



**INSTITUT ZA POVRTARSTVO  
SMEDEREVSKA PALANKA**

**Biotehnologija i savremeni pristup  
u gajenju i oplemenjivanju bilja**

Nacionalni naučni skup sa  
međunarodnim učešćem

**ZBORNİK RADOVA**

Smederevska Palanka, 2. novembar 2023.

**INSTITUT ZA POVRTARSTVO SMEDEREVSKA PALANKA**

# Biotehnologija i savremeni pristup u gajenju i oplemenjivanju bilja

---

Nacionalni naučni skup sa međunarodnim  
učešćem

**ZBORNİK RADOVA**

Smederevska Palanka

**2. novembar 2023.**

Zbornik radova

**Biotehnologija i savremeni pristup u gajenju i  
oplemenjivanju bilja**

Nacionalni naučni skup sa međunarodnim učešćem

Smederevska Palanka, 2. novembar 2023.

Izdavač

Institut za povrtarstvo Smederevska Palanka  
[www.institut-palanka.rs](http://www.institut-palanka.rs)

Za izdavača

Prof. dr Nenad Đurić, viši naučni saradnik  
Direktor Instituta za povrtarstvo

Glavni i odgovorni urednik

Dr Kristina Luković, naučni saradnik

Urednici

Dr Milan Ugrinović, viši naučni saradnik  
Dr Vladimir Perišić, naučni saradnik

Štampa

Art Vision, Starčevo

Tiraž 60 komada

ISBN

978-86-89177-06-0



---

**EFEKAT PRIMENE BIOKOMPLEKSA NA BAZI LEKTINA NA  
PRINOS I KVALITET SOJE**

**APPLICATION OF LECTIN-BASED BIOCOMPLEX ON THE  
YIELD AND QUALITY OF SOYBEAN**

Olga Kandelinskaja<sup>1</sup>, Elena Grišćenko<sup>1</sup>, Dragana Miljaković<sup>2</sup>, Jelena  
Marinković<sup>2</sup>, Sanja Vasiljević<sup>2</sup>, Vojin Đukić<sup>2</sup>, Nenad Đurić<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Institut eksperimentalne botanike „V.F.Kuprevič“, Nacionalne akademije  
nauka Belorusije, Minsk, Belorusija,*

<sup>2</sup>*Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad*

<sup>3</sup>*Institut za povrtarstvo, Smederevska Palanka*

*Autor za korespondenciju: okandy@yandex.ru*

**Izvod**

Pokazalo se da je zajednička primena biođubriva NS Nitragin, koji se koristi u Srbiji za inokulaciju semena mahunarki i ekološki bezopasnog biokompleksa koji smo razvili, imala sinergističko stimulativan efekat na proces nodulacije, azotofiksirajuću aktivnost kvržica na korenu i prinos dve sorte soje srpske selekcije u zemljišno-klimatskim uslovima Srbije. U planu je da se razmotre mogući mehanizmi postignutog efekta efikasnih kombinacija NS Nitragina i biokompleksa u tehnologiji gajenja soje i izgledi za njihovu praktičnu primenu u Belorusiji i Srbiji.

**Ključne reči:** biođubrivo, biokompleks, NS Nitragin, prinos, soja

**Abstract**

It was shown that the joint application of biofertilizer NS Nitragin, which is used in Serbia for the inoculation of legume seeds and the ecologically harmless biocomplex that we developed, had a synergistic stimulating effect on the nodulation process, the nitrogen-fixing activity of root nodules and the yield of two Serbian selection soybean varieties in soil - climatic conditions of Serbia. The plan is to consider possible

mechanisms of the achieved effect of effective combinations of NS Nitragin and biocomplexes in soybean cultivation technology and prospects for their practical application in Belarus and Serbia.

