



U.S. WHEAT
ASSOCIATES

**RELATÓRIO DE QUALIDADE DA
SAFRA 2020**



A man wearing a light-colored baseball cap and a dark jacket is seen from behind, looking out over a vast field of golden wheat under a clear sky. The field is in the foreground, and the man is in the middle ground, looking towards the horizon.

DO PRESIDENTE

Bem-vindos ao relatório de qualidade da safra 2020 da U.S. Wheat Associates (USW).

Acredito que nossos clientes e amigos de todo o mundo irão concordar comigo quando digo que nunca tivemos um ano como o de 2020. No entanto, não permitiremos que uma pandemia global nos impeça de lhes apresentar as informações que necessitam ter para inserir as seis diferentes classes de trigo dos Estados Unidos aos seus negócios e se beneficiar deles.

Durante todo o ano de 2020, celebramos o 40º aniversário atuando como U.S. Wheat Associates, em parte guiados pelo legado do compromisso de nossos produtores, da parceria deles com a USW, o Departamento de Agricultura dos EUA e com nossos clientes ao redor do mundo.

Apesar de a pandemia ter nos mantido fisicamente separados, a parceria permanece forte. Nossos agricultores produziram outra excelente safra de trigo com uma gama útil de características funcionais. Nossos colegas da USW e os integrantes de comissões estaduais de trigo se adaptaram às novas maneiras de oferecer serviços comerciais e suporte técnico. Nosso sistema de suprimento para exportação, delineado pelo governo como um serviço essencial, operou ininterruptamente.

Continuamos a enfrentar os desafios atuais juntos, mas queremos que saibam que a USW seguirá desenvolvendo nossa parceria, respeitando nosso passado, entendendo que alimentos mais seguros e da mais alta qualidade demandam trigo da mais alta qualidade, e com nossos verdadeiros votos pelo seu sucesso.

Esperamos que tenham um 2021 seguro, saudável e produtivo.

Cordialmente,

Vince Peterson
Presidente
U.S. Wheat Associates

ÍNDICE

2	VISÃO GERAL DA QUALIDADE DA COLHEITA 2020
4	MÉTODOS DE ANÁLISE
9	GRAUS E REQUISITOS DE GRAU
10	HARD RED WINTER
18	HARD RED SPRING
24	HARD WHITE
30	SOFT WHITE
36	SOFT RED WINTER
42	DURUM
48	PESSOAS COMPROMETIDAS. TRIGO CONFIÁVEL



A U.S. WHEAT ASSOCIATES É FINANCIADA PELO SERVIÇO DE AGRICULTURA ESTRANGEIRA DA DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA DOS EUA, E PELOS PRODUTORES DE TRIGO ATRAVÉS DAS SEGUINTE ORGANIZAÇÕES DE MEMBROS:

Arizona Grain Research and
Promotion Council

California Wheat Commission

Colorado Wheat Administrative
Committee

Idaho Wheat Commission

Kansas Wheat Commission

Maryland Grain Producers
Utilization Board

Minnesota Wheat Research and
Promotion Council

Montana Wheat & Barley
Committee

Nebraska Wheat Board

North Dakota Wheat Commission

Ohio Small Grains Marketing
Program

Oklahoma Wheat Commission

Oregon Wheat Commission

South Dakota Wheat Commission

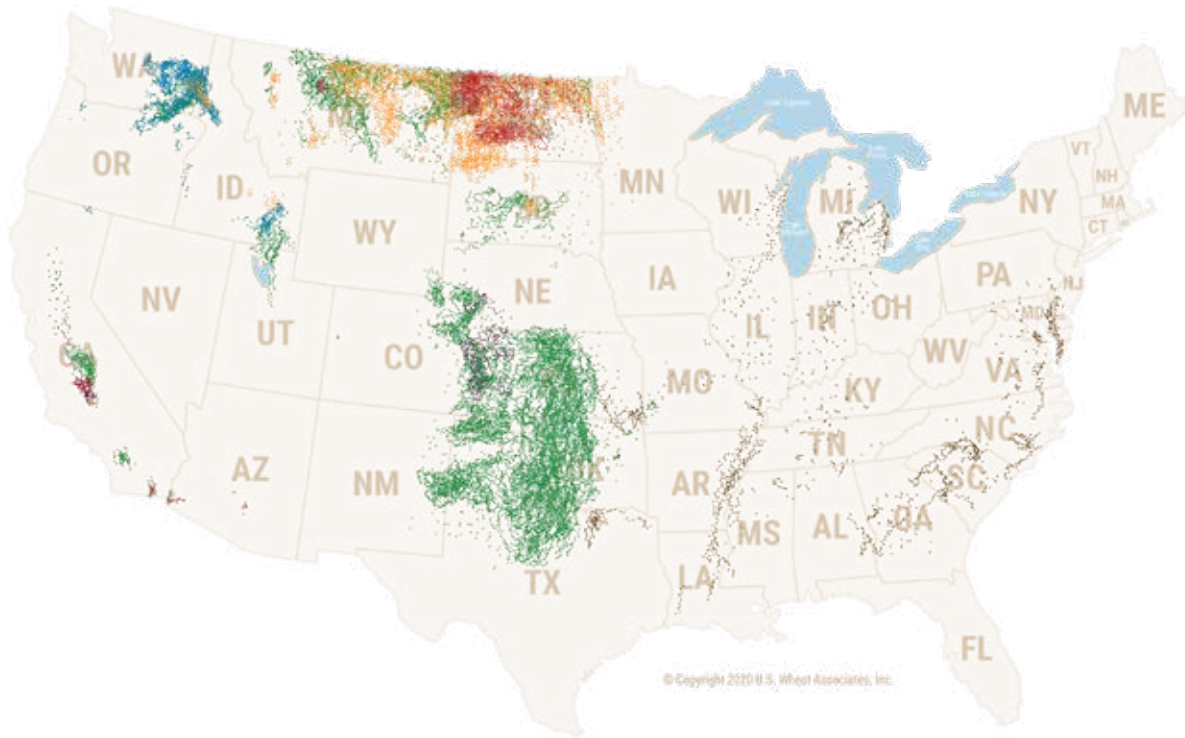
Texas Wheat Producers Board

Washington Grain Commission

Wyoming Wheat Marketing
Commission



VISÃO GERAL DA QUALIDADE DA COLHEITA DE 2020



■ HARD RED WINTER
 ■ HARD RED SPRING
 ■ HARD WHITE
 ■ SOFT WHITE
 ■ SOFT RED WINTER
 ■ DURUM

DATAS DE PLANTIO E COLHEITA

Trigo		Jan	fev	mar	abr	ma1	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
HRW	Plantando	■											
	Colhendo					■	■	■	■	■	■	■	■
HRS	Plantando				■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Colhendo								■	■	■	■	■
HW	Plantando											■	■
	Colhendo			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Durum	Plantando	■										■	■
	Colhendo					■	■	■	■	■	■	■	■
SW	Plantando				■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Colhendo							■	■	■	■	■	■
SRW	Plantando											■	■
	Colhendo					■	■	■	■	■	■	■	■

■ PLANTIO CALIFÓRNIA-ARIZONA
■ FOUTROS ESTADOS, COLHEITA

■ COLHEITA CALIFÓRNIA-ARIZONA
■ OUTROS ESTADOS, PLANTANDO

PRODUÇÃO DOS EUA POR CLASSE

(ANO A PARTIR DE 1º DE JUNHO)
(MILHÕES DE TONELADAS)

	2020	2019	2018	2017	2016
Hard Red Winter	17.93	23.00	18.02	20.42	29.45
Hard Red Spring	14.43	14.15	15.98	10.46	13.37
Hard White	0.65	0.87	0.89	1.01	0.90
Durum	1.85	1.46	2.08	1.44	2.80
Soft White	7.60	6.60	6.50	6.20	6.90
Soft Red Winter	7.25	6.53	7.77	7.77	9.40
Total	49.70	52.60	51.24	47.30	62.82

Com base nas estimativas de colheita do USDA em 30 de Setembro, 2020.

OFERTA E DEMANDA DOS EUA

ESTIMADA PARA 2019/2020 (ANO A PARTIR DE 1º DE JUNHO)
(MILHÕES DE TONELADAS MÉTRICAS)

	HRW	HRS	White	SRW	Durum	Total
Estoques iniciais	13.77	7.62	2.59	2.86	1.14	27.98
Produção	17.94	14.43	8.22	7.24	1.88	49.70
Importações	0.14	1.63	0.14	0.27	1.22	3.40
Oferta total	31.85	23.68	10.94	10.37	4.25	81.08
Uso doméstico	11.59	8.49	2.59	5.42	2.42	30.51
Exportações	11.16	7.35	5.04	2.18	0.82	26.54
Demanda total	22.75	15.84	7.62	7.59	3.24	57.05
Estoques finais	9.09	7.84	3.32	2.78	1.01	24.03
Média de estoques 5 anos	14.36	6.76	2.44	4.57	1.07	29.20

Com base nas estimativas de oferta / demanda do USDA a partir de 10 Outubro, 2020

RESUMO DO CATEGORIA

	Hard Red Winter ²		Hard Red Spring		Soft White ¹		Soft Red Winter		Northern Durum ³		Desert Durum ³	
	2020	Média de 5 anos	2020	Média de 5 anos	2020	Média de 5 anos	2020	Média de 5 anos	2020	Média de 5 anos	2020	Média de 5 anos
Peso específico (lb/bu)	61.4	60.4	61.8	61.5	61.9	60.9	59.7	58.1	62.2	60.9	62.3	62.7
(kg/hl)	80.8	79.4	81.3	80.9	81.4	80.0	78.6	76.5	80.9	79.3	81.1	81.7
Grau	1 HRW	1 HRW	1 NS	1 NS	1 SW	1 SW	2 SRW	2 SRW	1 HAD	1 HAD	1 HAD	1 HAD
Dockage (%)	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.3	0.5	0.8	0.8	0.4	0.4
Umidade (%)	11.0	11.3	11.9	12.1	9.2	9.2	13.4	13.0	10.7	11.5	6.9	6.9
Proteína- trigo (%), 12% bh	11.9	12.1	14.3	14.2	9.8	10.0	9.4	9.7	13.4	14.0	14.5	13.7
Cinzas (%), 14% bh	1.53	1.51	1.59	1.51	1.35	1.36	1.32	1.43	1.57	1.54	1.74	1.71
Peso 1000 grãos (g)	31.2	31.1	31.5	31.2	36.3	34.9	34.0	32.0	46.7	40.5	43.3	49.1
Falling Number (sec)	369	382	374	374	323	327	319	305	419	397	790	642
Extração de Sêmola/harina (%) ³	73.5	75.4	67.4	67.9	72.6	73.1	66.8	68.9	58.5	65.7	70.7	67.5
Flour/Semolina Ash (%) ³	0.49	0.54	0.51	0.51	0.43	0.43	0.41	0.46	0.64	0.67	0.86	n/a
Glúten Umido (%)	27.1	27.3	33.4	34.2	22.3	23.6	20.4	21.9	33.2	34.4	34.7	33.6
Farinografo:												
Tempo máximo (min)	5.3	4.6	7.9	7.4	1.9	2.5	1.2	1.3	n/a	n/a	n/a	n/a
Estabilidade (min)	10.3	8.1	12.1	10.8	2.3	2.8	1.6	2.2	n/a	n/a	n/a	n/a
Absorção (%)	58.7	59.3	61.8	62.9	52.2	52.8	52.4	52.7	n/a	n/a	n/a	n/a
Alveografo W (10-4 J)	261	232	368	375	94	91	662	463	163	172	294	232
Volume de Pão (cm3)	859	853	973	969	n/a	n/a	605	718	n/a	n/a	n/a	n/a
Produção (MMT)	17.52	21.21	14.43	13.68	7.60	6.76	7.25	7.74	1.69	0.83	0.16	0.13

Página 10

Página 18

Página 30

Página 36

Página 42

Página 42

¹Os dados do HW não estão incluídos. ² Os dados do HRW não incluem a Califórnia. ³Durum extração e valores de cinzas são para sêmola.





MÉTODOS DE ANÁLISE

FATORES DE CLASSIFICAÇÃO DO TRIGO

A **CLASSIFICAÇÃO DE GRAU** de trigo dos EUA (U.S. Wheat Grade) é um valor numérico de 1 a 5 ou tem a designação "grau da amostra" que reflete a condição física da amostra e por isso pode indicar a sanidade geral para moagem. Com exceção do peso específico, todos os fatores numéricos são reportados como uma porcentagem do peso da amostra (v. tabela na página 3). A menos que citado, toda a metodologia de classificação do trigo pode ser encontrada nas Normas Oficiais dos Estados Unidos para grãos. Os fatores que determinam a classificação incluem:

PESO ESPECÍFICO mede a densidade em libras por bushel (lb/bu) ou quilogramas por hectolitro (kg/hl). O peso pode ser um indicador do potencial rendimento da moagem e da condição geral da amostra. Problemas durante a safra ou na colheita costumam diminuir o peso do teste. Método AACCI 55-10,01, o peso é convertido em peso por hectolitro: para durum - $\text{kg/hl} = \text{lb/bu} \times 1,292 + 0,630$, para outras classes - $\text{kg/hl} = \text{lb/bu} \times 1,292 + 1,419$.

GRÃOS DANIFICADOS mostram sinais de doença, atividade de insetos, geada

ou germinação e pode ter efeito adverso na moagem e qualidade da farinha.

MATERIAL ESTRANHO é qualquer material que não seja trigo que permanece presente depois da retirada de dockage (material de descarte). Como matérias estranhas não são facilmente removidas, isso pode ter efeito adverso na moagem e na qualidade da farinha.

GRÃOS CHOCHOS E QUEBRADOS têm aparência de estarem chochos ou murchos ou que foram quebrados durante manipulação e podem diminuir o rendimento da moagem.

DEFEITOS TOTAIS é a soma de grãos danificados, matérias estranhas e grãos chochos e quebrados.

GRÃOS VÍTREOS no trigo hard red spring são uniformemente escuros e não têm manchas que parecem como giz ou textura mole. No durum, grãos vítreos tem aparência vítrea e translúcido sem quaisquer manchas que pareçam farináceas que pareçam como giz. Grão vítreo é a porcentagem coletada manualmente de uma amostra de trigo limpo de 15 gramas.

FATORES NÃO DETERMINANTES DE CLASSIFICAÇÃO

DOCKAGE is é o percentual do peso do material descartado de uma amostra pelo equipamento Carter Dockage Tester. Por ser removido facilmente, o dockage não compromete a qualidade da moagem, mas pode ter outros impactos econômicos para os compradores. Os fatores de classificação são do trigo dos EUA são determinados após a retirada de dockage. São seguidos os procedimentos oficiais do Departamento de Agricultura dos EUA (USDA).

UMIDADE - O teor de umidade é o percentual de água do peso de uma amostra e é um importante indicador de rentabilidade na moagem. Os moleiros acrescentam água para ajustar a umidade do trigo para um nível padrão

antes da moagem. Um trigo com menor teor de umidade permite que se acrescente mais água, aumentando assim o peso do grão que será moído praticamente sem qualquer custo. O teor de umidade também é um indicador da tolerância à armazenagem dos grãos já que tanto o trigo quanto a farinha com baixo teor de umidade são mais estáveis durante o armazenamento. Como a umidade pode ser facilmente agregada ou removida de uma amostra, outros resultados analíticos costumam ser matematicamente convertidos para uma base padrão de umidade (b.u.), como 14%, 12% ou matéria seca, para que os resultados possam ser comparados. O teor de umidade para HRW, HRS, SW, HW é determinado pelo método oficial

do USDA de condutância; o durum (do norte) pelo método AACCI 44-11.01, aparelho para medir a umidade da Motomco e (sudeste do pacífico) pelo método AACCI 44-15.02, método por estufa; SRW – pelo método AACCI 44-15.02

PROTEÍNA - O teor de proteína é o percentual de proteína pelo peso da amostra. Não há nenhum método rápido para determinar a qualidade da proteína do trigo, e por isso a quantidade de proteína é usada como indicador na comercialização, e pelos moleiros para avaliar a adequação do trigo ou da farinha para diversos produtos. É um fator importante para determinar o valor do trigo. A alta concentração de proteína

costuma ser desejada para produtos como pães de forma, pasta, pãezinhos e produtos de fermentação congelados. Um teor baixo de proteína costuma ser desejado para produtos como snacks ou bolos.

• **PROTEÍNA DO TRIGO** (12% b.u.) determinada para HRW, HRS, SW, HW – pelo método AACCI 39-25.01 (método por infravermelho próximo - NIR); todas as outras classes – pelo método AACCI 46-30.01 (método de Dumas ou método de análise de combustão de nitrogênio).

• **PROTEÍNA DA FARINHA** (14% b.u.) determinada para HRW, HRS – pelo método AACCI 39-10.01 (método por infravermelho próximo - NIR); para todas as outras classes de determinação de semolina – pelo método AACCI 46-30.01 (método de ACN de Dumas).

CINZAS - O teor de cinzas é a porcentagem de minerais pelo peso de trigo ou da farinha. No trigo, as cinzas estão concentradas principalmente no farelo e é uma indicação do rendimento que se pode esperar da farinha durante a moagem. Na farinha, o teor de cinzas indica o desempenho da moagem por indiretamente revelar a quantidade de contaminação de farelo na farinha. Cinzas na farinha podem resultar em uma cor mais escura aos produtos finais. Produtos que demandem uma farinha branca devem ter baixo teor de cinzas, enquanto a farinha de trigo integral tem teor de cinzas mais elevado. Método AACCI 08-01.01 com 14% b.u.

EL TAMAÑO DE GRANO - é determinado em porcentagem pelo peso de grãos pequenos, médios e grandes em uma amostra. Grãos grandes ou de tamanho mais uniforme podem ajudar a melhorar o rendimento da moagem. Trigos HRS, Durum (do norte) – Cereal Foods World (Cereal Science Today) 5:(3), 71 (1960). HRW (Midwest), trigos SW, HW, SRW – o

trigo é peneirado usando uma peneira RoTap usando telas Tyler N.º 7 (2,82 mm) e N.º 9 (2,00 mm). Trigo HRW (CA), durum (sudoeste do pacífico) – o método usado segue as normas americanas com peneiras N.º 7 (2,80 mm) e N.º 10 (2,00 mm). Grão retidos na peneira N.º 7 são considerados “grandes”, passando pela peneira N.º 7, mas não pela N.º 9 ou N.º 10 são considerados “médios”, e passando pela N.º 9 ou N.º 10 são considerados “pequenos”.

