

V. MARTINAC, J. BOROŠIĆ

UTJECAJ GUSTOĆE SKLOPA NA PRIROD SALATE U STAKLENIKU

Izvod

U sezonama 1982/83. i 1983/84. u stakleniku je izvedeno nekoliko pokusa sa salatama od kojih su tri prikazana u ovom radu. Više je sorata uzgajano pri različitim razmacima sadnje. Uključeni su i razmaci sadnje veći nego što se koriste u sjeverozapadnoj Evropi.

The effect of plant density on the lettuce yields growing in the glasshouse

Abstract

Several trials of lettuce in the glasshouse, out of which three have been shown here, were carried out during the winter seasons of 1982/83. and 1983/84. Some varieties of butterhead lettuce were grown at different plant spacing. Higher plant density than in nord-western Europe was used too.

Uvod

Proizvodnja salate u staklenicima Poljoprivrednog kombinata "Zadar" odvija se u jesensko zimskom periodu, odnosno, berba se planira od kraja mjeseca studenog do kraja ožujka. Tehnologija, kao i sortiment, uveženi su iz Nizozemske. Proizvodnja presadnica provodi se sjetvom piliranog sjemena u prešane tresetne blokove. Sadi se pomoću sadilice koja markira sadna mjesta. Sklop je planiran do 20 biljaka na m².

Obzirom da područje Dalmacije u jesensko zimskom razdoblju ima više svijetla od Nizozemske, pretpostavljalo se da bi se salata mogla uzgajati i pri gušćem sklopu. Također je primjećeno, da neke sorte imaju izraženiji uspravni rast nego druge, te između biljaka u tehnološkoj zrelosti ima previše prostora. Pokusima se željelo ustanoviti kako gušći sklop utječe na prirod i veličinu glavice salate.

Materijal i metodika

Od više ispitivanja odabrana su tri pokusa koja su provedena u staklenicima na lokaciji Nankolovica kraj Biograda n/m u sezonama 1982/83. i 1983/84.

U prvom su pokusu bile ispitivane 3 sorte, u drugom 4, a u trećem 8 sorata. Razmaci su sadnje, odnosno sklop, iznosili:

- u prvom pokusu - 20 cm x 17 cm - 29 biljaka na m²,
22 cm x 19 cm - 24 biljke na m²,
24 cm x 21 cm - 20 biljaka na m²,
- u drugom pokusu - 20 cm x 19 cm - 26 biljaka na m²,
22 cm x 19 cm - 24 biljke na m²,
- u trećem pokusu - 20 cm x 19 cm - 26 biljaka na m²,
22 cm x 19 cm - 24 biljke na m²,
25 cm x 24 cm - 17 biljaka na m².

* Vera Martinac, dipl. inž. Poljoprivredno razvojno istraživački centar, SOUR P.K. "Zadar", Zadar
Mr Josip Borošić, OOUR-a Institut za voćarstvo, vinogradarstvo, vinarstvo i vrtlarstvo, Fakultet poljoprivrednih znanosti, Zagreb
Referat podnjet na Međunarodnom simpoziju o proizvodnji u zaštićenim prostorima mediteranskog područja, održanom 15-18.1.1985. u Catania-i. Simpozij su organizirali Međunarodno društvo hortikulturnih znanosti i Institut za povrćarstvo i cvjećarstvo Univerziteta u Catania-i.

Podaci o datumima sjetve, sadnje i berbe, te nazivi sorata nalaze se u tabeli 1.

Pokusi su postavljeni po blok metodi sa slučajnim rasporedom kombinacija u tri ponavljanja. Veličina je obračunske parcele iznosila 3 m^2 . Sve mjere uzgoja provedene su po uobičajenoj tehnologiji.

Rezultati istraživanja

1. Prirod

U prvom je pokusu, kada je berba bila 31. 3. 1983., značajno opravdano veći prirod dobiven u uzgoju salate s 29 biljaka na m^2 , nego u uzgoju s 24, odnosno 20 biljaka na m^2 (tabela 2). Razlike između sorata nisu značajno opravdane.

U drugom je pokusu ispitivan utjecaj samo dviju gustoća sklopa: 26 i 24 biljke na m^2 (tabela 3). Dvije su sorte imale značajno opravdano veći prirod u uzgoju s 26 biljaka na m^2 . Razlike priroda između gustoća sklopa drugih dviju sorata nisu bile značajno opravdane.

U trećem je pokusu značajno opravdano veći prirod dobiven u uzgoju salate s 26 i 24 biljke na m^2 , nego u uzgoju sa 17 biljaka na m^2 (tabela 4). U ovom roku uzgoja većina je sorata imala veći prirod pri gustoći sklopa s 24 biljke na m^2 , nego s 26 biljaka na m^2 .

2. Težina glavica

U pravilu, većina je sorata imala najveću težinu glavica pri najmanjoj gustoći sklopa (tabele 5, 6 i 7).

Prosječna je težina glavica u prvom pokusu bila najveća zbog povoljnijih ekoloških uvjeta uzgoja i dugog razdoblja od sadnje do berbe. Isto je tako prosječna težina glavica u drugom pokusu bila nešto manja zbog ranije berbe.

U gušćem je sklopu bilo i više glavica van klase. Prema Pravilniku o kvaliteti svježeg voća, povrća i gljiva (Sl. list SFRJ, 29/1979.), to su glavice lakše od 150 g.

