s više ugljikohidrata i upotrebljava se u proizvodnji piva (Jurišić, 2008.). Velika je i agrotehnička važnost ječma, jer se ranije sije i ranije dozrijeva, pa se može proizvoditi u višim planinskim predjelima, što omogućuje bolje uklapanje ječma u strukturu proizvodnje, bolje korištenje tla, strojeva i ljudi te ekonomičniju proizvodnju.

Među žitaricama ječam ima najveći areal rasprostranjenosti te dobro podnosi umjerene razine vodnog stresa (Soliman et.al., 2011.). U Svijetu se 2009. godine ječam uzgajao na preko 54 milijuna hektara s prosječnim prinosom od 2,79 t ha⁻¹ (Faostat, 2010.), a prema podacima Državnog zavoda za statistiku 2009. godine u Republici Hrvatskoj uzgajan je na 59.584 ha s prosječno ostvarenim prinosom od 4,1 t ha⁻¹ (Statistički ljetopis Republike Hrvatske, 2010.).

U razdoblju od 2000. do 2009. godine prinos ječma varirao je između 3,1 – 4,3 t ha⁻¹. U pokusima od 1970. do 2009. godine na Poljoprivrednom institutu Osijek najraširenije sorte ozimog ječma u proizvodnji ostvarile su prosječan prinos zrna od 7,685 t ha⁻¹ (Lalić i sur., 2010.).

MATERIJAL I METODE

Na proizvodnim površinama PZ Korođ, u istočnom dijelu Republike Hrvatske, provedena su istraživanja i izračun ekonomskih pokazatelja proizvodnje ozimog ječma za potrebe ovog rada. Ječam je posijan na plodnim, strukturnim, dubljim i neutralnim tlima koja se u praksi isključivo i koriste zbog postizanja visokih prinosa ove kulture u ovim agroekološkim uvjetima (Hrgović, 2007; Buhač, 2010).

Na površinama PZ Korođ ječam se isključivo uzgaja u širem plodoredu, jer u monokulturi ili suženom plodoredu postiže niže prinose. Predusjev ječmu je

bila šećerna repa. Agrotehnički zahvati obavljani su prema standardu za uzgoj ozimog ječma na ovom području.

Za sjetvu ozimog ječma utrošeno je 220 kg ha⁻¹ sjemena. Sjeme je nabavljeno po cijeni od 2,10 kn kg⁻¹ te mu je vrijednost 462,00 kn ha⁻¹. Osnovna gnojidba ječma obavljena je s 275 kg ha⁻¹ mineralnog gnojiva NPK 7:20:30, a predsjetvena primjena 125 kg ha⁻¹ gnojiva NPK 15:15:15. Za dvije prihrane utrošeno je 250 kg ha⁻¹ 27%-tnog KAN-a. Troškovi primijenjenih mineralnih gnojiva iznosili su 2.086,75 kn ha⁻¹, a zaštitnih sredstava 536,00 kn ha⁻¹.

REZULTATI I RASPRAVA

Na temelju prikupljenih podataka o utrošenom materijalu i radu, te razini ostvarenog prinosa izračunati su ukupni troškovi, vrijednost proizvodnje i ostvarena dobit pri proizvodnji ozimog ječma u 2010. godini (tablica 1.).

Za obavljanje svih operacija proizvodnje utrošeno je 15 sati ha⁻¹ rada ljudi i 9,7 sati ha⁻¹ rada strojeva. Utrošeni rad ljudi vrijedan je 375,00 kn ha⁻¹, a troškovi sredstava mehanizacije s iznosom od 2.128,00 kn ha⁻¹ i udjelom od 28,6 % u ukupnim troškovima predstavljaju najveći izdatak pri proizvodnji ozimog ječma. Troškovi dorade, sušenja i uskladištenja proizvedenog zrna po cijeni od 80,00 kn t⁻¹ iznosili su 440,00 kn ha⁻¹. Za podmirivanje troškova zakupa, osiguranja usjeva, kamata obračunatih na utrošena sredstva te za opće troškove gospodarstva izdvojeno je 1.849,30 kn ha⁻¹.

