

DANUTA BOROS**KINGA GOŁĘBIEWSKA**

Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin — Państwowy Instytut Badawczy, Radzików, Samodzielna Pracownia Oceny Jakości Produktów Roślinnych

Kierownik Tematu: prof. dr hab. Danuta Boros Samodzielna Pracownia Oceny Jakości Produktów Roślinnych, Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin — Państwowy Instytut Badawczy, Radzików, 05-870 Błonie, tel. +48 (22) 7334547, e-mail: d.boros@ihar.edu.pl

Prace zostały wykonane w ramach badań podstawowych na rzecz postępu biologicznego w produkcji roślinnej na podstawie decyzji Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi nr HOR.hn.802.19.2018, Zadanie 94.

Badanie czynników determinujących niską strawność białka śruty uzyskanej z nasion rzepaku ozimego

Components determining the low protein digestibility of meal obtained from seeds of winter rapeseed

Słowa kluczowe: białko, błonnik pokarmowy, składniki antyodżywcze, strawność, śruta z nasion rzepaku

Celem badań było wyjaśnienie przyczyn niższej strawności białka śruty rzepakowej oraz wskazanie ewentualnych innych składników poza włóknem, które powinny być wyeliminowane, bądź ich zawartość powinna być obniżona na drodze genetyczno-hodowlanej, by poprawić wartość paszową tej śruty. Badania prowadzono w porównaniu do śruty sojowej. Cel realizowano poprzez szczegółową analizę zawartości składników odżywczych i antyżywniowych, ze szczególnym zwróceniem uwagi na różnice w składzie włókna pokarmowego w śrutach rzepakowych (RSM) uzyskanych z nasion o żółtej i czarnej barwie, stopnia ich powiązania z białkiem, a także poprzez określenie zawartości innych składników śruty mogących mieć niekorzystny wpływ na wykorzystanie białka oraz na podstawie badań biologicznych prowadzonych *in vivo*. Badania prowadzono w porównaniu do sojowej dostępnej na rynku (SBM).

WYNIKI

Stwierdzono istotne różnice w zawartości składników odżywczych i antyżywniowych między śrutami rzepakowymi żółtonasiennymi a czarnonasiennymi, a także

między RSM a SBM. Śrutę otrzymaną z nasion rzepaku żółtonasiennego miały istotnie więcej białka w porównaniu do śrut otrzymanych z odmian czarnonasiennych. SBM jest bogatszym źródłem białka niż RSM, niezależnie od koloru nasion z jakich została otrzymana. W porównaniu do śrutę sojowej RSM miały istotnie większą zawartość sacharozy, a śrutę żółtonasienną także składników mineralnych. Ogólnie białko śrutę rzepakowej charakteryzowało się bardzo dobrze zbilansowanym składem aminokwasowym. W odniesieniu do składników antyżywnościowych śrutę rzepakowe różniły się także istotnie zawartością poszczególnych rodzajów włókna. Śrutę czarnonasienną miały największe ilości każdego rodzaju włókna (ADF, NDF i TDF). Śrutę żółtonasienną nie różniły się istotnie zawartością TDF od śrutę sojowej, natomiast pozostałych rodzajów włókna miały istotnie więcej. Różnice w zawartości różnych rodzajów włókna pomiędzy śrutami wynikały głównie z udziału w nich ligniny. Badane śrutę rzepakowe nie różniły się istotnie w zawartości polifenoli ogółem, a istotnie pod względem zawartości tanin skondensowanych oraz glukozynolanów. Śrutę żółtonasienną zawierały istotnie więcej tanin skondensowanych, natomiast śrutę czarnonasienną glukozynolanów. Śruta sojowa miała tylko śladowe ilości analizowanych składników antyodżywczych bądź ich całkowity brak. Wykazano brak różnic w zawartości niestrawnego kompleksu białko-polisacharydowego pomiędzy śrutami rzepakowymi (34,7% i 34,2%), co z dużym prawdopodobieństwem tłumaczy brak poprawy strawności białka śrutę rzepakowej żółtonasiennej w badaniach *in vivo*. Istotnie mniejszą ilością kompleksu białko-polisacharydowego charakteryzowała się śruta sojowa (25,6%).

Stwierdzono wysoką wartość pokarmową izolatów białek rzepakowych *in vitro*. Krucyferyna oraz mieszanina białek rzepaku są białkami w wysokim stopniu strawnymi, dobrze przyswajalnymi i odznaczającymi się dużo lepszym wykorzystaniem netto w organizmie zwierząt, aniżeli białko sojowe. Wyniki naszych badań wskazują, że za niską strawność białka śrutę rzepakowej odpowiedzialne są składniki niebiałkowe. Niezbędne są dalsze prace w tym zakresie.