**Key words:** biofertilizer, biocomplex, NS Nitragin, yield, soybean

## Uvod

Primena novih tehnologija i tehnoloških postupaka u konvencionalnoj i organskoj biljnoj proizvodnji ključ je povećanja produktivnosti i kvaliteta gajenih biljaka. Vodeni ekstrakti biljnog materijala se sve više koriste u proizvodnji biljaka, cvečarstvu, povrtarstvu, ali i u ratarstvu (Đukić i sar., 2021). Pored hranjivih materija, ovakvi proizvodi sadrže i aktivne materije rasta koje pozitivno deluju na rast i razviće biljaka. Naučni radnici Instituta eksperimentalne botanike iz Belorusije stvorili su biokompleks na bazi lektina soje i hormona brasinosteroida koji pozitivno utiču na nodulaciju i efikasnost kvržičnih bakterija, povećavajući fiksaciju azota i indirektno prinos soje (Kandelinskaja i sar., 2019).

Predsetvena inokulacija semena soje mikrobiološkim preparatom NS Nitragin u trogodišnjim istraživanjima dovela je do povećanja prinosa za prosečno 9,03% (po godinama od 5,3% do 16,2%) (Miladinov i sar., 2018). Prema podacima Cvijanović i sar. (2022), rezultati dvogodišnjeg ogleada sa šest sorti soje različitih grupa zrenja pokazali su da inokulacija semena statistički veoma značajno povećava prinos (u proseku za sve sorte i dve godine 7,4%, a u rasponu od 4,3% do 11,2%). Primena NS Nitragina, u uslovima Belorusije, povećala je prinos kod sorte soje Favorit za 3,0%, a kod sorte NS Kaća za 5,2%, a u uslovima Srbije 6,4% kod sorte Favorit i 4,4% kod sorte soje NS Kaća. Primena NS Nitragina i Biokompleksa u uslovima Belorusije povećala je prinos sorte soje Favorit za 14,5% i kod sorte NS Kaća za 27,0%, a povećanje prinosa u uslovima Srbije iznosilo je 18,6% kod sorte Favorit i 12,8% kod sorte NS Kaća (Kandelinskaja i sar., 2019). Upotreba biokompleksa na bazi lektina graška i steroidnog fitohormona epibrasinolida doprinosi povećanju prinosa graška preko stimulacije azotofiksirajuće aktivnosti kvržičnih bakterija *Rhizobium leguminosarum Viciae* (Kandelinskaja i sar., 2022).

Za postizanje visokih prinosa soje, zaoravanje žetvenih ostataka preduseva i primena inokulacije semena mikrobiološkim preparatom NS Nitragin moraju biti osnovne agrotehničke mere u proizvodnji soje

(Miladinov i sar., 2018). Lokalitet gajenja, kao i pojedine godine, imaju veći uticaj na variranje prinosa, sadržaja proteina i ulja u zrnu soje u odnosu na različite sorte soje (Đukić i sar., 2017). Godina sa svojim klimatskim specifičnostima, prvenstveno količinom i rasporedom padavina i temperaturnim oscilacijama u odnosu na višegodišnje proseke ima veoma izražen uticaj na visinu ostvarenog prinosa soje (Bajagić i sar., 2022; Dozet i sar., 2022).

Cilj ovih istraživanja je sagledavanje uticaja biokompleksa stvorenog u Belorusiji u kombinaciji sa NS Nitraginom stvorenim u Srbiji na prinos i kvalitet ranih genotipova soje i mogućnost praktične primene u tehnologiji gajenja soje u Belorusiji i Srbiji.

