ISSN 1311-0489 (Print)
ISSN 2367-8364 (Online)

Agricultural Academy

JOURNAL OF MOUNTAIN AGRICULTURE ON THE BALKANS

СБОРНИК С РЕЗЮМЕТА

23-та научна конференция с международно участие „ЕкоМаунтин - 2020“

на тема:„Екологични проблеми на планинското земеделие“

21-22 май 2020 г. в ИПЖЗ - гр. Троян

BOOK OF SUMMARIES

23rd International Scientific Conference ‘EcoMountain - 2020’

on theme: ‘Ecological Issues of Mountain Agriculture’

21-22nd May 2020, RIMSA - Troyan

Published by
Research Institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture
Troyan, Bulgaria

О Р Г А Н И З А Ц И О Н Е Н К О М И Т Е Т :

Председател	***Доц. д-р Д. Георгиев***
Зам. председател	***Проф. д-р Б. Чуркова***
Организационен секретар	***Диана Тодорова***

Членове

- ***Доц. д-р П. Зунев***
- ***Доц. д-р Б. Стефанова***
- ***Доц. д-р С. Стойчева***

Секретариат

- ***Доц. д-р М. Георгиева***
- ***Доц. д-р Н. Марков***
- ***Доц. д-р Ц. Банчева***

O R G A N I Z I N G C O M M I T T E E :

Chairman	***Assoc. Prof. D. Georgiev, PhD***
Deputy chairman	***Prof. B. Churkova, PhD***
Organizing secretary	***Diana Todorova***

Members

- ***Assoc. Prof. P. Zunev, PhD***
- ***Assoc. Prof. B. Stefanova, PhD***
- ***Assoc. Prof. S. Stoycheva, PhD***

Secretariat

- ***Assoc. Prof. M. Georgieva, PhD***
- ***Assoc. Prof. N. Markov, PhD***
- ***Assoc. Prof. Ts. Bancheva, PhD***

Селскостопанска академия гр. София

Институт по планинско животновъдство и земеделие гр. Троян

Федерация на научно-техническите съюзи

С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е	C O N T E N T S

Изследване на самонесъвместимост (*S*) в генотипи при местни видове череши, отглеждани в Балканския регион

Сладжана Марич[1]*, Саня Радичевич [1], Небойша Милошевич [1], Мелпомена Поповска[2], Светослав Малчев[3], Ивана Глишич [1], Милена Джорджевич[1]

[1]Изследователски институт по овощарство, Чачак, Република Сърбия
[2]Университет ,, Св. св. Кирил и Методий “, Аграрен институт, 1000 Скопие, Република Северна Македония
[3]Институт по овощарство, 4004 Пловдив, Република България

An Overview of Self-incompatibility (*S*) Genotypes of Autochthonous Sweet Cherries Grown in Balkan Region

Slađana Marić[1]*, Sanja Radičević[1], Nebojša Milošević[1], Melpomena Popovska[2], Svetoslav Malchev[3], Ivana Glišić[1], Milena Đorđević[1]

[1]Fruit Research Institute, 32000 Čačak, Republic of Serbia
[2]University ,,Ss. Cyril and Methodius“, Institute of Agriculture – Skopje, 1000 Skopje, Republic of North Macedonia
[3]Fruit Growing Institute, 4004 Plovdiv, Republic of Bulgaria
**E-mail: smaric@institut-cacak.org*

РЕЗЮМЕ

Черешата (*Prunus avium* L.) е икономически важен овощен вид в страните на Балканския полуостров. Предполага се, че произхожда от район около Каспийско море и Черно море, а покъсно се разпространява в Европа, поради което местни генотипове се адаптират към различни агроекологични условия. Тъй като произходът на старите генотипи е неизвестен и могат да възникнат случаи на омоними или синоними, е необходимо надеждно идентифициране. Определянето на *S*-алелни конституции на стари генотипове е важна стъпка в молекулярната характеристика, а също и от огромно значение за производителите и селекционерите, тъй като черешата проявява гамето-фитна самонесъвместимост, контроли-рана от многоалелния *S*-локус, който предотвратява самоопрашването. Целта на

SUMMARY

Sweet cherry (*Prunus avium* L.) is an economically important fruit species in the countries of the Balkan Peninsula. It is assumed to originate within a region around the Caspian (Sea) and Black Sea, and later spread across Europe, resulting in local genotypes adapted to different agro-ecological conditions.

Since the origin of the old genotypes is unknown, and cases of homonyms or synonyms might occur, a reliable identification is required. Determination of *S*-allelic constitutions of autochthonous genotypes is an important step in molecular characterization and also of enormous significance for growers and breeders, since sweet cherry exhibits a gametophytic self-incompatibility, controlled by the multi-allelic *S*-locus which prevents self-fertilisation. The aim of this work was

настоящето изследване е да се обобщят известните и да се разкрият нови данни за *S*-алелите в стари генотипи с произход от балканските страни – Република Сърбия (15 генотипа), Република Северна Македония (8 генотипа) и Република България (2 генотипа). Чрез полимеразна верижна реакция (PCR) с консенсусни праймери за втория интрон (PaConsII-F/R) на *S-RNase* и специфични за алела праймери се разкриха осем алела, генериращи следните *S*-алелни конституции: S_1S_2 (един генотип), S_1S_5 (един генотип), S_2S_3 (пет генотипа), S_2S_4 (един генотип), S_3S_4 (два генотипа), S_3S_6 (два генотипа), S_3S_9 (два генотипа), S_3S_{12} (шест генотипа), S_6S_9 (два генотипа), S_4S_x (два генотипа) and S_5S_x (един генотип). Най-честите *S*-алелни и алелни конституции в настоящето проучване са S_3 и S_3S_{12} (38.6% и 24%, съответно). Въз основа на получените резултати изследваните генотипи са разпределени в девет групи според тяхната несъвместимост.

Ключови думи: *Prunus avium* L., местен генотип, *S*-алелна конституция, гаметофитна самонесъвместимост, Балкански полуостров

to summarize known and to reveal new data of the *S*-alleles in autochthonous genotypes originated in the Balkan countries – Republic of Serbia (15 genotypes), Republic of North Macedonia (8 genotypes) and Republic of Bulgaria (2 genotypes). The use of the polymerase chain reaction (PCR) with consensus primers for the second intron (PaConsII-F/R) of *S-RNase* and allele-specific primers revealed eight alleles that generated the following *S*-allelic constitutions: S_1S_2 (one genotype), S_1S_5 (one genotype), S_2S_3 (five genotypes), S_2S_4 (one genotype), S_3S_4 (two genotypes), S_3S_6 (two genotypes), S_3S_9 (two genotypes), S_3S_{12} (six genotypes), S_6S_9 (two genotypes), S_4S_x (two genotypes) and S_5S_x (one genotype). The most frequent *S*-allele and allelic constitution in this work were S_3 and S_3S_{12} (38.6% and 24%, respectively). Based on the obtained results, the assessed genotypes have been assigned to nine incompatibility groups.

Key words: *Prunus avium* L., indigenous genotype, *S*-allelic constitution, gametophytic self-incompatibility, Balkan Peninsula