

**CONGRESS**  
ON PLANT PROTECTION  
2019, Zlatibor, Serbia

**КОНГРЕСС**  
ПО ЗАЩИТЕ РАСТЕНИЙ  
2019, Златибор, Сербия

Book of Abstracts / Сборник тезисов



November 25–29, 2019, Zlatibor, Serbia  
25–29 ноября 2019 года, Златибор, Сербия



**PLANT PROTECTION SOCIETY OF SERBIA (PPSS)  
ОБЩЕСТВО ПО ЗАЩИТЕ РАСТЕНИЙ СЕРБИИ (ОЗРС)**

IOBC-EPRS and IOBC-WPRS  
МОББ-ВПРС и МОББ-ЗПРС

National plant protection societies from Bosnia and Herzegovina,  
Bulgaria, the Czech Republic, Croatia, Slovenia,  
North Macedonia and Hungary

Национальные общества по защите растений Боснии и Герцеговины,  
Болгарии, Чешской Республики, Хорватии, Словении,  
Северной Македонии и Венгрии

*Supported by / При поддержке*

Ministry of Education, Science and Technological Development of Republic of Serbia  
Министерства образования, науки и технологического развития Республики Сербия

organize / организуют

**VIII CONGRESS ON PLANT  
PROTECTION:**

**Integrated Plant Protection for Sustainable Crop Production and Forestry**

**VIII КОНГРЕСС ПО ЗАЩИТЕ  
РАСТЕНИЙ:**

**Интегрированная защита растений для устойчивого растительного  
производства и лесного хозяйства**

**Book of Abstracts / Сборник тезисов**

November 25-29, 2019, Zlatibor, Serbia  
25-29 ноября 2019 года, Златибор, Сербия

**VIII CONGRESS ON PLANT PROTECTION  
VIII КОНГРЕСС ПО ЗАЩИТЕ РАСТЕНИЙ**

November 25-29, 2019, Zlatibor, Serbia  
25-29 ноября 2019 года, Златибор, Сербия

**Book of Abstracts  
Сборник тезисов**

**Publisher:**

Plant Protection Society of Serbia  
11080 Belgrade, Nemanjina 6; PO Box 123  
plantprs@eunet.rs  
<https://plantprs.org.rs/>

**Издатель:**

Общество по защите растений Сербии  
11080 Белград, Неманина 6; п/я 123  
plantprs@eunet.rs  
<https://plantprs.org.rs/>

**For publisher / За издателя:**

Dr. Brankica Tanović, president of the PPSS  
Д-р Бранкица Тановић, председатель ОЗРС

**Cover photos / Фотографии:**

Ivana Jovičić and Radivoje Jevtić

**Cover design/ Дизайн обложки:**

Illusion works, Kruševac

**Technical support/ Техническая поддержка:**

Slavica Klarić and Lidija Tušek

CIP- Каталогизација у публикацији  
Народна библиотека Србије

632(048)

CONGRESS on Plant Protection (8 ; 2019 ; Zlatibor)

Integrated plant protection for sustainable crop production and forestry = Интегрированная защита растений для устойчивого растительного производства и лесного хозяйства : book of abstracts = сборник тезисов / VIII Congress on Plant Protection, November 25-29, 2019, Zlatibor, Serbia = VIII Конгресс по защите растений, 25-29 ноября 2019 года, Златибор, Сербия ; [organize] Plant Protection Society of Serbia (PPSS) ... [et al.] = [организуют] Общество по защите растений Сербии ... [и др.] ; [editors, редакторы Brankica Tanović, Victor Dolzhenko, Philippe Nicot]. - Belgrade : Plant Protection Society of Serbia = Белград : Общество по защите растений Сербии, 2019 (Belgrade : Kaktusprint = Белград ; Кактуспринт). - 216 str. ; 25 cm

Abstrakti na engl. i rus. jeziku. - Tiraž 600. - Str. 3: Preface / conveners. - Registri.

ISBN 978-86-83017-35-5 (PPSS)

а) Билке -- Защита -- Апстрактти

COBISS.SR-ID 280845836

## PREFACE

The Plant Protection Society of Serbia (PPSS), two sections of the International Organization for Biological and Integrated Control (IOBC-EPRS and IOBC-WPRS), in cooperation with national plant protection societies from Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Czech Republic, Croatia, Slovenia, North Macedonia, and Hungary organize the **VIII CONGRESS ON PLANT PROTECTION convened under the motto: Integrated Plant Protection for Sustainable Crop Production and Forestry**. The Congress intends to promote knowledge exchange and international cooperation, and to enable further exchange of up-to-date scientific and technical information on plant protection in agriculture, forestry and landscaping among researchers, teachers, experts in extension and public services and business community. World renowned experts in plant protection are invited to give keynote lectures to present the latest developments in their research fields. The Congress should contribute to identifying new approaches, tools and techniques to meet future needs and challenges facing the science of crop protection.