### **Materijal i metod rada**

Kako bi se ispitala mogućnost poboljšanja produktivnosti leguminoza unapređenjem kvaliteta postojećih preparata za inokulaciju semena, postavljen je ogled sa dve veoma rane sorte soje Favorit i NS Kaća, na eksperimentalnim parcelama Instituta za ratarstvo i povrtarstvo na Rimskim Šančevima. Odabrane su dve veoma rane sorte soje kako bi se identični ogledi sprovedi u Srbiji i Belorusiji. Varijante ogleda bile su: kontrola, sa inokulacijom NS Nitraginom, kao standardnom agrotehničkom merom u proizvodnji soje i inokulacija NS Nitraginom sa dodatkom biokompleksa na bazi fitolektina soje i steroidnog fitohormona epibrasinolida (odnos NS Nitragina i biokompleksa 1:1). NS Nitragin za soju sadrži smešu visokoefektivnih sojeva *Bradyrhizobium japonicum*, dok su fitolektini izolovani iz biljnog materijala soje hromatografskim metodama. Sojevi *Bradyrhizobium japonicum*, pojedinačno i u smeši sa biokompleksom, naneti su na sterilni nosač treset. Inokulacija je izvršena neposredno pre setve, mešanjem navedenih tretmana sa vodom i njihovim ravnomernim nanošenjem na seme. Ogled je postavljen u četiri ponavljanja, sa veličinom osnovne parcelice od 10 m<sup>2</sup>.

Biokompleks na bazi lektina projekat je stručnjaka Instituta za eksperimentalnu botaniku Nacionalne akademije nauka Belorusije, Minsk u saradnji sa Odsekom za mikrobiološke preparate Instituta za ratarstvo i povrtarstvo iz Novog Sada, a kao rezultat ovog projekta u Belorusiji je registrovan patent broj 23639 pod nazivom Biokompleks za predsetveni tretman semena soje, dana 28.12.2021. godine.

Tokom vegetacije, primenjene su standardne agrotehničke mere za proizvodnju soje, a nakon žetve izmereni su uzorci i vlaga zrna i obračunat prinost po jedinici površine. U laboratoriji Odeljenja za soju izmeren je sadržaj proteina i ulja u zrnu soje. U ovom radu analiziran je deo rezultata, odnosno samo rezultati dobijeni na lokalitetu Rimski Šančevi. Rezultati su prikazani tabelarno.

## Rezultati i diskusija

Temperature i padavine za godine istraživanja i lokalitet Rimski Šančevi prikazani su u tabeli 1.

*Tabela 1. Srednje mesečne temperature i padavine u vegetacionom periodu soje*

Mesec	Srednje mesečne temperature (°C)			Padavine (l m <sup>-2</sup> )		
	2019	2020	Prosek 1964-2018	2019	2020	Prosek 1964-2018
IV	13,4	12,9	11,8	54,1	11,1	47,6
V	14,7	16,1	17,0	147,6	47,3	67,6
VI	23,2	20,7	20,1	63,7	161,9	88,6
VII	23,3	22,4	21,8	21,0	77,3	66,7
VIII	24,4	23,2	21,4	79,1	137,5	58,1
IX	18,2	19,1	17,0	53,1	31,4	47,8
Prosek/ Suma	19,5	19,1	18,2	418,6	466,5	376,4

Prosečne temperature u vegetacionom periodu soje u obe godine (tab. 1) bile su iznad višegodišnjeg proseka (18,2°C), 19,5°C u 2019. godini i 19,1°C u 2020. godini. U obe godine aprilske (13,4°C i 12,9°C), junske (23,2°C i 20,7°C), julske (23,3°C i 22,4°C) i avgustovske temperature (24,4°C i 23,2°C) bile su iznad višegodišnjeg proseka (april 11,8°C, jun 17,0°C, jul 21,8°C, avgust 21,4°C), dok su majske temperature (14,7°C i 16,1°C) bile ispod višegodišnjeg proseka (17,0°C).

Prosečna količina padavina u vegetacionom periodu soje u 2019. godini i 2020. godini (418,6 l m<sup>-2</sup> i 466,5 l m<sup>-2</sup>) bila je iznad višegodišnjeg proseka (376,4 l m<sup>-2</sup>). Nedostatak padavina u 2019. godini bio je izražen u drugoj i trećoj dekadi juna i julu, a u 2020. godini u aprilu, maju i početkom juna. Veće količine padavina u vegetativnim fazama razvoja dovode do bujnog

porasta nadzemne mase biljaka i razvoju korenovog sistema u površinskom delu zemljišta, a takve biljke izrazito nepovoljno reaguju na nedostatak vode u drugom delu vegetacionog perioda (Đukić i sar., 2018).

