



XXIV
Mostra
de Iniciação
Científica

SEMANA DO
CONHECIMENTO

A Universidade em movimento

De **7 a 10** de outubro de 2014



RESUMO

Adaptação do método capacidade de retenção de solventes na seleção de cultivares de trigo para elaboração de biscoitos

AUTOR PRINCIPAL:

Taís Luana Gottmannshausen

E-MAIL:

taisgott@hotmail.com

TRABALHO VINCULADO À BOLSA DE IC::

Pibic CNPq

CO-AUTORES:

Gabriela Soster Santetti; Joseane Bressiani; Josemere Both; Stéfani Werlang

ORIENTADOR:

Luiz Carlos Gutkoski

ÁREA:

Ciências Agrárias

ÁREA DO CONHECIMENTO DO CNPQ:

5.07.00.00-6 Ciência e Tecnologia de Alimentos

UNIVERSIDADE:

Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO:

O método de capacidade de retenção de solvente (CRS) é aplicado em trigos para determinar a aplicação das farinhas. No método, quatro solventes são usados de forma independente e os resultados combinados traçam um perfil da qualidade da farinha. Geralmente a sacarose está associada ao conteúdo de pentosanas, o carbonato de sódio ao amido danificado, o ácido láctico às gluteninas e a água é influenciada por todos os constituintes da farinha (AACC, 2009). Estudos vêm sendo realizados visando o emprego do método na seleção de genótipos de cultivares de trigo, pois é um método rápido e que necessita pouca quantidade de amostra, o que o torna viável para a seleção de linhagens ainda em fase inicial de pesquisa (BETTGE, A. D. et al, 2002), porém seu uso está limitado a quantidade mínima de 20 g de farinha. Este estudo teve como objetivo avaliar o método de CRS e adaptar para o emprego na seleção de genótipos de trigo visando à avaliação da qualidade de farinhas para a elaboração de biscoitos.

METODOLOGIA:

Foram utilizadas para o estudo as cultivares ORS vinte e cinco, Campeiro, Nobre, Pioneiro, Jadeíte e Itaipu. A capacidade de retenção de solvente foi avaliada de acordo com o método nº 56-11 da AACC (2009), utilizando 5g de farinha para cada solvente. Foi estudada uma adaptação do método para 1 g de farinha e 1 g de trigo moído, com redução proporcional dos solventes. Os biscoitos foram elaborados de acordo com o método nº 10-50D (AACC, 2009) e seu diâmetro e espessura foram avaliados com paquímetro. O fator de expansão foi obtido pela razão entre os valores de diâmetro e altura de quatro biscoitos. Os resultados foram analisados pelo emprego da análise de variância (Anova) e comparação de médias pelo teste de Tukey a 95% de intervalo de confiança.

RESULTADOS E DISCUSSÕES:

A capacidade de retenção de água aumentou quando avaliada com 1 g de trigo, exceto para a cultivar Jadeite (Tabela 1). Os tratamentos utilizando 5 g e 1 g de farinha foram equivalentes nas cultivares Nobre, ORS vinteicinco e Pioneiro. Em relação à CRS de carbonato de sódio, foram observados resultados equivalentes para 5 g e para 1 g de amostra de farinha refinada (exceto cultivar Pioneiro), porém inferiores à CRS de trigo moído. A CRS para sacarose apresentou grandes semelhanças entre 1 g de farinha e 1 g de trigo, não diferindo de 5 g nas cultivares Campeiro e Itaipu. A CRS de ácido láctico apresentou valores inferiores para 1 g de trigo. Entre as cultivares estudadas, para 5 g de farinha os menores valores foram observados para ORS Vinteicinco e Campeiro para CRS da água e da sacarose, ORS Vinteicinco, Campeiro e Itaipu para CRS do carbonato de sódio e ORS Vinteicinco para CRS do ácido láctico. Para 1 g de farinha os menores valores foram observados em ORS Vinteicinco, Campeiro e Itaipu para CRS da água e do carbonato de sódio, Campeiro e Itaipu para CRS da sacarose e ORS Vinteicinco para CRS do ácido láctico. Na avaliação de CRS para 1 g de trigo os menores valores foram para ORS Vinteicinco e Campeiro para CRS da água, ORS Vinteicinco e Jadeite para CRS de carbonato de sódio, a CRS de sacarose não diferenciou e para CRS de ácido láctico apenas a cultivar Nobre foi superior as demais. De acordo com Bettge et. al. (2002), o aumento nos valores de CRS para sacarose e a diminuição para ácido láctico com 1 g de trigo está associado à quantidade de farelo, o qual reflete no teor de pentosanas e reduz o conteúdo de glúten presentes na amostra. Na avaliação dos biscoitos a cultivar Campeiro apresentou o maior valor na taxa de espalhamento (relação entre diâmetro e espessura), considerada um dos principais critérios de avaliação dos biscoitos (Tabela 2).

