

OSNOVNA OBELEŽJA PROIZVODNJE BELOG LUKA U VOJVODINI

Danica Bošnjak¹, Jelica Gvozdanović – Varga², Vasić Mirjana²

REZIME

U radu su izvršene analize požetih površina, prosečno ostvarenih prinosa i ukupne proizvodnje belog luka u Vojvodini za pedesetogodišnji period (1956-2005). Prosečne površine pod belim lukom u Vojvodini u analizranom periodu su 1714 ha, što čini oko 2% površina pod povrćem. Glavni nosioci ove proizvodnje su seljačka gazdinstva sa prosečnim učešćem od 99,14%.

U pedesetogodišnjem periodu prosečno ostvareni prinosi belog luka variraju u intervalu od 1998 kg/ha (2005) do 5 501 kg/ha (1959).

Variranje prosečnih prinosa ($CV= 18,50\%$), ukazuje i na nestabilnost ukupne proizvodnje belog luka, što je velikim delom uslovljeno limitirajućim faktorima spoljne sredine.

Ključne reči: beli luk, površine, prinos, ukupna proizvodnja.

UVOD

Korišćenje i upotreba belog luka kao i lekovita svojstva, bila su poznata drevnim civilizacijama koje su nastanjivali oblast Sredozemlja (Kazakova, 1978). Visoka biološka i nutritivna vrednost je odredila i upotrebnu vrednost ove vrste, tako da se koristi u prehrambenoj industriji, farmaciji, fitofarmaciji i to u različitim oblicima.

Površine koje se nalaze pod belim lukom ukazuju na to da se područje Vojvodine odlikuje povoljnim agroekološkim uslovima za gajenje ove vrste (Gvozdanović-Varga et al, 2006). Ostvareni niski prosečni prinosi su, pre svega, rezultat nedovoljnog poznavanja biologije, načina proizvodnje kao i neorganizovane semenske proizvodnje belog luka.

1 Dr Danica Bošnjak, red. profesor, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad

2 Dr Jelica Gvozdanović-Varga, naučni saradnik, dr Mirjana Vasić, viši naučni saradnik, Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad

Cilj ovih istraživanja je da ukažu na stanje i kretanje proizvodnje belog luka na području Vojvodine, jednom od značajnih proizvodnih regiona, u proteklom pedesetogodišnjem periodu.

MATERIJAL I METOD RADA

Za realizaciju postavljenog cilja istraživanja korišćeni su publikovani podaci Republičkog zavoda za statistiku (www.stat.gov.rs). Pored toga korišćeni su i određeni literarni izvori koji razmatraju problematiku proizvodnje belog luka.

U radu se analizira pedesetogodišnji period (1956-2005). Predmet analize su površine, prinosi i proizvodnja belog luka na području Vojvodine. Analiza obuhvata ukupnu proizvodnju kao i proizvodnju na seljačkim gazdinstvima. Zbog malog udela u ukupnoj proizvodnji i napuštanju proizvodnje u pojedinim godinama, proizvodnja belog luka u poljoprivrednim preduzećima i zadrugama nije predmet posmatranja.

Primenjen je komparativno-analički metod. Osnovna obeležja proizvodnje definisana su na osnovu prosečne godišnje vrednosti stope promena i utvrđenih koeficijena varijacije.

REZULTATI I DISKUSIJA

Požete površine belog luka

U periodu od 1996 do 2004. godine beli luk se u svetu gaji na prosečnoj površini nešto većoj od 1,0 milion hektara, stim da je u pet zemalja (Kina, Indija, Koreja, SAD i Rusija) skoncentrisano 70% ukupnih svetskih površina pod belim lukom, (Faostat, 2004). Požete površine pod belim lukom u ovom razdoblju u Evropi čine svega 12% (oko 125000 ha) od ukupnih svetskih površina, sa tendencijom smanjenja po prosečnoj godišnjoj stopi od -1,13%, dok je u svetu zabeležen pozitivan trend povećanja po prosečnoj godišnjoj stopi od 3,35%. Utvrđene vrednosti koeficijena varijacije ukazuju na veću stabilnost površina ovog useva u Evropi ($V=4,79\%$) nego u svetu ($V=9,27\%$).

