

УНИВЕРЗИТЕТ „БИЈЕЉИНА“ БИЈЕЉИНА
ПОЉОПРИВРЕДНИ ФАКУЛТЕТ



СЕЛО И ПОЉОПРИВРЕДА

Зборник радова

НАУЧНИ СКУП
СА МЕЂУНАРОДНИМ УЧЕШЋЕМ

Бијељина, 2020



УНИВЕРЗИТЕТ „БИЈЕЉИНА“ БИЈЕЉИНА

Бијељина, Павловића пут бб – Дворови, тел/факс: 055/350-150; 351-101
ЖР: 1610250028490014; Raiffeisen Bank; Mat.бр.11066283;
ЛИБ:4403180380002; Шифра д. 85.42; www.ubn.rs.ba; info@ubn.rs.ba

СЕЛО И ПОЉОПРИВРЕДА

ЗБОРНИК РАДОВА

НАУЧНИ СКУП
са међународним учешћем

Бијељина, 2020



UNIVERZITET „BIJELJINA“ BIJELJINA

Bijeljina, Pavlovića put bb – Dvorovi, tel/faks: 055/350-150; 351-101
ŽR: 1610250028490014; Raiffeisen Bank; Mat.br.11066283;
JIB:4403180380002; Šifra d. 85.42; www.ubn.rs.ba; info@ubn.rs.ba

VILLAGE AND AGRICULTURE

PROCEEDINGS

**OF THE SCIENTIFIC CONFERENCE
with Internacional Participation**

Bijeljina, 2020

Издавач:
Универзитет „Бијељина“ Бијељина

Главни и одговорни уредник:
Проф. др Боро Крстић

Уредници:
Проф. др Сретен Јелић
Доц. др Мирослав Недељковић

Техничко уредништво
Владимир Вучинић

Припрема и штампа
Н.И.Г.Д. Дневне НЕЗАВИСНЕ новине д.о.о. Бања Лука

Број примјерака
100

ISBN
978-99976-751-7-0

УТИЦАЈ СКЛОПА БИЉАКА НА БРОЈ И МАСУ ЗРНА СОЈЕ

Војин Ђукић¹, Златица Миладинов², Абдуладим Елтреки³, Гордана Дозет⁴, Предраг Ранђеловић⁵, Горица Цвијановић⁶, Марија Цвијановић⁷

Апстракт

Склоп биљака има значајан утицај на морфолошке особине и остварени принос соје. Број зрна и маса зрна по биљци соје смањују се са повећањем густине усева, док је највећи принос остварен при оптималним густинама за поједине групе зрења, а са повећањем или смањењем густине усева принос се смањује.

Циљ овога рада је да се утврде оптималне густине сетве соје за поједине групе зрења и сагледа утицај различитих склопова на број и масу зрна по биљци.

Кључне речи: *склоп биљака, соја, број зрна, маса зрна, принос.*

Увод

Сорте соје разликују се по потенцијалу родности и морфолошким особинама, квалитету зрна, отпорношћу на стресне услове производње, резистенцији према проузроковачима болести,

¹ Војин Ђукић, др, виши научни сарадник, Институт за ратарство и повртарство Нови Сад, Максима Горког 30, 21 000 Нови Сад, Србија, Тел.: +381 64 820 5751, E-mail: vojindjukic@ifvcns.ns.ac.rs

² Златица Миладинов, др, научни сарадник, Институт за ратарство и повртарство Нови Сад, Максима Горког 30, 21 000 Нови Сад, Србија, E-mail: zlatica.miladinov@ifvcns.ns.ac.rs

³ Абдуладим Елтреки, докторанд, Факултет за биофарминг, Мегатренд Универзитет, Маршала Тита 39, 24 300 Бачка Топола, Република Србија, E-mail: adim1nccdl1libya@gmail.com

⁴ Гордана Дозет, др, ванредни професор, Факултет за биофарминг, Мегатренд Универзитет, Маршала Тита 39, 24 300 Бачка Топола, Република Србија, E-mail: gdozet@biofarming.edu.rs

⁵ Предраг Ранђеловић, докторанд, Институт за ратарство и повртарство Нови Сад, Максима Горког 30, 21 000 Нови Сад, Република Србија, E-mail: predrag.randjelovic@ifvcns.ns.ac.rs