Upoređujući vremenske uslove sa ostvarenim prinosisima možemo uočiti da je 2020. godina bila znatno povoljnija za proizvodnju soje, a upravo u ovoj godini su zabeležene najviše količine padavina tokom vegetacionog perioda uz najniže temperature tokom juna i jula, u fazi cvetanja i formiranja mahuna. Nedostatak padavina u vegetacionom periodu i veoma visoke temperature tokom juna i jula dovode do značajnog smanjenja prinosa soje (Đukić i sar., 2022).

Uticaj primene biokompleksa na prosečne prinose dve sorte soje tokom dve godine istraživanja prikazani su u tabeli 2.

Tabela 2. Uticaj biokompleksa na prinos soje ( $\text{kg ha}^{-1}$ )

Godina (A)	Sorta (B)	Tretmani (C)		Prosek AxB	Prosek A		
		Kontrola	Biokompleks				
2019	Favorit	2006	2237	2121,5	2329,3		
	NS Kaća	2440	2634	2537,0			
	Prosek AxC	2223,0	2435,5				
2020	Favorit	2428	2735	2581,5	3264,8		
	NS Kaća	3725	4172	3948,0			
	Prosek AxC	3076,5	3453,0	Prosek B			
Prosek BxC	Favorit	2217,0	2486,0	2351,5			
	NS Kaća	3082,5	3402,5	3242,5			
Prosek C		2649,8	2944,3	Prosek ogleđa	2797,0		
LSD	A	B	C	AxB	AxC	BxC	AxBxC
1%	242,4	223,7	201,0	231,4	226,6	213,4	264,3
5%	168,1	151,2	129,8	159,5	153,9	141,2	190,6

Prosečan prinos soje u 2020. godini ( $3264,8 \text{ kg ha}^{-1}$ ) statistički je veoma značajno viši u odnosu na prinos u 2019. godini ( $2329,3 \text{ kg ha}^{-1}$ ).

Sorta soje NS Kaća ( $3242,5 \text{ kg ha}^{-1}$ ) u proseku za dve godine istraživanja ostvarila je statistički veoma značajno viši prinos zrna u odnosu na sortu soje Favorit ( $2351,5 \text{ kg ha}^{-1}$ ).



Primena biokompleksa na bazi fitolektina ( $2944,3 \text{ kg ha}^{-1}$ ) statistički je veoma značajno povećala prinos soje u odnosu na kontrolnu varijantu ( $2649,8 \text{ kg ha}^{-1}$ ), a procentualno povećanje prinosa iznosilo je 11,1%.

U obe godine istraživanja sorta NS Kaća ostvarila je statistički veoma značajno viši prinos zrna po jedinici površine u odnosu na sortu soje Favorit (prinos sorte NS Kaća u 2019. godini iznosio je  $2537,0 \text{ kg ha}^{-1}$ , a prinos sorte Favorit  $2121,5 \text{ kg ha}^{-1}$ , dok je prinos sorte NS Kaća u 2020. godini iznosio  $3948,0 \text{ kg ha}^{-1}$ , a prinos sorte Favorit  $2581,5 \text{ kg ha}^{-1}$ ).

Primenom biokompleksa u 2019. godini povećanje prinosa iznosilo je 9,6% ( $2435,5 \text{ kg ha}^{-1}$  na varijanti sa primenom biokompleksa i  $2223,0 \text{ kg ha}^{-1}$  na kontrolnoj varijanti) i ovo povećanje prinosa bilo je statistički značajno. U 2020. godini povećanje prinosa primenom biokompleksa iznosilo je 12,2% ( $3453,0 \text{ kg ha}^{-1}$  na varijanti sa primenom biokompleksa i  $3076,5 \text{ kg ha}^{-1}$  na kontrolnoj varijanti) i povećanje prinosa bilo je statistički veoma značajno.