Analiza požetih površina belog luka u Srbiji pokazuje da se proizvodnja ovog useva u poslednjih deset godina organizuje na prosečnoj površini od 9410 ha, tako da je prema požetim površinama na petom mestu u Evropi.

U pogledu regionalnog razmeštaja može se zaključiti da se poslednjih godina beli luk u Vojvodini gaji na oko 24% ukupnih površina ovog useva u Srbiji. Dugoročno posmatrano (1956-2005) prosečni fond požetih površina belog luka od 1714 ha angažuje oko 0,11 % oranica Vojvodine, odnosno oko 2% površina pod povrćem.

Analiza požetih površina pod belim lukom u Vojvodini pokazuje da površine u pedesetogodišnjem periodu rastu prosečno godišnje po stopi od 1,82%. Maksimalne površine belog luka evidentirane su u Vojvodini 2000. godine (2448 ha), dok se najmanje površine registruju 1958. godine (816ha). Analizom desetogodišnjih perioda

požete površine belog luka variraju od 1029 ha u prvoj dekadi (1956-1965) do 2215 ha u poslednjih deset godina (Tab.1).

Tabela 1. Prosečne površine belog luka i njihovo učešće u oraničnim površinama pod povrćem u Vojvodini

Table 1. Average Areas of garlic and Their percent of Plough Land and Vegetable Crops in Voivodina Province

Period Period	Prosečna površina (ha) Average area	% učešća- participation			
		Oranice Plough Land	Index Index	Povrće Vegetable crops	Index Index
1956-1965	1029	0,07	100	1,76	100
1966-1975	1549	0,10	143	2,02	115
1976-1985	1842	0,02	29	2,19	124
1986-1995	1936	0,12	171	2,33	132
1996-2005	2215	0,14	200	2,72	155
1956-2005	1714	0,11	-	2,25	-

U organizovanju proizvodnje belog luka u Vojvodini moglo bi se reći da učestvuju dva subjekta. Međutim, analize pokazuju da su izraziti predstavnici organizovanja proizvodnje belog luka seljačka gazdinstva (Tab.2).

Zastupljenost poljoprivrednih preduzeća u pozetim površinama belog luka u Vojvodini je mala (0,86% u periodu 1956-2005) i varira u pojedinim podperiodima, tako da je poslednjih godina doprinos ovih subjekata ukupnoj proizvodnji zanemarljiv što se da zaključiti na osnovu sledećeg pregleda:

Razdoblje	Seljačka gazdinstva (%)	Poljoprivredna preduzeća (%)
1956-1965	97,91	2,09
1966-1975	98,58	1,42
1976-1985	99,49	0,51
1986-1995	99,77	0,23
1996-2005	99,95	0,05
1956-2005	99,14	0,86

Sa prosečnim učešćem od 99% u ispitivanom periodu, seljačka gazdinstva sa prosečnim fondom od 1702 ha angažuju oko 0,17% svojih oraničnih kapaciteta, odnosno nešto više od 2% ukupnih površina pod povrćem ovog sektora (Tab.2).

Tabela 2. Prosečne površine pod belim lukom na seljačkim gazdinstvima i njihovo učešće u oraničnim površinama pod povrćem u Vojvodini u

Table 2. Average Areas of garlic on the-family farms and Their percent of Plough Land and Vegetable Crops in Voivodina Province

Period Period	Prosečna površina (ha) Average area	% učešća- participation	
		Oranice Plough Land	Povrće Vegetable crops
1956-1965	1005	0,09	1,85
1966-1975	1526	0,15	2,10
1976-1985	1832	0,19	2,39
1986-1995	1932	0,20	2,55
1996-2005	2214	0,21	2,98
1956-2005	1702	0,17	2,37

Seljačka gazdinstva imaju najveće prosečne godišnje površine belog luka u poslednjoj dekadi posmatranog perioda dok je prva dekada obeležena najmanjom površinom tako da se na osnovu podataka u tabeli 2 može zaključiti da su površine pod belim lukom danas udvostručene u odnosu na period od pre pedeset godina.