⁶ Горица Цвијановић, др, редовни професор, Институт за информационе технологије, Универзитет у Крагујевцу, Јована Цвијића бб, 34 000 Крагујевац, Република Србија, E-mail: cvijagor@yahoo.com

⁷ Марија Цвијановић, др, доцент, Пољопривредни факултет, Универзитет "Бијељина, Павловића пут бб, 76300 Бијељина, БиХ, E-mail: marijacvijanovic@yahoo.com

захтевима за одређеним нивоом примењене агротехнике, због чега је неопходно познавати сортне специфичности како би се остварио максималан принос по јединици површине. У циљу стабилне производње соје и ублажавања негативног утицаја великог броја фактора, мора се примењивати сортна агротехника, која узима у обзир сортне специфичности, пошто се сорте разликују у својим потребама за хранивима и водом, оптималном времену сетве, интензитету примене агротехничких мера и величини вегетационог простора, односно оптималном склопу биљака (Дозет и сар., 2019а). Оптималан број биљака по јединици површине једна је од битних претпоставки високог приноса, а код соје зависи од групе зрења, сорте, агроэколошког рејона гајења, времена сетве, система обраде, количине падавина, плодности земљишта и низа других чинилаца (Ђukić i Dozet, 2014). Раније сорте соје имају мању висину, формирају мању лисну масу и ове сорте се сеју у гушћем склопу, док су касније сорте соје већег хабитуса и за правилан раст биљака потребно им је обезбедити већи животни простор, због чега им више одговара ређи склоп биљака (Ђukić i сар., 2019). Осцилације приноса и морфолошких особина у појединим годинама потврђују да временски услови током вегетације имају велики утицај на принос и развој биљака соје (Ђukić, 2009; Ђukić i сар., 2018а; Dozet i сар., 2019b). Поред одређеног броја биљака по јединици површине, на принос и морфолошке особине соје велики утицај имају примењене агротехничке мере. Примена НС Нитрагина и заоравање жетвених остатака предусева позитивно утичу на принос и морфолошке особине соје (Ђukić i сар., 2016), а поред повећања приноса, повећава се и квалитет зрна соје (Балешевић-Тубић и сар., 2013).

Број зрна по биљци представља укупан број зрна из свих махуна са једне биљке соје (Ђукић и сар., 2018б). Инокулација семена пре сетве НС Нитрагином повећава број зрна по биљци (Ђukić, 2009), а ова морфолошка особина значајно варира услед различитих временских услова у појединим годинама, пре свега снабдевености биљака водом у критичним фазама развоја (Dozet, 2006; Миладинов, 2020).

Маса зрна по биљци представља масу укупног броја зрна са једне биљке. При мањем броју биљака по јединици површине соја се више грана и формира већи број махуна, због чега су повећани број и маса зрна по једној биљци. Најниже вредности за број зрна, масу зрна по биљци и принос зрна соје забележене су у 2017. години са израженим сушним периодом, што је у сагласности са истраживањима (Цвијановић, 2017).

Веома је важно испоштовати оптималан број биљака по јединици површине у производњи соје, јер превише редак склоп доводи до значајног смањења приноса због недовољног броја биљака, као и појаве коровских врста које су конкурентне биљкама соје у погледу воде, минералних материја и сунчеве светлости. У превише густом склопу формира се мањи број махуна по биљци, прве махуне су на већој висини, слабије је гранање, већа је могућност полагања биљака и развоја болести, такав усев је осетљивији на сушу, што све заједно негативно утиче на принос и квалитет соје (Ђukić i Dozet, 2014).

Материјал и метод рада

У трогодишњем огледу са три сорте соје различитих група зрења и седам различитих густина сетве проучаван је утицај различитих склопова на масу и број зрна по биљци и однос према оствареном приносу зрна. Оглед је изведен у периду од 2017. године до 2019. године. У огледу су биле заступљене сорте соје Ваљевка, 0 групе зрења, Сава, I групе зрења и Рубин, II групе зрења, а склопови биљака кретали су се од 300 000 биљака·ha⁻¹ до 600 000 биљака·ha⁻¹, са повећањем од 50 000 биљака·ha⁻¹. Предусев соји у све три године истраживања био је кукуруз, оглед је постављен у три понављања, а основне парцелице биле су дужине пет метара и ширине три метра (15m²). Међуредно растојање износило је 50 cm, а у свим годинама испитивања примењена је стандардна агротехника за соју (ђубрење фосфором и калијумом на основу анализе земљишта у јесењем периоду, основна обрада на дубину 25cm, предсетвена примена азота, двофазна предсетвена припрема земљишта, сетва у оптималном року почетком априла, две међуредне култивације и примењене су хемијске и механичке мере у борби против корова у усеву соје). У моменту технолошке зрелости из средишњих редова сваке основне парцелице узето је по десет биљака за утврђивање броја и масе зрна по биљци, а након жетве, мерена је влага зрна и извршен обрачун приноса зрна соје са 14% влаге. Резултати су обрађени анализом варијансе двофакторијалног огледа (програм „Statistica 10“), а значајност разлика тестирана је LSD тестом. Резултати су приказани табеларно.

