

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo

Resumo

Relato de caso

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE FARINHA DE TRIGO OBTIDA DE GRÃOS ARMAZENADOS EM AMBIENTE RESFRIADO ARTIFICIALMENTE

AUTOR PRINCIPAL: Rafaela Julyana Barboza Devos

CO-AUTORES: Kelly Pelc da Silva, Lucia Gabriela Cavaletti, Tatiana Oro

ORIENTADOR: Luiz Carlos Gutkoski

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO:

O trigo (*Triticum aestivum* L.) é um dos principais cereais cultivados e consumidos no mundo. Deste, obtêm-se a farinha de trigo, determinada pela qualidade do grão. Visando preservar a qualidade do cereal tornam-se necessárias técnicas para conservar as características tecnológicas e fisiológicas do mesmo. O armazenamento dos grãos de trigo é uma importante variável frente a conservação dos grãos, devido à exposição a fatores físicos, químicos e biológicos que devem ser controlados. Assim, o uso de baixas temperaturas durante a armazenagem, técnica conhecida como resfriamento artificial, torna-se uma condição de armazenamento eficiente, pois auxilia a manter as características dos grãos, uma vez que reduz a quebra dos mesmos e suas alterações físico-químicas. O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos da temperatura nas características tecnológicas de grãos e na qualidade da farinha de trigo.

DESENVOLVIMENTO:

Amostras de grãos de trigo do genótipo BIO 112143, safra 2015 foram utilizadas. O trabalho foi realizado com três tratamentos: ambiente natural com inseticida (TI), ambiente resfriado (TR) e ambiente resfriado adicionado de terra de diatomácea (TD) e quatro períodos de coleta: análises realizadas nos tempos zero, 2, 4 e 6 meses. O teor de umidade dos grãos foi avaliado utilizando o método oficial de análises de sementes, preconizado pelo Ministério da Agricultura (BRASIL, 2009) e a moagem dos grãos foi realizada em moinho experimental (Chopin, França). O teor de proteína bruta da farinha foi obtido pelo emprego de Espectrômetro de Infravermelho Proximal - NIR e o teor de lipídios foi avaliado de acordo com o método de Bligh e Dyer (1959), baseado na extração a frio utilizando solventes. O teor de glúten foi determinado de acordo com o método nº 38-12.02 da AACCI (2010). A determinação de umidade do trigo é um dos principais parâmetros a ser avaliado durante o armazenamento. Com o tempo de armazenagem verificou-se redução do teor de água nos tratamentos TI e TD. A qualidade do grão armazenado é preservada quando os eles são mantidos em baixos níveis de umidade e temperatura. A determinação de proteína do trigo é usada como indicador de qualidade do grão, por ser sensível ao armazenamento. Neste estudo, os teores de proteína bruta dos grãos reduziram durante o armazenamento, apresentando os maiores valores para o tratamento TD. O teor de lipídios dos grãos de trigo para os tratamentos TI e TR reduziram durante o período de armazenamento, indicando a degradação dos grãos com o decorrer do tempo de armazenamento. No

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



período considerado, os tratamentos TI e TR apresentaram os maiores valores para o teor de glúten úmido enquanto o tratamento TD apresentou o menor valor, o que pode ser explicado pelos possíveis resíduos decorrentes da terra de diatomácea, precipitando proteínas e glúten. Sabe-se que farinhas utilizadas em panificação devem apresentar índice de glúten maior que 90%. Neste estudo, apenas o tratamento TR atingiu este índice no final do armazenamento, o que pode ser explicado devido ao resfriamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Devido aos ambientes e períodos que foram expostos, observou-se que as características de qualidade tecnológicas e fisiológicas dos grãos de trigo se alteraram. Porém, durante o armazenamento em resfriamento artificial, a conservação da qualidade tecnológica e fisiológica dos grãos manteve-se. O ambiente com terra de diatomácea pode ser indicado pois não afeta a qualidade da farinha de trigo.

REFERÊNCIAS:

SILVA, K. P. *Efeitos de resfriamento artificial e tempo de armazenamento sobre a qualidade tecnológica e fisiológica de grãos de trigo*. 2017. Dissertação - Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2017.

ANEXOS:

Tabela 1 - Teor de glúten das farinhas de grãos de trigo armazenadas em diferentes ambientes por períodos de tempo.

