

"Zbornik radova", Sveska 41, 2005.

UDK 633.63:631.559

**ZAVISNOST PRINOSA I KVALITETA KORENA
ŠEĆERNE REPE OD ROKOVA SETVE**

***Marinković, B.¹, Crnobarac, J.¹, Jaćimović, G.¹, Rajić, M.²,
Latković, Dragana¹, Stojaković, Željka²***

IZVOD

Rok setve u proizvodnji šećerne repe ima velikog značaja, a naročito u optimalnim godinama kada nema kasnih prolećnih mrazeva. Zato se roku setve posvećuje dužna pažnja.

Ogled sa 6 rokova setve kod 4 sorte postavljen je na oglednom polju Naučnog instituta za ratarstvo i povrtarstvo na Rimskim Šančevima. Ispitivan je uticaj sledećih rokova setve: 1 rok 10. III, 2 rok 17. III, 3 rok 26. III, 4 rok 5. IV, 5 rok 10. IV, 6 rok 15. IV, na prinos korena i tehnološki kvalitet, kod sledećih sorata: Mara, Lara i Sara.

U trogodišnjem proseku kod svih sorata bio je najveći prinos u prvom roku setve. U odnosu na ostale rokove prinos je bio veći za 8,11 tha^{-1} (12,2 %). Značajnije smanjenje prinosa bilo je u optimalnim rokovima setve kod sorte Mara, a kod ostale dve sorte (Lara i Sara) to smanjenje nije bilo tako značajno.

Variranje sadržaja šećera nije bilo u korelaciji sa rokovima setve.

Na prinos šećera dominantan uticaj imao je prinos korena. Zato se kod prinosa šećera zapažaju iste pravilnosti.

KLJUČNE REČI: šećerna repa, prinos korena, sadržaj šećera, kvalitet

Uvod

Prinos šećerne repe, kao i prinos drugih biljnih vrsta, zavisi od velikog broja činilaca. Među mnogim činilcima proizvodnje, koji utiču na prinos i kvalitet šećerne repe je i vreme setve. U proizvodnji ove kulture nema manje ili više važnih činilaca. Svaki od njih ima svoj doprinos u visini prinosa. Znanje i stručnost

1 Prof. dr Branko Marinković, prof. dr Jovan Crnobarac, dipl. ing. Goran Jaćimović, mr Dragana Latković, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad.

2 Dr Milorad Rajić, naučni saradnik, dr Željka Stojaković, naučni saradnik, Naučni institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad

proizvođača ogledaju se u umešnosti usklađivanja potencijala prirode i/ili njive sa potencijalom gajenja sorte i/ili hibrida.

Metodika rada

Ogled je izveden na oglednom polju Naučnog instituta za ratarstvo i povrtarstvo na Rimskim Šančevima. Istraživanja su sprovedena na zemljištu tipa černozem, varijetet karbonatni, forma dubok, dobrih fizičkih, hemijskih i bioloških svojstava. U ogledu je bilo ispitivano 6 rokova setve u 3 godine (1 rok 10. III, 2 rok 17. III, 3 rok 26. III, 4 rok 5. IV, 5 rok 10. IV, 6 rok 15. IV) i 3 sorte (Mara, Lara, Sara). Đubrenje je bilo uobičajeno za proizvodnju šećerne repe, uz primenu stajnjaka. Predusevi su bili strna žita (pšenica ili ječam). Ostale mere nege uobičajene su za proizvodnju ove biljne vrste. Na kraju vegetacije izvršeno je merenje prinosa korena, urađene analize tehnološkog kvaliteta korena (% šećera, sadržaj štetnog K, Na i a-amino azota) i izračunat prinos korena i šećera. Dobijeni rezultati obrađeni su analizom varijanse faktorijalnog ogleda.

Ispitivanja su izvedena u okviru projekta "Optimizacija tehnologije gajenja šećerne repe" koga je finansiralo Ministarstvo za nauku i zaštitu životne sredine.