Dinamika i stabilnost požetih površina

U posmatranom vremenskom razdoblju ukupne požete površine pod belim lukom rastu (Tab.3). Međutim, ukoliko se posmatraju pojedine dekade ispitivanog perioda evidentne su određene razlike. Pozitivan trend površina pod belim lukom prisutan je u svim dekadama ispitivanog perioda, ali sa različitim intenzitetom porasta. Pojačani interes proizvođača (seljačkih gazdinstava) za proizvodnjom belog luka prisutan je u poslednjih deset godina kada se registruje rast površina po prosečnoj godišnjoj stopi od 6,48%. U ostalim dekadama intenzitet porasta varira tako da je u periodu od 1986. do 1995. godine opravdanije govoriti o određenoj stagnaciji površina nego o njihovom porastu. Pozitivne tendencije požetih površina praćene su određenim promenama u pogledu stabilnosti površina na što ukazuju utvrđene vrednosti koeficijenta varijacije.

Tabela 3. Dinamika i stabilnost požetih površina belog luka u Vojvodini

Table 3. Dynamics and stability of harvested areas of garlic in Voivodina province

Period Period	Stopa promene- Growth rate (%)		Koeficijent varijacije-CV (%)	
	Ukupno Total	Seljačka gazdinstva Family farms	Ukupno Total	Seljačka gazdinstva Family farms
1956-1965	4,78	4,54	19,23	17,91
1966-1975	1,84	2,04	9,50	8,96
1976-1985	4,27	4,15	14,37	14,20
1986-1995	0,12	0,13	4,40	4,43
1996-2005	6,18	6,84	7,23	7,19
1956-2005	1,82	1,87	25,83	26,34

Prosečno ostvareni prinosi belog luka

U posmatranom pedesetogodišnjem periodu, prema podacima FAO-a, prosečan ostvareni prinos belog luka u svetu je 10,62 t/ha, dok je u Evropi 6,03 t/ha. Najviše prinose ostvaruju SAD (19,1 t/ha) i Kina 16,6 t/ha što potvrđuju ranija ispitivanja (Gvozdanić – Varga J., 2003). Od evropskih zemalja po visini prinosa u 2003. godini se izdvajaju Italija (8,3 t/ha), Španija (7,8 t/ha), Ruska federacija (7,3 t/ha), Grčka (7,1 t/ha) i Francuska (6,8 t/ha). Od susednih zemalja treba spomenuti Rumuniju u kojoj je ostvaren prinos na nivou od 5,2 t/ha i Mađarsku koja prosečno po hektaru proizvede oko 5,4 t belog luka (www.fao.org).

Analiza ostvarenih prinosa belog luka u Vojvodini u periodu od 1956. do 2005. godine ukazuje na značajne promene prinosa u pojedinim vremenskim razdobljima. Prosečno ostvareni prinosi variraju u intervalu od 1998 kg (2005) do 5501 kg po hektaru (1959).

Detaljnija analiza, kraćih vremenskih perioda, ukazuje na to da se prosečni nivo prinosa u odnosu na početni period posmatranja smanjivao s tim što je intenzitet pada različit (Tab.4). U prve dve decenije posmatranog perioda prosečan prinos se zadržava na nivou od preko 4 t/ha i ispoljava blagu tendenciju pada. U pogledu visine ostvarenih prinosa posebno se izdvajaju treća dekada ispitivanog perioda (1976-1985) sa ostvarenim prinosom nešto manje od 5 t/ha i značajnijom stabilnošću prinosa. Treba istaći da su u ovom periodu svi učesnici u proizvodnji, preradi i prometu crnog i belog luka bili organizovani u okviru -Grupacije za unapređenje proizvodnje i plasmana semena crnog luka, arpadžika, merkantilnog i sušenog crnog i belog luka-koja je radila u okviru Poslovne zajednice za proizvodnju i promet hrane Jugoslavije- "Agrozajednica"-Beograd. Rad ove grupacije je rezultirao u stabilnosti ne samo površina nego i prinosa u tom periodu (Maksimović et al, 1983).