Gospodarstvo je ostvarilo prinos od 5,5 t ha⁻¹ zrna ječma. Za urod, prodan po cijeni od 1,15 kn kg⁻¹, dobiveno je 6.325,00 kn ha⁻¹. Vrijednost proizvodnje, s poticajima koji su tada vrijedili od 2,250,00 kn ha⁻¹, iznosila je 8.575,00 kn ha⁻¹. Nakon podmirivanja troškova PZ Korod ostvarila je 1.137,95 kn ha⁻¹ dobiti.

Ekonomski uspjeh proizvodnje ovisi o razini ostvarenog prinosa i ukupnih troškova proizvodnje. (Kanisek i sur., 2001). Pri raščlanjivanju ekonomske uspješnosti proizvodnje, najčešće se koriste sljedeći pokazatelji: proizvodnost rada ljudi, ekonomičnost proizvodnje i rentabilnost proizvodnje.

Proizvodnost rada ljudi predstavlja količinu proizvoda proizvedenu po satu rada ljudi. Utvrđeno je da PZ Korod utroškom jednog sata rada ljudi proizvodi 367 kg zrna ječma, a za proizvodnju jedne tone troši 2,7 sati rada ljudi.

Tablica 1. Kalkulacija proizvodnje ječma po 1 ha

Table 1. Calculation of barley production per 1 ha

Redni broj Ordinal number	Vrsta troška Expence type	Jed. Mjere Unit of measure	Količina / ha Quantity / ha	Iznos (kn) Yield (kg)	Udjel (%) Share (%)
1.	Sjeme Seed	kg	220	462,00	6,2
2.	Mineralna gnojiva Mineral fertilisers	kg	650	2.086,75	28,01
3.	Sredstva za zaštitu Protection resourses	ml	200	536,00	7,2
4.	Rad ljudi People labour	sat	15	375,00	5,0
5.	Rad strojeva Work of machines	sat	9,7	2.128,00	28,6
6.	Dorada i sušenje Finishing and drying	t	5,5	440,00	5,9
7.	Zakup Rent	kn	-	680,00	9,2
8.	Osiguranje usjeva Insurance of crop	kn	-	180,00	2,4
9.	Kamate Interest	kn	-	304,30	4,1
10.	Opći troškovi General expenses	kn	-	245,00	3,2
11.	Ukupni troškovi Total expenses	kn	-	7.437,05	100
12.	Urod od 5,5 t/ha Yield of 5,5 t ha ⁻¹	kn		6.325,00	
13.	Poticaj Incentive	kn		2.250,00	
14.	Vrijednost proizvodnje Production value	kn		8.575,00	
15.	Dobit Profit	kn		1.137,95	

$$\text{Proizvodnost rada} = \frac{Q \text{ (prinos) kg ha}^{-1}}{\text{Utrošak sati rada ha}^{-1}} = \frac{5\,500 \text{ kg ha}^{-1}}{15 \text{ sat ha}^{-1}} = 367 \text{ kg sat}^{-1}$$

$$\text{Proizvodnost rada} = \frac{T \text{ (sati rada ha}^{-1})}{Q \text{ (prinos t ha}^{-1})} = \frac{15 \text{ sati ha}^{-1}}{5,5 \text{ t ha}^{-1}} = 2,7 \text{ sati t}^{-1}$$

Ekonomičnost je odnos između vrijednosti proizvodnje i ukupnih troškova proizvodnje, a tendencija je povećati je biološkim, tehničko – tehnološkim i ekonomskim čimbenicima. Cilj je uz što niže troškove ostvariti što višu vrijednost proizvodnje.

$$E \text{ proizvodnje} = \frac{\text{Vrijednost proizvodnje kn ha}^{-1}}{\text{Ukupni troškovi proizvodnje kn ha}^{-1}} = \frac{8.575,00 \text{ kn ha}^{-1}}{7.437,05 \text{ kn ha}^{-1}} = 1,15$$

Rentabilnost je pokazatelj kojim se mjeri stupanj ekonomske efikasnosti ulaganja sredstava u proizvodnju. Stupanj rentabilnosti izražava se stopom rentabilnosti u postotku, a izračunava iz odnosa dobiti i ukupnih troškova.

$$\text{Rentabilnost proizvodnje} = \frac{\text{Dobit u kn ha}^{-1} \times 100}{\text{Ukupni troškovi kn ha}^{-1}} = \frac{1.137,95 \text{ kn ha}^{-1}}{7.437,05 \text{ kn ha}^{-1}} = 0,153 \text{ (15,30\%)}$$

Rentabilnost proizvodnje pokazuje dobit u kunama na 100 uloženi kuna tijekom proizvodnog procesa.

