



HRVATSKO AGRONOMSKO DRUŠTVO
CROATIAN SOCIETY OF AGRONOMISTS

i / and



EUROPSKO UDRUŽENJE SJEMENARA
EUROPEAN SEED ASSOCIATION

11. MEĐUNARODNI KONGRES
/ INTERNATIONAL MEETING

OPLEMENJIVANJE BILJA,
SJEMENARSTVO I RASADNIČARSTVO

PLANT BREEDING, SEED
AND NURSERY PRODUCTION

Z B O R N I K S A Ž E T A K A

B O O K O F A B S T R A C T S

Službeni jezici kongresa su hrvatski i engleski
The official languages of the congress are Croatian and English.

Umag, od 07. do 09. studenoga 2018. godine

Izdavač / Publisher

Hrvatsko agronomsko društvo
Croatian society of agronomists

Berislavićeva 6/1, 10000 ZAGREB
Phone/fax: +385 (0)1 4872 493
e-mail: info@agronomsko.hr
www.agronomsko.hr

Glavni urednik / Editor in Chief

Prof.dr.sc. Zdravko Matotan

Urednik / Editor

Doc.dr.sc. Josip Haramija

Grafičko oblikovanje / Prepress:

Aleksandar Mojko, Oknobit j.d.o.o.

Tisak / Press:

Oknobit j.d.o.o.
Fijanova 17, 10297 JAKOVLJE
Phone: +385 (0)1 5602 264
e-mail: info@oknobit.com
www.oknobit.hr

ISSN 2459-5721

Organizatori:

HRVATSKO AGRONOMSKO DRUŠTVO
i
EUROPSKO UDRUŽENJE SJEMENARA

u suradnji s:

- Agronomskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu
- Fakultetom agrobiotehničkih znanosti Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku
- Agronomskim i prehrambeno tehnološkim fakultetom Sveučilišta u Mostaru
- Visokim gospodarskim učilištem u Križevcima
- Veleučilištem u Slavonskom Brodu
- Bc Institutom d.d. Zagreb
- Poljoprivrednim institutom Osijek
- Hrvatskim sjemenom GSU za sjemenarstvo
- Hrvatskom udrugom rasadničara
- Hrvatskim centrom za poljoprivredu, hranu i selo
- Znanstvenim centrom izvrsnosti za bioraznolikost i molekularno oplemenjivanje bilja (ZCI CroP-BioDiv)
- Hrvatskom poljoprivredno-šumarskom savjetodavnom službom
- Hrvatskim poljoprivrednim zadružnim savezom
- Institutom za jadranske kulture i melioraciju krša Split
- Institutom za poljoprivredu i turizam Poreč
- Semenarstvom Slovenije G.I.Z.
- Semenarskom asocijacijom Srbije
- Društvom agrarnih novinara Hrvatske

i
pokroviteljima

Ministarstvom poljoprivrede,
i Ministarstvom znanosti i obrazovanja RH
te Hrvatskom gospodarskom komorom

Hotel Sol Garden Istra 4* – Umag (Hrvatska / Croatia),
07. do 09. studenog 2018. godine

ORGANIZACIJSKI ODBOR:

Predsjednik organizacijskog odbora:

Doc. dr. sc. Josip Haramija



Prof. dr. sc. Vlado Guberac

Prof. dr. sc. Zoran Grgić

Prof. dr. sc. Krunoslav Zmaić

Prof. dr. sc. Ivo Ostojić

Doc. dr. sc. Krunoslav Dugalić

Dr. sc. Marijana Ivanek-Martinčić

Dr. sc. Luka Andrić

Dr. sc. Ivica Ikić

Sandra Bogdanović dipl. ing.

Mr. Jože Jerič

Izv. prof. dr. sc. Zvonimir Zdunić

Dr. sc. Dean Ban

Izv. prof. dr. sc. Krunoslav Mirosavljević

Dr. sc. Katja Žanić

Zdravko Tušek dipl. ing.

Božica Marković dipl. ing.

Dr. sc. Dijana Horvat

Božo Volić dipl. ing.

Mate Volarević dipl. ing.

Martin Vuković dipl. ing.

ZNANSTVENI ODBOR:

Predsjednik znanstvenog odbora:

Prof. dr. sc. Zdravko Matotan



Mr. Christophe Rouillardje

Prof. dr. sc. Zlatko Šatović

Prof. dr. sc. Sonja Vila

Doc. dr. sc. Zrinka Knezović

Dr. sc. Vesna Samobor

Dr. sc. Alojzije Lalić

Dr. sc. Smiljana Goreta Ban

Dr. sc. Teuta Benković-Lačić

Mr. sc. Zdravko Kozić

Dr. sc. Frane Strikić

Doc. dr. sc. Vladimir Meglič

Dr. sc. Goran Jukić

Mr. sc. Tatjana Međimurec

Dr. sc. Svetlana Balešević-Tubić

Mr. Primož Štuhec

Koordinator za sektor sjemenarstva:

Kristijan Puškarić, dipl. ing.