Резултати и дискусија

Посматрано по склоповима биљака, уочава се да је највећа просечна трогодишња вредност за број зрна по биљци остварена при најређем склопу биљака (табела 1). Код склопа од 300 000 биљака по хектару (92,36) број зрна је статистички веома значајно већи у односу на склопове од 600 000 биљака (42,95), 550 000 биљака (54,35), 500 000

биљака (64,11), 450 000 биљака (68,93) и 400 000 биљака·ha⁻¹ (74,03).

Посматрајући просечне вредности за поједине сорте, запажа се да је највећи број зрна по биљци забележен код сорте соје Рубин (79,79), што је статистички веома значајно виша вредност у односу на сорту Сава (60,09) и сорту Ваљевка (65,90). Статистички веома значајне разлике биле су и између сорти соје Ваљевка и Сава.

Посматрајући исте сорте соје и различите склопове биљака, уочава се да је код сорте Ваљевка највећи број зрна по биљци забележен при најређем склопу, од 300 000 биљака по хектару (84,00), што је статистички веома значајно виша вредност у односу на склопове од 450 000 биљака (67,24), 500 000 биљака (63,62), 550 000 биљака (52,27) и 600 000 биљака (45,03) и статистички значајно виша вредност у односу на склоп од 400 000 биљака (72,47).

Tabela 1. Просечан број зрна по биљци соје при различитим склоповима биљака

Сорта (Б)	Склоп биљака (000) (А)							Просек (Б)
	300	350	400	450	500	550	600	
Ваљевка	84,00	76,68	72,47	67,24	63,62	52,27	45,03	65,90
Сава	83,12	75,35	65,54	58,71	52,97	46,18	38,78	60,09
Рубин	109,96	98,27	84,08	80,83	75,73	64,61	45,04	79,79
Просек (А)	92,36	83,43	74,03	68,93	64,11	54,35	42,95	

Извор: Аутори

Tabela 2. Тест значајности разлике

LSD	А	Б	АхБ	БхА
0,05	9,50	4,06	12,06	10,76
0,01	12,87	5,47	16,30	14,22

Извор: Аутори

Код сорте соје Сава највиша вредност за број зрна по биљци била је при склопу од 300 000 биљака по хектару (83,12), што је статистички веома значајно виша вредност у односу на склопове од 600 000 биљака (38,78), 550 000 биљака (46,18), 500 000 биљака (52,97), 450 000 биљака (58,71) и 400 000 биљака по хектару (65,54).

Код сорте Рубин, највиша вредност за број зрна била је при склопу од 300 000 биљака (109,96), што је статистички веома значајно виша вредност у односу на склопове биљака од 600 000 по хектару (45,04), 550 000 биљака (64,61), 500 000 биљака (75,73), 450 000

(80,83) и 400 000 биљака (84,08), као и статистички значајно виша вредност у односу на склоп од 350 000 биљака по хектару (98,27).

Посматрајући просечне вредности за масу зрна по биљци, по различитим склоповима (табела 2) уочавамо да се са повећањем густине биљака по јединици површине смањује просечна маса зрна по биљци. Највиша вредност за масу зрна била је на варијантама огледа са најмањом густином биљака по јединици површине (300 000 биљака по хектару) и износила је 14,77 g., што је статистички веома значајно виша вредност у односу на масу зрна по биљци при склоповима од 600 000 биљака (6,58 g.), 550 000 биљака (8,28 g.), 500 000 биљака (9,75 g.) и 450 000 биљака по јединици површине (10,81 g.), док је у односу на варијанту огледа са склопом од 400 000 биљака по хектару (11,79 g.) маса зрна била статистички значајно виша.