### Conveners

Brankica Tanović – President of PPSS

Victor Dolzhenko – President of IOBC-EPRS

Philippe Nicot – President of IOBC-WPRS

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Общество по защите растений Сербии (ОЗРС), две секции Международной организации по биологической и интегрированной защите (IOBC-EPRS and IOBC-WPRS), в сотрудничестве с национальными обществами по защите растений Боснии и Герцеговины, Болгарии, Чешской Республики, Хорватии, Словении, Северной Македонии и Венгрии организуют **VIII КОНГРЕСС ПО ЗАЩИТЕ РАСТЕНИЙ**. Целью Конгресса является активная популяризация обмена знаниями и международного сотрудничества, а также обеспечение возможности дальнейшего обмена актуальными научными и технологическими знаниями в области защиты растений в сельском хозяйстве, лесном хозяйстве и ландшафтной архитектуре между исследователями, преподавательскими кадрами, специалистами данных областей, государственными службами и хозяйственниками. Надеемся, что этот Конгресс будет способствовать поиску новых подходов, решений и техник обеспечения будущих потребностей и преодолению вызовов, с которыми наука в области охраны растений будет сталкиваться. Всемирно известные и признанные специалисты по защите растений приглашены представить новейшие результаты в областях своих исследований.

### Созывающие

Бранкица Тановић – Председатель ОЗРС

Виктор Долженко – Председатель IOBC-EPRS

Philippe Nicot – Председатель IOBC-WPRS

## Conveners and editors of the Book of Abstracts

### Созывающие лица и редакторы Сборника тезисов

**Brankica Tanović** – president of PPSS / председатель ОЗРС

**Victor Dolzhenko** – president of IOBC-EPRS / председатель IOBC-EPRS

**Philippe Nicot** – president of IOBC-WPRS / председатель IOBC-WPRS

## Organizers

Plant Protection Society of Serbia (PPSS)

International Organisation for Biological and Integrated Control – East Palaearctic Regional Section (IOBC-EPRS)

International Organisation for Biological and Integrated Control – West Palaearctic Regional Section (IOBC-WPRS)

in cooperation with

Plant Protection Society in Bosnia and Herzegovina

Plant Protection Society of Bulgaria

Plant protection Society of Croatia

Plant Protection Society of Czech Republic

Plant Protection Society of Slovenia

Plant Protection Society of North Macedonia

Hungarian Plant Protection Society

## Организаторы

Общество по защите растений Сербии

Международная организация по биологической борьбе и интегрированной системе защиты растений – Восточно палеарктическая региональная секция (МОББ-ВПРС)

Международная организация по биологической борьбе и интегрированной системе защиты растений – Западно палеарктическая региональная секция (МОББ-ЗПРС)

в сотрудничестве с

Обществом по защите растений в Боснии и Герцеговине

Обществом по защите растений Болгарии

Обществом по защите растений Хорватии

Обществом по защите растений Чешской Республики

Обществом по защите растений Словении

Обществом по защите растений Северной Македонии

Обществом по защите растений Венгрии

---

## Organizing Committee / Оргкомитет

Goran Aleksić, Serbia  
Slobodan Bandzo, North Macedonia  
Sylvia Blümel, Austria  
Goran Delibašić, Serbia  
Yuri I. Gninenko, Russia  
Jasminka Igrc Barčić, Croatia  
Siniša Ilinčić, Serbia  
Zoltán Imrei, Hungary  
Žiga Laznik, Slovenia  
Andrija Lilić, Serbia  
Andrea Lucchi, Italy  
Miloš Mahović, Serbia  
Milica Marković, Serbia

Ljubiša Milenković, Serbia  
Milana Mitrović, Serbia  
Petar Nikolov, Bulgaria  
Olivera Petrović-Obradović, Serbia  
Dušan Radojević, Serbia  
Emil Rekanović, Serbia  
Dejan Reljin, Serbia  
Eduard A. Sodomov, Russia  
Vera Stojšin, Serbia  
Vojislav Trkulja, Bosnia and Herzegovina  
Vesna Urošević, Serbia  
Dijana Zečević, Serbia  
Eva Zushova, Czech Republic

## Scientific Committee / Научный комитет

Christos Athanassiou, Greece  
Yuri Baranchikov, Russia  
Renata Bažok, Croatia  
Sylvia Blümel, Austria  
György Csóka, Hungary  
Mirza Dautbašić, Bosnia and Herzegovina  
Victor I. Dolzhenko, Russia  
József Fail, Hungary  
Colin Favret, Canada  
MVeljko Gavrilović, Serbia  
Barbel Gerowitt, Germany  
Milka Glavendekić, Serbia  
Vili Harizanova, Bulgaria  
Claudio Ioriatti, Italy  
Małgorzata Jedryczka, Poland  
Radivoje Jevtić, Serbia  
Jeff B. Jones, USA  
S.D. Karakotov, Russia  
Nedžad Karić, Bosnia and Herzegovina  
Nickolas G. Kavallieratos, Greece  
Petar Kljajić, Serbia  
Emilia I. Kolomiets, Belarus  
Branka Krstić, Serbia  
Stanislava Lazarevska, North Macedonia

