KOMBINIRAJUĆE SPOSOBNOSTI ZA BROJ MAHUNA PO NODIJI SOJE

JOCKOVIĆ Đ., HRUSTIĆ MILICA, BEKAVAC G., POPOV R., PURAR BOŽANA [1]

IZVOD: U cilju ispitivanja kombinirajućih sposobnosti i načina nasleđivanja broja mahuna po nodiji soje urađena su dialelna ukrštanja bez recipročnih 7 ivergentnih sorata i linija soije. Kombinirajuće sposobnosti analizirane su primenom metoda 2, modela i Griffing-a (1956). Prosečan broj mahuna po nodiji soje bio je između 3,8 (linija 32079) i 6,2 (sorta Kolubara). U F_1 generaciji prosečan broj mahuna po nodiji bio je između 4,3 (315110 x 32079) i 7,1 (Kolubara x Drina). Aditivni efekti gena imali su jači uticaj u nasleđivanju broja mahuna po nodiji soje od neaditivnih efekata (OKS/PKS = 5,83). Najbolji opšti kombinator za broj mahuna po nodiju soje bila je sorta Kolubara.

Ključne reči: soja, mahune, kombinirajuće sposobnosti.

UVOD: Jak efekat na prinos soje imaju broj mahuna i zrna po biljci (Jocković et all, 1985). Mahune i zrna formiraju sena nodijima u pazuhu lista. Soja formira cvetove sukcesivno po nodijima počev od prve nodije iznad površine zemljišta ka vrhu. Faza cvetanja zavisno od sorte i uslova ganjenja traje između 15 i 60 dana. Ukoliko su povoljni uslovi u momentu cvetanja formiraće se veći broj mahuna na nodiji, a time će i ukupan broj mahuna po biljci biti veći. Broj mahuna po nodiji soje, kao i sva druga kvantitativna svojstva, iako zavisan od spoljašnjih uslova, zavisi i od genetičkih faktora. Cilj rada bio je da se u dialelnom ukrštanju 7 genotipova soje ustanove kombinirajuće sposobnosti odnosno efekti gena za ovu važnu komponentu prinosa soje.

Materijal i metod rada

Urađena su dialelna ukrštanja bez recipročnih 7 divergentnih genotipova soje (Tab. 1). Roditelji i F_1 generacija sejani su u tri ponavljanja 1991. godine. U cilju izbegavanja negativnih efekata konkurencije između genotipova primenjena je ređa setva (50 x 10 cm). Za dobianje prosečnog broja mahuna po nodiji soje korišćeno je 60 biljaka (3 x 20) roditelja i 45 biljaka (3 x 15) F_1 generacije. Kombinirajuće sposobnosti analizirane su primenom metoda 2, modela 1, prema Griffing-u (1956).

Rezultati i diskusija

Ustanovljena je značajna razlika u broju mahuna po nodiji između ispitivanih roditelja i hibrida F_1 generacije (Tab. 1). Prosečan broj mahuna po nodiji kod roditelja bio je između 3,8 (linija 32079) i 6,2 (sorta Kolubara). U F_1 generaciji broj mahuna bio je između 4,3 (315110 x 32079) i 7,1 (Kolubara x Krajina i Kolubara x Drina). Ustanovljene su signifikantne vrednosti OKS, dok vrednosti PKS

1 Izvorni naučni rad (Original scientific paper)
Dr Đorđe JOCKOVIĆ, v. nauč. sar., Dr Milica HRUSTIĆ, v. nauč. sar., dipl. ing. Goran BEKAVAC, ass., dipl. ing. Raško POPOV, ass., Mr Božana PURAR, ASS., Institut za ratarstvo i povrtarstvo Novi Sad

Tab. 1. *Broj mahuna po nodiji soje*
The number of pods per soybean nody

Roditelji Parents	Roditelji i F_1 – Parents and F_1's	1	2	3	4	5	6
1 krajina	5,3	6,0	7,1	5,8	6,0	5,5	5,6
2 Bačka		4,6	6,3	5,0	4,9	4,5	5,5
3 Kolubara			6,2	5,2	7,1	6,1	6,9
4 315110				4,3	5,2	4,7	4,3
5 Drina					5,3	6,1	5,8
6 Sturdy						4,6	4,8
7 32079							3,8
LSD 0,05 = 1,67 LSD 0,01 = 2,23							