Табела 3. Просечна маса зрна по биљци соје при различитим склоповима биљака (g)

Сорга (Б)	Склоп биљака (А)							Просек (Б)
	300	350	400	450	500	550	600	
Ваљевка	13,43	11,94	11,02	10,11	9,48	7,85	6,70	10,08
Сава	13,49	12,38	10,91	9,83	8,51	7,41	6,18	9,82
Рубин	17,38	15,46	13,45	12,50	11,26	9,58	6,86	12,36
Просек (А)	14,77	13,26	11,79	10,81	9,75	8,28	6,58	

Извор: Аутори

Табела 4. Тест значајности разлике

LSD	А	Б	АхБ	БхА
0,05	2,51	1,71	3,01	2,78
0,01	3,23	2,13	3,76	3,42

Извор: Аутори

Посматрајући просечне вредности за поједине сорте, запажа се да је највиша вредност за масу зрна по биљци била код сорте соје Рубин (12,36 g.), што је статистички веома значајно виша вредност у односу на просечну масу зрна код сорти соје Ваљевка (10,08 g.) и Сава (9,82 g.).

Посматрајући исте сорте соје и различите склопове биљака, уочава се да је код сорте Ваљевка највећа маса зрна по биљци забележена при најређем склопу, од 300 000 биљака по хектару (13,43 g.), што је статистички веома значајно виша вредност у односу на склопове

биљака од 600 000 биљака (6,70 g.), 550 000 биљака (7,85 g.) и 500 000 биљака (9,48 g.) и статистички значајно виша вредност у односу на склоп од 450 000 биљака (10,11 g.).

Код сорте соје Сава највиша вредност за масу зрна по биљци била је при склопу биљака од 300 000 по хектару (13,49 g.), што је статистички веома значајно виша вредност у односу на склопове од 600 000 биљака (6,18 g.), 550 000 биљака (7,41 g.), 500 000 биљака (8,51 g.) и 450 000 биљака (9,83 g.).

Код сорте Рубин, највиша вредност за масу зрна била је при склопу од 300 000 биљака (17,38 g.), што је статистички веома значајно виша вредност у односу на склопове биљака од 600 000 по хектару (6,86 g.), 550 000 биљака (9,58 g.), 500 000 биљака (11,26 g.), 450 000 биљака (12,50 g.) и 400 000 биљака (13,45 g.).

Највише вредности за број и масу зрна по биљци забележени су на варијанти огледа са најређим склопом, а из табеле бр. 3 уочавамо да је највиша вредност за принос зрна соје по јединици површине код сорте из 0 групе зрења (Ваљевка) забележена при склопу од 500 000 биљака по хектару (3094 kg ha^{-1}), код сорте из I групе зрења (Сава) при склопу од 450 000 биљака (3157 kg ha^{-1}) и код сорте из II групе зрења (Рубин) при склопу од 400 000 биљака (3337 kg ha^{-1}). Са повећањем и са смањењем броја биљака по јединици површине, од наведених склопова за поједине групе зрења долазило је до смањења приноса зрна соје.

Табела 5. Просечан принос зрна соје при различитим склоповима биљака (kg ha^{-1})

Сорта (Б)	Склоп биљака (А)							Просек (Б)
	300	350	400	450	500	550	600	
Ваљевка	2797	2849	2907	2984	3094	2899	2786	2902,4
Сава	2672	2886	3098	3157	2965	2876	2794	2921,2
Рубин	3101	3220	3337	3242	3034	2935	2671	3077,0
Просек (А)	2856,6	2985,0	3114,0	3127,6	3031,2	2903,4	2750,3	

Извор: Аутори

Табела 6. Тест значајности разлике

LSD	А	Б	АхБ	БхА
0,05	179,60	42,50	157,59	144,08
0,01	256,82	62,36	176,45	172,27

Извор: Аутори

Посматрајући принос по различитим склоповима биљака (Табела 3), уочава се да је највећи просечан трогодишњи принос забележен при склопу од 450 000 биљака ($3127,6 \text{ kg ha}^{-1}$), што је статистички веома значајно виша вредност у односу на склопове од 600 000 биљака ($2750,3 \text{ kg ha}^{-1}$) и 300 000 биљака ($2856,6 \text{ kg ha}^{-1}$) и статистички значајно виша вредност у односу на склоп од 550 000 биљака ($2903,4 \text{ kg ha}^{-1}$).

