

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
UNIVERSITY OF BELGRADE

Пољопривредни факултет
Faculty of Agriculture
Институт за ратарство и повртарство
Institute for Crop and Vegetable Sciences

IX СИМПОЗИЈУМ
са међународним учешћем

ИНОВАЦИЈЕ
У РАТАРСКОЈ И ПОВРТАРСКОЈ ПРОИЗВОДЊИ
- зборник извода -

9th SYMPOSIUM
with international participation
INNOVATIONS
in Crop and Vegetable Production

Београд, 17-18. октобар 2019.



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
UNIVERSITY OF BELGRADE

Пољопривредни факултет, Београд - Земун
Faculty of Agriculture, Belgrade - Zemun

IX СИМПОЗИЈУМ са међународним учешћем
ИНОВАЦИЈЕ
У РАТАРСКОЈ И ПОВРТАРСКОЈ ПРОИЗВОДЊИ

- Зборник извода -

9th SYMPOSIUM with international participation

Innovations in Crop and Vegetable Production

- Book of abstracts -

Београд, 17 – 18. октобар 2019.

Универзитет у Београду - Пољопривредни факултет

**IX СИМПОЗИЈУМ са међународним учешћем
ИНОВАЦИЈЕ
У РАТАРСКОЈ И ПОВРТАРСКОЈ ПРОИЗВОДЊИ**
- Зборник извода -

**9th SYMPOSIUM with international participation
Innovations in Crop and Vegetable Production**
- Book of abstracts -

Уредници / **Editors**

Проф. др Душан Ковачевић
Проф. др Жељко Долијановић
Проф. др Ђорђе Моравчевић

Издавач: Универзитет у Београду – Пољопривредни факултет

За издавача: проф. др Душан Живковић

Главни и одговорни уредник: проф. др Радојка Малетић

Технички уредник: Рајко Симић

Штампа: РНОТО RAY, Милића Ракића 7/51, Београд

Издање: Прво

Тираж: 50 примерака

(ПДФ – Портабле Документ Формат)

Одлуком Одбора за издавачку делатност Пољопривредног факултета Универзитета у Београду од 11.10.2019. године, бр. 231/7, одобрено је издавање Зборника извода IX Симпозијум са међународним учешћем Иновације у ратарској и повртарској производњи.

Забрањено прештампавање и фотокопирање. Сва права задржава издавач.

Београд, 2019.

IX СИМПОЗИЈУМ са међународним учешћем „*Иновације у рајтарској и повртарској производњи*“
9th SYMPOSIUM with international participation „*Innovations in Crop and Vegetable Production*“

Организациони одбор / Organizational Board

Др Славица Јелачић, редовни професор, Пољопривредни факултет, Београд, **председник**,
Др Ђорђе Моравчевић, ванредни професор, Пољопривредни факултет, Београд, **секретар**,
Др Светлана Балешевић-Тубић, научни саветник, Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад,
Др Бранка Кресовић, научни саветник, Институт за кукуруз, Земун Поље,
Др Марина Мачукановић Јоцић, редовни професор, Пољопривредни факултет, Београд,
Др Александар Симић, ванредни професор, Пољопривредни факултет, Београд,
Др Љубиша Живановић, ванредни професор, Пољопривредни факултет, Београд,
Др Драгана Ранчић, ванредни професор, Пољопривредни факултет, Београд,
Др Иван Шоштарић, доцент, Пољопривредни факултет, Београд,
Др Љубиша Коларић, доцент, Пољопривредни факултет, Београд,
Др Гордана Бранковић, доцент, Пољопривредни факултет, Београд,
Др Илинка Пећинар, доцент, Пољопривредни факултет, Београд,
Др Јасмина Ољача, доцент, Пољопривредни факултет, Београд,
Др Светлана Аћић, доцент, Пољопривредни факултет, Београд,
Др Ирена Радиновић, доцент, Пољопривредни факултет, Београд,
Др Данијела Ђорђевић, доцент, Пољопривредни факултет, Београд,
мр Кристина Марковић, наставник страног језика, Пољопривредни факултет, Београд,
Сандра Илић-Ђорђевић, наставник страног језика, Пољопривредни факултет, Београд и
Немања Гршић, асистент, Пољопривредни факултет, Београд.