U proseku za obe godine istraživanja primena biokompleksa je povećala prinos soje kod sorte Favorit za 12,1% ( $2486,0 \text{ kg ha}^{-1}$  pri primeni biokompleksa i  $2217,0 \text{ kg ha}^{-1}$  na kontrolnoj varijanti) i kod sorte soje NS Kaća za 10,4% ( $3402,5 \text{ kg ha}^{-1}$  na varijanti ogleđa sa primenom biokompleksa i  $3082,5 \text{ kg ha}^{-1}$  na kontrolnoj varijanti ogleđa). Povećanje prinosa kod obe sorte bilo je statistički veoma značajno.

Prinosi soje u istoj godini, kod iste sorte i pri različitim tretmanima pokazuju da je primena biokompleksa u 2019. godini kod sorte Favorit ( $2237 \text{ kg ha}^{-1}$ ) povećala prinos za 11,5% u odnosu na kontrolnu varijantu ( $2006 \text{ kg ha}^{-1}$ ), a ovo povećanje bilo je statistički značajno.

Kod sorte soje NS Kaća primena biokompleksa ( $2634 \text{ kg ha}^{-1}$ ) povećala je prinos zrna za 8,0% u odnosu na kontrolu ( $2440 \text{ kg ha}^{-1}$ ) i ovo povećanje bilo je statistički značajno.

Kod sorte soje Favorit u 2020. godini primena biokompleksa ( $2735 \text{ kg ha}^{-1}$ ) povećala je prinos za 12,6% u odnosu na kontrolu ( $2428 \text{ kg ha}^{-1}$ ), a povećanje prinosa bilo je statistički veoma značajno.

Kod sorte soje NS Kaća primena biokompleksa ( $4171 \text{ kg ha}^{-1}$ ) povećala je prinos za 12,0% u poređenju sa kontrolnom varijantom ( $3725 \text{ kg ha}^{-1}$ ) i povećanja prinosa bilo je statistički veoma značajno.

Prosečne vrednosti sadržaja proteina i sadržaja ulja po godinama i prosečno za obe godine istraživanja (tab. 3) prikazuju da primena biokompleksa kod obe sorte soje povećava i sadržaj proteina i sadržaj ulja

u zrnu soje, odnosno može se reći da se primenom biokompleksa povećava kapacitet u zrnu soje za nakupljanje hranjivih materija.

Tabela 3. Uticaj biokompleksa na sadržaj proteina i ulja u zrnu soje (%)

Godina	Sorta	Sadržaj proteina		Sadržaj ulja	
		kontrola	biokompleks	kontrola	biokompleks
2019	Favorit	43,19	43,23	20,77	20,84
	NS Kaća	45,74	45,75	19,58	19,60
2020	Favorit	43,37	43,54	20,21	20,29
	NS Kaća	45,82	46,03	18,76	18,98
Prosek	Favorit	43,28	43,38	20,49	20,57
2019-2020	NS Kaća	45,78	45,89	19,17	19,29

Uzimajući u obzir slične podatke, koje smo dobili u različitim godinama na sortama soje beloruske selekcije i zemljišno-klimatskim uslovima Belorusije, može se zaključiti da lektin soje učestvuje u formiranju i regulaciji efektivnosti simbioze mahunarki i rizobijuma, odnosno između simbiotskih bakterija roda *Bradyrhizobium japonicum* i biljaka soje i doprinosi povećanju njihove produktivnosti.

Tabela 4. Uticaj biokompleksa na prinos proteina i ulja u zrnu soje (kg ha<sup>-1</sup>)

Godina	Sorta	Prinos proteina		Prinos ulja	
		kontrola	biokompleks	kontrola	biokompleks
2019	Favorit	866,4	967,1	416,6	466,2
	NS Kaća	1116,1	1205,1	477,8	516,3
2020	Favorit	1053,0	1190,8	490,7	554,9
	NS Kaća	1706,8	1920,4	698,8	791,8
Prosek	Favorit	959,7	1078,9	453,7	510,6
2019-2020	NS Kaća	1411,4	1562,7	588,3	654,1