SISTEMA DE CARACTERIZAÇÃO DE UM ÚNICO GRÃO (SKCS) - analisam-se 300 grãos individualmente a partir de amostra para tamanho (diâmetro), peso, dureza (baseada na força necessária para esmagamento) e umidade. Resultados detalhados de SKCS (não reportados aqui) incluem a distribuição desses fatores, que podem ser um indicador de uniformidade da amostra e ajuda moleiros experientes com o sistema a otimizar os rendimentos da moagem de farinha. As características dos grãos podem auxiliar os moleiros a otimizar o condicionamento ou ajustar as configurações dos rolos. Método AACCI 54-31.01 usando Perten SKCS 4100.

O PESO DE 1000 GRÃOS é o peso em gramas de 1000 grãos de trigo e podem indicar o tamanho do grão e o rendimento esperado da moagem. Trigos HRS, Durum (norte, sudoeste do pacífico), SRW, HRW (CA) – baseado em uma amostra limpa de 10 g de trigo pesado com equipamento eletrônico; trigo SW, HW – baseado no peso médio de três amostras de 100-grãos com 14% b.u.; HRW (do meio-oeste) – média do peso dos grãos SKCS multiplicado por 1000.

SEDIMENTAÇÃO é um valor determinado pelo volume de sedimento gerado quando o ácido láctico é acrescentado a uma amostra de trigo moído e peneirado.

Alta sedimentação indica glúten forte ao passo que baixa sedimentação indica glúten mais fraco. HRS, HRW (do meio-oeste), SRW, SW, HW – método AACCI 56-61.02; durum (norte, sudoeste do pacífico) – método AACCI 56-70.01; HRW Califórnia (CA) – método AACCI 56-63.01.

FALLING NUMBER (ÍNDICE DE QUEDAS) é o tempo necessário para um êmbolo passar por uma mistura aquecida de farinha e água e é uma medida de atividade enzimática. O trigo germinado forma a alfa-amilase que quebra o amido em açúcares. Um falling number alto indica uma baixa atividade de alfa-amilase. É preciso um pouco de alfa-amilase para alguns produtos como pão fermentado com leveduras. Entretanto, quantias excessivas de alfa-amilase não são passíveis de serem removidas e é difícil reduzi-la com a mistura. Farinha com atividade excessiva de amilase produz uma massa viscosa que pode causar problemas de processamento de produtos com cor clara e textura fraca. O falling number costuma estar estreitamente correlacionado com os resultados de viscosidade pico do amilógrafo. Método AACCI 56-81.04 para todas as classes com trigo SW, HW, SRW, HRW (do meio-oeste) e trigo HRS usando o procedimento de correção de pressão barométrica de 2019 da FGIS; o valor da média é uma média simples dos resultados da amostra.

DEOXINIVALENOL (DON), ou vomitoxina, produzida pelo fungo *Fusarium*, é a micotoxina mais comum no trigo. Toda análise é feita em trigo moído. Trigo HRS, durum (norte, sudoeste do pacífico) – cromatografia a gás com detector de elétrons como descrito na revista Journal de AOAC International 79, 472 (1996). SRW, HRW (CA) – Neogen ELISA; trigo HRW (do meio-oeste) – teste quantitativo DonQ2 da ROSA (teste rápido de uma única etapa) da Charm™.

FATORES DA SEMOLINA

Ver “FATORES NÃO DETERMINANTES DA CLASSIFICAÇÃO DO TRIGO” para **PROTEÍNA E CINZAS**. Ver “FATORES DE FARINHA” para **EXTRAÇÃO, COR, GLÚTEN ÚMIDO e ÍNDICE DE GLÚTEN**.

SPECKS são partículas visualmente

contadas em uma amostra de semolina e reportados como um número em 50 cm² (10 pol²). Essas pequenas partículas de farelo ou outros materiais que não foram retidos na limpeza do trigo, e o processo de purificação da semolina reflete o processo de moagem e as características

de durum; e podem ter impacto negativo na aparência e qualidades desejáveis para pasta. A amostra é pressionada sob uma lâmina de vidro 3 x 4 e os specks dentro de 1 pol² marcada na placa são contadas. A média de três determinações é expressa em specks por 10 pol².

FATORES DA FARINHA

Ver “FATORES NÃO DETERMINANTES DA CLASSIFICAÇÃO DO TRIGO” para **PROTEÍNA, CINZAS e FALLING NUMBER**.

EXTRAÇÃO DE MOAGEM EM

LABORATÓRIO é a porcentagem pelo peso de farinha obtido a partir de uma amostra de trigo. A taxa de extração é criticamente importante para a rentabilidade de um moinho comercial. Em um laboratório, a moagem com moinho experimental Buhler é realizada principalmente para obter a farinha para outros testes. A taxa de extração com moinho experimental Buhler é sempre significativamente menor que a taxa que seria obtida em um moinho comercial. As amostras de laboratório foram limpas e condicionadas de acordo com o método AACCI 26-10.02.

Todas as amostras exceto a do trigo HRW (CA) passam pela moagem com configurações padronizadas em moinho experimental Buhler usando os seguintes métodos: trigo SW – método AACCI 26-31.01; trigo HRW (do meio-oeste), trigo SRW, HRS e HW – método AACCI 26-21.02. O trigo SRW usa uma peneira de 183 microns (μ); o trigo HRW (CA) é moído usando procedimento Brabender® com sistema Quadrumat Senior; o durum (Norte) é moído usando um moinho de semolina Quadromatic Junior da Brabender®. O grão é acondicionado até atingir umidade de 15,5% um dia antes da moagem. As taxas de extração de semolina são calculadas contra produtos totais “apresentados” em base úmida. Durum (sudoeste do pacífico) é moído usando um moinho com rolos modificados. Todas as taxas de extração calculadas contra produtos totais e “apresentados” em base úmida.

COR - a cor mede o quanto a amostra é clara (L^*) em uma escala de 0 a 100 e a “cromaticidade” ou matiz em duas escalas de -60 a +60, do verde ao vermelho (a^*) e do azul para o amarelo (b^*). Os altos valores de L^* indicam uma cor clara, e valores mais altos de b^* indicam mais amarelo. A cor da farinha é influenciada pela cor do endosperma, tamanho de partícula e teor de cinzas, que costumam interferir

na cor do produto acabado. A cor da semolina durum é bastante influenciada pelo tamanho de partícula. Sistema de cores do CIE 1976 $L^*a^*b^*$ onde L^* indica branco-preto, a^* – vermelho-verde e b^* – amarelo-azul. Para o HRW (do meio-oeste) – método Minolta usando colorímetro Minolta CR-110 com anexo para materiais granulares; para o HRW (CA) – CR-210; para trigo HRS, SW, SRW, HW – CR-410 com CR-A50 com anexo para materiais granulares; cor da semolina (Norte) – método Minolta usando colorímetro Minolta CR-410; (sudoeste do pacífico) CR-210 com anexo para materiais granulares.

GLÚTEN ÚMIDO determina a quantidade de glúten nas amostras no trigo ou farinha usando o aparelho Glutomatic. O glúten úmido é obtido por meio do acréscimo de água à proteína do trigo ou farinha e é responsável pelas características de elasticidade e extensibilidade da massa. HRW (do meio-oeste), CA), HRS, SRW, HW – método AACCI 38-12.02; SW – método AACCI 38-12.02 (redução de água de 4,8 para 4,2 mL); Semolina (norte, sudoeste do pacífico) - glúten é determinado usando o método AACCI 38-12.02 (aparelho Glutomatic).

ÍNDICE DE FORÇA DO GLÚTEN

determina a quantidade de glúten nas amostras no trigo ou farinha usando o aparelho Glutomatic. O glúten úmido é obtido por meio do acréscimo de água à proteína do trigo ou farinha e é responsável pelas características de elasticidade e extensibilidade da massa. HRW (do meio-oeste), CA), HRS, SRW, HW – método AACCI 38-12.02; SW – método AACCI 38-12.02 (redução de água de 4,8 para 4,2 mL); Semolina (norte, sudoeste do pacífico) - glúten é determinado usando o método AACCI 38-12.02 (aparelho Glutomatic).

LA VISCOSIDAD MÁXIMA

AMILOGRÁFICA determina as propriedades de formação de pasta do amido da farinha, que são importantes para produtos tais como macarrão asiático. A amilografia também determina a atividade de enzima (alfa-amilase) que costuma ser proveniente da germinação. O método AACCI 22-10.01 modificado para usar 65 g farinha (14% de base

úmida) e 450 ml de água destilada mexidos com pás (HRS) ou pinos (todas as outras classes).

DANIFICAÇÃO DO AMIDO

a porcentagem pelo peso de amido danificado em uma amostra de farinha determina o dano físico aos grânulos de amido durante a moagem. A farinha de trigo para pães costuma apresentar mais danos ao amido que a farinha de trigo mole (soft). Amido altamente danificado prontamente absorve mais água, o que tem impacto na mistura da massa e outras propriedades de processamento. Como o dano ao amido depende de como a amostra foi moída, o dano ao amido é importante para interpretar outros resultados relatados. Trigo SRW – método AACCI 76-30.02; todas as outras classes – AACCI 76-33.01 (método SDmatic).

CAPACIDADE DE RETENÇÃO DE

SOLVENTE (SRC) é o peso, expresso como porcentagem, de quatro solventes retidos pela farinha após centrifugação ao peso original da farinha com 14% de base úmida. Os solventes - água destilada, sacarose (medido em pentosanas), ácido láctico (medida em gluteninas) e carbonato de sódio (medida em danos ao amido), indicam a capacidade de a farinha absorver água durante a mistura e liberar água enquanto está assando. Faixas específicas de valores de SRC mais baixos são desejáveis para produtos específicos de trigo mole ao passo que valores de SRC mais altos são desejáveis para produtos de panificação. O índice de performance do glúten (GPI), um cálculo de três valores de SRC – ácido láctico/ (carbonato de sódio + sacarose) – é um bom preditivo de performance geral da farinha em aplicações de panificação. Trigo SW, HW – equipamento de SRC (Chopin); todas as outras classes – método AACCI 56-11.02.

FATORES DE PROPRIEDADES DA MASSA

FARINÓGRAFO gera uma curva que indica a resistência da massa à mistura (a força aplicada por um período de tempo) conforme farinha e água são misturadas à massa. Os resultados descrevem as propriedades de mistura da massa e incluem:

- **TEMPO DE PICO** é o intervalo de tempo contado a partir do primeiro acréscimo de água à consistência máxima imediatamente antes da primeira indicação de enfraquecimento. Tempos de pico longos indicam glúten forte e propriedades de massa ao passo que tempos de pico curtos podem indicar glúten fraco.

- **ESTABILIDADE** é o intervalo entre o ponto onde o topo da curva faz a primeira intersecção na linha 500 BU (unidade Brabender, denominado "tempo de chegada") e o ponto onde o topo da curva fica abaixo da linha 500 (denominado "tempo de saída"). Períodos de estabilidade longos também indicam glúten forte e propriedades de massa, úteis em produtos como pães que levam fermento biológico, ao passo que períodos de estabilidade curtos indicam glúten mais fraco, útil em muitos outros produtos.

- **ABSORÇÃO** é a quantidade de água (como percentual pelo peso em 14% de base úmida) necessária para centralizar o pico da curva na linha 500 BU. Alta absorção de água oferece vantagens econômicas para produzir mais porções de massa que farinha com menos

absorção de água.

Método AACCI 54-21.02 (método de farinha constante) com tigela de 50 g.

ALVEOGRAFIA produz uma curva que determina a tenacidade da massa (resistência da massa à deformação), extensibilidade e elasticidade pelo registro da pressão necessária para insuflar um pedaço de massa até que a bolha formada atinja o ponto de ruptura. Os valores reportados incluem:

- **P** ("sobrepessão" ou resistência), determinada em milímetros de H₂O para a altura máxima da curva, reflete a pressão máxima durante a insuflação da bolha da massa e indica a resistência da massa à extensão.

- **L** (comprimento), o comprimento da curva medida em milímetros, reflete o tamanho da bolha e indica a extensibilidade da massa.

- **W** (a área sob a curva) reflete a quantidade de energia necessária para insuflar a massa ao ponto de ruptura e indica a força da massa.

A alveografia é um bom teste para avaliar as características da massa de glúten de trigo mais fraco, com hidratação adaptada usando consistógrafo para trigos mais fortes incluindo o durum. As exigências são diferentes dependendo do uso pretendido da farinha. Valores de P mais baixos (indicando glúten fraco) e valores de L curtos (baixa extensibilidade) são preferidos para

bolos e produtos de confeitaria; P/L próximo a 1 altos valores de W (glúten forte) são preferidos para panificação; e valores de P/L próximo a 0,75 favorecem a semolina de durum para pastas. Trigo HRW (midwest, CA), SRW – método AACCI 54-30.02. Trigo SW, HW, HRS, Durum (norte, sudoeste do pacífico) – método Alveolab.

EXTENSOGRAFIA produz uma curva força-tempo para um pedaço de massa que é esticada até que se quebre. Os resultados incluem:

- **RESISTÊNCIA**, medida na altura da curva máxima em BU, reflete a força máxima aplicada e indica a resistência da massa à extensão.

- **LA EXTENSIBILIDAD**, medida como comprimento total da curva na linha basal em centímetros, reflete o grau de extensão que foi aplicado à massa.

- **ÁREA** é a área sob a curva reportada em centímetros quadrados.

Esses fatores ajudam a descrever a força do glúten e características de extensibilidade da massa de uma farinha para uma ampla gama de produtos finais. A extensografia também consegue determinar os efeitos do tempo de fermentação e aditivos no desempenho da massa. Método AACCI 54-10.01, modificada 45 e 135-min de descanso para HRS, HRW (midwest, CA) e HW; 45 min de descanso for SW e SRW.

FATORES PARA PRODUTOS FINAIS

MÉTODO "PUP LOAF" (100 G DE FARINHA)

ABSORÇÃO AO ASSAR é a quantidade de água necessária para desempenho ótimo de mistura da massa, expresso como porcentagem do peso da farinha a 14% de base úmida.

GRÃO E TEXTURA DAS MIGALHAS é determinado em uma escala de 1 a 10 por comparação visual a um padrão usando uma fonte constante de iluminação. Preferem-se valores mais altos.

VOLUME DO FILÃO é o volume de um filão de teste após assar. Volumes mais altos de filão indicam melhor desempenho do assar para panificação.

- **MIDWEST HRW:** método AACCI 10-10.03 (método "pup loaf"). 100 g de farinha a 14% de base úmida com absorção otimizada de água é misturada para desenvolvimento ótimo com outros ingredientes (6% de açúcar, 3% de gordura vegetal, 1,5% de sal, 1,0% de fermento biológico seco instantâneo, 50 ppm de ácido

ascórbico e 0,25% farinha de cevada maltada) por meio de pinos para 100 g com velocidade dos cabeçotes de 100 a 125 RPM. A massa é fermentada por 60 min com duas sovadas, depois moldada e colocada em assadeira. É deixada para descansar por 60 min, antes de ir ao forno a 220° C (425° F) por 18 min. O volume do filão é medido imediatamente após assar por deslocamento de colza. Os grãos e textura das migalhas são avaliados em uma escala de 0 a 6, que para esta publicação é convertido em uma escala de 1 a 10.

• **CA HRW:** Método AACCI 10-10.03 ("pup loaf"). 100 g de farinha a 14% de base úmida com absorção otimizada de água é misturada para desenvolvimento ótimo com outros ingredientes (6% de açúcar, 3% de gordura vegetal, 1,5% de sal, 1,0% de fermento biológico seco instantâneo, 50 ppm de ácido ascórbico e 0.10% de farinha de cevada maltada) em um misturador de pino de Swanson de 200 g com cabeçote com velocidade de 100 a 120 RPM e 90 min de fermentação. O volume do filão é medido 1 hora após assar. Grão e textura são avaliados em uma escala de 1 a 10 com números mais altos indicando qualidade preferida.

• **SRW:** Método AACCI 10-10.03 produzindo dois filões por lote usando fermento biológico seco e ácido ascórbico. Após ser misturada, a massa é dividida em duas porções iguais, fermentada por 160 min, moldada e colocada para em pequenas assadeiras antes descansar e ir ao forno. O volume do filão é medido imediatamente após assar por deslocamento de colza.

• **HRS:** Método AACCI 10-09.01 (método de fermentação longa) modificado: 15 unidades SKB (amilase fúngica/100 g farinha; 1% de fermento biológico seco instantâneo; 10 ppm de fosfato de amônio; 2% de gordura vegetal). A massa é sovada mecanicamente, moldada e assada em formas do tipo "Shogren". A avaliação é baseada em uma escala de 1 a 10, sendo que números mais altos indicam atributos de qualidade preferidos.

• **HW, SW COM ALTO TEOR PROTEICO:** Método AACCI 10-10.03 com 180 min de fermentação.*

PASTA: A pasta durum é feita usando o procedimento laboratorial descrito por Walsh, Ebeling e Dick, Cereal Foods World: 16: (11) 385 (1971). Água (sudoeste do pacífico – ajustada à hidratação ótima baseada no valor de p do teste de alveografia; norte – 32%) é acrescentada à semolina e misturada por cinco minutos usando um recipiente de mistura Hobart. A mistura semolina-água sofre extrusão usando-se uma extrusora de pasta de laboratório DeMaco. O espaguete é seco por meio do ciclo de secagem à baixa temperatura modificado de Buhler conforme descrito por P. Yue, P. Rayas-Duarte, e E. Elias, Cereal Chemistry 76(4):541–547. Os escores de cor são determinados pelo procedimento descrito por Walsh,

Macaroni Journal 52: (4) 20 (1970), usando um colorímetro da Minolta (norte CR-410, sudoeste do pacífico CR-210). Preferem-se valores mais altos (escala de 1 a 12). Peso cozido, perdas no cozimento e firmeza são determinados pelo método AACCI 16-50.01.

COOKIES:

• **SW:** diâmetro do cookie – método AACCI 10-52.02. 52.02.