Програмски одбор / Programme Board

Академик др Душан Ковачевић, редовни професор, Пољ. факултет, Београд, **председник**,
Др Жељко Долијановић, редовни професор, Пољопривредни факултет, Београд, **секретар**,
Академик др Србислав Денчић, Академија Инжењерских наука Србије (АИНС),
Др Марта Биркаш, редовни професор, Универзитет Сент Иштван, Геделе, Мађарска,
Др Саво Вучковић, редовни професор, Пољопривредни факултет, Београд,
Др Владо Ковачевић, редовни професор, Пољопривредни факултет, Осиек, Хрватска,
Др Снежана Ољача, редовни професор, Пољопривредни факултет, Београд,
Др Франц Бавец, редовни професор, Пољопривредни факултет, Марибор, Словенија,
Др Небојша Момировић, редовни професор, Пољопривредни факултет, Београд,
Др Горица Цвијановић, редовни професор, Декан, Универзитет John Naisbitt, Београд,
Др Славен Продановић, редовни професор, Пољопривредни факултет, Београд,
Др Радивоје Јевтић, научни саветник, Институт за ратарство и повртарство, Нови Сад,
Др Весна Милић, редовни професор, Пољопривредни факултет, Источно Сарајево, БиХ
Др Вера Ракоњац, редовни професор, Пољопривредни факултет, Београд,
Др Ана Поспишић, редовни професор, Агрономски факултет, Загреб, Хрватска,
Др Зоран Броћић, редовни професор, Пољопривредни факултет, Београд,
Др Томислав Живановић, редовни професор, Пољопривредни факултет, Београд,
Др Ненад Делић, научни саветник, Институт за кукуруз, Земун Поље, Београд,
Др Зора Дајић Стевановић, редовни професор, Пољопривредни факултет, Београд,
Др Андреј Стојановић, редовни професор, Пољопривредни факултет, Београд,
Др Милена Симић, научни саветник, Институт за кукуруз, Земун Поље, Београд,
Др Десимир Кнежевић, редовни професор, Пољопривредни факултет, Лешак, Србија,
Др Бојан Стипешевић, редовни професор, Пољопривредни факултет, Осиек, Хрватска,
Др Данијел Југ, редовни професор, Пољопривредни факултет, Осиек, Хрватска,
Др Ирена Југ, редовни професор, Пољопривредни факултет, Осиек, Хрватска,
Др Зоран Јововић, редовни професор, Биотехнички факултет, Подгорица, Црна Гора,
Др Дубравка Савић, редовни професор, Пољопривредни факултет, Београд,
Др Славољуб Лекић, редовни професор, Пољопривредни факултет, Београд,
Др Владан Пешић, ванредни професор, Пољопривредни факултет, Београд,
Др Јасна Савић, ванредни професор, Пољопривредни факултет, Београд,
Др Ана Вујошевић, доцент, Пољопривредни факултет, Београд,
Др Добривој Поштић, научни сарадник, Институт за заштиту биља и животну средину, Београд,
Др Борис Ђурђевић, ванредни професор, Пољопривредни факултет, Осиек, Хрватска,
Др Сениша Берјан, доцент, Пољопривредни факултет, Источно Сарајево, БиХ,
Др Велибор Спалевић, ванредни професор, Филозофски факултет, Универзитет Црне Горе,
Др Милан Стевановић, научни сарадник, Институт за кукуруз, Земун Поље, Београд.