Tajnik kongresa:

Mr. sc. Juraj Orenda

UVOD

U organizaciji Hrvatskog agronomskog društva i Europskog udruženje sjemenara, uz suorganizaciju svih relevantnih znanstvenih i stručnih hrvatskih institucija iz poljoprivrednog sektora pod pokroviteljstvom Ministarstva poljoprivrede, Ministarstva znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske i Hrvatske gospodarske komore po jedanaesti put održava se međunarodni kongres „Oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo“.

Svrha kongresa je jedanput godišnje okupiti eminentne domaće i inozemne znanstvenike i stručnjake s područja oplemenjivanja bilja, sjemenarstva i rasadničarstva kako bi se raspravila dostignuća, ukazalo na probleme i dale smjernice razvoja u tom sektoru poljoprivredne djelatnosti.


Oplemenjivanje bilja stvaranjem novih kultivara visokog potencijala rodnosti i poboljšane kvalitete prilagođenih lokalnim uvjetima proizvodnje od izuzetnog je značaja za daljnji razvoj ne samo biljne proizvodnje već i raznih drugih gospodarskih djelatnosti vezanih za korištenje i preradu biljnih poljoprivrednih proizvoda. Rezultatima oplemenjivanja bilja i vrednovanju novostvorenih kultivara posvećen je znatan broj radova prezentiranih na kongresu, no i područje sjemenarstva i rasadničarstva, koje je kao sektor poljoprivredne proizvodnje već nekoliko godina u značajnoj krizi, posvećeno je više radova kojima je cilj analizirati uzroke problema i ponuditi rješenja ne samo za opstanak nego i njihov razvoj.

Redoviti sadržaji kongresa su okrugli stolovi na kojima se raspravlja o aktualnoj problematici u sjemenarstvu i rasadničarstvu. Ove godine na okruglim stolovima će se raspravljati o problematici sjetve necertificiranog sjemena i post kontroli rasadničarske proizvodnje. Zaključci rasprave uvijek su vrijedna podloga za kreiranje mjera agrarne politike usmjerene očuvanju i razvoju domaćeg oplemenjivanja bilja, sjemenarstva i rasadničarstva.

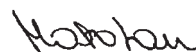
U zborniku sažetaka jedanaestog međunarodnog kongresa „Oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo“ tiskani su sažeci 46 znanstvena i stručna rada izlaganih na kongresu koji su značajan doprinos znanosti i struke razvoju hrvatskog oplemenjivanja bilja, sjemenarstva i rasadničarstva.

Radovi prezentirani na kongresu nakon provedenih recenzija objavit će se u časopisu Sjemenarstvo i na taj način postati dostupni svekolikoj stručnoj i znanstvenoj domaćoj i međunarodnoj javnosti.

Predsjednik Organizacijskog odbora:
Doc. dr. sc. Josip Haramija



Predsjednik Znanstvenog odbora:
Prof. dr. sc. Zdravko Matotan



INTRODUCTION

The international congress “Plant Breeding, Seed and Nursery production” will be held for the eleventh time in a row organized by the Croatian Society of Agronomists and the European Seed Association, with the co-organizing of all relevant scientific and professional Croatian agricultural sector institutions sponsored by the Ministry of Agriculture, the Ministry of Science and Education of the Republic of Croatia and Croatian Chamber of Economy.

The purpose of the congress is to bring together, once a year, eminent domestic and foreign scientists and experts in the field of plant breeding, seed and nursery production to discuss the achievements, point out the problems and give guidelines for development in this sector of agricultural activity.

Plant breeding by creating new cultivars of high yield potential and improved quality adapted to local production conditions is of utmost importance for further development not only of plant production but of various other economic activities related to the use and processing of plant agricultural products. A considerable number of papers, presented at the congress, have been devoted to the results of plant breeding and the valuation of new cultivars, but several papers have been devoted to the area of seed and seedlings, a sector of agricultural production which is in a significant crisis for several years now, and their aim is to analyse the causes of the problem and to offer solutions not only for survival but also for their development.

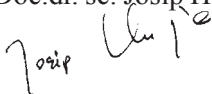
The regular contents of the congress are round tables where the actual topics from area of plant breeding, seed and nursery production are discussed. This year at the round tables will be discussed problems of sowing uncertified seeds and post control of plant reproduction material from nursery production. Conclusions from discussion always are valuable basis for creation agrarian politics measures in the aim of preserve and development domestic plant breeding, seed and nursery production.