Rezultati istraživanja sa diskusijom

U tabeli 1. prikazani su prinosi korena (tha^{-1}) kod različitih sorata u šest rokova setve. Najveći prinos korena, u proseku, ostvaren je u prvom roku setve (10. III). Ovaj prinos ($74,86 \text{ tha}^{-1}$) statistički je značajno veći u odnosu na 3, 5 i 6 rok setve. U odnosu na 2 i 4 rok setve prinos nije statistički značajno veći. Sa sortom Mara bio je ostvaren ujednačen prinos u svim rokovima setve (od $65,62$ do $68,69 \text{ tha}^{-1}$) izuzimajući 6 rok setve (15. IV) kod koga je prinos bio najmanji ($62,84 \text{ tha}^{-1}$). Međutim, razlike između rokova nisu statistički značajne, to znači da ova sorta odlično podnosi produženi rok setve. Kod sorata Lara i Sara značajno najveći prinos korena ostvaren je u I roku setve (10. III). Razlika u prinosu značajna je kod sorte Lara u odnosu na 3 rok, a kod sorte Sara u odnosu na 5 i 6 rok setve. Međutim i kod sorte Lara razlika u odnosu na 6 rok je blizu praga statističke značajnosti.

Tab. 1. Prinos korena šećerne repe (tha^{-1})

Tab. 1. The Root Yield of Sugar Beet (tha^{-1})

Sorte Cultivars	Rokovi setve - Sowing dates						Prosek Average
	1 (10.III)	2 (17.III)	3 (26.III)	4 (5.IV)	5 (10.IV)	6 (15.IV)	
Mara	65,62	68,69	66,34	67,25	66,63	62,84	66,23
Lara	79,31	73,02	68,06	74,39	70,16	68,45	72,23
Sara	79,65	73,16	72,45	72,84	66,49	68,97	72,26
Prosek Average	74,86	71,62	68,95	71,49	67,76	66,75	70,24

LSD		A	B	A ? B	B ? A
	005	6,50	5,41	10,82	11,04
	001	9,34	7,20	14,40	15,02

U proseku, bez obzira na rok setve, sa sortama Sara i Lara bio je ostvaren veći prinos u odnosu na sortu Mara.

Procenat šećera (%) prikazan je u tabeli 2. U proseku, sa kašnjenjem u setvi procenat šećera se smanjivo, ali razlike nisu statistički značajne. Vidno smanjenje zapaža se od drugog roka setve (17. III). Kod pojedinih sorata takode nije bilo značajnih razlika između ispitivanih rokova setve, u sadržaju šećera.

Tab. 2. Sadržaj šećera (%)

Tab. 2. Sugar Content (%)

Sorte Cultivars	Rokovi setve - Sowing dates						Prosek Average
	1 (10.III)	2 (17.III)	3 (26.III)	4 (5.IV)	5 (10.IV)	6 (15.IV)	
Mara	14,68	13,99	14,12	13,63	14,16	14,18	14,13
Lara	14,55	14,88	14,94	14,76	14,92	14,64	14,78
Sara	14,03	14,65	14,10	14,33	13,87	13,84	14,14
Prosek Average	14,42	14,95	14,51	14,23	14,32	14,22	14,35

LSD		A	B	A ? B	B ? A
	005	1,20	1,16	2,30	2,31
	001	1,72	1,54	3,07	3,12

Najveći prinos šećera bio je ostvaren sa sortom Lara, a nešto manji sa sortama Sara i Mara. Razlike između sorata nisu bile statistički značajne. U proseku za sve sorte najveći prinos šećera ostvaren je u prvom roku setve, neznatno manji ($0,35 \text{ tha}^{-1}$) u drugom roku setve. U kasnijim rokovima setve prinos je bio sve manji i manji, da bi razlika između prvog i šestog roka setve bila $1,22 \text{ tha}^{-1}$. Navedena razlika je jedino statistički značajna.

Tab. 3. Prinos šećera (tha^{-1})

Tab. 3. Sugar Yield (tha^{-1})

Sorte Cultivars	Rokovi setve - Sowing dates						Prosek Average
	1 (10.III)	2 (17.III)	3 (26.III)	4 (5.IV)	5 (10.IV)	6 (15.IV)	
Mara	8,56	8,33	8,11	7,99	8,19	7,59	8,13
Lara	9,99	9,38	8,95	9,69	9,21	8,77	9,33
Sara	9,66	9,45	8,88	9,14	7,93	8,18	8,87
Prosek Average	9,40	9,05	8,65	8,94	8,44	8,18	8,78

LSD		A	B	A ? B	B ? A
	005	1,28	1,12	2,24	2,28
	001	1,23	1,50	2,99	3,10

Kada se posmatraju pojedinačno sorte može se zapaziti ista pravilnost. Sa kašnjenjem u roku setve prinos šećera se smanjuje, a razlike nisu statistički

značajne. Razlika u prinosu šećera proizvod je efekta prinosa korena u pojedinim rokovima setve.