Diskusija

Rezultati navedenih pokusa pokazuju da je u uvjetima Dalmacije u jesensko zimskom razdoblju opravdano saditi salatu u gušćem sklopu od 20 biljaka na m^2 . Smanjenje prosječne težine glavica, te nešto veći postotak glavica van klase, opravdan je povećanjem ukupnog priroda za 10-20%. Slični su rezultati dobiveni u Nizozemskoj (van Esch, H.G. A., 1976., i 1977). Međutim, svaku novu sortu koja se uvodi u proizvodnju, potrebno je testirati u gušćem sklopu u svakom roku sadnje, jer sve sorte ne reagiraju jednako na promjenu veličine vegetacijskog prostora.

Summary

The results of the carried out trials in the glasshouses of Agricultural Firm "Zadar" have proved that in the Dalmatia conditions, in the autumn-winter period, it is justified to grow butterhead lettuce in glasshouses by using higher plant density than 20 plants per m^2 . The average head weight decrease, and some bigger percentage of standardless heads, has been justified by the total yield increase by 10-20%. However, every new variety should be tested using higher plant density in all the planting periods, because all the varieties do not react equally after the change of the size growing space.

Literatura

Anonimus, 1981. Lettuce under glass. Grower Books, 49 Doughty Street, London: 53-54.

Esch, H.G.A. van, 1976. Plant density in lettuce. Ann. Rep. Glasshouse Crops Res. Exp. Stn., Naaldwijk: 55-56.

Esch, H.G.A. van, 1977. Plant density in lettuce. Ann. Rep. Glasshouse Crops Res. Exp. Stn., Naaldwijk: 54-55.

Tabela 1 – Datumi sjetve, sadnje i berbe, te sorte salate u sva tri pokusa

Table 1 – The dates of sowing, planting and harvest the varieties of lettuce in all the three trials

Pokus Trial	Datum Date of			Sorte Varieties
	sjetve sowing	sadnje planting	berbe harvest	
1. 1st	7 Dec 82	31 Dec 82	31 Mar 83	Luro, Marcia, Orba
2. 2nd	10 Sep 83	29 Sep 83	6 Dec 83	Jessy, Luro, Orba, Vasco
3. 3rd	1 Nov 83	6 Dec 83	29 Feb 84	Columbus, Pandora, Panvit
			7 Mar 84	Ilanka, Luro, Nanda, Polo, Soraya

Tabela 2 – Prirod glavica salate u kg/m², prvi pokus

Table 2 – The butterhead lettuce yields in kg/m², 1st trial

Sorte Varieties	Broj biljaka na m ² The plants number per m ²			L. S. D.	
	29	24	20	0,05	0,01
Luro	8.68	8.38	7.24	0,27	0,38
Marcia	8.10	7.64	7.80		
Orba	9.19	8.78	7.20		
Prosjeck Average	8.66	8.27	7.41	0.16	0.22
Relativni prirod Relative yield	117	112	100		

Tabela 3 – Prirod glavica salate u kg/m², drugi pokus
 Table 3 – The butterhead lettuce yields in kg/m², 2nd trial

Sorte Varieties	Broj biljaka na m ² The plants number per m ²		L. S. D.	
	26	24	0.05	0.01
Jessy	5.30	4.50	0.17	0.23
Luro	4.52	4.61		
Orba	4.87	4.86		
Vasco	5.31	4.53		
Prosjeak Average	5.00	4.63	0.08	0.12
Relativan prirod Relative yield	108	100		

Tabela 4 – Prirod glavica salate u kg/m², treći pokus
 Table 4 – The butterhead lettuce yields in kg/m², 3rd trial

Sorte Varieties	Broj biljaka na m ² The plants number per m ²			L. S. D.	
	26	24	17	0,05	0.01
Columbus	5.54	5.29	4.48	0.18	0.24
Ilanka	5,46	6.30	4.45		
Luro	5.03	6.12	3.28		
Nanda	6.23	6.40	4.59		
Pandora	5.53	5.65	4.08		
Panvit	4.64	4.65	3.65		
Polo	5.65	5.42	4,95		
Soraya	5.18	5.66	3.99		
Prosjeak Average	5.41	5.69	4.18	0.06	0.09
Relativan prirod Relative yield	129	136	100		

Tabela 5 – Prosječna težina glavica salate u g, prvi pokus
 Table 5 – The butterhead lettuce average weights in g, 1st trial

Sorta Varieties	Broj biljaka na m ² The plants number per m ²		
	29	24	20
Luro	299	349	381
Marcia	281	318	411
Orba	317	366	379
Prosjek Average	299	344	390
Postotak glavica lakših od 150 g The heads percentage lighter than 150 g	0.8	0	0

Tabela 6 – Prosječna težina glavica salate u g, drugi pokus
 Table 6 – The butterhead lettuce average weights in g, 2nd trial

Sorta Varieties	Broj biljaka na m ² The plants number per m ²	
	26	24
Jessy	204	188
Luro	174	192
Orba	187	203
Vasco	204	189
Prosjek Average	192	193
Postotak glavica lakših od 150 g The heads percentage lighter than 150 g	9.0	8.0

Tabela 7 – Prosječna težina glavica salate u g, treći pokus
 Table 7 – The butterhead lettuce average weights in g, 3rd trial

Sorte Varieties	Broj biljaka na m ² The plants number per m ²		
	26	24	17
Columbus	213	221	264
Ilanka	210	263	262
Luro	194	255	193
Nanda	240	266	270
Pandora	213	235	226
Panvit	178	195	215
Polo	217	226	291
Soraya	197	236	235
Prosjek Average	208	237	245
Postotak glavica lakših od 150 g The heads percentage lighter than 150 g	7.4	2.1	2.7