Tratamento	Glúten úmido (%)			
	Tempo (meses)			
	0	2	4	6
TI	35,22 ^{aA} ±0,20	35,27 ^{aA} ±0,71	34,52 ^{aAB} ±0,39	33,99 ^{aB} ±0,35
TR	34,41 ^{bA} ±0,22	35,25 ^{aA} ±1,18	36,11 ^{aA} ±3,10	34,41 ^{aA} ±0,46
TD	33,71 ^{cA} ±0,15	34,60 ^{aA} ±1,60	34,00 ^{aA} ±0,40	33,25 ^{bA} ±0,44

Tratamento	Índice de Glúten (%)			
	Tempo (meses)			
	0	2	4	6
TI	87,94 ^{aA} ±1,53	88,89 ^{aA} ±1,89	85,09 ^{aA} ±4,71	87,07 ^{aA} ±6,47
TR	87,60 ^{aAB} ±1,10	89,15 ^{aAB} ±5,88	82,36 ^{aB} ±2,74	92,88 ^{aA} ±2,30
TD	87,56 ^{aAB} ±0,58	91,78 ^{aA} ±2,56	82,94 ^{aB} ±5,56	88,96 ^{aA} ±1,38

Resultados são médias de seis determinações ± desvio padrão. As médias seguidas da mesma letra minúscula na coluna e maiúscula na linha não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey ($p > 0,05$).

Fonte: SILVA, K. P. (2017).

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



Tabela 2 - Teor de umidade dos grãos de trigo armazenados em diferentes ambientes por períodos de tempo.

Tratamento	Umidade (%)			
	Tempo (meses)			
	0	2	4	6
TI	12,68 ^{aA} ±0,03	12,27 ^{aAB} ±0,29	10,98 ^{aC} ±0,35	12,02 ^{bB} ±0,13
TR	12,51 ^{bA} ±0,01	12,23 ^{aA} ±0,13	11,48 ^{aA} ±0,33	12,11 ^{abA} ±0,06
TD	12,71 ^{aA} ±0,05	11,94 ^{aB} ±0,24	10,90 ^{aC} ±0,26	12,25 ^{aB} ±0,07

Resultados são médias de seis determinações ± desvio padrão. As médias seguidas da mesma letra minúscula na coluna e maiúscula na linha não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey (p>0,05).

Fonte: SILVA, K. P. (2017).

Tabela 3 - Teor de proteína das farinhas de grãos de trigo armazenadas em diferentes ambientes por períodos de tempo.

Tratamento	Proteínas (%)			
	Tempo (meses)			
	0	2	4	6
TI	12,30 ^{aA} ±0,26	11,02 ^{aB} ±0,28	10,59 ^{aB} ±0,37	10,13 ^{bC} ±0,05
TR	12,09 ^{aA} ±0,13	11,05 ^{aB} ±0,29	10,62 ^{aC} ±0,26	10,20 ^{bC} ±0,23
TD	12,43 ^{aA} ±0,24	11,46 ^{aB} ±0,40	10,80 ^{aC} ±0,16	10,45 ^{aC} ±0,08

Resultados são médias de seis determinações ± desvio padrão. As médias seguidas da mesma letra minúscula na coluna e maiúscula na linha não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey (p>0,05).

Fonte: SILVA, K. P. (2017).

Tabela 4 - Teor de lipídios das farinhas de grãos de trigo armazenadas em diferentes ambientes por períodos de tempo.

Tratamento	Lipídios (%)			
	Tempo (meses)			
	0	2	4	6
TI	2,71 ^{aA} ±0,05	2,54 ^{abA} ±0,14	2,61 ^{aA} ±0,19	2,26 ^{aB} ±0,08
TR	2,71 ^{aA} ±0,21	2,67 ^{aA} ±0,07	2,58 ^{aA} ±0,04	2,22 ^{aB} ±0,05
TD	2,55 ^{aA} ±0,07	2,44 ^{bA} ±0,13	2,38 ^{aA} ±0,29	2,20 ^{aA} ±0,09

Resultados são médias de seis determinações ± desvio padrão. As médias seguidas da mesma letra minúscula na coluna e maiúscula na linha não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey (p>0,05).

Fonte: SILVA, K. P. (2017).