Посматрајући просечне вредности за поједине сорте, запажа се да је највећи принос остварен са сортом соје Рубин ($3077,0 \text{ kg ha}^{-1}$), што је статистички веома значајно виша вредност у односу на сорте Ваљевка ($2902,4 \text{ kg ha}^{-1}$) и Сава ($2921,2 \text{ kg ha}^{-1}$).

Посматрајући исте сорте, а различите склопове биљака, уочава се да је највиши принос код сорте соје Ваљевка забележен при склопу од 500 000 биљака (3094 kg ha^{-1}), што је статистички веома значајно виша вредност у односу на склопове од 300 000 биљака (2797 kg ha^{-1}), 350 000 биљака (2849 kg ha^{-1}), 400 000 биљака (2907 kg ha^{-1}), 550 000 биљака (2899 kg ha^{-1}) и 600 000 биљака (2786 kg ha^{-1}).

Највиши принос код сорте Сава остварен је при склопу од 450 000 биљака (3157 kg ha^{-1}), што је статистички веома значајно виша вредност у односу на склопове од 300 000 биљака (2672 kg ha^{-1}), 350 000 биљака (2886 kg ha^{-1}), 500 000 биљака (2965 kg ha^{-1}), 550 000 биљака (2876 kg ha^{-1}) и 600 000 биљака (2794 kg ha^{-1}).

Највиши просечни принос код сорте Рубин остварен је при склопу од 400 000 биљака по хектару (3337 kg ha^{-1}), што је статистички веома значајно виши принос у односу на склопове од 300 000 биљака (3101 kg ha^{-1}), 500 000 биљака (3034 kg ha^{-1}), 550 000 биљака (2935 kg ha^{-1}) и 600 000 биљака (2671 kg ha^{-1}).

У 2017. и 2018. години касна сорта соје Рубин имала је виши принос зрна у односу на сорте соје Ваљевка и Сава, док је у 2019. години највиши принос забележен код сорте соје Сава. Сорта соје Сава имала је виши принос зрна у 2018. и 2019. години у односу на сорту соје Ваљевка, док је у неповољној 2017. години сорта Ваљевка остварила виши принос у односу на сорту Сава. Количина и распоред падавина, температурни услови током вегетационог периода, време појаве, трајања као и интензитет суше, значајно одређују висину приноса соје (Ђukić i sar., 2011).

Ради бољег сагледавања оствареног приноса, у табели број 4 приказано је процентуално смањење приноса при смањењу, односно повећавању броја биљака по јединици површине у односу на оптималне вредности.

Табела 7. Процентуално изражен принос зрна соје при различитим склоповима биљака (%)

Сорта (Б)	Склоп биљака (А)							Просек (Б)
	300	350	400	450	500	550	600	
Ваљевка	90	92	94	96	100	94	90	94
Сава	85	91	98	100	94	91	89	93
Рубин	93	96	100	97	91	88	80	92
Просек (А)	89	93	97	98	95	91	86	

Извор: Аутори

При најређем склопу од 300 000 биљака по хектару, код сорте Ваљевка остварен је нижи принос за 10% у односу на оптималан склоп за 0 групу зрења (500 000 биљака по хектару), код сорте Сава принос је био нижи са 15% у односу на оптималан склоп за I групу зрења (450 000 биљака по хектару), док је код касне сорте Рубин принос био нижи за 7% у односу на оптималан склоп за II групу зрења (400 000 биљака по хектару). Повећавањем густине усева и приближавањем оптималном броју биљака по јединици површине принос је растао код све три испитиване сорте соје, а са повећавањем густине преко оптималног броја биљака код приноса зрна соје забележене су ниже вредности. При најгушћем склопу у огледу (600 000 биљака по хектару), принос је смањен за 10% код сорте соје Ваљевка, за 11% код сорте Сава и за 20% код сорте соје Рубин). Ови подаци говоре да касне сорте соје више реагују смањењем приноса у прегустом склопу у односу на раније сорте соје. Соја је биљна врста толерантна према ређем склопу, захваљујући способности гранања стабла, односно при ређем склопу биљке на доњим нодијима развијају гране и образују већи број махуна по биљци, с тим да су махуне ближе површини земље што повећава губитке у жетви (Ђukić i Dozet, 2014).