CONCLUSÃO:

Os valores de CRS dos solventes estudados tenderam a aumentar com 1 g de trigo, exceto no CRS ácido láctico. Entre as cultivares estudadas ORS vinteicinco e Campeiro apresentaram melhores características para elaboração de biscoitos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AACC - AMERICAN ASSOCIATION OF CEREAL CHEMISTS. Approved methods of the AACC. 11. ed. St Paul, MN, 2009.
BETTGE, A. D.; MORRIS, C. F.; DEMACON, V.L. e KIDWELL, K. K. Adaptation of AACC Method 56-11, Solvent Retention Capacity, for Use as an Early Generation Selection Tool for Cultivar Development. American Association of Cereal Chemists, v.79, p.70-74, 2002.

INSIRA ARQUIVO.IMAGEM - SE HOVER:**Tabela 1:** Capacidade de retenção de solventes para as diferentes cultivares estudadas, com diferentes quantidades de amostra utilizadas.

Cultivares	CRS água								
	5 g farinha			1 g farinha			1 g trigo		
Campeiro	57,17	D	b*	61,37	C	b	71,32	C	a
Nobre	63,01	C	c	68,86	B	b	77,64	A	a
ORS vinteicinco	56,88	D	c	60,60	C	b	70,99	C	a
Jadeite	70,38	B	b	75,26	A	ab	78,07	A	a
Itaipu	62,23	C	b	62,60	C	b	74,63	B	a
Pioneiro	77,58	A	b	73,35	A	c	80,04	A	a
CRS carbonato de sódio									
Campeiro	73,09	C	b	77,70	B	b	91,68	BC	a
Nobre	85,57	A	b	87,76	A	b	100,48	A	a
ORS vinteicinco	74,55	C	b	77,85	B	ab	86,01	C	a
Jadeite	89,26	A	a	89,16	A	a	87,40	C	a
Itaipu	74,56	C	b	74,73	B	b	88,11	BC	a
Pioneiro	80,49	B	c	86,08	A	b	95,87	AB	a
CRS sacarose									
Campeiro	90,43	C	a	94,03	C	a	111,32	A	a
Nobre	106,48	A	b	116,13	A	a	117,92	A	a
ORS vinteicinco	91,79	C	c	104,05	B	b	113,04	A	a
Jadeite	104,17	A	b	113,73	A	a	112,87	A	a
Itaipu	94,30	BC	a	92,58	C	a	112,57	A	a
Pioneiro	100,69	AB	b	107,58	AB	ab	113,17	A	a
CRS ácido láctico									
Campeiro	132,55	B	a	123,14	B	a	84,43	B	b
Nobre	149,06	A	a	144,25	A	b	90,56	A	c
ORS vinteicinco	106,42	E	a	104,69	D	a	83,14	B	b
Jadeite	126,06	C	a	121,92	B	a	85,70	B	b
Itaipu	107,45	E	a	110,26	CD	a	83,47	B	b
Pioneiro	113,54	D	a	114,69	C	a	85,52	B	b

* Letras minúsculas diferentes, na mesma linha para cada cultivar, e letras maiúsculas diferentes, na mesma coluna, diferem estatisticamente ($p < 0,05$).

Tabela 2: Avaliação dos biscoitos elaborados com farinha de trigo das cultivares estudadas.

Cultivares	Diâmetro	Espessura	Taxa de espalhamento			
Campeiro	83,08	b*	9,92	f	8,37	a
Nobre	59,51	f	22,57	a	2,63	f
ORS vinteicinco	86,82	a	10,65	e	8,15	b
Jadeite	72,20	e	13,43	b	5,37	e
Itaipu	76,43	c	11,51	d	6,64	c
Pioneiro	74,33	d	12,55	c	5,92	d

* Letras minúsculas diferem estatisticamente na mesma coluna ($p < 0,05$).

 Assinatura do aluno

 Assinatura do orientador