• **SRW:** taxa de espalhamento de cookie – método AACCI 10-50.05.

BOLO ESPONJA: volume e escore do bolo esponja – método japonês padrão descrito por Nagao em Cereal Chemistry 53:977-988, 1976. A farinha controle do bolo esponja é a "branca ocidental."

MACARRÃO CHINÊS: Dois tipos de macarrão são preparados a partir de cada farinha HW: macarrão chinês cru e macarrão chinês úmido.

• **FÓRMULA DO MACARRÃO CRU:** 100% harina de HW, 1.2% sal y 28% agua desionizada. El color de las láminas de fideo se mide dos veces en cada lado de una lámina de masa colocada sobre otras dos láminas de masa para garantizar uniformidad de color. El proceso se realiza con dos láminas de masa (ocho lecturas en total) utilizando un colorímetro Minolta CR-410; se informa el valor medio.

• **FÓRMULA PARA FIDEOS HÚMEDOS:** farinha HW - 100%, sal - 1,2% e água deionizada - 28%; A cor do macarrão é medido duas vezes de cada lado da lâmina que está descansando em cima de duas outras lâminas para garantir a consistência da cor. Isso é feito com duas lâminas (total de oito leituras) usando a colorímetro Minolta CR-410; o valor médio é reportado. O rendimento do cozimento é a porcentagem de ganho de peso após cocção por 5 min, lavado depois em água corrente a 26° - 27° C (79° a 81° F) e drenado posteriormente.

O escore sensorial de estabilidade da cor do macarrão é um valor total da cor do macarrão avaliado depois de 2 e 24 horas contra uma amostra controle (que tem um escore de 7) e é reportado baseado em escala de 1 a 10; valores mais altos indicam melhor estabilidade de cor. A textura do macarrão é determinada em cinco fios de macarrão

cozido sendo que a dimensão dos fios é de 2,5 x 1,2 mm para macarrão cru, W x T (largura x espessura); 1,7 x 1,7 mm para macarrão úmido (procedimentos WMC), W x T usando analisador de textura TA.XTPlus da Stable Micro Systems. A firmeza indica o efeito ao se morder o macarrão; a elasticidade indica o grau de recuperação da pasta após a primeira mordida; coesividade é uma medida de quanto o macarrão se desfaz durante a primeira mordida; e mastigabilidade é um produto da firmeza, coesividade e elasticidade (firmeza x coesividade x elasticidade) sendo assim um único parâmetro que incorpora os três parâmetros de textura. Valores mais altos de parâmetros de textura são geralmente mais desejáveis para os macarrões do tipo chinês.

PÃO COZIDO NO VAPOR: Há dois tipos de pães cozidos no vapor: pães cozidos no vapor no estilo do sul da China e pães cozidos no vapor no estilo asiático.

• **PÃES COZIDOS NO VAPOR NO ESTILO DO SUL DA CHINA:** farinhas SW e white club (WC); farinha – 100%, açúcar – 15%, gordura vegetal – 4%, fermento químico - 1,2%, fermento instantâneo - 0,8%, leite em pó desnatado - 3% e água - 39 a 43%.

• **PÃES COZIDOS NO VAPOR NO ESTILO ASIÁTICO:** farinha HW; farinha - 100%, fermento instantâneo - 1,5%, açúcar - 12%, gordura vegetal - 2% e água - 42,5 a 45,0%.

O fermento biológico é dissolvido em água antes do uso. Todos os pães cozidos no vapor são preparados usando métodos diretos (protocolos WMC). O escore total do produto inclui volume*, características externas, características internas, qualidade e sabor ao consumo. Cada propriedade é avaliada comparada à uma amostra controle. O escore da farinha controle é 70.

COOKIES, BOLO ESPONJA, PÃO COZIDO NO VAPOR NO ESTILO DO SUL DA CHINA, ESPAGUETE E MACARRÃO BRANCO DURO E PÃO COZIDO NO VAPOR - todos os testes usam métodos padronizados para avaliar a adequação da amostra para aquele produto ou produtos similares.

* Volume do produto acabado para pão, bolo esponja e pão no vapor preparados com trigo SW e pão e pão no vapor preparados com trigo HW: Laser usando instrumento da Tex Vol (BVM-L370).

GRAUS E REQUISITOS POR GRAU

GRAU:	1	2	3	4	5
LOREM IPSUM					
LIMITES MÍNIMOS					
Peso específico (lb/bu)					
Hard Red Spring ou White Club	58.0	57.0	55.0	53.0	50.0
Todas as outras classes e subclasses	60.0	58.0	56.0	54.0	51.0
Peso específico (kg/hl)					
Hard Red Spring ou White Club	76.4	75.1	72.5	69.9	66.0
Durum	78.2	75.6	73.0	70.4	66.5
Todas as outras classes e subclasses	78.9	76.4	73.8	71.2	67.3
LIMITES DE MÁXIMO POR CENTO:					
Defeitos					
Hard Red Spring ou White Club					
- Calor (parte do total)	0.2	0.2	0.5	1.0	3.0
- Total	2.0	4.0	7.0	10.0	15.0
Material estranho	0.4	0.7	1.3	3.0	5.0
Encolhido e Quebrado	3.0	5.0	8.0	12.0	20.0
Total ¹	3.0	5.0	8.0	12.0	20.0
Trigo de outras classes²					
Classes contrastantes	1.0	2.0	3.0	10.0	10.0
Total ³	3.0	5.0	10.0	10.0	10.0
Pedras	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
LIMITES DE CONTAGEM (TODAS AS GRAUS):					
Outro material (amostra de 1000 gramas)					
Sujeira animal				1	
Sementes de mamona				1	
Sementes de crotalaria				2	
Vidro				0	
Pedras				3	
Substância estranha desconhecida				3	
Total ⁴				4	
Grãos danificados por insetos em 100 gramas					31

U.S. Grau da amostra:

- (a) Não atende aos requisitos U.S. Nos. 1, 2, 3, 4, 5; or
- (b) Tem um odor estranho a mofo, azedo ou comercialmente desagradável (exceto odor de smut ou alho); ou
- (c) É de aquecimento ou de qualidade nitidamente baixa.

Notas:

- ¹ Inclui Grãos danificados (total), material estranho e núcleos encolhidos e quebrados.
- ² O trigo não classificado de qualquer grau pode conter não mais do que 10,0% do trigo de outras classes.
- ³ Inclui classes contrastantes.
- ⁴ Inclui qualquer combinação de Sujeira animal, Sementes de mamona, Sementes de crotalaria, Vidro, Pedras, ou Substância estranha desconhecida.

MATRIZ DE CONVERSÃO

Para usar a matriz de conversão de unidade de peso, deve ler de baixo para esquerda, exemplo: 1 MT é igual a 1000 kg

EQUIVALENTES DE TRIGO:

1 bushel* = 60 libras (27.2 kg)

36.74 bushels = 1 ton metricas

37.33 bushels = 1 ton longo

33.33 bushels = 1 ton curto

3.67 bushels = 1 quintal

tons/ha = 0.06725 bu/acre

durum kg/hl = lbs/bu x 1.292 + 0.630

outros trigos kg/hl = lbs/bu x 1.292 + 1.419

*Winchester bushel

bu	1	0.01666667	36.74	37.33	33.33	3.674	0.0367647
lb	60	1	2,204.60	2,240	2,000	100	2.204586
MT	0.02721829	0.0004536	1	1.016	0.9072	22.0458554	0.001
long ton	0.02678811	0.00044643	0.98425197	1	0.89291339	0.04464558	0.0009843
short ton	0.030003	0.0005	1.102293	1.11993	1	0.05	0.0011023
cwt	0.599651	0.01	22.0458554	22.3986	20.3748	1	0.022046
kg	27.2	0.4536	1000	1,016	907.2	45.36	1
	1 bu	1 lb	1 MT	1 ton longo	1 ton curto	1 cwt	1 kg



HARD RED WINTER

Com características excelentes de moagem e panificação, para alimentos como pães de forma, pães com de crosta dura, croissants ou pães do tipo pita ou árabe, o hard red winter (HRW) americano é um trigo versátil. Também é a escolha ideal para alguns tipos de pasta asiática, farinha de uso geral e como melhorador para misturas.



Para moleiros, o HRW representa consistência ao produto da moagem. Um moinho consistente otimiza a extração de farinha e ajuda a maximizar a eficiência da moagem. Com o HRW como base dos grãos moídos, o moleiro pode misturá-lo a outras classes de trigo americano, ao trigo local ou trigo de outras origens assim trazendo vantagens de custo ou oportunidades de diferenciação de produto no mercado.

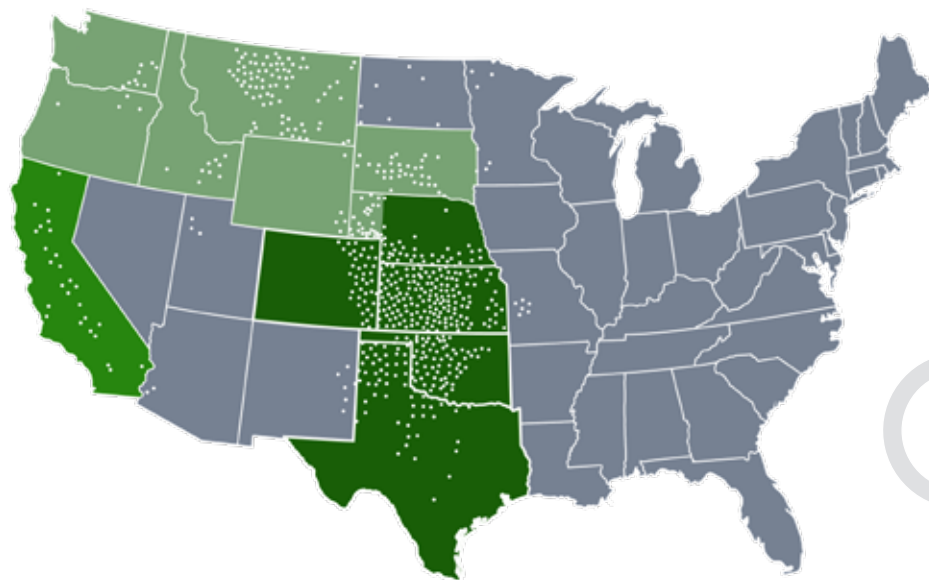
Para a panificação, os benefícios do HRW incluem melhores características de panificação, incluindo a estabilidade da massa e absorção de água, sozinho ou como parte de uma mistura. O HRW oferece consistência por estar sempre disponível e ser o ingrediente básico mais confiável para a maioria dos produtos à base de trigo.



431

Amostras coletadas de elevadores de grão em 40 áreas de relatório após pelo menos 30% da colheita local foi concluída.

Laboratório de qualidade de trigo Hard Red Winter USDA / ARS, Manhattan, Kansas e Plains Grains, Inc., coletou amostras e conduziu análises de qualidade. Grau oficial e fatores de não classificação foram determinados em cada amostra. Testes de funcionalidade foram realizados em 90 amostras compostas categorizadas por região de cultivo e intervalos de proteína de <11,5%, 11,5 a 12,5% e > 12,5%. Produção ponderada os resultados são apresentados como Composto, Tributários (Exportável) do Golfo e médias de Tributários do Pacific Noroeste (PNW). Estados tributários Golfo, PNW e Califórnia estão destacados no mapa abaixo. Os métodos são descritos na seção Métodos de análise deste livroto.

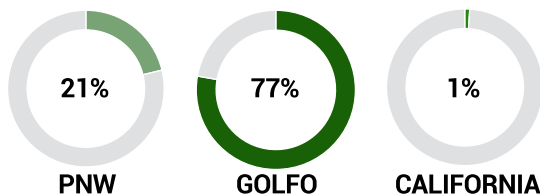


12

ESTADOS PESQUISADOS

99%

DA PRODUÇÃO TOTAL DE HRW REPRESENTADO



PERCENTAGEM DA PRODUÇÃO TOTAL DE HRW POR REGIÃO DE EXPORTAÇÃO

PESQUISA DE COLHEITA DE GOLFO E PNW

DESCRIÇÃO GERAL: Condições de cultivo variáveis tiveram grande influência na safra de 2020 do trigo hard red winter (HRW). Nas áreas com condições favoráveis de cultivo, produtividades recordes resultaram em menos proteína, mas com excelentes resultados de peso específico e das características do grão, ao passo que variações regionais em temperatura e umidade causaram uma redução da produtividade com aumento do teor proteico. O resultado é uma safra que tem características extraordinárias de grãos de modo geral, com atributos de qualidade para farinha, pasta e panificação iguais ou melhores que as do ano passado e de muitas das médias de cinco anos. De modo geral, a safra de HRW de 2020 pode ser caracterizada como limpa e saudável, com boas características de moagem e processamento, oferecendo uma faixa excepcionalmente boa de qualidade e valor aos clientes.

CLIMA E COLHEITA: A área plantada de HRW para a safra de 2020 esteve mais uma vez próxima dos valores históricos mais baixos dos últimos cem anos, mantendo a tendência do que vimos mais recentemente. A produção de HRW é estimada em 17,9 MMT (695 milhões de bu), uma queda de 4,8 MMT (174 milhões de bu) comparado a 2019.

Houve variação nas condições de cultivo nas regiões que produzem o HRW. A região oeste das grandes

planícies do centro e do sul não receberam umidade suficiente, enfrentaram geadas e altas temperaturas durante as principais etapas de desenvolvimento da lavoura, resultando em produtividade mais baixa e grãos menores, mas com mais proteína. Por outro lado, a região leste das grandes planícies do centro e do sul apresentaram condições favoráveis de cultivo atingindo recordes de produtividades, características de grão muito boas, mas menos proteína. As grandes planícies do norte e do noroeste do Pacífico também apresentaram condições variadas de cultivo. A safra colhida nos estados de Washington, Montana e Dakota do Sul foram iguais ou melhores que a média, com características do grão e da proteína muito boas. Ao mesmo tempo, o estado do Oregon apresentou uma redução significativa na produtividade devido ao clima seco fora de época. Com pouquíssimas exceções, a pressão de doenças e de insetos não foi um grande problema para a safra de 2020 de HRW.

DADOS DO TRIGO E DE SEUS GRAUS: De modo geral, 92% da amostra composta, 90% do trigo dos tributários do Golfo e 96% das amostras dos tributários da região do noroeste do Pacífico foram classificados como U.S. No. 2 ou melhor. A média do peso específico de 61,4 lb/bu (80,8 kg/hl) está acima dos valores de 2019 e das

médias de cinco anos. A média de dockage (material de descarte) (0,5%), defeitos totais (1,4%) e material estranho (0,1%) são todos iguais ou semelhantes aos valores de 2019 e das médias de cinco anos. A média de proteína (11,9%, 12% bu) e de chochos e quebrados (1,1%) estão acima de 2019 e das médias de cinco anos. A média do peso de 1000 grãos de 31,2 g é menor que em 2019, mas acima da média de cinco anos. A média de falling number é 369 s, indicador de trigo sadio.

DADOS DA FARINHA E DE PANIFICAÇÃO: A média de extração de farinha em moinho experimental de Buhler é 73,5%, abaixo do valor de 2019 e das médias de cinco anos, de 74,5% e 75,4%, respectivamente. O teor de cinzas da farinha da safra 2020 de 0,49% (14% bu) é comparável ao do ano anterior, mas está abaixo da média de cinco anos. A força da massa (W) dada pelo alveógrafo de 261(10-4 J) é significativamente mais alto que a do ano passado e das médias de cinco anos. Os tempos de estabilidade e pico do farinógrafo, de 5,3 e 10,3 min, respectivamente, são mais altos que os valores de 2019 e das médias de cinco anos. A média de absorção na panificação é 63,1%, acima do valor de 2019 e da média de cinco anos. A média do volume geral do pão é 859 cc, comparável à média do ano anterior e às médias de cinco anos.