Sanja Lazić, Serbia  
Andrea Lucchi, Italy  
Dejan Marčić, Serbia  
Vincent Michel, Switzerland  
Vladimir D. Nadikta, Russia  
Mariana Nakova, Bulgaria  
Philippe Nicot, France  
Aleksa Obradović, Serbia  
Sebahat K. Ozman-Sullivan, Turkey  
Svetlana Paunović, Serbia  
Radmila Petanović, Serbia  
Olivera Petrović-Obradović, Serbia  
Ljiljana Radivojević, Serbia  
Maja Ravnikar, Slovenia  
Alejandro Solla, Spain  
Danuta Sosnovska, Poland  
Josef Soukup, Czech Republic  
Mira Starović, Serbia  
Vera Stojšin, Serbia  
Brankica Tanović, Serbia  
Stanislav Trdan, Slovenia  
Ahmet Uludag, Turkey  
Elda Vitanović, Croatia  
Sava Vrbničanin, Serbia

## Sessions

Integrated Protection of Fruit Crops  
Integrated Protection in Forestry and Landscape Architecture  
Integrated Protection of Field Crops, Vegetables and Stored Products  
Biopesticides and Beneficial Organisms in Conventional and Organic Agriculture  
Pesticide Effects and Environment  
Harmful Organisms in Agriculture - Characterization and Surveillance

## Секции

Интегрированная защита фруктовых насаждений  
Интегрированная защита в лесном хозяйстве и ландшафтной архитектуре  
Интегрированная защита полевых и овощных растений и продуктов в складских помещениях  
Биопестициды и полезные организмы в традиционном и органическом сельском хозяйстве  
Эффекты пестицидов и окружающая среда  
Вредные организмы в сельском хозяйстве - характеристика и наблюдение

## IMPROVING QUALITY SEEDS AND SEEDLING GROWTH FOR ORGANIC AND CONVENTIONAL TOMATO PRODUCTION

Ratibor Štrbanović<sup>1</sup>, Dobrivoj Poštić<sup>1</sup>, Snežana Jovanović<sup>2</sup>, Rade Stanisavljević<sup>1</sup>, Goran Aleksić<sup>1</sup>, Marijenka Tabaković<sup>2</sup>, Aleksandra Božić<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Institute for Plant Protection and Environment, Teodora Drajzera 9, 11000 Belgrade, Serbia

<sup>2</sup> Maize Research Institute Zemun Polje, Slobodana Bajića 1, 11080 Belgrade, Serbia

<sup>3</sup> Directorate for National Reference Laboratories, Batajnički drum 7, part 10, 11000 Belgrade, Serbia

ratibor.strbanovic@yahoo.com

The world is a growing tendency for reduced application of chemicals and increasing use of biological resources in order to protect the environment. In agricultural production in general, and in the seed production and the tendency is reduced by the application of chemical agents and their treatment on the seeds. In this study were investigated by two different varieties of tomato (*Rio Grande* and *Saint Pierre*) and were treated with the following treatments: 1. Zink (Zn - 0.5%), 2. Boron (B - 0.025%), 3. Coveron (*Glomus mosseae*, *Glomus intraradices* and *Trichoderma atroviride*), 4. Mix - Coveron (*Glomus mosseae*, *Glomus intraradices* and *Trichoderma atroviride*) + Zink (Zn - 0.5%) + Boron (B - 0.025%), 5. Untreated control. After a treatment on the seeds and in the hot bed is determined energies and total germination, in conformance with the Regulations on the Quality of seeds of agricultural plants (Official Gazette of Yugoslavia 47/87). Also determined and seedling vigor (the primary root length and shoot length). In cultivar *Saint Pierre* determined an increase of 21% germination in the embodiment of the treatment of seed Coveron, compared to the control. The largest increase in germination of 6% of it was found in the cultivar *Rio Grande* in a variant with Mix, compared to the control. When it comes to the total germination in the cultivar *Saint Pierre* largest increase over the control of 13% was observed in the variant with the treatment of the seed to a Mix. In cultivar *Rio Grande* largest increase seed germination of 7% have been found in the variant with the treatment mix, and Zn included, in comparison to the control. In cultivar *Saint Pierre* largest effect on the increase in shoot length of 3.2 cm or 60.4%, determined on the embodiment to the application B, a variant in relation to control. In cultivar *Rio Grande* largest increase in shoot length 1.0 cm or 14.3%, was found in the variant with the treatment mix, as compared to the control. The increase in the length of the primary root most influenced by the treatment of the seed with Coveron included in both cultivars, in *Saint Pierre* of 1.2 cm or 28.6%, respectively, in the cultivar *Rio Grande* 1.2 cm or 30.0%. We could say that almost all treatments showed improvements in certain parameters which were followed in relation to the control, and may find use in the treatment of tomato seeds for both organic and conventional production.

The work was realized within the projects TR31057 and TR31018, Ministry of Education, Science and Technological Development of Republic of Serbia.



