



ISSN 1518-6512
Novembro, 2011

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Documentos *online* 134

Imagem: Liciane D. Bonato



IV Mostra de Pós-Graduação da Embrapa Trigo Resumos

Organizado por:

Mercedes Concórdia Carrão Panizzi
Alberto Luiz Marsaro Júnior
Casiane Salete Tibola
Márcia Soares Chaves
Douglas Lau
João Carlos Haas
João Leonardo Fernandes Pires
Jorge Alberto de Gouvêa
Joseani Mesquita Antunes
Márcia Barrocas Moreira Pimentel
Marialba Osorski dos Santos
Mércio Luiz Strieder
Sandra Patussi Brammer
Paulo Roberto Valle da S. Pereira
Ricardo Lima de Castro

Embrapa Trigo
Passo Fundo, RS
18 e 19 de outubro de 2011

Apresentação

Integrando a programação da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia 2011 (Ciência no Brasil), nos dias 18 e 19 de outubro, foi realizada na Embrapa Trigo a 4ª Mostra de Pós-Graduação. Participaram, como apresentadores de trabalhos, os bolsistas/estagiários de pós-graduação, envolvidos em atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I), na organização e condução do evento.

A Mostra teve por objetivo promover o treinamento de bolsistas/estagiários da unidade, complementando a formação que recebem de pesquisadores/orientadores em pós-graduação. Buscou também a consolidação da Mostra de Pós-Graduação da Embrapa Trigo como um fórum de divulgação e troca de experiências relacionadas às pesquisas em andamento na Unidade.

Foram apresentados oralmente três trabalhos de pós-graduação nas áreas de Melhoramento e Biotecnologia, e Proteção de Plantas.

As apresentações encontram-se registradas nos resumos que constituem esse documento, sendo também parte do treinamento dos estudantes em comunicação escrita de resultados de pesquisa.

Sérgio Roberto Dotto
Chefe-Geral da Embrapa Trigo

Introdução

Os estudantes que participaram da IV Mostra de Pós-Graduação da Embrapa Trigo desenvolvem seus trabalhos na Embrapa Trigo e estão vinculados ao programa de pós-graduação das Universidade de Passo Fundo – UPF, da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC e ao Programa de Pós Doutorado Junior (PDJ) do CNPq. Os trabalhos nas áreas de Ciências Biológicas e Ciência de Alimentos são parte integrante de projetos desenvolvidos pela Unidade.

A metodologia utilizada para apresentação dos trabalhos, em sessão plenária contemplou um espaço de 10 minutos para cada estudante expor as atividades desenvolvidas, justificativa da pesquisa, objetivos, metodologia e principais resultados obtidos em cada projeto. Após, foram destinados 5 minutos para debates.

Foi formada uma comissão avaliadora (composta por pesquisadores da Embrapa Trigo) responsável pela análise das apresentações levando em consideração aspecto técnico e de formatação dos trabalhos. Um trabalho foi escolhido como destaque cabendo citar:

Título do trabalho: “Sensores eletrônicos (língua eletrônica) na avaliação de linhagens de soja para obtenção de cultivares com sabor superior”. Zoldan, S.M., Braga, G. de S., Fonseca, F. J. , Carrão-Panizzi, M.C.

Estudante: Sandra Maria Zoldan.

Curso/Universidade: Programa Pós Doutorado Junior – PDJ CNPq.

Orientador: Mercedes Concórdia Carrão Panizzi (Embrapa Trigo).

Sumário

Trabalhos técnico-científicos

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE TECNOLÓGICA DE FARINHA INTEGRAL DE TRIGO: CARACTERÍSTICAS DE PASTA. Oro, T.; Miranda, M. Z. de; Gutkoski, L. C.; Francisco, A. de (Área de Melhoramento e Biotecnologia)

MONITORAMENTO DA OCORRÊNCIA DE *Wheat streak mosaic virus* NO BRASIL. Mar, T. B.; Carminatti, A. J.; Lau, D.; Bianchin, V.; Pereira, P. R. V. da S.; Schons, J. (Área de Proteção de Plantas)

SENSORES ELETRÔNICOS (LÍNGUA ELETRÔNICA) NA AVALIAÇÃO DE LINHAGENS DE SOJA PARA OBTENÇÃO DE CULTIVARES COM SABOR SUPERIOR. Zoldan, S. M.; Braga, G. de S.; Fonseca, J. F.; Carrão-Panizzi, M. C. (Área de Melhoramento e Biotecnologia)

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE TECNOLÓGICA DE FARINHA INTEGRAL DE TRIGO: CARACTERÍSTICAS DE PASTA