DADOS DA COLHEITA

MÉDIA COMPOSTA

2020 POR PROTEÍNA¹

Baixo Meio Alto Média Média Média

	Baixo	Meio	Alto	Média	Média	Média
DADOS DA QUALIDADE-TRIGO:						
Peso específico (lb/bu)	62.6	61.1	60.2	61.4	60.6	60.4
(kg/hl)	82.3	80.3	79.2	80.8	79.6	79.4
Grãos danificados (%)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
Material estranho (%)	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
Encolhido e Quebrado (%)	0.8	0.9	1.8	1.1	0.8	1.0
Defeitos totais (%)	1.2	1.2	2.1	1.4	1.3	1.4
Grau	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW
DADOS FORA DO GRAU-TRIGO:						
Dockage (%)	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Umidade (%)	10.8	10.9	11.0	11.0	11.5	11.3
Proteína (%) Base humid 12%/0%	10.8/12.2	11.9/13.6	13.1/14.9	11.9/13.5	11.4/12.9	12.1/13.7
Cinzas (%) Base humid 14%/0%	1.48/1.71	1.55/1.79	1.58/1.83	1.53/1.77	1.50/1.75	1.51/1.76
Peso 1000 grãos (g)	33.4	31.0	28.9	31.2	32.7	31.1
Tamanho grãos (%) lg/md/sm	72/27/1	62/37/1	51/47/2	63/35/2	71/28/1	65/34/1
Caracterização de um grão: Dureza						
Peso (mg)	33.4	31.0	28.9	31.2	32.7	31.1
Diâmetro (mm)	2.70	2.60	2.49	2.61	2.66	2.61
Sedimentação (cc)	42.3	50.3	60.6	50.2	45.9	49.0
Falling Number (seg)	364	373	369	369	376	382
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
DADOS DE FARINHA:						
Extração de moinho de lab (%)	74.3	73.2	72.8	73.5	74.5	75.4
Cor: L*	91.2	91.1	91.0	91.1	91.3	90.3
a*	-1.7	-1.6	-1.5	-1.6	-1.7	-1.5
b*	10.3	10.2	9.9	10.2	10.0	10.1
Proteína (%) Base humid 14%/0%	9.7/11.3	11.0/12.8	12.2/14.2	10.9/12.7	10.0/11.8	11.0/12.8
Cinzas (%) Base humid de 14%/0%	0.48/0.56	0.49/0.57	0.51/0.60	0.49/0.57	0.48/0.56	0.54/0.63
Glúten Umido (%)	23.9	27.2	30.7	27.1	28.1	27.3
Índice de Glúten	98	97	97	97	98	94
Falling Number (seg)	410	428	425	421	393	382
Viscosidade amilografia: 65g (BU)	799	903	910	868	580	519
Amido danificado (%)	6.9	6.3	6.2	6.5	6.6	6.5
(SRC): Água / 50% Sacarose	70/109	69/109	68/110	60/109	63/106	
5% ácido láctico / 5% Na ₂ CO ₃	129/100	135/97	139/96	135/97	138/83	
GPI	0.62	0.66	0.68	0.65	0.73	
PROPRIEDADES DA MASSA:						
Farinógrafo: Tempo máximo (min)	3.9	5.6	6.4	5.3	3.3	4.6
Estabilidade (min)	8.4	11.0	11.7	10.3	7.3	8.1
Absorção (%)	58.8	58.4	58.9	58.7	57.8	59.3
Alveografia: P (mm)	104	95	91	97	78	82
L (mm)	58	82	91	77	81	86
P/L	1.81	1.16	1.00	1.26	0.97	0.95
W (10 ⁻⁴ J)	219	273	296	261	223	232
Extensografo: Resistência (BU)	464/779	498/938	548/978	496/838	476/798	387/612
(45/135 min) Extensibilidade (cm)	13.9/11.8	14.4/12.6	15.5/13.5	14.5/12.4	14.2/12.0	14.3/13.1
Area (cm ²)	86/113	93/135	109/156	94/133	88/116	84/114
AVALIAÇÃO DA COZIMENTO:						
Pão de Forma: Absorção de bolos (%)	61.6	62.9	65.1	63.1	62.7	62.4
Textura de migalhas (1-10)	5.8	6.2	6.8	6.2	6.1	6.8
Volume de Pão (cc)	785	861	948	859	863	853
PRODUÇÃO DE 7 ESTADOS (%):	32%	42%	26%	100%		

¹Baixo: Menos de 11,5%; Média: 11,5% - 12,5%; Alta: 12,5% ou superior

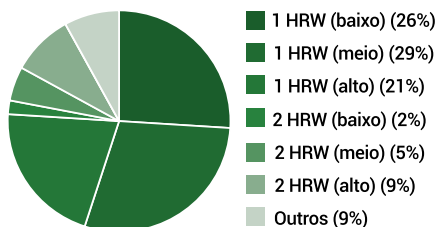
MÉDIA EXPORTÁVEL - GOLFO						MÉDIA EXPORTÁVEL - PNW					
2020 POR PROTEÍNA ¹			2020	2019	5 anos	2020 POR PROTEÍNA ¹			2020	2019	5 anos
Baixo	Meio	Alto	Média	Média	Média	Baixo	Meio	Alto	Média	Média	Média
62.6	60.6	59.6	61.1	60.3	60.0	62.6	62.5	62.2	62.4	61.7	61.4
82.3	79.8	78.4	80.4	79.3	79.0	82.3	82.2	81.8	82.0	80.4	80.6
0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.3	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2
0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
0.8	1.0	2.1	1.2	0.9	1.0	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8
1.2	1.3	2.4	1.5	1.4	1.5	0.9	0.9	1.1	1.0	0.9	1.1
1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW
0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.3	0.5	0.4	0.5	0.5
11.1	11.0	10.9	11.0	11.6	11.6	9.9	10.8	11.4	10.8	10.8	10.4
10.8/12.2	11.9/13.6	13.1/14.9	11.8/13.4	11.2/12.7	12.1/13.8	10.8/12.3	12.1/13.7	13.2/15.0	12.3/13.9	11.9/13.5	11.9/13.6
1.48/1.72	1.55/1.80	1.58/1.84	1.53/1.78	1.52/1.77	1.52/1.77	1.46/1.66	1.54/1.75	1.59/1.81	1.54/1.75	1.44/1.68	1.47/1.71
32.6	30.1	27.9	30.4	32.3	30.5	35.8	34.1	32.1	33.7	34.3	32.8
71/28/1	59/40/1	45/52/3	60/38/2	71/28/1	63/36/1	77/22/1	72/27/1	68/31/1	72/27/1	73/26/1	70/29/1
68.4	62.2	64.8	65.0	57.0	60.6	67.6	70.5	69.6	69.6	62.1	64.0
32.6	30.1	27.9	30.4	32.3	30.5	35.8	34.1	32.1	33.7	34.3	32.8
2.68	2.57	2.44	2.58	2.63	2.59	2.78	2.69	2.65	2.69	2.75	2.69
40.6	48.8	61.0	48.7	44.0	47.8	47.5	55.0	59.3	54.9	52.8	53.2
366	375	372	371	382	385	359	366	360	362	356	375
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
74.3	72.8	72.7	73.3	74.5	75.5	74.5	74.5	73.3	74.0	74.5	74.9
91.2	91.1	91.1	91.2	91.2	90.2	91.1	90.9	90.7	90.9	91.4	90.6
-1.7	-1.6	-1.5	-1.6	-1.7	-1.5	-1.6	-1.6	-1.5	-1.6	-1.6	-1.4
10.4	10.1	10.0	10.2	10.1	10.1	10.1	10.3	9.7	10.0	9.8	9.9
9.7/11.3	10.9/12.7	12.2/14.2	10.8/12.6	9.8/11.5	11.1/12.9	9.9/11.5	11.2/13.1	12.3/14.3	11.3/13.1	10.9/12.7	11.0/12.8
0.48/0.56	0.50/0.58	0.52/0.61	0.50/0.58	0.49/0.57	0.56/0.65	0.46/0.54	0.47/0.54	0.49/0.57	0.47/0.54	0.46/0.54	0.50/0.59
24.0	26.5	29.9	26.4	23.7	27.7	23.5	29.3	33.3	29.5	26.7	26.6
98	97	98	98	98	94	98	97	95	97	97	96
412	434	433	426	396	385	402	406	401	403	386	375
797	939	944	890	572	520	803	789	805	798	609	518
6.8	6.1	6.1	6.3	6.6	6.5	7.2	7.1	6.7	7.0	6.8	6.7
67/108	64/102	65/105	65/105	63/106		71/109	71/112	96/111	70/111	64/106	
124/96	124/84	134/88	126/89	137/83		131/101	139/101	141/98	138/100	143/84	
0.61	0.67	0.69	0.65	0.72		0.62	0.65	0.67	0.65	0.75	
3.8	5.7	6.5	5.2	3.0	4.7	4.2	5.6	6.0	5.4	4.2	4.6
8.4	11.2	12.5	10.5	6.8	8.0	8.4	10.4	9.2	9.5	8.9	8.5
58.5	57.7	58.2	58.1	57.4	59.4	59.8	60.6	61.2	60.7	59.4	59.6
101	90	89	93	76	80	115	111	96	106	88	88
59	85	93	78	79	87	54	74	85	74	86	85
1.72	1.05	0.96	1.20	0.96	0.92	2.11	1.50	1.13	1.45	1.02	1.04
213	266	300	255	211	225	238	294	287	279	266	258
447/776	496/953	575/1035	497/910	470/785	375/596	518/787	503/891	461/797	491/608	497/843	422/660
13.9/11.8	14.4/11.9	15.6/13.1	14.5/12.1	14.1/11.9	14.3/13.2	13.9/12.0	14.2/12.9	15.3/14.9	14.5/13.4	14.4/12.4	14.2/12.9
83/112	93/134	115/160	94/132	87/113	82/111	94/115	92/137	92/144	92/135	93/125	93/121
61.5	62.7	65.0	62.8	62.3	62.8	61.9	63.6	65.2	63.8	64.0	63.1
6.0	6.2	6.9	6.3	6.2	6.8	5.0	6.3	6.4	6.0	5.7	6.9
788	860	954	857	858	859	773	862	930	867	884	841
27%	32%	17%	76%			5%	10%	9%	24%		

¹Rangos de proteína: Baja, <11.5%; Media, 11.5 - 12.5%; Alta, >12.5%.

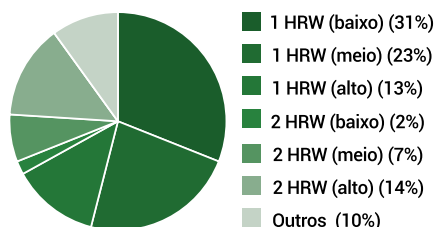
DISTRIBUIÇÕES POR GRAU

E FAIXA DE PROTEÍNAS, 12% BU, NEGADA ENTRE PARÊNTESES: BAIXA, 12,5%

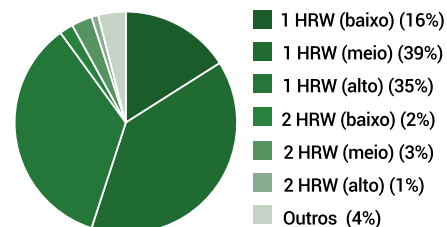
NO GERAL



GOLFO EXPORTÁVEL



PNW EXPORTÁVEL



PRODUÇÃO HARD RED WINTER

PARA OS PRINCIPAIS ESTADOS PRODUTORES (MTM)

	2020	2019	2018	2017	2016
California	0.15	0.12	0.20	0.25	0.32
Colorado	1.08	2.51	1.74	2.10	2.66
Idaho	0.33	0.32	0.33	0.28	0.41
Kansas	7.35	9.10	7.25	8.81	12.34
Montana	2.07	2.59	2.14	1.82	2.87
Nebraska	0.89	1.41	1.25	1.19	1.85
Oklahoma	2.80	2.96	1.89	2.66	3.68
Oregon	0.06	0.11	0.10	0.09	0.07
South Dakota	0.95	1.09	0.86	0.57	1.74
Texas	1.61	1.87	1.42	1.74	2.37
Washington	0.33	0.45	0.48	0.49	0.53
Wyoming	0.06	0.12	0.09	0.07	0.11
Total cinco estados	17.67	22.66	17.75	20.06	28.93
Total Produção de HW	17.93	23.00	18.02	20.42	29.45



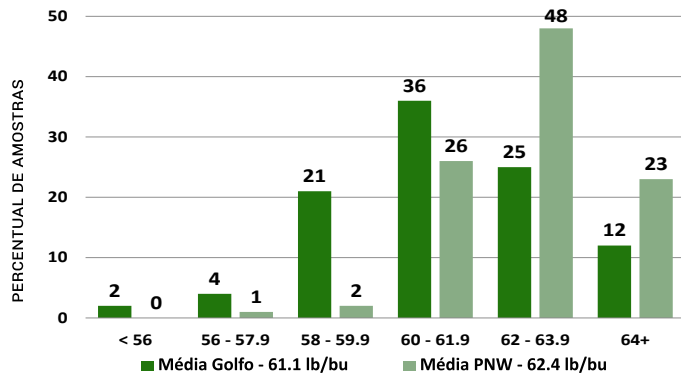
Com base nas estimativas de colheita do USDA em 30 de Setembro, 2020



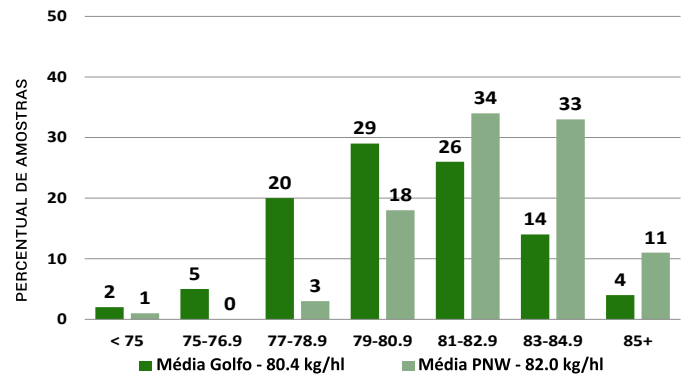


DISTRIBUIÇÕES

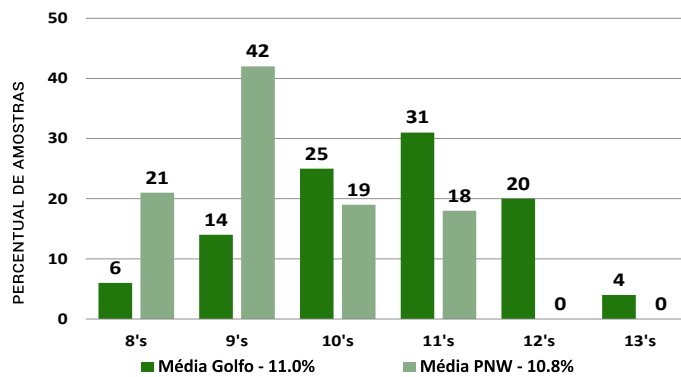
PESO ESPECÍFICO (*Libras/bushel*)



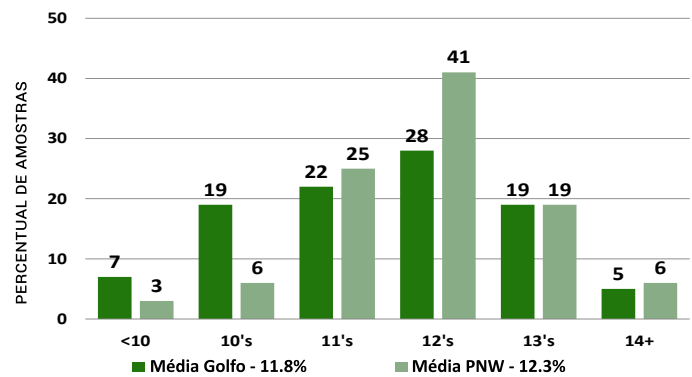
PESO ESPECÍFICO (*Quilogramas/Hectolitro*)



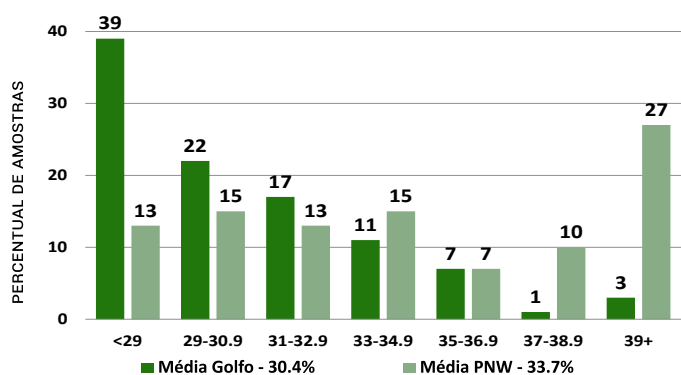
UMIDADE TRIGO (*Percentual*)



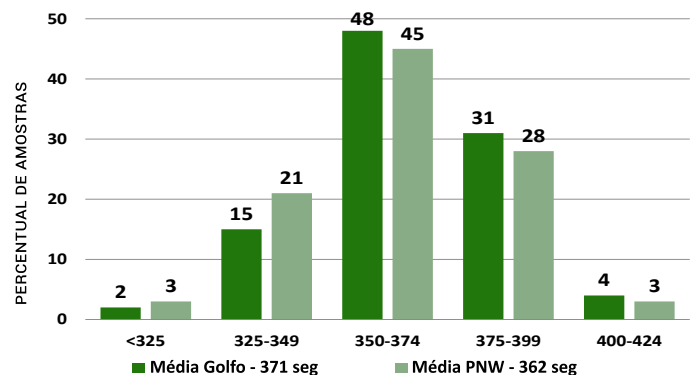
PROTEÍNA (12% BH) (*Percentual*)



PESO DE 1000 GRÃOS (*Gramas*)



FALLING NUMBER (*Segundos*)





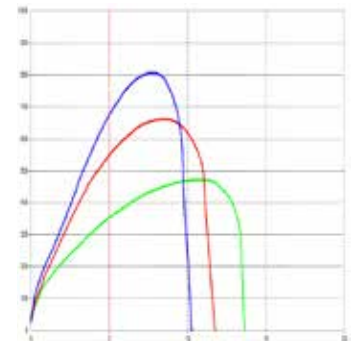
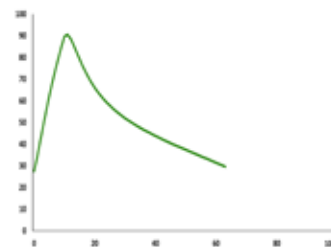
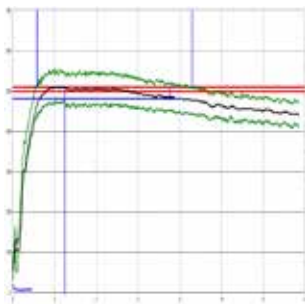
PROPRIEDADES COMPOSTAS DE MASSA

FARINOGRAMAS

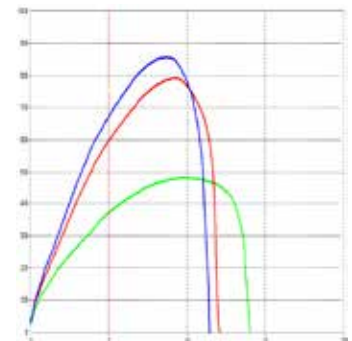
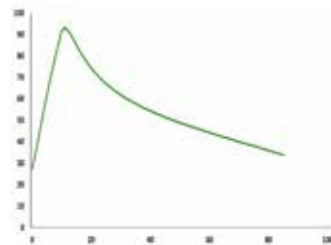
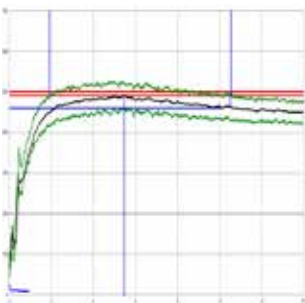
ALVEOGRAMAS

EXTENSOGRAMAS

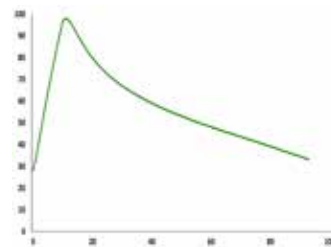
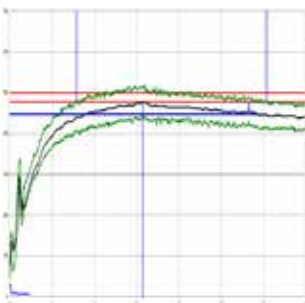
BAIXA
PROTEÍNA



PROTEÍNA
MÉDIA



ALTA
PROTEÍNA



PESQUISA SOBRE A COLHEITA DA CALIFÓRNIA

DESCRIÇÃO GERAL: As regiões de produção de trigo da Califórnia são definidas pelo clima, pelo valor dos cultivos alternativos e pelas claras diferenças na seleção de cultivares. A maior parte do trigo duro da Califórnia é plantado de outubro a janeiro, e colhido em junho e julho. Com uma forte demanda por uma nova safra de trigo pelo mercado doméstico, os importadores são incentivados a demonstrar seu interesse em comprar o trigo da Califórnia no início da primavera.

