

III SEMANA DO CONHECIMENTO

Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

Qualidade tecnológica de farinhas de milho obtidas de diferentes cultivares

AUTOR PRINCIPAL: Rafaela Julyana Barboza Devos

CO-AUTORES: Tatiana Oro, Caroline Balensiefer Vicenzi

ORIENTADOR: Luiz Carlos Gutkoski

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO

O milho é um dos principais cereais cultivados no mundo, utilizado na alimentação humana e animal. Deste, obtêm-se uma série de derivados diferentes, como a farinha de milho. Ela resulta da moagem industrial dos grãos. A moagem quebra o grão, retira o endosperma (livre de farelo e germe) e reduzi-lo a pequenas partículas que constituem a farinha. A farinha de milho possui alto valor nutricional por ser obtida a partir de um cereal rico em nutrientes. Além de carboidratos, estão presentes em sua composição vitaminas, minerais e fibras, que podem variar devido a características genéticas, de manejo, solo e clima. O objetivo deste estudo foi avaliar características de qualidade de farinhas de milho, obtidas de diferentes cultivares através de moagem em moinho de pedras.

DESENVOLVIMENTO:

Amostras de 12 cultivares de milho foram utilizadas, de cultivo transgênico e convencional. Os grãos passaram pela pré-limpeza, secagem, armazenagem, limpeza, degerminação e moagem em moinho de pedras para a obtenção das farinhas. Utilizou-se amostra de farinha de milho comercial (Fritz & Frida) como padrão de comparação. Os testes consistiram na composição química das amostras, análise de cor e granulometria. O teor de umidade foi analisado pelo método nº 44-15.02 da AACC (2010). Determinações de proteína bruta, lipídios, minerais e fibra bruta foram realizadas pelo emprego de Espectrômetro de Infravermelho Proximal - NIR, utilizando curva de calibração construída a partir de métodos da AOAC (2005). O teor de carboidratos foi calculado por diferença. A cor das amostras foi avaliada em espectrofotômetro de refletância difusa para obtenção dos valores L* (luminosidade), e coordenadas de cromaticidade -a* e -b*. A granulometria foi realizada utilizando conjunto de peneiras com aberturas de malhas de 1,40; 1,0; 0,59 e 0,29 mm, respectivamente, acopladas a suporte vibratório (Retsch, Alemanha), empregando 100 g de amostra e tempo de 5 minutos. Os resultados indicaram que a secagem foi

III SEMANA DO CONTECIMENTO

3 a 7 DE OUTUBRO
2016

satisfatória e reduziu o teor de umidade dos grãos a valores dentro da margem segura determinada pela legislação brasileira, de 14%. Visto que as amostras foram degerminadas, os teores de lipídios obtidos foram inferiores aos comumente observados para grãos (entre 4,5 e 6,0%), porém diferiram ($p < 0,05$) entre as amostras analisadas. A cultivar Pioneer 30F53 e a amostra comercial apresentaram valores proteicos abaixo do considerado normal (cerca de 7,1%). A amostra comercial pode ser originada de cultivares de milho de baixo teor de proteína, porém sua origem é desconhecida. Isto também justifica que ela tenha apresentado maior teor de cinzas e menor teor de fibras ($p < 0,05$) em relação às demais amostras analisadas, este último em média de 3,9%. Os teores de carboidratos mostraram que além do tipo de moinho, genética, manejo e dureza do grão estão envolvidos no rendimento de extração da farinha. A farinha de milho comercial apresentou maior valor para luminosidade (L^*) e a cultivar Cunha, o menor. Houve relação direta com o teor de cinzas. A amostra Fritz & Frida apresentou tendência à tonalidade vermelha em comparação com as demais, e o menor valor para a tonalidade amarela. A coloração mais próxima aos tons verdes foi obtida para a amostra BRS Planalto e a cultivar Ferro Pururuca Argentino, à tonalidade amarela. Apesar de submetidas ao mesmo procedimento de moagem, as frações de farinha retidas nas peneiras foram diferentes. A maior fração permaneceu na peneira de malha 0,149 mm, com o restante distribuindo-se entre as demais. A amostra com menor granulometria foi a comercial, pois reteve maior fração de farinha na peneira de 0,105 mm Provavelmente, a granulometria das farinhas mostre relação direta com a dureza dos grãos de milho, que não foi avaliada neste estudo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

As diferenças entre as cultivares devem-se a influência genética, cuidados pós-colheita, manejo, clima que influi nas características de qualidade das farinhas de milho. Considerando os métodos de análise, o NIR se mostrou eficiente para as cultivares, porém há necessidade de aumentar a amplitude da curva para que se tenha resultados mais precisos.