Tab.2. *Analiza varijanse kombinirajućih sposobnosti za broj mahuna po nodiji soje*
ANOVA of combining ability for the number of pods per soybean nody

Izvori varijacije Sources of variation	Stepeni slobode D. F.	Suma kvadrata Sum of squares	Sredina kvadrata Mean of squares	F	F-tab.	
					0,05	0,01
OKS (GCA)	6	12,61	2,10	6,06**	2,28	3,16
PKS (SCA)	21	7,51	0,36	1,03	1,76	2,22
E	54	18,74	0,35			
OKS/PKS (GCA/SCA)		5,83				

Tab. 3. *Kombinirajuće sposobnosti za broj mahuna po nodiji soje*
GCA values for the number of pods epr soybean node

Roditelji Parents	OKS vrednosti GCA values	Rang Rank	SE	LSD	
				0,05	0,01
Krajina	0,336	2			
Bačka	-0,236	4			
Kolubara	0,831**	1			
315110	-0,520	7	0,182	0,557	0,742
Drina	0,242	3			
Sturdy	-0,305	5			
32079	-0,347	6			

Tab. 4. *Posebne kombinirajuće sposobnosti za broj mahuna po nodiji soje*
SCA values for the number of pods per soybean node

Roditelji Parents	Bačka	Kolubara	315110	Drina	Sturdy	32079
Krajina	-0,529	0,459	0,564	0,002	0,038	0,144
Bačka		0,218	0,326	-0,529	-0,390	0,666
Kolubara			-0,511	0,610	0,080	0,996
315110				0,015	0,088	-0,266
Drina					0,769	0,445
Sturdy						-0,012
LSD 0,05 = 1,474 LSD 0,01 = 1,964 SE = 0,450						

(dominacija i epistaza) nisu signifikantne, što ukazuje da aditivni efekti gena imaju jači uticaj od neaditivnih efekata u nasleđivanju broja mahuna po nodiji soje (Tab. 2). Dobijeni rezultati u saglasnosti su sa rezultatima Paschal and Wilcoh (1975). Najbolji opšti kombinator za broj mahuna po nodiji bila je sorta Kolubara, dok je najslabiji kombinator bila linija 315110. Nisu ustanovljene signifikantne vrednosti PKS, što se može tumačiti nedovoljnom genetičkom varijabilnošću ispitivanog materijala (Tab. 4).

Zaključak

Ustanovljene su signifikantne razlike u broju mahuna po nodiji soje između roditelja i hibrida F_1 generacije. Aditivni efekti gena imali su predominantan uticaj u nasleđivanju broja mahuna po nodiji solje u F_1 generaciji. Najbolji opšti kombinator za broj mahuna po nodiji bila je sorta Kolubara.

LITERATURA

GRIFFING, B.: Concept of general and specific combining ability in relation to diallel crossing system. Aust. J. Biol. Sci. 9, 463, 1956.

JOCKOVIĆ, Đ., BELIĆ, B., HRUSTIĆ MILICA: Korelacije Path koeficijent analiza i ridž regresija komponenti prinosa soje. Savremena poljoprivreda, 9-10, 389-398, 1985.

PASCHAL, H. 4. and WILCOW J. R.: Heterosis and combining ability in exotic soybean germplasm. Crop Sci. Vol. 15, No 3, 344-349, 1975.

COMBINING ABILITY FOR THE NUMBER OF PODS PER SOYBEAN NODY

by
JOCKOVIĆ Đ., HRUSTIĆ MILICA, BEKAVAC G., POPOV R., PURAR BOŽANA

SUMMARY

Seven soybean genotypes were diallely crossed to study the comining ability and the gene efects for the number of pods per the next soybean genotypes: Krajina, Bačka, Kolubara, 315110, Drina, Sturdy, 32079. Analysis of variance of combining ability was performed according to *Grriffing* (1956) method 2, model 1.

Significant differences between parents and their F_1 hybrids were obtained for the number of pods per nody (Tab. 1). The average nmber of pods per soybean nody was between 3,8 (line 32079) and 6,2 (variety Kolubara, Tab. 1).

The average number of pods per ndy in the F_1 generation ranged from 4,3 (315110 x 32079) to 7,1 (Kolubara x Drina).

Analysis of variance for combining ability showed that general combining ability was significant indicating the importance of additive gene effects in the inheritance ofthe sumer of pods per nody. The best general combiners for the number of pods per nody was variety Kolubara.