CLIMA E COLHEITA: A Califórnia apresentou índice pluviométrico abaixo da média em 2019/20, com exceção da região sul do vale de San Joaquin. O índice pluviométrico estadual na primavera foi igual ou acima da média. A incidência de doenças ficou abaixo da média; entretanto, a ferrugem linear ou ferrugem amarela do trigo foi observada no vale de San Joaquin, inclusive em cultivares resistentes a ela. As produtividades no vale de San Joaquin foram normais ou acima da média, enquanto as produtividades de lavouras não irrigadas no vale de Sacramento estavam abaixo da média de modo geral.

RESUMO: Os cultivares de trigo duro da Califórnia são conhecidos pelos seus grãos uniformes, grandes e de baixa umidade. Como o trigo é cultivo predominantemente por irrigação, os produtores conseguiram alta produtividade e alta qualidade consistentemente. No geral, a maioria da safra de 2020 apresentou teor proteico médio. Assim como em outros anos, a safra de 2020 tem baixa umidade, altos valores de extração de farinha e excelente desempenho na panificação – e todos esses fatores combinados tornam o trigo da Califórnia adequado para elaboração de misturas.

189

Amostras coletadas de elevadores de grãos durante colheita local.

Laboratório da Comissão de Trigo da Califórnia e Serviço Federal de Inspeção de Grãos (FGIS) realizou testes e análises. Fatores oficiais de grau e não grau e testes de funcionalidade foram determinados em cada amostra. Os resultados são médias ponderadas. Os métodos são descritos na seção Métodos de análise deste livroto.

	PROTEÍNA MÉDIA ¹		ALTA PROTEÍNA ¹	
	2020	2019	2020	2019
DADOS DA QUALIDADE-TRIGO:				
Peso Específico (lb/bu)	62.5	62.8	62.2	61.9
(kg/hl)	82.2	81.8	81.8	81.3
Grãos danificados (%)	0.1	0.0	0.1	0.1
Material estranho (%)	0.1	0.2	0.1	0.2
Encolhido e Quebrado (%)	0.7	0.6	0.8	1.1
Defeitos totais (%)	0.8	0.8	1.0	1.3
Grau	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW
WHEAT NON-GRADE DATA:				
Dockage (%)	0.9	0.9	0.9	1.3
Umidade (%)	9.2	8.3	9.3	8.3
Proteína (%) Base humid 12%/0%	11.8/13.4	12.4/14.1	12.9/14.7	13.3/15.2
Cinzas (%) Base humid 14%/0%	1.43/1.67	1.51/1.76	1.58/1.83	1.57/1.82
Peso 1000 grãos (g)	42.2	43.1	42.7	43.1
Tamanho grãos (%) lg/md/sm	84/15/1	87/13/0	91/9/0	82/18/0
SKC: Dureza	60.9	70.0	60.5	72.1
Peso (mg)	38.2	42.1	40.3	39.3
Diâmetro (mm)	2.92	3.09	2.99	2.98
Sedimentação (cc)	41.0	52.0	49.0	55.0
Falling Number (sec)	321	360	316	382
DON (ppm)		<0.5	<0.5	<0.5
DADOS DE FARINHA:				
Extração de moinho de lab (%)	71.3	67.1	70.2	67.4
Cor: L*	92.3	92.5	92.5	93.0
a*	-0.7	-0.8	-0.6	-0.9
b*	7.9	7.3	7.4	7.7
Proteína (%) Base humid 14%/0%	10.7/12.4	11.6/13.5	11.9/13.9	11.9/13.8
Cinzas (%) Base humid de 14%/0%	0.47/0.55	0.51/0.59	0.49/0.58	0.52/0.60
Glúten Umido (%)	29.5	31.6	35.1	33.0
Índice de Glúten	93	93	92	87
Falling Number (sec)	356	408	348	385
Viscosidade amilografia: 65g (BU)	593	823	531	910
Amido danificado (%)	6.2	7.9	5.8	8.7
SRC: Água / 50% Sacarose	64/107	67/111	65/104	68/114
5% Lactic Acid / 5% Na ₂ CO ₃	135/83	138/88	142/79	144/86
GPI	0.71	0.69	0.78	0.72
PROPRIEDADES DA MASSA:				
Farinograph: Peak Time (min)	6.7	6.8	6.7	6.6
Estabilidade (min)	10.6	13.4	13.2	15.1
Absorção (%)	61.4	63.2	63.0	64.0
Alveografia: P (mm)	94	118	97	114
L (mm)	108	71	125	109
P/L Ratio	0.87	1.66	0.78	1.05
W (10 ⁻⁴ J)	349	295	405	390
Extensograph: Resistência (BU)	238/276	255/267	208/272	268/300
(45/135 min) Extensibility (cm)	22.5/22.3	21.3/21.4	25.6/23.0	22.2/19.9
Area (cm ²)	142/152	136/145	152/154	150/145
AVALIAÇÃO DA COZIMENTO:				
Pan Bread: Absorção de bolos (%)	61.5	63.3	62.5	64.0
Textura de migalhas (1-10)	8.0	8.0	8.0	8.0
Volume de Pão (cc)	890	973	945	1005
CONTAGEM DE AMOSTRAS				
	89	57	72	34

¹Califórnia HRW Gama de Proteínas: Med, 11.0 - 12.5%; Alto, >12.5%.



HARD RED SPRING

O aristocrata do trigo quando falamos de alimentos de trigo “de luxo” como bagels, pães artesanais, a massa da pizza e outras aplicações onde a massa desempenha papel importante, o trigo hard red spring (HRS) americano também é valorizado por melhorar as misturas de farinhas.

Para o moleiro, a recompensa por incorporar o HRS no grão moído inclui um rendimento da farinha acima da média por causa do seu endosperma mais compacto, mais duro. Isso cria uma granulação excelente por meio do sistema de quebra, oferecendo uma abundância de estoque para os purificadores produzindo a quantidade máxima de farinha de cor clara e pobre em cinzas.

Para a panificação, o HRS oferece características de massa forte usado isoladamente ou como parte de uma mistura para melhorar o desempenho global da massa desejada. Em mercados onde os consumidores estão pedindo alimentos “clean label”, a farinha de HRS misturada com HRW ou outras farinhas de trigo podem melhorar a absorção de água e volume do pão ao mesmo tempo em que usa menos ou nenhum melhorador químico de massa.

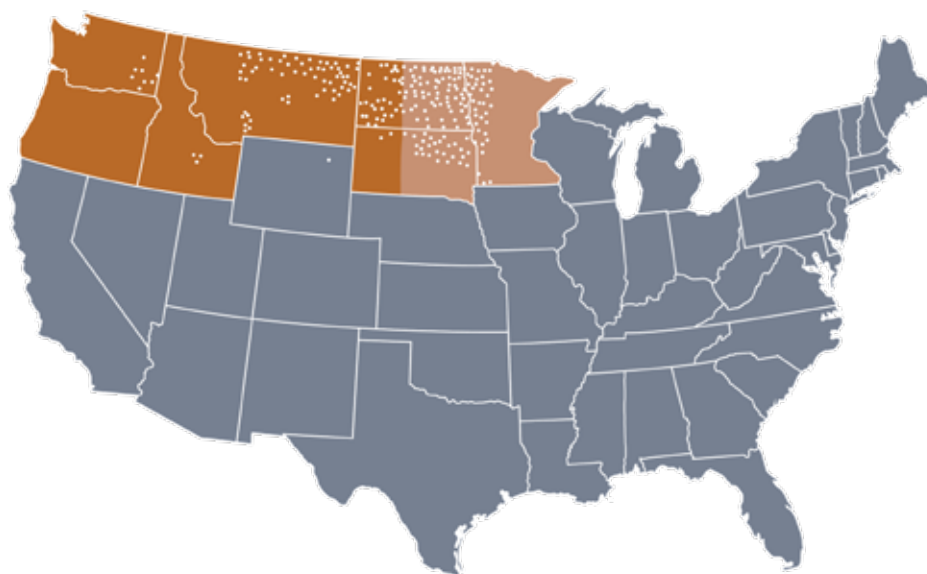


793

Amostras coletadas de campos, locais de armazenamento em fazendas ou elevadores, e separados por região de exportação.

O “HRS Wheat Quality Lab Department of Plant Sciences”, do North Dakota University (NDSU), Fargo, Dakota do Norte, coletou amostras e conduziu

análises de qualidade. Fatores oficiais de grau e não grau foram determinados em 60% das amostras. Os testes de funcionalidade foram realizados em 6 amostras compostas categorizado por região de exportação e faixas de proteína de <13,5%, 13,5 a 14,5% e > 14,5%. Os resultados ponderados da produção são apresentados como Composto, Região Leste e médias da Região Oeste com base em amostras compostas. Os estados da Região Oeste e Região Leste estão destacados no mapa abaixo. Os métodos são descritos na seção Métodos de análise deste livroto.

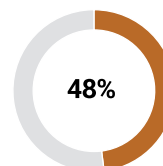


7

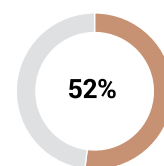
ESTADOS PESQUISADOS

100%

DA PRODUÇÃO TOTAL DE HRS REPRESENTADO



REGIÃO OESTE



REGIÃO LESTE PNW

PERCENTAGEM DA PRODUÇÃO TOTAL DE HRS POR REGIÃO DE EXPORTAÇÃO

PESQUISA SOBRE A COLHEITA

DESCRIÇÃO GERAL: A safra do trigo Hard Red Spring (HRS) dos EUA para 2020 apresenta qualidade excelente de grãos e de classificação do grão, com características mostrando grãos marcadamente mais sadios que os de 2019. O rápido período de colheita apresentou chuvas e seca de maneira oportuna, o que limitou a pressão por doenças e beneficiou os parâmetros de qualidade dos grãos. A área plantada diminuiu em 2020, a produção total estimada é de 14,4 milhões de toneladas métricas (MMT), um pouco acima do ano anterior e quatro por cento acima da média de cinco anos. A produção foi ainda melhor por causa do recorde nacional de produtividade. Muitos fatores que os clientes valorizam ao máximo estão presentes nesta safra, inclusive melhor força de massa, com alta pontuação para o pão. Com oferta acima da média e parâmetros de alta qualidade, a safra de HRS dos EUA para 2020 oferece excelente valor aos compradores.

CLIMA E COLHEITA: O plantio começou no final de abril, mais tarde que o habitual por causa de baixas temperaturas. As precipitações e o solo frio por mais tempo postergaram ainda mais o plantio na região leste, ao passo que a região oeste apresentou melhores condições. O plantio foi mais rápido em maio, quando as temperaturas aumentaram, e na primeira semana de junho a maioria do plantio tinha sido concluída. Temperaturas baixas retardaram o surgimento do trigo em algumas partes da região de cultivo. À medida que o mês de junho avançou, a região central enfrentou estresse pela seca enquanto as áreas do leste e do oeste se beneficiaram com condições úmidas. As condições melhoraram na segunda metade do período de crescimento com chuvas oportunas e temperaturas moderadas em toda a região, o que resultou em boas condições para o enchimento dos grãos. A pressão de doenças foi mínima em toda a região. A colheita começou no final de julho e seguiu em ritmo estável com clima favorável. A maior parte da safra já havia colhida em meados de setembro com boa qualidade, uma diferença substancial comparada a de 2019.

DADOS DO TRIGO E SUA CLASSIFICAÇÃO: A média de classificação das amostras de

2020 é Northern Spring (NS) grau No. 1, igual a 2019 e médias de cinco anos; 94% das amostras da região leste e 93% das amostras da região oeste foram classificadas como grau U.S. No. 1. A média do peso específico de 61,8 lb/bu (81,3 kg/hl) é maior que em 2019 e que as médias de cinco anos; 83% das amostras do leste e 89% das amostras do oeste apresentaram valores acima de 60 lb/bu (78,9 kg/hl). A média de grãos danificados foi igual a 0,0% nas amostras compósitas finais, uma queda acentuada comparada a 2019. Tivemos presença marcadamente superior de grãos vitreos, com média geral das amostras igual a 71%. As duas regiões estão apresentando melhores resultados quanto à presença de grãos vitreos, mas as amostras do oeste apresentam uma concentração maior, com média de 82%, comparado a 60% nas amostras do leste. Aproximadamente dois terços das amostras do oeste correspondem a subclasse Dark Northern Spring (DNS). As médias da safra com relação à proteína é de 14,3% (12% bu), semelhante ao valor de 2019 e às médias de cinco anos. A média de teor proteico da safra do oeste é 14,4%, enquanto na região leste esse valor é 14,2%. A distribuição das concentrações proteicas nas duas regiões apresenta valores mais próximos comparado a 2019. Praticamente metade de todas as amostras apresentam mais que 14,5% de proteína, semelhante a 2019, mas aproximadamente 25% ficam abaixo de 13,5%, portanto acima dos 20% de 2019. As pressões de doença foram relativamente leves em toda a região, com um leve aumento de fusariose da espiga nas áreas ao sul. A média geral de DON é 0,2 ppm para esta safra, menor que 0,6 de 2019, sendo que a média para as amostras do oeste é de 0,1, e de 0,3 para as amostras do leste. A média do peso de 1000 grãos é 31,5 g, mais pesado que a média. Há uma melhora substancial na saúde dos grãos da safra toda, com uma média de falling number de 374 segundos; as amostras do leste foram as que apresentaram melhora mais acentuada.

DADOS DA FARINHA, DA MASSA E DE PANIFICAÇÃO: A média de rendimento da farinha com o moinho experimental

Buhler é 67,4%, menor que em 2019 e que as médias de cinco anos. O teor de cinzas da farinha, igual a 0,52%, foi semelhante ao observado em 2019, mas a cor da farinha apresentou valores de L* mais alto nas duas regiões. A média de glúten úmido é 33%, abaixo tanto do valor de 2019 e das médias de cinco anos. A média dos valores do amilógrafo de 642 BU para 65 g de farinha é acentuadamente maior que o valor obtido em 2019, sendo que a média da região oeste é 708 BU, e da região leste de 582 BU. O farinógrafo indica que a safra apresenta menos absorção comparada ao ano anterior e as médias de cinco anos, com média da área oeste igual a 63,3%, e da área leste igual a 60,4%. A média de estabilidade do farinógrafo é 12,1 min, significativamente mais forte que o habitual. A força da massa melhorou nas duas regiões, com a média do leste levemente mais forte com valor de 12,6 min, comparada a 11,5 de média para a área oeste. As análises realizados pelo extensógrafo mostram menos extensibilidade e mais resistência comparada a 2019, mas semelhante às médias de cinco anos. A extensibilidade geral e resistência à extensão do extensógrafo a 135 min são 12,8 cm e 856 BU, com leve aumento da extensibilidade nas áreas do leste. A média de P/L dada pelo alveógrafo é 0,59, semelhante ao valor de 2019, mas menor que as médias de cinco anos iguais a 0,7. O valor de W é 368 (10-4 J), portanto um aumento comparado a 342 em 2019. Os valores de W são semelhantes entre as áreas do oeste e do leste. A média do volume do pão é 973, menor que 1026 observado em 2019, mas semelhante às médias de cinco anos; sendo que a média da área oeste é 975 cc, e a do leste igual a 972 cc. A média de absorção na panificação é 67,4%, acima das médias de cinco anos, com média da área oeste igual a 69,3% e da área leste igual a 65,7%. As pontuações de panificação são semelhantes nas duas regiões em 2020, sendo que na área oeste é um pouco mais baixa que no ano anterior, e o da área leste é levemente superior.