Закључак

Склоп биљака има веома велики утицај на број и масу зрна соје по биљци и повећањем густине усева ове вредности се смањују. Број и маса зрна по биљци директно утичу на остварени принос, али се не могу посматрати одвојено од броја биљака по јединици површине. Оптималан број биљака по јединици површине управо је вредност при којој се остварује онај број зрна и маса зрна по биљци, који ће при одређеном броју биљака дати највиши принос зрна по јединици површине.

Ови резултати су значајни за производњу соје јер показују који принос се може очекивати при одређеном склопу биљака за три најраширеније сорте соје у производњи.

Захвалница

Резултати су део истраживања по уговору о реализацији и финансирању научноистраживачког рада НИО у 2020. години, Евиденциони број уговора: 451-03-68/2020-14/200032, 451-03-68/2020-14/200009 и 451-03-68/2020-14/200378

Литература

1. Balešević-Tubić, S., Đukić, V., Đorđević, V., Tatić, M., Dozet, G., Cvijanović, G., Marinković, J. (2013): *Uticaj zaoravanja žetvenih ostataka na prinos i kvalitet soje*, Zbornik radova 54. Savetovanje industrije ulja, Herceg Novi, 16.-21. jun, 2013: 99-102.
2. Цвијановић, М. (2017): *Ефекат нискофреквентног електромагнетног поља и биолошких компоненти на принос и квалитет семена у одрживој производњи соје*, Докторска дисертација, Универзитет у Београду, Пољопривредни факултет Земун, стр. 247.
3. Dozet, G. (2006): *Prinos i kvalitet soje u zavisnosti od međurednog razmaka i grupe zrenja u uslovima navodnjavanja*, Magistarska teza, Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad, str. 73.
4. Дозет, Г., Ђурић, Н., Цвијановић, Г., Ђукић, В., Цвијановић, М., Миладинов, З., Васиљевић, М. (2019а): *Утицај броја биљака по јединици површине на неке морфолошке особине соје*, Национални научни скуп са међународним учешћем "Одржива пољопривредна производња - Улога пољопривреде у заштити животне средине". 18. Октобар, 2019., Бачка Топола, 121-128.
5. Dozet, G., Đukić, V., Miladinov, Z., Đurić, N., Ugrenović, V., Cvijanović, V., Jakšić, S. (2019b). *Prinos soje u organskoj proizvodnji*, Zbornik naučnih radova Institut PKB Agroekonomik, Beograd, Vol. 25, br. 1-2, 173-180.
6. Đukić, V. (2009). *Morfološke i proizvodne osobine soje ispitivane u plodoredu sa pšenicom i kukuruzom*, Doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet Zemun, 127 str.
7. Đukić, V., Balešević-Tubić, S., Đorđević, V., Tatić, M., Dozet, G., Jaćimović, G., Petrović, K. (2011): *Prinos i semenski kvalitet soje u*

zavisnosti od uslova godine, Ratar.Povrt./Field Veg. Crop Res. Vol. 48 (1), 137-142.

8. Đukić, V., Dozet G. (2014): *Tehnologija gajenja semenskog useva soje*: (Svetlana Balešević-Tubić, Jegor Miladinović red.): *Semenarstvo soje*, Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad, 53-114.
9. Đukić, V., Balešević-Tubić, S., Miladinov, Z., Marinković, J., Dozet, G., Cvijanović, M., Cvijanović, G. (2016): *Uticao đubrenja preduseva azotom i primena NS Nitragina na masu 1000 zrna i prinosa soje*, Zbornik naučnih radova, Radovi sa XXX savetovanja agronoma, veterinara, tehnologa i agroekonomista, Beograd, Institut PKB agroekonomik, Beograd, vol.22, br.1-2. 97-104.
10. Đukić, V., Miladinov, Z., Balešević-Tubić, S., Miladinović, J., Đorđević, V., Valan, D., Petrović, K. (2018a): *Kritični momenti u proizvodnji soje*, Zbornik referata 52. Savetovanja agronoma i poljoprivrednika Srbije (SAPS) i 1. Savetovanje agronoma Republike Srpske, Zlatibor, 21-27. Januar, 34-44.
11. Ђукић, В., Балешевић-Тубић, С., Миладиновић, Ј., Ђеран, М., Маринковић, Ј., Петровић, К., Меркулов-Попадић, Л. (2018): *Утицај НС Нитрагина и заоравања остатка на морфолошке особине соје*, Зборник радова 1. Домаћег научно стручног скупа „Одржива примарна пољопривредна производња у Србији – стање, могућности, ограничења и шансе“, Бачка Топола, Србија, 26. Октобар 2018. 53-60.
12. Đukić, V., Dozet, G., Miladinov, Z., Cvijanović, M., Vasiljević, M., Cvijanović, G., Randelović, P. (2019): *Promena morfoloških osobina soje pri različitom sklopu biljaka*, Zbornik radova 1., XXIV Savetovanje o biotehnologiji sa međunarodnim učešćem, Čačak, 15-16. Mart, 2015-220.
13. Миладинов, З. (2020): *Предсетвени третмани семена соје (Glycine max L.) у циљу побољшања клијавости и утицај земљишне суше на квалитет формираног семена*, Докторска дисертација, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет Нови Сад, 133 стр.