ZAKLJUČAK

Na osnovu dobijenih rezultata kod ispitivanih sorata mogu se izvući sledeći zaključci:

U proseku za sve tri sorte najveći prinos korena ostvaren je u prvom roku setve (10. III), tj. 74,86 tha^{-1} , a najmanji u 6 roku (15. IV) 66,75 tha^{-1} . Kod sorata Lara i Sara takođe je najveći prinos korena bio u prvom roku setve. U odnosu na šesti rok setve prinos je bio veći za 10,86 i 10,68 tha^{-1} .

Veliku tolerantnost na rok setve pokazala je sorta Mara kod koje je između prvog i poslednjeg roka razlika u prinosu bila 2,78 tha^{-1} .

Sadržaj šećera po rokovima setve nije značajno varirao.

Prinos šećera u proseku bio je veći za 1,22 tha^{-1} (između prvog i šestog roka setve).

Razlika u prinosu šećera između prvog (10. III) i šestog (15. IV) roka setve bila je 0,97 tha^{-1} kod sorte Mara; 1,22 tha^{-1} kod sorte Lara i 1,48 tha^{-1} kod sorte Sara.

Razlike u prinosu ukazuju na ekonomsku opravdanost setve šećerne repe u ranijim rokovima.

LITERATURA

- Fortune, R. A., Burke, J. I., Kennedy, T., O Sullivan, E. (1999): Effect of Early Sowing on the Growth, Yield and Quality of Sugar Beet. Crops Research Centre, Oak Park, Carlow.
- Fortune, R. A., Burke, J. I., Kennedy, T., O Sullivan, E. (2000): Sugar Beet - Early Sowing Gives Higher Yields of Roots and Sugar. Technical Digest, No 8-d-3. Oak Park Research Centre, Carlow.
- Marinković, B., Crnobarac, J., Balešević Svetlana (1996): Agrotehnički razlozi stagnacije i opadanja prinosa šećerne repe. Zbornik radova Naučni institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad, sveska 25, str. 129-135.
- Marinković, B., Crnobarac, J., Jaćimović, G., Rajić, M. (2002): Doprinos roka setve ostvarivanju optimalnog prinosa kod šećerne repe, Zbornik referata, XXXVI Seminar agronoma, 2002. Naučni institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad, str. 43-49.
- Nenadić, N., Božić, M. (1996): propusti u tehnologiji proizvodnje šećerne repe i njihov uticaj na prinos i kvalitet. Zbornik radova Naučni institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad, sveska 25, str 137-145.
- Rajić, M., Marinković, B. (1998): Effects of Sowing Date, Fertilization, and Irrigation on The Percentage of Hard Seeds in Sugar Beet, Proceedings od 3rd International Symposium Interdisciplinary Regional Research (Hungary, Romania, Yugoslavia), p. 175, Novi Sad.

SUGAR BEET ROOT YIELD AND QUALITY AS AFFECTED BY SOWING DATE

**Marinković, B.¹, Crnobarac, J.¹, Jaćimović, G.¹, Rajić, M.²,
Latković, Dragana¹, Stojaković, Željka²**

¹Faculty of Agriculture, Novi Sad

²Institute of Field and Vegetable Crops Novi Sad

SUMMARY

Sowing date is of great importance in sugar beet production, especially in optimal years with no late spring frosts. For this reason, a great deal of attention needs to be devoted to this factor.

A trial with six sowing dates was established at the Rimski Šančevi Experiment Field of the Institute of Field and Vegetable Crops in Novi Sad. The following sowing dates and their influence on root yield and technological quality were studied: 1st sowing date - March, 10, 2nd sowing date - March, 17, 3rd sowing date - March, 26, 4th sowing date - April, 5, 5th sowing date - April, 10, and 6th sowing date - April, 15. The cultivars Mara, Lara and Sara were used.

On average over the three study years, all the cultivars had the highest yield on the first sowing date. In relation to the other sowing dates, the yield on the first date was higher by 8.11 t ha⁻¹ (12.2%). A significant decrease of yield was recorded on optimal sowing dates with the cultivar Mara, while with the other two cultivars (Lara and Sara), the decrease was not significant.

Variation of sugar content was not correlated with sowing dates.

Root yield had the dominant influence on sugar yield.

KEY WORDS: sugar beet, root yield, sugar content, quality.