Издавач / Publisher

Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду, Немањина 6, 11080 Земун, Институт за ратарство и повртарство

Уредници / Editors

Проф. др Душан Ковачевић, редовни професор, Проф. др Жељко Долијановић и Проф. др Ђорђе Моравчевић

Редактори / Redactions

Проф. др Душан Ковачевић, Проф. др Ђорђе Моравчевић

Штампа / Printed by

PHOTO RAY, Милића Ракића 7/51, Београд

Тираж / Number of copies

50 примерака

ISBN 978-86-7834-340-7

Елициторни утицај тетраоксана на раст и шећерни профил клијанаца кукуруза

Милена Миленковић^{1*}, Милена Симић¹, Дејан Опсеница², Томислав Тости³,
Милан Бранков¹, Јелена Месаровић¹, Весна Драгичевић¹

¹Институт за кукуруз „Земун Поље“, Слободана Бајића 1, Београд, Србија

²Институт за хемију, технологију и металургију, Центар за хемију, Свугенски Трп 12-16,
Београд, Србија

³Хемијски факултет, Универзитет у Београду, Свугенски Трп 12-16, Београд, Србија

*e-mail: mmilena@mrizp.rs

Шећери су важни метаболити и служе као хранљиве материје и регулатори физиолошких процеса код биљака. Њихова концентрација знатно утиче на раст и развој биљних органа у различитим фенофазама. У овом истраживању је испитан утицај пет различитих тетраоксана на семена самоопходне линије кукуруза са оптималном (> 90%) и ниском (≤ 40%) клијавошћу. Параметри раста (свежа и сува маса), коефицијент хидролизе - Ну, коефицијент биосинтезе - Vs, заједно са шећерним профилем корена и изданка, су одређени и упоређени у циљу проналажења најприкладнијег елицитора. Добијени резултати су показали повећање биомасе корена и изданка у односу на контролу, са значајним разликама код семена слабије клијавости. Повећање суве масе корена је, међутим, постигнуто код само два третмана. У складу са наведеним резултатима, два иста тетраоксана су допринела вишој Vs вредности у односу на друге. Што се тиче Ну, сви примењени елицитори су утицали на повећање хидролизе. Сахароза, која је одговорна за диференцијацију и сазревање, била је нижа код готово свих третираних корена и изданка, док су нивои глукозе и фруктозе варирали између третмана. Два тетраоксана која су исказала повољнији утицај на Vs имала су сличан ефекат на ниво глукозе и фруктозе, посебно код семена са умањеном способношћу клијања, што може бити од великог значаја за даља истраживања и могућу примену.

Кључне речи: семе кукуруза, клијање, хидролиза, биосинтеза, сахароза, глукоза, фруктоза.

Elicitors influence of tetraoxanes on growth and sugar profile of maize seedlings

Milena Milenković^{1*}, Milena Simić¹, Dejan Opsenica², Tomislav Tosti³,
Milan Brankov¹, Jelena Mesarović¹, Vesna Dragičević¹

¹*Maize Research Institute „Zemun Polje“, Slobodana Bajića 1, Belgrade, Serbia*

²*Institute of Chemistry, Technology and Metallurgy, Department of Chemistry, Studentski Trg 12-16, Belgrade, Serbia*

³*University of Belgrade, Faculty of Chemistry, Studentski Trg 12-16, Belgrade, Serbia*

**e-mail: mmilena@mrizp.rs*

Sugars are important metabolites that serve as nutrients as well as regulators of physiological processes in plant. Their concentration greatly affects growth and development of source and sink in different phenophases. In this study, the influence of five different tetraoxanes on maize inbred line with seeds from lots with optimal ($> 90\%$) and low ($\leq 40\%$) germination ability was examined. Growth parameters (fresh and dry weight), coefficient of hydrolysis - Hy, coefficient of biosynthesis - Bs, in addition to sugar profile of shoot and root, were determined and correlated in order to find out the most favorable elicitor. Obtained results showed an increase in biomass of root and shoot relative to control, with significant differences in seed from lot with poorer germination. Increasing of root dry weight however has obtained only in two treatments. In accordance with these results, the same two tetraoxanes contributed to higher Bs values, compared to the others. Relative to Hy, all applied elicitors influenced on increasing trend of hydrolysis. Sucrose, which is responsible for differentiation and maturation, was lower in almost all treated shoots and roots, while glucose and fructose levels varied among treatments. Two tetraoxanes which expressed more favorable influence on Bs had the similar effect on glucose and fructose levels, especially in seeds lot with lower germination ability, which can be of great importance for further researches and possible use.

Keywords: maize seed, germination, hydrolysis, biosynthesis, sucrose, glucose, fructose.