ZAKLJUČAK

Na PZ Korod ječam se uzgaja na 90 ha od ukupnih 600 ha oranica i ostvaruju prinos između 4,5 t ha⁻¹ i 5,5 t ha⁻¹. Ukupni troškovi proizvodnje tijekom istraživane godine iznosili su 7.437,05 kn ha⁻¹. Najznačajniju stavku s 2.086,75 kn ha⁻¹ i udjelom od 28,1% u ukupnim troškovima predstavljaju troškovi mineralnih gnojiva.

PZ Korod je za potrebe dorade, sušenja i uskladištenja proizvedenog zrna utrošila 440,00 kn ha⁻¹, a za zakup, osiguranje usjeva te kamata i opće troškove

1.849,30 kn ha⁻¹. S prinosom od 5,5 t ha⁻¹, uz cijenu od 1,15 kn kg⁻¹ dobiveno je 6.325,00 kn ha⁻¹.

Vrijednost proizvodnje s poticajima od 2.250,00 kn ha⁻¹ iznosila je 8.575,00 kn ha⁻¹, a dobit nakon podmirenja troškova 1.137,95 kn ha⁻¹.

Na temelju ostvarenog prinosa i utrošenih sati rada ljudi utvrđeno je da PZ Korod proizvodi 367 kg zrna ječma po satu, a za proizvodnju jedne tone troši 2,7 sati rada ljudi. Proizvodnja je ekonomična, jer je koeficijent ekonomičnosti bio iznad 1 i iznosio je 1,15%, a na 100 kuna uloženih pri proizvodnji ječma ostvareno je 15,30 kn dobiti.

LITERATURA

1. Buhač, K. (2010): Diplomski rad, Poljoprivredni fakultet u Osijeku.
2. Hrgović, S. (2007): Agrotehnika proizvodnje ječma, HZPSS brošura, Zagreb.
3. Jurišić, M. (2008): AgBase – Priručnik za uzgoj bilja i. Tehnologija (agrotehnika) važnijih ratarskih kultura, VIP projekt, Studija MPŠVG, Osijek.
4. Kanisek, J., Jurišić, M., Bešlić, P. (2001): Organizacija i rentabilnost krumpira u Slavoniji, Poljoprivreda, Vol. 7., br 2., Osijek, 26-33.
5. Lalić, A., Kovačević, J., Novoselović, D., Mijaković, R., Abičić, I. (2009): Temporalna analiza oplemenjivanja i proizvodnje ječma u Republici Hrvatskoj, Glasnik zaštite bilja (0350-9664) 32 (2009), 5; 77-87.
6. Soliman, Mona A. M.; Abbas, Iman Kh.; El-Khatieb, Salah (2011): Statistical evaluation of irrigation optimization on barley crop yield and water use efficiency, *International Journal of Academic Research*, Vol. 3 Issue 1, 720-726.
7. * FAOSTAT, Yearbook, 2010.
8. * Statistički ljetopis Republike Hrvatske, 2010.
9. Internet stranice:
<http://www.dzs.hr/>
<http://www.faosta.fao.org/>
<http://www.hzpss.hr/>

Adrese autora - Authors' addresses:

Irena Rapčan,
Mladen Jurišić,
Jozo Kanisek,
Monika Marković,
Krunoslav Buhač

Primljeno - Received

28.02.2012.

Poljoprivredni fakultet Sveučilišta J.J. Strossmayera u Osijeku,
Trg Sv. Trojstva 3, Osijek, Hrvatska
e-mail: (mjurisic@pfos.hr)