U poslednje dve dekade prinosi belog luka su smanjeni za 19 indeksnih poena u odnosu na prvu dekadu posmatranog perioda. Posmatrajući pedesetogodišnji period moglo bi se konstatovati da je prinos belog luka u Vojvodini uz značajna variranja na nivou oko 4100 kg/ha. Poslednjih godina prinos stagnira, tako da se proizvode nešto manje od 3,5 t/ha belog luka.

Tabela 4. Prinosi belog luka u Vojvodini**Table 4.** Garlic Yields in Voivodina Province

Period Period	Prosečan prinos Average yields (kg/ha)	Indeks Index	Koeficijent varijacije Coefficient of variation (%)	Stopa promene Growth rate (%)
Ukupno-Total				
1956-1965	4205	100	16,62	-0,16
1966-1975	4214	100	12,16	-0,07
1976-1985	4989	119	4,50	0,43
1986-1995	3596	86	16,56	-3,72
1996-2005	3427	81	14,90	0,34
1956-2005	4086	-	18,49	-0,63
Seljačka gazdinstva- Family farms				
1956-1965	4216	100	16,79	-0,11
1966-1975	4212	100	11,92	-0,12
1976-1985	5000	119	4,31	0,49
1986-1995	3587	85	16,70	-3,67
1996-2005	3427	81	14,90	0,34
1956-2005	4088	-	18,59	-0,58

Ranija istraživanja (Bošnjak D. et al, 1991), ukazuju na razlike u prinosima belog luka u poljoprivrednim preduzećima i seljačkim gazdinstvima. Autori navode da poljoprivredna preduzeća u periodu 1980-1993. ostvaruju u proseku 8 t/ha belog luka, ali na površini od svega 21 ha.

Nivo i tendencije ostvarenih prinosa belog luka na seljačkim gazdinstvima su približno iste kao i svih proizvođača što je i za očekivati jer je udeo poljoprivrednih preduzeća, kako u površini, tako i u obimu proizvodnje, zanemarljiv. Stoga, ovi odnosi potvrđuju ranije zaključke Marka i Božidarević (1990), da seljačka gazdinstva svojom orijentacijom diktiraju obeležja ukupne proizvodnje povrća pa samim tim i proizvodnje belog luka u Vojvodini.

Ukupna proizvodnja belog luka

Ukupna proizvodnja belog luka u svetu danas je na nivou od oko 11 miliona tona, i dominantno mesto ima Kina, koja je ukupnu proizvodnju u 2003. u odnosu na 1996. godinu udvostručila, tako da se u ovoj zemlji proizvede nešto manje od 70% ukupne proizvodnje belog luka u svetu.

Ukupna proizvodnja belog luka u Evropi ispoljava tendenciju blagog porasta (stopa 0,88%) i pod uticajem je pozitivnog trenda prinosa jer površine belog luka u Evropi, kako je napred naglašeno, se smanjuju.

U Vojvodini se danas proizvede oko 1/4 ukupne proizvodnje belog luka u Srbiji. Doprinos poljoprivrednih preduzeća je mali, tako da oko 98% ukupne proizvodnje ostvaruju seljačka gazdinstva (Tab.5).

Tabela 5. Ukupna proizvodnja belog luka u Vojvodini

Table 5. Garlic of Total Production in the Voivodina Province

Period Peiod	Prosečna proizvodnja (t/ha) Average production	Indeks Index	Koeficijent varijacije Coefficient of variation (%)	Stopa promene Growth rate (%)
Ukupno-Total				
1956-1965	4312	100	22,19	4,62
1966-1975	6529	151	15,23	1,77
1976-1985	9196	213	15,81	4,72
1986-1995	6973	162	18,18	-3,61
1996-2005	7579	176	12,27	0,24
1956-2005	6918	-	28,02	1,24
Seljačka gazdinstva- Family farms				
1956-1965	4230	100	21,97	4,43
1966-1975	6432	152	14,99	1,92
1976-1985	9169	217	15,78	4,66
1986-1995	6949	164	18,41	-3,59
1996-2005	7575	179	12,27	0,25
1956-2005	6871	-	28,43	1,29

Ukupna proizvodnja beleži rast u svim dekadama posmatranog perioda, izuzev četvrte decenije gde je evidentan pad, po stopi od -3,61%, što se pre svega javlja kao posledica smanjenja prinosa jer površine u ovoj dekadi stagniraju. Ukupna proizvodnja svoj maksimum dostiže u periodu 1976-1985. godine kada je u Vojvodini proizvedeno nešto više od 9000 t belog luka.

