Zootecnia

Determinação da vitreosidade de grãos de milho:adaptação de metodologia

Josué Teófilo Ramos de Carvalho - 9º módulo de Zootecnia, UFLA, PIBIC - UFLA.

Ana Flávia Souza Lima - 9º módulo de Zootecnia, UFLA

Cecília Donata Silva de Oliveira - 5º módulo de Zootecnia, UFLA

Coralline Barbosa da Silva - Doutorando PPGZ - UFLA

Renata Apocalypse Nogueira Pereira - Pesquisadora Epamig

Marcos Neves Pereira - Orientador, DZO - UFLA - Orientador(a)

Resumo

A vitreosidade, ou a proporção de endosperma vítreo no endosperma total dos grãos, é uma medida da dureza ou textura dos cereais e é positivamente correlacionada ao teor de prolaminas na semente. Grãos de milho de baixa vitreosidade podem ter maior digestibilidade do amido no trato digestivo de vacas leiteiras e são mais facilmente processáveis durante a ensilagem de planta inteira ou a moagem industrial de grãos, sendo desejáveis para a produção animal. A mensuração laboratorial da vitreosidade por dissecção manual do endosperma é trabalhosa e tem sido baseada na adaptação de Correa et al. (Journal of Dairy Science 85:3008, 2002). Três híbridos de milho comerciais (Forseed da LongPing High-Tech FS533, FS521, FS620 – Monções SP) em estágio maduro de maturação tiveram a vitreosidade do endosperma avaliada. Os grãos de 10 espigas de cada híbrido foram debulhados manualmente e 100 grãos foram amostrados ao acaso. Em seguida, 5 grupos de sementes visualmente homogêneas foram formados. Os grupos foram pesados e 10 grãos foram amostrados proporcionalmente à sua participação na amostra total de grãos. Os grãos foram embebidos em 50 mL de água destilada por 5 min e secos em papel toalha. O pericarpo e o gérmen foram removidos manualmente com o auxílio de um bisturi e pinça. O endosperma dissecado foi então desidratado a 100°C por 12 horas. Após a secagem em estufa, o endosperma permaneceu em temperatura ambiente por 30 min e foi pesado. O peso do endosperma total dos 10 grãos de cada híbrido foi (média ± desvio padrão): 0,3533 ± 0,0512 g, 0,4054 ± 0,0448 g e 0,3198 ± 0,0298 g. O endosperma representou 85,4 ± 1,1, 84,0 ± 1,2 e 82,3 ± 1,4 % da matéria seca da semente, o gérmen foi 9,4 ± 0,9, 10,8 ± 1,3 e 12,2 ± 1,3 % da semente e o pericarpo foi 5,2 ± 0,5, 5,2 ± 0,3 e 5,4 ± 0,4 % da semente. A porção farinácea do endosperma foi removida com bisturi e o endosperma vítreo foi pesado. A vitreosidade (endosperma vítreo/endosperma total) dos 10 grãos de cada híbrido foi (média, DP, CV): 1) 79,9% do endosperma, 3,5%, 4,4%. 2) 70,9% do endosperma, 2,4%, 3,4%. 3) 81,5% do endosperma, 5,9%, 7,2%. A técnica de mensuração da vitreosidade por dissecção manual do endosperma foi efetiva na avaliação da morfologia e da textura dos grãos de milho. Os híbridos avaliados tiveram alta vitreosidade do endosperma, coerente à predominância de genótipo “Flint” ou duro nos híbridos Brasileiros.

Palavras-Chave: prolamina, digestibilidade, híbrido.
Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Link do pitch: https://www.youtube.com/watch?v=tzs32Rdr5Ts