Oro, T.¹; Miranda, M. Z. de²; Gutkoski, L. C.³; Francisco, A. de⁴

Em todo o mundo existe demanda crescente de produtos elaborados a partir de grãos integrais, porém não existem métodos oficiais para a avaliação da qualidade tecnológica de farinha integral de trigo. No Brasil, o mercado de pães que agregam grãos integrais apresenta crescimento estimado de 15% para os próximos cinco anos. O grão de trigo contém principalmente amido, no entanto, pouca informação é encontrada sobre o comportamento deste em farinhas integrais de trigo brasileiras usadas na produção de pães. O objetivo deste trabalho foi investigar as propriedades de pasta de misturas de farinha de trigo integral com refinada usadas a maior parte na produção de pães no Brasil. O estudo foi desenvolvido utilizando como controle 100% de farinha de trigo refinada (FR), bem como, 100% de farinha de trigo integral (FI) e misturas de FI e FR nas proporções de 20, 40, 60 e 80%. As amostras foram originadas de dois fornecedores, codificados como A e B. As propriedades de pasta do amido: temperatura de pasta (T_{pasta}), viscosidade máxima ($V_{m\acute{a}x}$), *breakdown* (BD), viscosidade final (V_{final}) e *setback* (SB) foram determinadas em analisador rápido de viscosidade. A T_{pasta} indica a temperatura mínima necessária para o cozimento da amostra, sendo que os valores obtidos não diferiram entre si ($p \leq 0,05$). A $V_{m\acute{a}x}$ relaciona-se à capacidade de absorção de água do amido. Os valores diminuíram gradualmente ($p \leq 0,05$) à medida que aumentou o teor de FI na mistura: 2032 e 2733,5 cP (centipoise) para FR e 1218,5 e 1729,5 cP para as amostras 80FI-20FR dos fornecedores A e B, respectivamente. Os valores de $V_{m\acute{a}x}$ das amostras de 100% de FI foram próximos aos das amostras de 100% de FR. As farinhas com maior $V_{m\acute{a}x}$ apresentaram maiores valores de BD, 298,5 e 640,0 cP para FR e 193,0 e 424,5 cP para as amostras 80FI-20FR dos fornecedores A e B, respectivamente. Para as FI, foram obtidos valores de 342,5 e 753,5 cP que diferiram entre si ($p \leq 0,05$). Para V_{final} , que é uma medida da retrogradação do amido, foram obtidos valores entre 2682,5 e 3162,5 cP para FR e 2132 e 2539 cP para as amostras 80FI-20FR dos fornecedores A e B, que diferiram significativamente ($p \leq 0,05$) e para as amostras de FI valores de 3203,5 e 3565 cP. O SB é calculado como a diferença entre a viscosidade final e a viscosidade no ponto mais baixo da curva, com valores 949,0 e 1069,0 cP para as FR e 1654,0 e 1635,5 cP para as FI dos fornecedores A e B, respectivamente, mostrando que farinhas com maiores valores de BD também apresentaram valores superiores de SB, ou seja, maior tendência à retrogradação. Conclui-se que as FI e suas misturas apresentam características distintas das FR, o que afeta as suas propriedades de pasta e, conseqüentemente, o seu comportamento em panificação. O alto conteúdo de amido das FR contribui para a maior viscosidade destas comparado ao das FI.

¹ Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Ciência dos Alimentos - UFSC. Bolsista Capes. E-mail: tatianaoro@yahoo.com.br.

² Pesquisadora da Embrapa Trigo, co-orientadora. E-mail: marthaz@cnpt.embrapa.br.

³ Professor da Universidade de Passo Fundo.

⁴ Professora e pesquisadora da UFSC, orientadora.

MONITORAMENTO DA OCORRÊNCIA DE *Wheat streak mosaic virus* NO BRASIL

Mar, T. B.¹; Carminatti, A. J.²; Lau, D.^{3*}; Bianchin, V.⁴; Pereira, P. R. V. da S.³; Schons, J.⁵

O *Wheat streak mosaic virus* (WSMV - *Potyviridae*, *Tritimovirus*) é transmitido pelo ácaro *Aceria tosichella* Keifer (Acaria: Eriophyidae) e o complexo vírus-vetor está amplamente distribuído nas regiões agrícolas do mundo reduzindo a produção de trigo e milho. Na América do Sul, o WSMV foi relatado pela primeira vez em 2002 na Argentina e *A. tosichella* encontrado em 2004 na Argentina, em 2006 no Brasil e em 2007 no Uruguai. Desde o primeiro registro em quatro municípios do noroeste do Rio Grande do Sul até 2010, a distribuição de *A. tosichella* ampliou para 17 municípios da região norte e noroeste do Rio Grande do Sul. Considerando a ampliação da área de ocorrência do vetor e a presença do vírus na Argentina é provável que o WSMV venha a se estabelecer no Brasil. Com o objetivo de monitorar a ocorrência do WSMV, entre 2009 e 2011 foram coletadas gramíneas hospedeiras em 425 pontos abrangendo 98 municípios dos estados Mato Grosso do Sul (5%), Paraná (39%), Santa Catarina (5%) e Rio Grande do Sul (51%) totalizando 988 amostras (espaço-temporal). As amostras foram submetidas a DAS-ELISA utilizando antissoros (AGDIA Inc.) específicos para WSMV. Um total de 415 amostras foram inoculadas via extrato vegetal tamponado (tampão fosfato de potássio 0,2M) em trigo e analisadas quando a manifestação dos sintomas e DAS-ELISA. Selecionaram-se 120 gramíneas com suspeita de WSMV para a extração de RNA total e procedeu-se a RT-PCR utilizando oligonucleotídeos específicos para detecção de WSMV. Até o momento, não houve comprovação da ocorrência de WSMV em lavouras brasileiras. Porém, a ocorrência do vetor e a presença do vírus em país vizinho continuam sendo fatores de risco na introdução da virose no Brasil.