REFERÊNCIAS

GUTKOSKI, L. C. et al. Avaliação do grau de extração de farinhas de trigo e de milho em moinho tipo colonial. B. CEPPA, v. 17, n. 2, p. 153-166, jul./dez. 1999. Disponível em: <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/alimentos/article/view/13787/9273>. Acesso em: 22 ago. 2016.

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa):

III SEMANA DO CONHECIMENTO

ANEXOS

Universidade e comunidade em transformação

27 DE OUTUBRO 2016

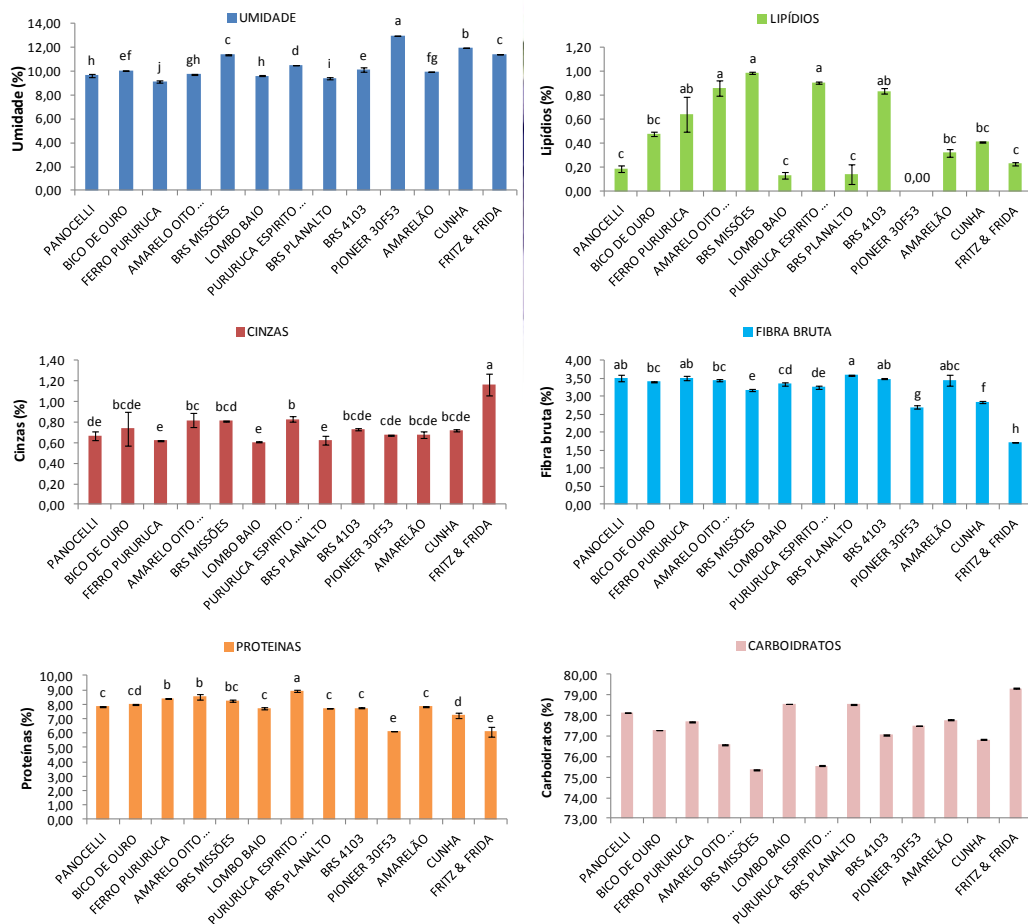


Figura 1. Composição química das farinhas de milho.

Fonte: Autor (2016).

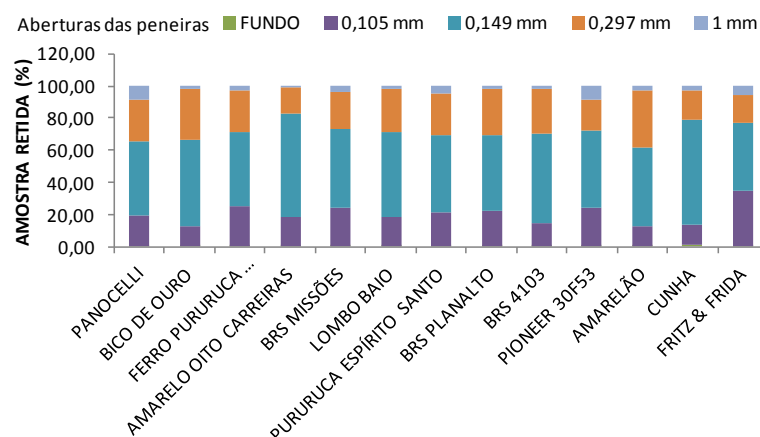


Figura 2. Granulometria das farinhas de milho.

Fonte: Autor (2016).