DADOS DA COLHEITA

MÉDIA COMPOSTA



2020 POR PROTEÍNA¹ 2020 2019 Média

Baixo Meio Alto Média Média 5 anos

DADOS DA QUALIDADE-TRIGO:						
Peso específico (lb/bu)	62.2	61.9	61.6	61.8	60.7	61.5
(kg/hl)	81.8	81.4	81.0	81.3	79.8	80.9
Grãos danificados (%)	0.1	0.0	0.0	0.0	1.0	0.1
Material estranho (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Encolhido e Quebrado (%)	0.9	0.6	0.9	0.8	0.8	0.9
Defeitos totais (%)	1.1	0.6	0.9	0.9	1.7	1.0
Grãos vitreos (%)	65	67	76	71	52	74
Grau	1 NS	1 NS	1 DNS	1 NS	1 NS	1 NS
DADOS FORA DO GRAU-TRIGO:						
Dockage (%)	0.6	0.5	0.6	0.6	0.6	0.5
Umidade (%)	11.6	12.0	11.9	11.9	12.7	12.1
Proteína (%) Base humid 12%/0%	12.6/14.3	14.0/15.9	15.4/17.5	14.3/16.3	14.4/16.3	14.2/16.1
Cinzas (%) Base humid 14%/0%	1.54/1.79	1.58/1.84	1.62/1.88	1.59/1.85	1.55/1.80	1.51/1.76
Peso 1000 grãos (g)	31.4	32.2	31.2	31.5	31.0	31.2
Tamanho grãos (%) lg/md/sm	50/47/2	53/45/2	47/50/3	50/48/3	49/48/3	46/51/3
Caracterização de um grão: Dureza	72	67	67	68	68	79
Peso (mg)	33.8	34.7	35.9	35.0	33.0	32.3
Diâmetro (mm)	2.77	2.76	2.87	2.81	2.73	2.42
Sedimentação (cc)	62.2	63.2	66.6	64.6	66.4	64.9
Falling Number (seg)	377	372	374	374	339	374
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.6	<0.5
DADOS DE FARINHA:						
Extração de moinho de lab (%)	67.8	68.2	66.7	67.4	68.4	67.9
Cor: L*	91.0	90.8	90.4	90.7	89.9	90.5
a*	-1.3	-1.2	-1.2	-1.2	-2.0	-1.1
b*	9.6	9.4	9.6	9.6	9.2	9.5
Proteína (%) Base humid 14%/0%	11.7/13.6	12.98/15.09	14.29/16.62	13.3/15.46	13.45/15.64	13.18/15.3
Cinzas (%) Base humid de 14%/0%	0.50/0.58	0.51/0.59	0.52/0.61	0.51/0.60	0.54/0.63	0.51/0.59
Glúten Umido (%)	28.5	32.7	36.4	33.4	34.0	34.2
Índice de Glúten	97	91	88	91	90	92
Falling Number (seg)	386	394	385	388	361	393
Viscosidade amilografia: 65g (BU)	679	624	635	642	406	617
Amido danificado (%)	7.6	7.1	6.8	7.1	7.3	7.3
SRC: Água / 50% Sacarose	73/118	72/118	71/118	72/118	75/121	72/121
5% ácido láctico/5% Na ₂ CO ₃	142/107	146/102	150/98	147/102	149/107	145/103
GPI	0.63	0.66	0.69	0.67	0.65	0.66
PROPRIEDADES DA MASSA:						
Farinógrafo: Tempo máximo (min)	6.8	7.8	8.5	7.9	8.0	7.4
Estabilidade (min)	11.3	11.9	12.6	12.1	10.1	10.8
Absorção (%)	60.6	61.2	62.8	61.8	62.8	62.9
Alveografia: P (mm)	92	84	77	83	81	89
L (mm)	113	134	158	140	132	127
P/L	0.82	0.63	0.48	0.59	0.61	0.70
W (10 ⁻⁴ J)	351	367	377	368	342	375
Extensografo: Resistência (BU)	495/690	501/744	528/1008	513/856	458/639	481/835
(45/135 min) Extensibilidade(cm)	16.0/14.0	15.6/13.3	15.4/11.9	15.6/12.8	17.9/15.6	16.5/13.1
Area (cm ²)	103/128	103/129	104/157	103/142	108/132	104/143
AVALIAÇÃO DA COZIMENTO:						
Pão de Forma: Absorção (%)	66.5	66.5	68.4	67.4	67.6	66.3
Textura de migalhas (1-10)	7.5	7.8	7.6	7.7	7.7	7.9
Volume de Pão (cc)	856	935	1055	973	1026	969
PRODUÇÃO DE 7 ESTADOS (%):						
	18.4%	31.4%	50.2%	100%		

¹Gama de Proteínas: Baixo, <13,5%; Med, 13,5 - 14,5%; Alto, >14,5%.

REGIONAL OCIDENTAL						REGIONAL ORIENTAL					
2020 POR PROTEÍNA ¹			2020	2019	Média	2020 POR PROTEÍNA ¹			2020	2019	Média
Baixo	Meio	Alto	Média	Média	5 anos	Baixo	Meio	Alto	Média	Média	5 anos
62.7	62.8	62.0	62.4	60.9	61.4	61.5	61.3	61.3	61.3	60.4	61.6
82.5	82.6	81.5	82.0	80.2	80.8	80.9	80.6	80.6	80.7	79.4	81.0
0.1	0.0	0.0	0.0	0.6	0.3	0.1	0.0	0.1	0.1	1.3	0.4
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.0	0.6	1.0	0.9	0.9	1.1	0.8	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7
1.1	0.6	1.0	0.9	1.5	1.4	1.0	0.6	0.8	0.8	1.9	1.1
81	87	81	82	61	80	46	55	70	60	44	69
1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 NS	1 DNS	1 NS	1 NS	1 NS	1 NS	1 NS	1 NS
0.6	0.4	0.7	0.6	0.6	0.6	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
10.7	11.1	11.3	11.1	12.2	11.5	12.6	12.6	12.5	12.5	13.1	12.7
12.6/14.3	14.1/16.1	15.6/17.7	14.4/16.4	14.4/16.4	14.5/16.5	12.5/16.5	13.9/15.8	15.2/17.3	14.2/16.2	14.3/16.3	14.2/16.1
1.49/1.73	1.51/1.76	1.59/1.85	1.54/1.80	1.50/1.74	1.51/1.76	1.59/1.85	1.62/1.89	1.65/1.92	1.63/1.89	1.60/1.86	1.55/1.80
31.5	33.1	31.3	31.8	30.6	30.3	31.2	31.7	31.0	31.3	31.5	31.8
42/55/3	47/50/3	43/54/3	44/53/3	44/53/3	38/59/3	60/39/1	57/41/2	51/46/3	55/43/2	55/43/2	52/46/2
75	68	65	68	68	75	69	67	69	68	68	77
34.1	34.9	37.0	35.7	33.1	32.1	33.5	34.5	34.7	34.4	32.9	33.4
2.73	2.73	2.88	2.81	2.72	2.44	2.81	2.78	2.86	2.82	2.75	2.56
62.6	64.0	66.6	65.0	66.4	65.9	61.7	62.6	66.6	64.2	66.5	64.1
379	365	371	372	375	383	374	376	378	376	307	368
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.9	<0.5
67.2	67.9	66.3	66.9	68.3	68.0	68.5	68.3	67.2	67.9	68.6	68.7
91.0	90.8	90.6	90.7	89.9	90.4	91.0	90.8	90.3	90.6	89.8	90.3
-1.4	-1.3	-1.3	-1.3	-2.1	-1.3	-1.2	-1.2	-1.1	-1.2	-1.9	-1.2
10.0	9.7	9.8	9.8	9.5	9.7	9.2	9.2	9.5	9.3	8.9	9.2
11.69/13.59	13.04/15.17	14.43/16.78	13.38/15.56	13.52/15.72	13.52/15.74	11.71/13.61	12.93/15.04	14.15/16.46	13.22/15.37	13.38/15.56	13.22/15.3
0.50/0.58	0.49/0.57	0.51/0.60	0.51/0.59	0.53/0.61	0.53/0.62	0.51/0.59	0.52/0.60	0.53/0.62	0.52/0.61	0.55/0.63	0.53/0.62
28.5	34.0	37.1	34.1	34.3	35.4	28.5	31.9	35.6	32.8	33.7	33.9
95	90	82	87	88	88	99	91	94	94	93	94
397	393	395	395	388	398	374	394	374	381	336	385
752	681	698	708	510	614	597	587	572	582	309	581
7.8	7.4	6.8	7.2	7.2	7.2	7.5	7.0	6.7	7.0	7.4	7.4
75/121	75/123	72/121	74/122	76/123	72/122	71/114	70/115	70/115	70/115	74/119	71/119
144/113	149/109	152/101	149/106	150/110	145/103	139/100	145/98	148/96	145/97	147/104	142/99
0.61	0.64	0.68	0.65	0.64	0.65	0.65	0.68	0.70	0.68	0.66	0.66
7.3	7.9	8.7	8.1	8.5	7.9	6.2	7.8	8.2	7.6	7.5	7.4
10.6	10.6	12.4	11.5	9.9	10.2	12.0	12.7	12.9	12.6	10.3	11.7
61.8	62.9	64.3	63.3	63.6	63.7	59.2	60.1	61.3	60.4	62.1	62.3
100	91	82	89	85	86	84	80	71	77	77	83
100	125	149	130	130	132	127	139	168	149	134	133
1.00	0.73	0.55	0.68	0.65	0.65	0.66	0.58	0.42	0.51	0.57	0.62
350	364	375	366	351	363	353	369	380	371	333	366
447/682	435/804	469/1007	455/873	449/667	454/826	549/698	544/705	588/1009	565/840	467/614	515/794
16.5/13.2	14.2/12.1	15.3/11.6	15.4/12.1	17.8/15.8	16.7/13.4	15.5/14.9	16.5/14.1	15.5/12.2	15.8/13.4	18.0/15.5	16.9/14.7
95/120	81/126	94/153	91/138	107/138	101/144	112/138	117/131	114/161	115/146	108/126	113/141
68.1	68.8	70.1	69.3	68.6	69.0	64.6	65.0	66.7	65.7	66.8	67.5
7.5	8.0	7.8	7.7	8.1	8.0	7.5	7.8	7.5	7.6	7.4	7.8
855	940	1055	975	1004	983	858	933	1055	972	1046	986
10%	12%	26%	48%			8%	20%	24%	52%		

¹Gama de Proteínas: Baixo, <13,5%; Med, 13,5 - 14,5%; Alto, >14,5%.

HARD RED SPRING PRODUÇÃO

PARA OS PRINCIPAIS ESTADOS PRODUTORES (MTM)

	2020	2019	2018	2017	2016
Idaho	0.42	0.43	0.58	0.50	0.02
Minnesota	1.96	2.17	2.52	2.06	2.02
Montana	3.39	2.75	2.61	1.31	2.02
North Dakota	7.51	7.93	8.65	5.64	7.32
Oregon	0.00	0.00	0.09	0.07	0.05
South Dakota	0.97	0.69	1.10	0.57	1.29
Washington	0.18	0.18	0.41	0.30	0.26
Total sete estados	14.43	14.15	15.96	10.44	12.97
Total Produção de HRS	14.43	14.15	15.98	10.46	13.37

Com base nas estimativas de colheita do USDA em 30 de Setembro, 2020.



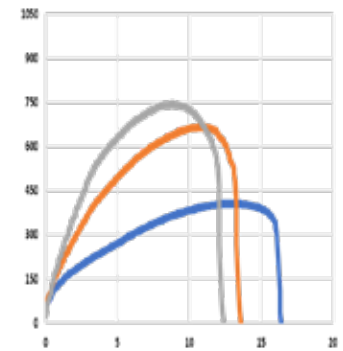
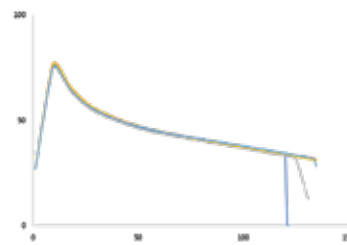
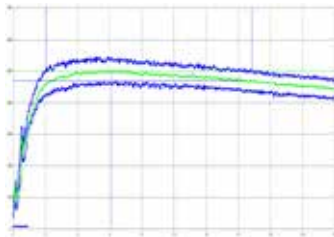
PROPRIEDADES COMPOSTAS DE MASSA

FARINOGRAMAS

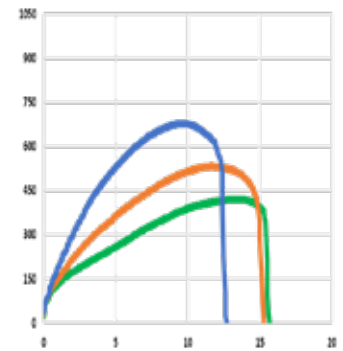
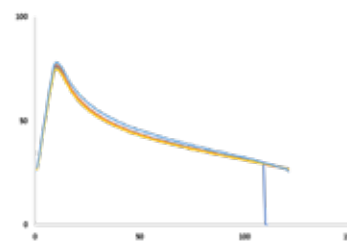
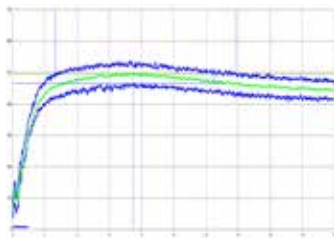
ALVEOGRAMAS

EXTENSOGRAMAS

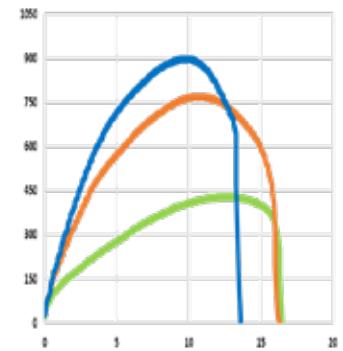
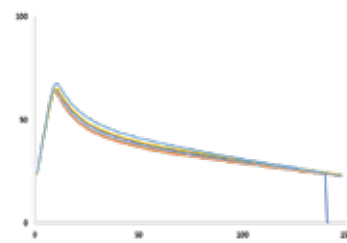
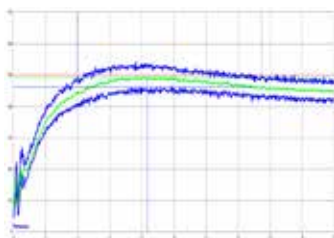
BAIXA
PROTEÍNA



PROTEÍNA
MÉDIA



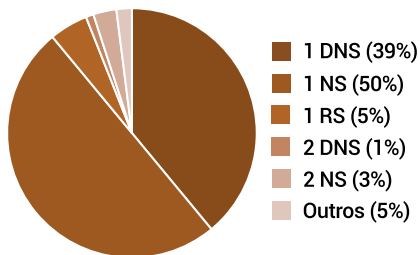
ALTA
PROTEÍNA



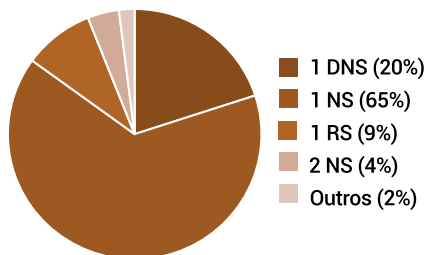
DISTRIBUIÇÕES POR GRAU

EA FAIXA DE PROTEÍNAS, 12% BU, NEGADA ENTRE PARÊNTESES: BAIXA, 13,5%, MED, 13,5-14,5%, ALTA, >14,5%

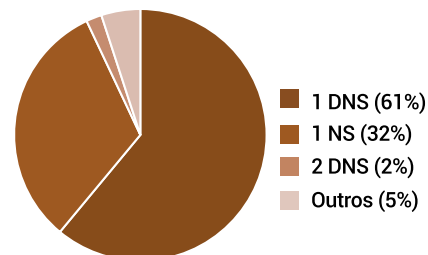
NO GERAL



REGIÃO LESTE

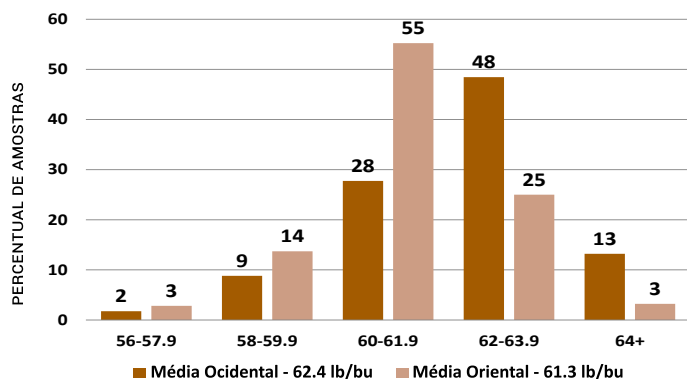


REGIÃO OESTE

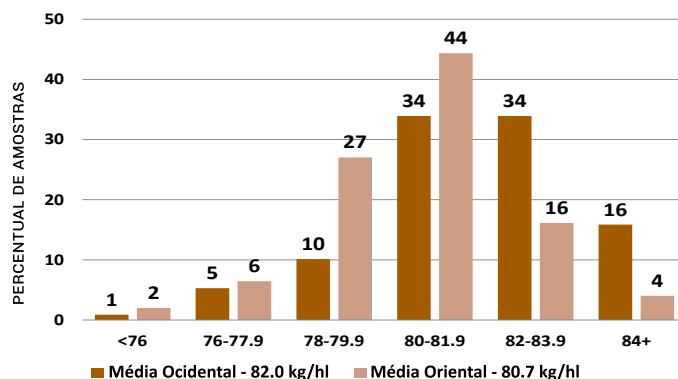


DISTRIBUIÇÕES

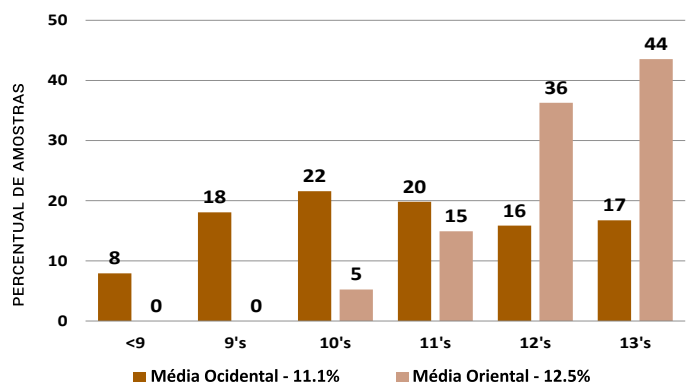
PESO ESPECÍFICO (Libras/bushel)



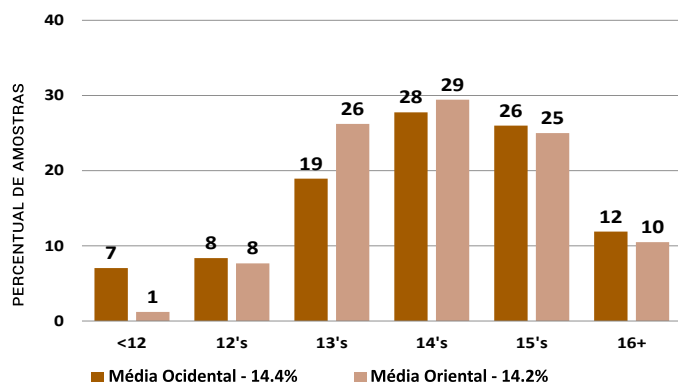
PESO ESPECÍFICO (Quilogramas/Hectolitro)



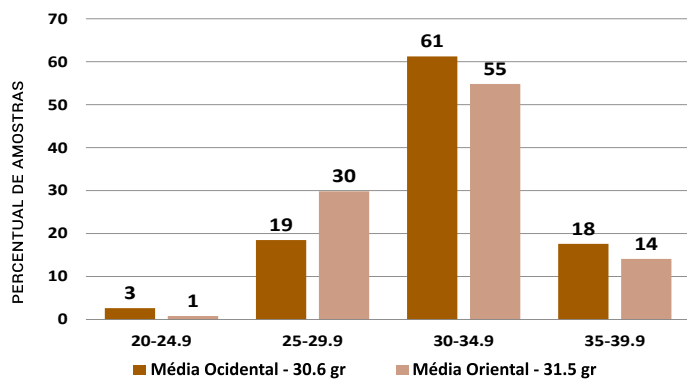
UMIDADE TRIGO (Percentual)



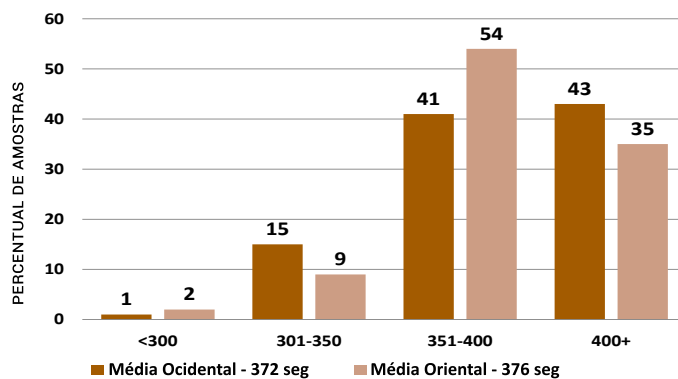
PROTEÍNA (12% BU) (Percentual)



PESO DE 1000 GRÃOS (Gramas)



FALLING NUMBER (Segundos)





HARD WHITE

O trigo hard white (HW) americano recebe revisões positivas quando usado para pasta asiática, aplicações de alta extração ou trigo integral, pães de forma ou pães do tipo pita ou árabe.