¹ Mestranda do PPGAGRO/UPF. Bolsista CNPq. E-mail: talitabernardon@gmail.com.

² Acadêmico do curso de Ciências Biológicas da UPF.

³ Pesquisador da Embrapa Trigo.

⁴ Assistente A da Embrapa Trigo.

⁵ Professora da UPF e orientadora PPGAGR.

* Co- Orientador. E-mail: dlau@cnpt.embrapa.br.

SENSORES ELETRÔNICOS (LÍNGUA ELETRÔNICA) NA AVALIAÇÃO DE LINHAGENS DE SOJA PARA OBTENÇÃO DE CULTIVARES COM SABOR SUPERIOR*

Zoldan, S. M.¹; Braga, G. de S.²; Fonseca, F. J.³; Carrão-Panizzi, M.C.⁴

A eficiência de sensores eletrônicos (língua eletrônica) na distinção do sabor de cultivares de soja, que apresentam diferentes características sensoriais foi comprovada, pela correlação positiva entre os resultados dos sensores com os obtidos por provadores humanos e com os compostos químicos relacionados com sabor em soja. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar e validar o uso da língua eletrônica como ferramenta analítica rápida e eficaz para a avaliação do sabor em linhagens e cultivares de soja do projeto de melhoramento genético da Embrapa. Amostras de grãos de soja moídos de 25 linhagens com diferentes características de sabor, preparadas no laboratório de sementes da Embrapa Trigo foram analisadas por sensores eletrônicos no laboratório de microeletrônica da Escola Politécnica da USP. Para a análise na língua eletrônica, 0,25 g das amostras moídas foram adicionadas a 100 mL de água destilada. A solução foi agitada (agitador magnético) durante 1 minuto e a suspensão filtrada em papel filtro. Do líquido filtrado foi retirada alíquota de 50 mL que foi submetida à análise pela língua eletrônica. A temperatura das amostras foi padronizada em 24 °C, por meio de banho termostático. Foi medido o pH das soluções e da água destilada utilizada. As leituras foram realizadas na frequência previamente fixada em 1 kHz e tensão alternada de 50 mV. Foram realizadas duas análises das amostras conduzidas em delineamento experimental inteiramente casualizado, com três repetições. Os dados de capacitância dos oito sensores poliméricos nas 25 linhagens de soja foram submetidos à Análise de Componentes Principais (ACP). Na distribuição espacial do gráfico de ACP as diferentes linhagens próximas entre si são semelhantes em sabor, enquanto linhagens distantes uma das outras, mostram características diferentes entre si. Os sensores foram eficazes em separar as linhagens de soja quanto às características de sabor.

¹ Eng. Agrônoma Dr^a em Fitopatologia, Pós Doutorado da Embrapa Trigo; e-mail: sandramzoldan@ibest.com.

² Eng. Elétrico Doutorando da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – USP e-mail: gbraga@lme.usp.br.

³ Eng. Elétrico, Dr. em Microeletrônica, professor da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - USP e-mail: fonseca@lme.usp.br.

⁴ Eng. Agrônoma Dr^a em Ciência de Alimentos, pesquisadora da Embrapa Trigo; e-mail: mercedes@cnpt.embrapa.br.

* Apoio financeiro do CNPq bolsa PDJ.



Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: Sandra Maria Mansur Scagliusi

Membros: Anderson Santi, Douglas Lau (vice-presidente), Flávio Martins Santana, Gisele Abigail M. Torres, Joseani Mesquita Antunes, Maria Regina Cunha Martins, Martha Zavariz de Miranda, Renato Serena Fontaneli

Expediente

Referências bibliográficas: Maria Regina Martins

Editoração eletrônica: Márcia Barrocas Moreira Pimentel

MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DA EMBRAPA TRIGO, 4., 2011, Passo Fundo. **Resumos...** Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2011. 10 p. html. (Embrapa Trigo. Documentos Online, 134). Organizado por: Mercedes Concórdia Carrão Panizzi, Alberto Luiz Marsaro Júnior, Casiane Salete Tibola, Márcia Soares Chaves, Douglas Lau, João Carlos Haas, João Leonardo Fernandes Pires, Jorge Alberto de Gouvêa, Joseani Mesquita Antunes, Márcia Barrocas Moreira Pimentel, Marialba Osorski dos Santos, Mércio Luiz Strieder, Sandra Patussi Brammer, Paulo Roberto Valle da S. Pereira, Ricardo Lima de Castro. Disponível em: <http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/do/p_do134.htm>.