INFLUENCE OF PLANT SPACING ON THE NUMBER AND WEIGHT OF SOYBEAN GRAINS

Vojin Đukić¹, Zlatica Miladinov², Abduladim Eltreki³, Gordana Dozet⁴, Predrag Randelović⁵, Gorica Cvijanović⁶, Marija Cvijanović⁷

Abstract

Plant spacing has a significant influence on the morphological characteristics and the achieved soybean yield. The number of grains and grain weight per soybean plant decreases with increasing crop density, while the highest yield is achieved at optimal densities for certain maturity groups and with increasing or decreasing crop density the yield decreases.

The aim of this work is to determine the optimal soybean sowing densities for individual maturity groups and to consider the influence of different gatherings on the number and weight of grains per plant.

Keywords: *plant spacing, soybean, number of grains, grain weight, yield.*

¹ Vojin Đukić, PhD, Senior Research Associate, Institute of Field and Vegetable Crops Novi Sad, M. Gorkog 30, Novi Sad, Serbia, E mail: vojnin.djukic@ifvcns.ns.ac.rs

² Zlatica Miladinov, PhD, Scientific Associate, Institute of Field and Vegetable Crops Novi Sad, M. Gorkog 30, Novi Sad, Serbia, E mail: zlatnica.miladinov@ifvcns.ns.ac.rs

³ Abduladim Eltreki, PhD candidate, Faculty of Biofarming, Megatrend University, M. Tita 39, Bačka Topola, Serbia, E mail: adim1ncdd1libya@gmail.com

⁴ Gordana Dozet, PhD, Associate professor, Faculty of Biofarming, Megatrend University, M. Tita 39, Bačka Topola, Serbia, E mail: gdozet@biofarming.edu.rs

⁵ Predrag Randelović, PhD candidate, Institute of Field and Vegetable Crops Novi Sad, M. Gorkog 30, Novi Sad, Serbia, E mail: predrag.randjelovic@ifvcns.ns.ac.rs

⁶ Gorica Cvijanović, PhD, Full Professor, Institute for Information Technologies, University of Kragujevac, Jovana Cvijića, 34000 Kragujevac, Serbia, E mail: cvijagor@yahoo.com

⁷ Marija Cvijanović, PhD, Scientific Associate, University of Bijeljina, Dvorovi, 76300 Bijeljina, BiH, E mail: marijacvijanovic@yahoo.com

CIP - Каталогизација у публикацији

Народна и универзитетска библиотека

Републике Српске, Бања Лука

63(082)

НАУЧНИ скуп са међународним учешћем "Село и пољопривреда"
(Бијељина ; 2020)

Зборник радова / Научни скуп са међународним учешћем Село и пољопривреда, Бијељина, 2020. ; [главни и одговорни уредник Боро Крстић ; уредници Сретен Јелић, Мирослав Недељковић]. - Бијељина : Универзитет "Бијељина", 2020 (Бања Лука : Дневне независне новине). - 254 стр. : илустр. ; 24 cm

На спор. насл. стр.: Proceedings of the Scientific Conference with International Participation Village and Agriculture, Bijeljina, 2020. - Текст ћир. и лат. - Тираж 100. - Напомене и библиографске референце уз текст. - Библиографија уз сваки рад. - Abstracts.

ISBN 978-99976-751-7-0

COBISS.RS-ID 130580225