Posmatrajući dvogodišnje proseke, primećuje se da sorta soje NS Kaća daje znatno veće prinose proteina (1411,4 kg ha<sup>-1</sup> na kontrolnoj varijanti i 1562,7 kg ha<sup>-1</sup> na varijanti sa primenom biokompleksa) i prinose ulja po jedinici površine (588,3 kg ha<sup>-1</sup> na kontrolnoj varijanti i 654,1 kg ha<sup>-1</sup> na varijanti sa primenom biokompleksa) u odnosu na sortu Favorit (prinos proteina 959,7 kg ha<sup>-1</sup> na kontrolnoj varijanti i 1078,9 kg ha<sup>-1</sup> na varijanti sa primenom biokompleksa, prinos ulja 453,7 kg ha<sup>-1</sup> na kontrolnoj varijanti i 510,6 kg ha<sup>-1</sup> na varijanti sa primenom biokompleksa).

Primena biokompleksa značajno je povećala prinos proteina i prinos ulja kod obe sorte soje.

## Zaključak

Na osnovu analiziranih podataka mogu se izvesti sledeći zaključci:

Upotreba biokompleksa na bazi fitolektina soje stimuliše simbiozu kvržičnih bakterija iz roda *Bradyrhizobium japonicum* i korena biljaka soje, što se odražava na statistički značajno povećanje prinosa.

Primena biokompleksa ima pozitivan uticaj na nakupljenje hranjivih materija u zrnu soje, povećavajući sadržaj proteina i sadržaj ulja u zrnu, a povećanjem prinosa zrna soje i sadržaja proteina i ulja u zrnu povećava se i prinos proteina i ulja po jedinici površine.

Ovaj ekološki bezopasan stimulator rasta biljnog porekla ima pozitivan uticaj na visinu prinosa soje u različitim zemljišno-klimatskim uslovima i moguća je njegova praktična primena u proizvodnji soje u Belorusiji i Srbiji u cilju povećanja produktivnosti i kvaliteta zrna soje.

## Zahvalnica

Ova istraživanja su finansirana od strane Ministarstva nauke, tehnološkog razvoja i inovacija Republike Srbije (Evidencioni broj: 451-03-47/2023-01/ 200216).

## Literatura

- Bajagić, M., Đukić, V., Mamlić, Z., Dozet, G., Cvijanović, G., Miladinović, J., Ranđelović, P. (2022). Uticaj vremena osnovne obrade i folijarne prihrane na prinos soje. Zbornik radova, Nacionalni naučno-stručni skup sa međunarodnim učešćem „Biotehnologija i savremeni pristup u gajenju i oplemenjivanju bilja“, Smederevska Palanka, Srbija, 3. novembar 2022., str. 305-313.
- Dozet, G., Đukić, V., Miladinović, J., Mamlić, Z., Cvijanović, G., Jakšić, S., Kandelinskaja, O. (2022). Uticaj folijarne primene NPK đubriva sa mikroelementima i efektivnih mikroorganizama na prinos soje. Zbornik radova, XXVII Savetovanje o biotehnologiji sa međunarodnim učešćem, Čačak, Srbija, 25-26. mart 2022., str. 111-116.