Para o moleiro, o HW oferece uma farinha mais branca com graus mais altos de extração devido a cor mais clara do farelo. O HW é um verdadeiro trigo duro criando excelente granulação, maximizando a produção de semolina e farinha com baixo teor de cinzas.

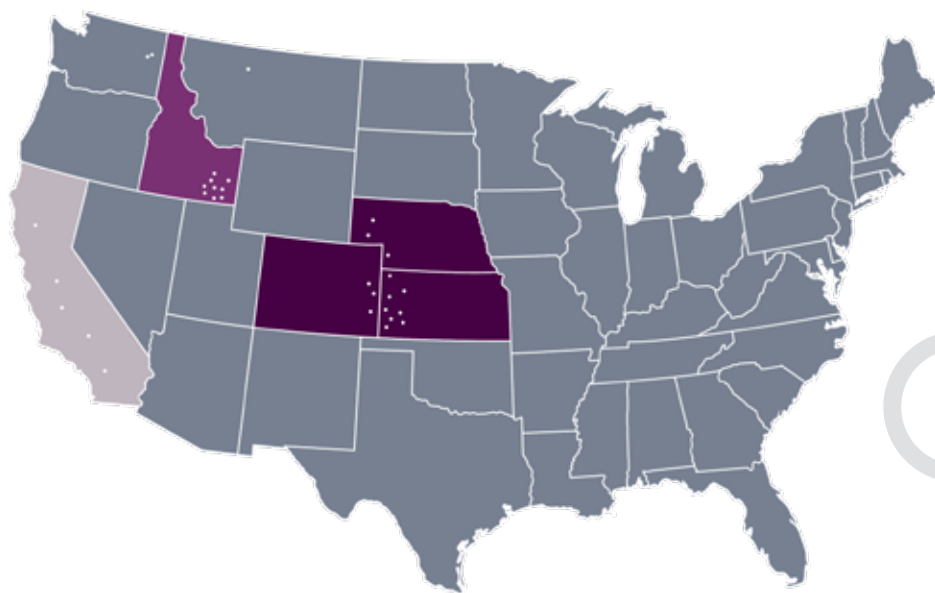
Para a indústria de panificação, a maior vantagem da farinha do trigo HW é a cor mais clara dos produtos finais. As taxas mais altas de extração geralmente melhoram a absorção de água. Ao usar a farinha de trigo integral branca ultra fina, o pão de farinha integral pode ser produzido com a cor e a textura do pão tradicional. A farinha do trigo HW também contém menos polifenoloxidase (PPO), uma enzima que pode fazer com que a massa fique escura. Teores mais baixos de PPO melhoram a cor de macarrões úmidos e de pães asiáticos cozidos a vapor.



52

As amostras foram coletadas por escritórios estaduais e privados de inspeção de grãos, empresas de comercialização de trigo, Plains Grains, Inc., e comissões estaduais de trigo.

O Wheat Marketing Center (WMC) realizou testes de qualidade e análise dos dados de trigo e farinha. A FGIS fez as determinações de grau. Fatores oficiais de grau foram determinados em cada amostra. A funcionalidade e os testes não-grau foram realizados em 6 amostras compostas classificadas por região de crescimento e faixas de proteína <11,5%, 11,5 a 12,5%, 12,6 a 13,5% e >13,5%. As regiões de crescimento são destacadas no mapa nesta página. Os métodos estão descritos na seção "Métodos de Análise" deste folheto.

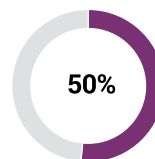


5

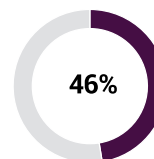
ESTADOS PESQUISADOS

97%

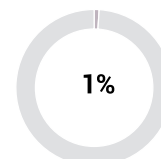
DA PRODUÇÃO DE HW REPRESENTADA



PNW



PLANÍCIES DO SUL



CALIFORNIA

PERCENTUAL DA PRODUÇÃO DE HW EM CADA REGIÃO

PESQUISA SOBRE A COLHEITA

DESCRIÇÃO GERAL: As amostras de 2020 do trigo hard white (HW) mostram bom desempenho na moagem, propriedades da massa e produtos acabados, inclusive pães de forma, macarrão asiático e pães cozidos no vapor. Todas as amostras compostas do noroeste do Pacífico (PNW), Califórnia e planícies do sul apresentaram bom potencial de panificação. Para aplicações de macarrão asiático, recomenda-se o uso de farinha de panificação com 60% de extração para melhorar a cor do macarrão ao passo que se mantém a textura dele. Para pães cozidos no vapor, recomenda-se que farinha HW com alto teor proteico seja misturada a uma pequena porção de farinha de trigo soft white (SW) para melhorar a qualidade do produto.

PESQUISA SOBRE A COLHEITA: A safra de 2020 de HW foi cultivada principalmente nos estados de Idaho, Kansas, Colorado, Califórnia e Nebraska. Outros estados inclusive Montana, Dakota do Norte e Dakota do Sul tiveram uma produção limitada. A U.S. Wheat Associates estima que a produção de 2020 de HW seja de 894.483 ton métrica (TM), abaixo dos 979.321 TM de 2019 reportados pelo USDA.

DADOS DO TRIGO E SUA

CLASSIFICAÇÃO: Cinco amostras compostas foram classificadas como U.S. No. 1 com peso específico variando de 61,0 a 64,1 lb/bu (80,2 a 84,2 kg/hl). As amostras de teor proteico médio das planícies do sul foram classificadas como U.S. No. 3 devido a 2,1% de trigo de classes contrastantes. As medias dos valores encontrados nas amostras compostas são: umidade do trigo de 8,9 a 11,0%; teor proteico do trigo de 11,3 a 13,2% (12% bu); cinzas do trigo de 1,43 a 1,62% (14% bu); dureza dos grãos de 59,0 a 81,5; e diâmetros dos grãos de 2,47 a 2,86 mm. Os valores dos pesos de 1000 grãos para amostras compostas com teor médio e alto de proteína proveniente das

planícies do sul são 29,3 e 27,5 g, respectivamente. Todas os outros valores são iguais ou acima de 31,9 g. Valores de falling number são 396 s ou maior para todas as amostras compostas.

DADOS DA FARINHA, MASSA E

PANIFICAÇÃO: As extrações de farinha branca em moinho experimental variam de 70,6 a 74,2%, os valores de L* (luminosidade) varia de 90,7 a 92,0, o teor proteico da farinha varia de 10,8 a 12,7% (14% bu), e cinzas da farinha, de 0,45 a 0,50% (14% bu). Esses valores estão dentro das faixas históricas de farinha HW considerando a ampla área de produção.

Os teores de glúten úmido variam de 24,8 a 40,8% dependendo do teor proteico da farinha. As viscosidades máximas dadas pelo amilógrafo estão entre 714 e 1039 BU para todas as amostras compostas. Valores de amido danificado estão na faixa de 3,1 a 5,5%. Valores de ácido láctico (SRC) variam de 144 a 157%, indicando força de glúten de média a forte.

As absorções de água dadas pelo farinógrafo variam entre 55,0 a 62,4% e tempos de estabilidade de 9,0 a 37,0 min, exibindo características de massa de média a forte. A absorção de água da farinha HW pelo farinógrafo costuma ser semelhante a do trigo HRW, mas historicamente o tempo de estabilidade é mais longo, indicando mais tolerância ao overmixing. As faixas de valores dados pelo alveógrafo são: P (59 a 108 mm); L (99 a 135 mm); e W (240 a 395 (10-4 J)). Dados do extensógrafo com 135 min de repouso mostram resistência máxima na faixa de 740 a 1013 BU, extensibilidade de 15,6 a 23,2 cm e área de 153 a 246 cm².

Todas as amostras compostas apresentaram bom desempenho na panificação com relação ao teor proteico, com absorções na faixa de 59,9 a 67,4%, volumes de pão

de 796 a 942 cc, e pontuação com relação aos grãos e textura das migalhas de 7,0 a 8,0 pontos.

AVALIAÇÃO DO MACARRÃO: A farinha controle e a farinha HW foram avaliadas tanto para macarrão chinês cru (branco salgado) e macarrão chinês úmido (amarelo alcalino). Para macarrão chinês cru, os valores de L* no tempo 0 de produção e depois de 24 h de armazenamento à temperatura ambiente são aceitáveis para todas as amostras (72 é o valor mínimo depois de 24 h). As pontuações de estabilidade de cor sensorial para amostras do PNW e das planícies do sul são semelhantes ou melhores que a do macarrão controle com pontuação igual a 7,0. A textura do macarrão cozido é mais macia para amostras compostas da Califórnia. Para macarrão chinês úmido, pontuações de estabilidade de cor sensorial são aceitáveis para macarrão pré-cozido para todas as amostras compostas. A textura do macarrão cozido é mais macia para amostras compostas do PNW. De modo geral, as amostras deste ano de HW produzirão macarrão com cor e textura aceitáveis se for usada farinha de panificação com baixo teor de cinzas.

AVALIAÇÃO DE PÃES COZIDOS NO

VAPOR: As farinhas HW foram avaliadas para pães asiáticos cozidos no vapor comparadas à farinha controle. Os resultados mostram que todas as amostras compostas são aceitáveis para pães no vapor com pontuações totais equivalentes ou melhores que a da farinha controle. A mistura de 25% de farinha SW com a farinha HW de alto teor proteico melhoraria a qualidade geral de pães cozidos no vapor.

DADOS DA COLHEITA

	NOROESTE DO PACÍFICO 2020 POR PROTEÍNA ¹		CALIFORNIA 2020 POR PROTEÍNA ¹		PLANÍCIES DO SUL 2020 POR PROTEÍNA ¹	
	Meio	Alta	Baixo	Alta	Meio	Alta
DATOS DE GRADO DEL TRIGO:						
Peso específico (lb/bu)	63.2	63.0	64.1	63.2	61.0	61.0
(kg/hl)	83.1	82.8	84.2	83.1	80.2	80.2
Grãos danificados (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Material estranho (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
Encolhido e Quebrado (%)	0.4	0.2	0.5	0.5	0.3	1.5
Defeitos totais (%)	0.4	0.2	0.5	0.5	0.3	1.7
Grau	1 HW	1 HW	1 HW	1 HW	3 HW	1 HW
DADOS FORA DO GRAU-TRIGO:						
Dockage (%)	0.5	0.4	0.1	0.0	0.3	0.2
Umidade (%)	9.1	8.9	9.2	9.1	11.0	10.3
Proteína (%) Base humid 12%/0%	12.2/13.9	13.2/15.0	11.3/12.8	12.6/14.3	12.1/13.8	12.7/14.4
Cinzas (%) Base humid 14%/0%	1.53/1.78	1.59/1.84	1.47/1.71	1.43/1.66	1.49/1.73	1.62/1.80
Peso 1000 grãos (g)	31.9	35.9	33.5	34.1	29.3	27.5
Tamanho grãos (%) lg/md/sm	81/18/1	84/16/0	81/19/0	76/23/1	61/37/2	45/52/3
Caracterização de um grão: Dureza	69.8	67.3	81.5	78.7	59.0	67.3
Peso (mg)	33.4	39.9	33.2	34.6	28.5	28.5
Diâmetro (mm)	2.62	2.86	2.66	2.69	2.49	2.47
Sedimentação (cc)	35.3	38.5	26.8	33.7	33.8	39.1
Falling Number (seg)	437	428	396	445	467	429
DADOS DE FARINHA:						
Extração de moinho de lab (%)	73.0	74.2	71.7	72.7	71.3	70.6
Cor: L*	91.6	91.6	92.0	91.7	91.1	90.7
a*	-1.8	-1.6	-1.8	-1.7	-1.9	-2.0
b*	8.8	8.5	8.3	8.4	8.6	9.4
Proteína (%) Base humid 14%/0%	11.4/13.3	12.7/14.7	10.8/12.6	12.2/14.2	11.0/12.7	11.8/13.7
Cinzas (%) Base humid de 14%/0%	0.48/0.56	0.5/0.58	0.46/0.54	0.47/0.55	0.45/0.52	0.45/0.52
Glúten Umido (%)	24.8	29.5	29.4	40.8	28.3	28.4
Índice de Glúten	96	94	98	87	90	92
Falling Number (seg)	426	399	421	473	457	440
Viscosidade amilografia: 65g (BU)	967	857	714	1020	1029	1039
Amido danificado (%)	5.3	4.7	5.5	4.9	4.3	3.1
SRC: Água / 50% Sacarose	63/111	63/111	68/111	69/117	56/93	59/93
5% ácido láctico / 5% Na ₂ CO ₃	148/82	150/80	144/94	157/99	147/69	151/73
GPI	0.73	0.77	0.68	0.89	0.84	0.87
PROPRIEDADES DA MASSA:						
Farinógrafo: Tempo máximo (min)	7.5	6.9	2.8	6.4	5.8	9.3
Estabilidade (min)	10.5	11.0	13.2	37.0	9.0	24.9
Absorção (%)	60.4	61.6	60.6	62.4	55.0	55.9
Alveografia: P (mm)	87	77	93	108	59	74
L (mm)	127	128	99	119	135	114
P/L	0.69	0.60	0.94	0.91	0.44	0.65
W (10 ⁻⁴ J)	327	295	304	395	240	285
Extensografo: Resistência (BU)	546/930	517/912	546/740	538/841	481/811	632/1013
(45 min) Extensibilidade (cm)	19.3/17.4	20.3/20.2	22.3/17.9	25.0/23.2	18.2/15.6	22.8/15.9
Area (cm ²)	136/197	132/221	161/166	171/246	110/153	183/192

¹Gama de Proteínas: Baixa, <11.5%; Med, 11.5 - 12.5%; Alta, 12.6 - 13.5%; Muito alto, >13.5%.

	NOROESTE DO PACÍFICO 2020 POR PROTEÍNA ¹		CALIFORNIA 2020 POR PROTEÍNA ¹		PLANÍCIES DO SUL 2020 POR PROTEÍNA ¹	
	Meio	Alta	Baixo	Alta	Meio	Alta
AVALIAÇÃO DA COZIMENTO:						
Pão de Forma: Absorção de bolos (%)	65.4	66.4	65.6	67.4	59.9	60.9
Crumb Grain and Texture (1-10)	7.5	8.0	7.0	7.0	7.0	7.0
Loaf Volume (cc)	932	942	796	798	876	924
QUALIDADE DE MACARRÃO CRU:						
Cor em 0/24 horas: L*	83.0/74.9	81.8/72.8	84.5/73.6	81.6/69.9	83.6/74.4	84.6/76.8
a*	-0.1/0.9	0.4/1.3	-0.2/0.1	0.0/0.5	-0.1/0.5	-0.1/0.3
b*	20.8/26.2	20.0/24.4	18.1/21.3	21.8/21.7	19.4/23.4	19.3/24.9
Mudança em L* (0-24 hr)	8.1	9.0	10.9	11.7	9.2	7.8
Rendimento de cozimento (5 min, %)	114	113	117	122	124	111
Pont-Estabilidade de Cor Sensorial	7.2	6.8	6.0	5.0	7.2	7.5
Textura Instrumental:						
Firmeza (g)	1180	1158	1091	1097	1124	1357
Extensibilidade (%)	94.8	94.9	96.2	95.7	95.1	95.4
Coesão	0.67	0.67	0.69	0.69	0.65	0.65
Mastigabilidade (g)	746	738	720	719	692	840
QUALIDADE DE MACARRÃO COZIDO:						
Cor não cozida em 0/24 hora: L*	81.1/72.9	78.7/68.0	80.7/69.3	82.3/71.6	80.3/70.6	81.1/71.5
a*	-1.7/-0.9	-1.5/-0.6	-2.1/-1.1	-1.7/-1.4	-1.7/-0.7	-1.7/-0.9
b*	23.6/25.1	23.8/22.5	21.9/22.5	19.6/20.6	23.4/24.3	24.0/25.4
Mudança em L* (0-24 hr)	8.2	10.7	11.4	10.7	9.7	9.6
Cor Parboilizada at 0/24 hora: L*	78.6/79.1	77.5/77.5	78.5/77.9	79.8/78.9	79.2/79.5	79.4/79.7
a*	-1.9/-2.9	-1.2/-2.4	-2.0/-2.9	-1.9/-3.1	-2.1/-2.7	-2.0/-2.8
b*	29.2/27.0	27.7/25.1	27.7/25.2	28.0/25.3	28.0/26.3	29.3/27.4
Rendimento Cozimento (1.5 min, %)	39	42	40	38	38	35
Pont estabilidade de cor não cozida	7.2	6.2	6.0	5.3	6.8	6.9
Pont estabilidade de cor parboilizada	7.2	6.8	7.1	7.1	7.3	7.4
Textura Instrumental:						
Firmeza (g)	930	942	1030	1108	1069	1073
Extensibilidade (%)	96.6	97.3	95.7	96.5	98.7	99.2
Coesão	0.62	0.64	0.64	0.67	0.58	0.59
Mastigabilidade (g)	556	585	634	716	760	650
AVALIAÇÃO DO PÃO COZIDO DO TIPO ASIÁTICO:						
Volume específico (ml/g)	2.9	2.0	2.5	3.0	2.9	2.1
Pontuação Total	72.0	69.9	71.6	74.0	72.3	69.9

¹Gama de Proteínas: Baixa, <11.5%; Med, 11.5 - 12.5%; Alta, 12.6 - 13.5%; Muito alto, >13.5%.



