



UNIVERZITET U
Kragujevcu
AGRONOMSKI FAKULTET U
ČAČKU



UNIVERSITY OF
Kragujevac
FACULTY OF
AGRONOMY
ČAČAK

XXII SAVETOVANJE O BIOTEHNOLOGIJI

sa međunarodnim učešćem

- ZBORNİK RADOVA 1 -



Čačak, 10 - 11. Mart 2017. godine

XXII SAVETOVANJE O BIOTEHNOLOGIJI

sa međunarodnim učešćem

- Zbornik radova 1 -

ORGANIZATOR I IZDAVAČ

**Univerzitet u Kragujevcu,
Agronomski fakultet u Čačku**

Organizacioni odbor

prof. dr Gordana Šekularac, dr Pavle Mašković, dr Milun Petrović, dr Gorica Paunović, prof. dr Milomirka Madić, dipl. ing. Srđan Bošković

Programski odbor

prof. dr Leka Mandić, prof. dr Vladeta Stevović, prof. dr Dragutin Đukić, prof. dr Snežana Bogosavljević-Bošković, prof. dr Tomo Milošević, prof. dr Milica Cvijović, prof. dr Radojica Đoković, prof. dr Milomirka Madić, prof. dr Goran Dugalić, prof. dr Aleksandar Paunović, prof. dr Radoš Pavlović, prof. dr Milena Đurić, prof. dr Gordana Šekularac, prof. dr Biljana Veljković, dr Nikola Bokan, dr Drago Milošević, dr Lenka Ribić-Zelenović, dr Vladimir Kurćubić, dr Goran Marković, dr Ljiljana Bošković-Rakočević, dr Gorica Paunović, dr Milun Petrović, dr Milan Lukić, dr Slavica Vesković

Tehnički urednici

dr Milun Petrović, dipl. ing. Dušan Marković, dipl. ing. Srđan Bošković

Tiraž: 180 primeraka

Štampa

Grafička radnja štamparija Bajić, V. Ignjatovića 12, Trbušani, Čačak

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

63(082)

60(082)

САВЕТОВАЊЕ о биотехнологији са међународним учешћем (22 ; 2017 ;
Чачак)

Zbornik radova. 1 / XXII savetovanje o biotehnologiji sa međunarodnim
učešćem, Čačak, 10-11. mart 2017. godine ; [organizator] Univerzitet u
Kragujevcu, Agronomski fakultet u Čačku = [organized by] University of
Kragujevac, Faculty of Agronomy, Čačak. - Čačak : Univerzitet u Kragujevcu,
Agronomski fakultet, 2017 (Čačak : Bajić). - 478 str. : ilustr. ; 24 cm

Radovi na srp. i engl. jeziku. - Tiraž 180. - Napomene i bibliografske
reference uz radove. - Bibliografija uz svaki rad. - Abstracts.

ISBN 978-86-87611-47-4

ISBN 978-86-87611-49-8 (niz)

1. Агрономски факултет (Чачак)

а) Пољопривреда - Зборници б) Биотехнологија - Зборници

COBISS.SR-ID 230072332

PROTEINI GLUTENA – DETERMINANTA KVALITETA PŠENICE

Desimir Knežević¹, Aleksandar Paunović², Mirjana Menkovska³, Pavle Mašković², Danijela Kondić⁴, Milica Zelenika², Milomirka Madić², Veselinka Zečević³

Izvod: Gluten je kompleks glijadina i glutenina, koji ima značajnu ulogu u determinaciji osobina tehnološkog kvaliteta semena pšenice i gotovih proizvoda, a, može biti uzročnik alergijskih reakcija i nekih oboljenja probavnog trakta kod imunoosetljivih individua. U ovom radu je izučavano variranje sadržaja suvog glutena kod 10 genotipova pšenice, volumen hleba, sadržaj proteina, aleli glijadinskih alela sa 1A i 6A hromozoma i aleli sa visoko-molekularnih glutenina na sva tri *Glu-1* lokusa. Ustanovljeno je variranje: sadržaja suvog glutena u rasponu od 22,33% (G-3089) do 33,18% (Beogradjanka), sadržaja proteina od 10,80% (G-3089) do 14,80% (G-3617) i volumen hleba od 360ml (G-3089) do 560ml (G-3617). Na lokusu *Gli-A1* identifikovano je 3 alela (*a*, *b*, *f*), na *Gli-A2* je 5 alela (*b*, *g*, *e*, *l*, *k*). Determinisane su različite komponente visokomolekularnih glutenina i identifikovani aleli za te komponente. Ustanovljeno je prisustvo heterogenosti sorti na *Glu-A1* kod dve sorte (Aurora i Kavkaz) i na *Glu-D1* kod sorte Banačanka 2. Identifikovano je po tri različita alela na *Glu-A1* (*a*, *b*, *c*) i *Glu-D1* (*a*, *c*, *d*) i 5 alela na *Glu-B1* (*a*, *b*, *c*, *d*, *h*), a ustanovljeno je 9 tipova kompozicije gluteninskih alela.

Ključne reči: gluten, pšenica, aleli, kvalitet, oplemenjivanje

Uvod

Variranje sadržaja i kvaliteta glutena kod genotipa pšenice je uslovljeno genetičkim faktorima, uslovima spoljašnje sredine i interakcije genotipa i spoljašnje sredine (Naem et al., 2012). Proteini glutena su glijadini i glutenini koji predstavljaju oko 80% od ukupnog sadržaja proteina u brašnu. Kompozicija proteina glutena se nalazi pod kontrolom *Gli*- alela sa lokusa na kratkim kracima hromozoma 1A, 1B, 1D, 6 A, 6B i 6D, kao i *Glu*- alela sa lokusa na dugim kracima 1A, 1B, 1D hromozoma (Sozinov i Popereya, 1980). Sadržaj glutena, zavisi od temperature, padavina, kao i doze i načina primene azotnih đubriva u toku vegetacionog razvika, a posebno u periodu posle cvetanja, u fazi nalivanja zrna (Lookhart i sar., 2001). Sadržaj proteinskih komponenti glutena se povećava pri ishrani većom količinom azotnim đubrivom, i u uslovima visokih temperatura, koje istovremeno uslovljavaju prekid sinteze skroba, što ima za rezultat i veći sadržaj glutena (Altenbach, 2012; Hurkman et al., 2011). Pšenični gluten predstavlja protein-lipid-ugljenohidratni kompleks, formiran kao rezultat specifičnih

¹Univerzitet u Prištini, Poljoprivredni fakultet, Kosovska Mitrovica -Lešak, Kopaonička bb, 38219 Lešak, Kosovo i Metohija, Srbija, e-dresa:deskoa@ptt.rs

²Univerzitet u Kragujevcu, Agronomski fakultet, Čačak, Cara Dušana 34, 32000 Čačak, Srbija;

³Univerzitet Čirilo i Metodije, Institut za stočarstvo, Departman Tehnologija hrane i Biotehnologija, Skopje, Makedonija

⁴Univerzitet u Banja Luci, Poljoprivredni fakultet, Banja Luka, Bulevar Vojvode Petra Bojovića 1A, 78000 Banja Luka, Republika Srpska Bosna i Hercegovina

⁵Univerzitet John Naissbit, Beograd, Fakultet za biofarming, Bačka Topola, Marsala Tita 2, Srbija