- Đukić, V., Stojanović, D., Miladinov, Z., Vidić, M., Tatić, M., Dozet, G., Cvijanović, G. (2017). Kvantitativna i kvalitativna analiza NS sorti soje različitih grupa zrenja. Zbornik radova, 58. Savetovanje industrije ulja: Proizvodnja i prerada uljarica, Herceg Novi, Crna Gora, 19-23. jun 2017., str. 67-73.
- Đukić, V., Miladinović, J., Mamlić, Z., Dozet, G., Cvijanović, G., Kandelinskaja, O., Miljaković, D. (2021). Uticaj vodenog ekstrakta banane i koprive sa gavezom na prinos soje. Zbornik radova, Nacionalni naučno-stručni skup sa međunarodnim učešćem „Biotehnologija i savremeni pristup u gajenju i oplemenjivanju bilja“, Smederevska Palanka, Srbija, 15. decembar 2021., str. 285-292.
- Cvijanović, G., Đukić, V., Bajagić, M., Stepić, V., Cvijanović, V., Đurić, N., Dozet, G. (2022). Uticaj inokulacije semena NS Nitraginom na prinos soje. Zbornik radova, XXVII Savetovanje o biotehnologiji sa međunarodnim učešćem, Čačak, Srbija, 25-26. mart 2022., str. 27-32.
- Đukić, V., Miladinov, Z., Dozet, G., Tatić, M., Cvijanović, G., Cvijanović, M., Marinković, J. (2018). Uticaj zaoravanja žetvenih ostataka na povećanje prinosa soje. Zbornik radova, XXIII Savetovanje o biotehnologiji sa međunarodnim učešćem, Čačak, Srbija, 09-10. mart 2018., str. 39-44.
- Đukić, V., Miladinović, J., Đorđević, V., Čeran, M., Randelović, P., Vasiljević, M., Plić, A., Valan, D., Merkulov Popadić, L. (2022). Soja u 2021. godini, Zbornik referata, 56. Savetovanje agronoma i poljoprivrednika Srbije i 2. Savetovanje agronoma Srbije Republike Srpske, Zlatibor, Srbija, 30. januar-03. februar 2022., str. 69-77.
- Канделинская, О.Л., Грищенко, Е.Р., Картыжова, Л.Е., Антохина, С.П., Хрипач, В.А., Жабинский, В.Н., Бйелич, Д., Маринкович, Й., Джукич, В., Василевич, С., Васич, М., Савич, А. (2019). Регуляция эффективности бобово-ризобияльного симбиоза на примере сои сербской селекции в почвенно-климатических условиях Беларуси и Сербии. Вестник фонда фундаментальных исследований 4: 115-121.
- Канделинская, О.Л., Грищенко, Е.Р., Горецкий, Д.В., Картыжова, Л.Е., Хрипач, В.А., Жабинский, В.Н., Василевич, С., Катански, С., Джукич, В., Миляковић, Д., Антохина, С.П. (2022). Влияние NS-нитрагина и биоконплекса на основе лектина гороха и эпибрассинолида на продуктивность генотипов гороха (*Pisum sativum* L.) сербской селекции в почвенно-климатических условиях Беларуси. Вестник фонда фундаментальных исследований 1: 132-141.
- Miladinov, Z., Dozet, G., Balešević-Tubić, S., Miladinović, J., Đorđević, V., Randelović, P., Cvijanović, M. (2018). Uticaj NS Nitragina i zaoravanja žetvenih ostataka na prinos soje. Zbornik radova, 1. Domaći naučni skup „Održiva primarna poljoprivredna proizvodnja u Srbiji – stanje, mogućnosti, ograničenja i šanse“, Vačka Topola, Srbija, 26. oktobar 2018., str. 108-114.

CIP - Каталогизација у публикацији

Народна библиотека Србије, Београд

631.52(082)

606:63(082)

**НАЦИОНАЛНИ научни скуп са међународним учешћем Биотехнологија и савремени приступ у гајењу и оплемењивању биља (2023 ; Смедеревска Паланка)**

Zbornik radova / Nacionalni naučni skup sa međunarodnim učešćem Biotehnologija i savremeni pristup u gajenju i oplemenjivanju bilja, Smederevska Palanka, 2. novembar 2023. ; [urednici Milan Ugrinović, Vladimir Perišić]. - Smederevska Palanka : Institut za povrtarstvo, 2023 (Starčevo : Art Vision). - 277 str. : ilustr. ; 24 cm

Tiraž 60. - Str. 12: Predgovor / Milan Ugrinović, Kristina Luković. - Bibliografija uz svaki rad. - Abstracts.

ISBN 978-86-89177-06-0

а) Биљке -- Оплемењивање -- Зборници б) Биотехнологија -- Зборници

COBISS.SR-ID 128067593