In the Book of Abstracts of the eleventh International Congress “Plant Breeding, Seed and Nursery production” summaries of 46 scientific and professional papers are printed and will be presented in the Congress. They are a significant contribution to science and profession development of the Croatian plant breeding, seeds and nursery production.

Papers presented at the congress after the necessary reviews will be published in the Seed Journal magazine and thus become available to all professional and scientific domestic and international public.

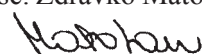
President of the Organizing Committee:

Doc.dr. sc. Josip Haramija



President of the Scientific Committee:

Prof. dr. sc. Zdravko Matotan



STABILNOST PRINOSA HIBRIDA KUKURUZA U RAZLIČITIM AGROEKOLOŠKIM UVJETIMA U REPUBLICI SRBIJI

YIELD STABILITY OF MAIZE HYBRIDS IN DIFFERENT AGRO-ECOLOGICAL CONDITIONS IN SERBIA

M. CREVAR, G. TODOROVIĆ, M. STEVANOVIĆ, N. GRČIĆ,
Snežana V. JOVANOVIĆ, M. TOLIMIR

Institut za kukuruz „Zemun Polje“, Beograd, Srbija
Maize Research Institute „Zemun Polje“, Belgrade, Serbia

SAŽETAK

U sedmogodišnjem periodu (2011. – 2017.) na 20 lokacija u Republici Srbiji provedeni su sortni makropokusi s 9 hibrida kukuruza Instituta za kukuruz „Zemun Polje“ kako bi se analizirala stabilnost njihova prinosa. Ispitivani hibridi pripadali su FAO grupama 300 – 700, većina ih je novije generacije, ali jedan dio pripada komercijalnim hibridima raširenim u proizvodnji. Iz FAO grupe 300 u pokusima je bio zastupljen hibrid ZP 341, FAO grupe 400 hibridi ZP 427 i ZP 434, iz FAO grupe 500 hibridi ZP 548, ZP 555 i ZP 560, iz FAO grupe 600 hibrid ZP 666, te iz FAO grupe 700 hibrid ZP 606.

Tijekom perioda istraživanja bile su dvije izrazito sušne godine (2012. i 2017.) kao i dvije godine s nadprosječnom količinom oborina tijekom vegetacijskog perioda kukuruza (2014. i 2016.) što je veoma važno za analizu stabilnosti prinosa pojedinih hibrida u različitim proizvodnim uvjetima.

Stabilnost prinosa izračunata je korištenjem metode linearne regresije po Eberhartu i Russelu, gdje se na osnovu vrijednosti regresijskog koeficijenta (*bi*) može ocijeniti stabilnost prinosa, kao i prilagođenost ispitivanih hibrida povoljnijim ili lošijim uvjetima uzgoja. Najveću stabilnost prinosa imali su hibridi ZP 555 i ZP 548. Oni su pokazali najmanje variranje prinosa u različitim uvjetima uzgoja. Hibridi prilagođeniji uzgoju u povoljnijim uvjetima bili hibridi ZP 666 i ZP 606, dok su prilagođeniji nepovoljnijim uvjetima uzgoja bili hibridi ZP 341 i ZP 427.

Ključne riječi: hibridi kukuruza, stabilnost prinosa, regresijski koeficijent

SUMMARY

During the seven years period (2011 – 2017) at 20 locations in Republic of Serbia 9 corn hybrids of Maize Research Institute „Zemun Polje“ were tested in the aim of analyzing the yield stability. Tested hybrids was from FAO groups 300 – 700, mostly there are hybrids of new generation, but some of them are commercial hybrids spread in production. From FAO group 300 i trials were included hybrid ZP 341, from FAO group 400 hybrids ZP 427 and ZP 434, from FAO group 500 hybrids ZP 548, ZP 555 and ZP 560, from FAO group 600 hybrid ZP 666, and from FAO group 700 hybrid ZP 606.

During the testing period there were two extremely dry years (2012 and 2017) and two extremely wet years (2014 and 2016) what was very important for analysing yield stability of some hybrids at various production condition.

Stability of yield was calculated using the method of linear regression of Eberhart and Russel where on the basis of regression coefficient (*bi*) is it a possible evaluate the yield stability and adaptability of tested hybrids to better or worse production conditions. The highest stability of yield had the hybrids ZP 555 and ZP 548. They showed the lowest variation in yield at various production conditions. Hybrids with the highest adaptation to favourable production conditions were ZP 666 and ZP 606, while the hybrids the highest adaptation to unfavourable production conditions were ZP 341 and ZP 427.

Key words: maize hybrids, yield stability, regression coefficient