ZAKLJUČAK

U Vojvodini se beli luk gaji na prosečnoj površini od 2215 ha i angažuje 0,14% oranica, što predstavlja nešto manje od 3% površina pod povrćem u periodu 1996-2005. godine. Površine u posmatranom pedesetogodišnjem periodu rastu, tako da su maksimalne površine belog luka u Vojvodini evidentirane 2000. godine (2448 ha). Pozitivan trend rasta površina izražen je u poslednjoj dekadi po prosečnoj godišnjoj stopi od 6,48%.

U pedesetogodišnjem periodu prosečno ostvareni prinosi belog luka variraju u intervalu od 1998 kg/ha (2005) do 5 501 kg/ha (1959).

U Srbiji se prosečno godišnje proizvede oko 25 hiljada tona belog luka. Od toga Vojvodina proizvede oko $\frac{1}{4}$ ukupne proizvodnje (7 579 t u periodu 1996 – 2005).

Dominantno mesto u organizovanju proizvodnje belog luka imaju seljačka gazdinstva koja sa 99% učestvuju u ukupnim površinama ovog useva, te svojom orijentacijom diktiraju obeležja ukupne proizvodnje povrća pa samim tim i proizvodnje belog luka u Vojvodini.

LITERATURA

1. Bošnjak D., Novković N., Rodić, V. (1995): Ekonomika proizvodnje povrća, IV kongres o hrani, Knjiga II, Beograd, str. 161-171
2. Gvozdanić-Varga J. (2003): Proizvodnja belog luka. Zbornik referata, 37 Seminar agronoma – Zlatibor, str.57-71.
3. Gvozdanić-Varga J., Lazić B., Gvozdanić Đ., Vasić M., Bugarski D., Takač A., Jovičić D., Červenski J. (2006): Razvoj povrtarske proizvodnje tokom 40 godina. Zbornik radova Naučnog instituta za ratarstvo i povrtarstvo, vol. 42, str. 191-205.
4. Kazakova A., 1978: Luk. Kulturna flora SSSR. Leningrad
5. Maksimović M., Katić M., Šljivančanin D., 1983: Samoupravno organizovanje u proizvodnji i prometu semena crnog i belog luka, arpadžika, merkantilnog i sušenog luka u Jugoslaviji. Glasnik poljoprivredne proizvodnje prerade i plasmana. God. XXXII, 6/83., str. 12-16.
6. Marko J., Božidarević D.(1990): Orijentacija u proizvodnji povrća na društvenim i individualnim gazdinstvima u SAP Vojvodini. Zbornik radova sa jugoslovenskog simpozijuma Intenzivno gajenje povrća i proizvodnja u zaštićenom prostoru, Ohrid, 75-81.
7. www.fao.org
8. www.stat.gov.rs

MAIN CHARACTERISTICS OF GARLIC PRODUCTION IN VOJVODINA

by

Danica Bošnjak, Jelica Gvozdanović – Varga, Mirjana Vasić

SUMMARY

The paper discusses garlic production in the Vojvodina province over a 50-year period (1956-2005) through an analysis of harvested areas, average yields, and total production. The average area planted to garlic in Vojvodina during the said period was 1,714 ha, or about 2% of the overall acreage in vegetables.

Most (99.14%) of the garlic production in the province was carried out by individual farmers.

In 50 – year period, the average yields of garlic vary between 1998 kg per ha (2005) and 5501 kg per ha (1959).

The variation of the average yield (CV= 18.50 %), indicating that the overall garlic production in the province was unstable, which was largely due to the limiting environmental factors.

Key words: area, garlic, total production, yield

Primljeno: 29.09.2010.

Prihvaćeno: 15.10.2010.