PRODUÇÃO DE HARD WHITE

PARA OS PRINCIPAIS ESTADOS PRODUTORES (MTM)

	2020	2019	2018	2017	2016
California	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02
Colorado	0.03	0.16	0.17	0.26	0.20
Idaho	0.33	0.31	0.36	0.23	0.20
Kansas	0.23	0.28	0.23	0.27	0.38
Nebraska	0.04	0.09	0.09	0.09	0.08
Total cinco estados	0.63	0.85	0.87	0.87	0.88
Total Produção de HW	0.65	0.87	0.89	1.01	0.61

Com base nas estimativas de colheita do USDA em 30 de Setembro, 2020

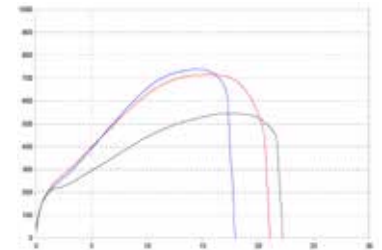
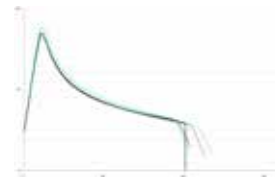
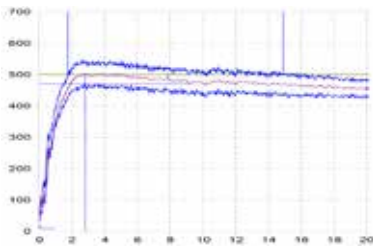
PROPRIEDADES DAS MASSAS

FARINOGRAMAS

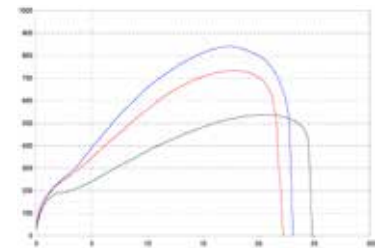
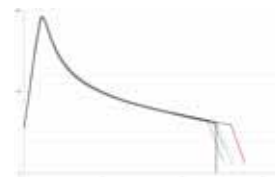
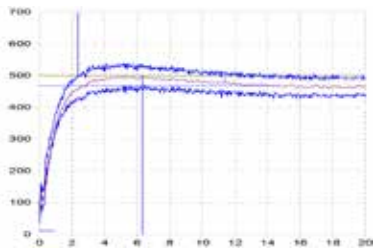
ALVEOGRAMAS

EXTENSOGRAMAS

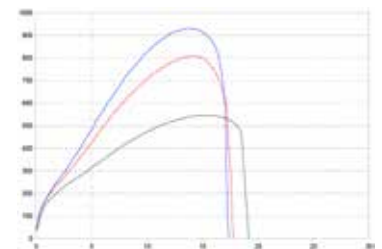
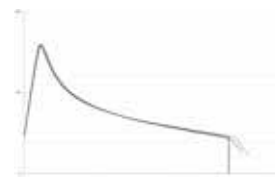
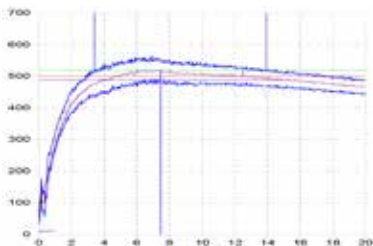
CALIFORNIA
PROTEÍNA
BAIXA



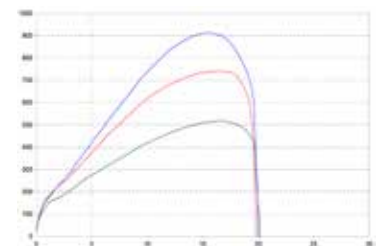
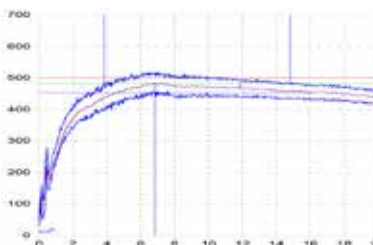
CALIFORNIA
PROTEÍNA
MUITO ALTA



PNW
PROTEÍNA
MEDIA



PNW
PROTEÍNA
ALTA

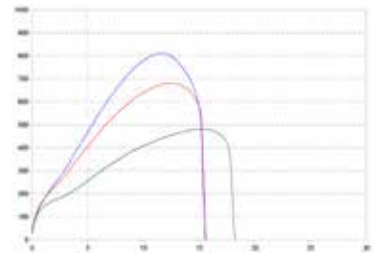
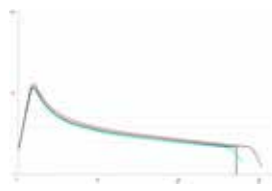
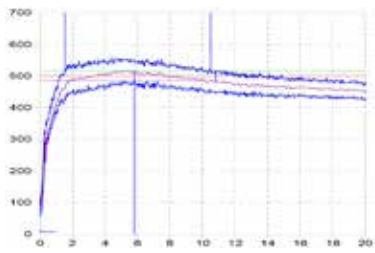


FARINOGRAMAS

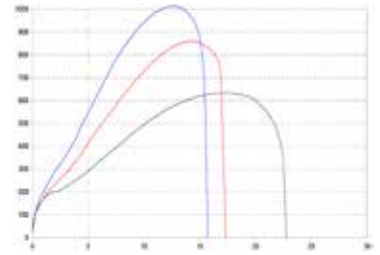
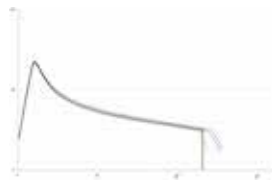
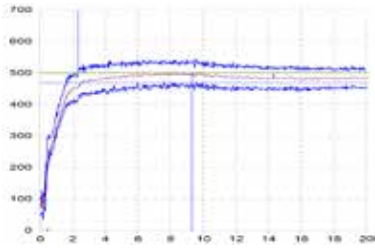
ALVEOGRAMAS

EXTENSOGRAMAS

**PLANÍCIES
DE
SUL
PROTEÍNA
BAIXA**



**PLANÍCIES
DE
SUL
PROTEÍNA
MÉDIA**





SOFT WHITE

De produtos especiais como bolos esponja ou pasta asiática ou misturada com HRS para melhorar a cor do pão, a farinha do trigo SW americano tem a versatilidade de melhorar a qualidade de uma ampla variedade de produtos.

Para o moleiro, o trigo SW entrega resultados excelentes. Ele chega ao moinho com uma umidade média menor que 10%, um peso médio de hectolitro acima de 80 hectolitros de massa e baixa quantidade de resíduos de limpeza, o trigo SW oferece todas as oportunidades para que os moleiros aumentem a extração de farinha.

Para o padeiro, o tamanho das partículas mais finas pode diminuir o tempo de mistura e melhorar a eficiência da produção. Em misturas com farinhas de alta proteína, a SW ajuda a obter uma textura delicada da massa que ajuda a melhorar sua extensibilidade e manter o volume do pão.



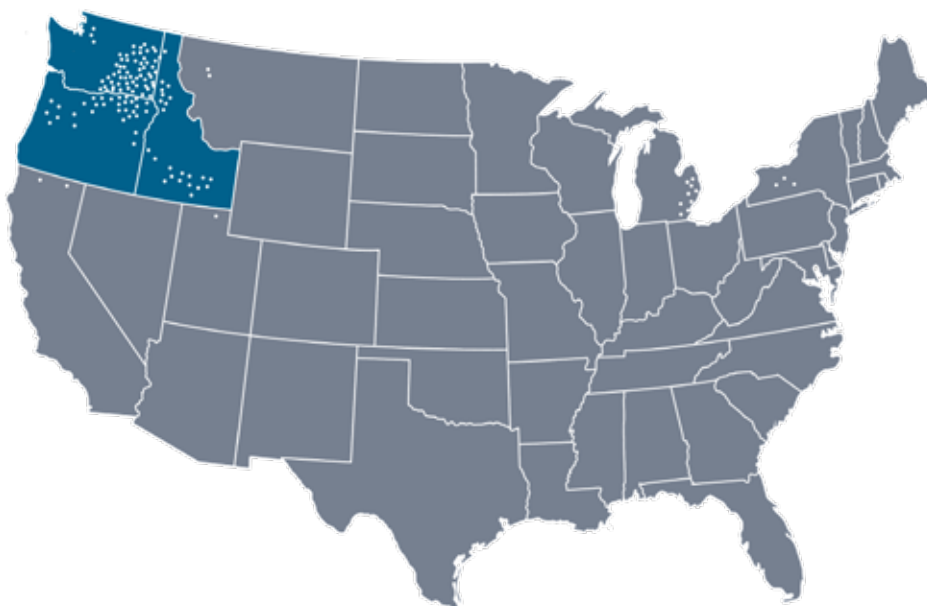
389 95

SOFT WHITE

WHITE CLUB

As amostras foram coletadas por órgãos estaduais e privados de inspeção de grãos e comerciantes de gestão de trigo durante a colheita.

O Wheat Marketing Center (WMC) realizou testes de qualidade e análise dos dados de trigo e farinha. O Serviço Federal de Inspeção de Grãos do USDA (FGIS) fez as determinações de grau e mediu o teor proteico do trigo. Foram determinados os fatores oficiais de grau e não-grau em cada amostra. Os outros testes foram realizados em 3 amostras compostas classificadas pelas faixas proteicas <9,0%, 9,0 a 10,5%, >10,5% e uma composta por todas as amostras do Club. A descrição dos métodos pode ser encontrada na seção "Métodos de Análise" deste folheto.

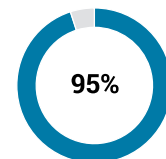


3

ESTADOS PESQUISADOS

95%

DA PRODUÇÃO DA SW REPRESENTADA



PNW

PERCENTUAL DA PRODUÇÃO TOTAL DE SW POR REGIÃO FISCAL DE EXPORTAÇÃO

AVALIAÇÃO DA COLHEITA

DESCRIÇÃO GERAL: A colheita de 2020 de trigo soft white (SW) e do white club (WC) do noroeste do Pacífico (PNW) produziu mais uma boa safra com bons valores de peso específico e de características de produtos acabados. O trigo SW é particularmente adequado para elaboração de bolos, produtos de confeitaria, cookies e snacks. O segmento de alto teor proteico da safra de SW oferece oportunidades para mistura em bolachas crackers, macarrão asiático, pães cozidos no vapor, pães do tipo pita e pães de forma. O trigo WC costuma ser usado numa mistura western white (WW) com o SW e é usado para bolos e produtos delicados de confeitaria.

CLIMA E COLHEITA: A região PNW apresentou excelentes condições de cultivo para a safra 2020 de SW. A umidade de solo foi adequada na época do plantio, e apesar de a maior parte da área ter recebido um volume acima da média de chuvas durante o inverno e a primavera, algumas áreas tiveram menos umidade. As condições de plantio na primavera foram ideais e promoveram excelentes condições de crescimento do trigo de primavera. Chuvas oportunas em maio/junho resultaram em excelentes produtividades de modo geral. As produtividades do trigo de primavera e de inverno foram acima da média nos estados de Washington e Idaho, e dentro da média para o estado de Oregon. O USDA estima que a produção total de SW da região PNW para 2020 atinja um recorde de 7,2 MTM. Desse total, estima-se que o 0,26 MTM corresponda ao white club, mais que no ano passado.

DADOS DO TRIGO E SUA

CLASSIFICAÇÃO: A média geral do grau de classificação das culturas de SW e white club em 2020 é U.S. No. 1. O peso específico do SW varia de 61,5 a 62,3 lb/bu (80,9 a 81,9 kg/hl) com uma média de 61,9 lb/bu (81,4 kg/hl); a média do peso específico do trigo WC é 61,6 lb/bu (81,0 kg/hl). A média dos valores encontrados para as amostras compostas de SW são: umidade do trigo: 9,1 a 9,5%; teor de proteína: 8,4 a 11,4% (12% bu); cinzas

do trigo: 1,31 a 1,40% (14% bu); dureza dos grãos: 29,9 a 34,0; diâmetros dos grãos: 2,74 a 2,80 mm; pesos de 1000 grãos: 35,4 a

36,9 g; e falling number de 317 s ou acima para todas as amostras compostas com diferentes teores proteicos. As médias de WC são: umidade do trigo: 8,5%; proteína do trigo: 9,8% (12% bu); cinzas do trigo: 1,27% (14% bu); dureza dos grãos: 31,4; diâmetro dos grãos: 2.61 mm; peso de 1000 grãos: 32,3 g; e valor de falling number de 322 s.

DADOS DA FARINHA, DA MASSA, E

DE PANIFICAÇÃO: As extrações de grau simples de farinha em moinho experimental para SW variaram de 71,6 a 73,0%, valores de L* (luminosidade): 91,7 a 93,0, proteína da farinha: 7,6 a 10,4% (14% bu), e cinzas da farinha: 0,42 a 0,44% (14% bu). Esses valores estão dentro das faixas históricas de farinha SW. A farinha white club apresentou uma média de extração da farinha em moinho experimental igual a 74,7%; valor de L* de 92,6; proteína da farinha de 8,9% (14% bu), e cinzas da farinha de 0,48% (14% bu).

Os teores de glúten úmido da farinha SW variaram de 17,0 a 27,4% dependendo do teor proteico da farinha com viscosidades máximas pelo amilógrafo entre 401 e 511 BU. Valores de amido danificado estão na faixa de 3,8 a 4,6%. Valores SRC para ácido láctico variaram de 99 a 116%, indicando força de glúten de fraca a média. Valores de SRC para água variaram de 53 a 56%, indicando baixa capacidade de retenção de água. As médias de WC são as seguintes: teor de glúten úmido: 13,1%; viscosidade máximo pelo amilógrafo: 439 BU; amido danificado: 3,8%; valor SRC para ácido láctico: 79%; e valor SRC para água: 54%. Os dados mostram que o white club tem força de glúten muito fraca e baixa capacidade de reter água.

Absorções de água dadas pelo farinógrafo para SW varia de 51,1 a 53,0% com tempos de estabilidade de 1,5 a 2,5 min, indicando

características fracas desejáveis de massa. Valores baixos de absorção de água pelo farinógrafo são típicos para SW e alinhados com os valores de SRC da água. As faixas de valores apresentadas pelo alveógrafo são: valores de P: 35 a 38 mm; valores de L: 95 a 143 mm; e valores de W: 85 a 101 (10-4 J). Dados do extensógrafo a 45 min mostram resistência máxima na faixa de 212 a 219 BU, extensibilidade: 16,1 a 21,3 cm e área: 56 a 68 cm². A média de absorção de água pelo farinógrafo é 49,2% com estabilidade de 1,1 min, mostrando características de massa muito fracas, típicas de white club. As outras médias de white club incluem: valores de P, L e W dados pelo alveógrafo de 21 mm, 101 mm, e 37(10-4 J), respectivamente; e resistência máxima com 45 min de descanso, extensibilidade, e área de 125 BU, 14,9 cm, e 23 cm², respectivamente.

O volume de bolo esponja para SW varia de 1088 a 1171 cc, dependendo do teor proteico, com média ponderada de 1120 cc. A pontuação total do bolo esponja é de 39 a 55 com média ponderada de 45. O volume do bolo esponja de white club é 1129 cc com pontuação total de 47. Os diâmetros dos cookies feitos com farinha SW são 8,7 a 9,2 cm com fatores de espalhabilidade de 9,6 a 11,4. O diâmetro do cookie de white club e fator de espalhabilidade são 8,7 e 10,2 cm, respectivamente.

PÃO NO VAPOR DO SUL DA CHINA:

Cada farinha foi usada para produzir esse pão no vapor e comparada à farinha controle. Os volumes específicos de SW são 1,4 a 2,1 mL/g with pontuações totais equivalentes ou melhores que o controle (a pontuação total do controle é 70,0). O volume específico de WC é 2,1 mL/g com pontuação total abaixo do controle.

DADOS DA COLHEITA

	2020					2019		MÉDIA DE 5 ANOS	
	BRANCO MACIO POR PROTEÍNA ¹			SW	CLUBE	SW	Clube	SW	Clube
	Baixo	Meio	Alto	Média	Média	Média	Média		
DADOS DA QUALIDADE-TRIGO:									
Peso específico (lb/bu)	61.5	62.3	61.6	61.9	61.6	61.6	60.6	60.9	60.0
(kg/hl)	80.9	81.9	81.0	81.4	81.0	81.0	79.7	80.0	78.9
Grãos danificados (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
Material estranho (%)	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.1
Encolhido e Quebrado (%)	0.4	0.4	0.6	0.4	0.8	0.5	0.2	0.6	1.1
Defeitos totais (%)	0.4	0.5	0.6	0.5	0.9	0.5	0.4	0.7	1.2
Grau	1 SW	1 SW	1 SW	1 SW	1 WC	1 SW	1 WC	1 SW	1 WC
DADOS FORA DO GRAU-TRIGO:									
Dockage (%)	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.4	0.6	0.5	0.6
Umidade (%)	9.5	9.1	9.1	9.2	8.5	9.9	9.5	9.2	8.5
Proteína (%) Base humid 12%/0%	8.4/9.5	9.7/11.0	11.4/13.0	9.8/11.1	9.8/11.1	10.0/11.4	9.8/11.1	10.0/11.3	10.1/11.4
Cinzas (%) Base humid 14%/0%	1.33/1.55	1.31/1.52	1.40/1.63	1.35/1.57	1.27/1.44	1.35/1.57	1.29/1.50	1.36/1.58	1.30/1.52
Peso 1000 grãos (g)	36.9	36.4	35.4	36.3	32.3	36.4	31.4	34.9	30.8
Tamanho grãos (%) lg/md/sm	94/6/0	89/11/0	87/13/0	90/10/0	83/17/0	89/11/0	76/23/1	85/14/1	73/26/1
Caracterização de um grão: Dureza	29.9	32.8	34.0	32.2	31.4	21.8	19.9	28.5	29.9
Peso (mg)	39.7	39.3	38.2	39.1	32.8	40.0	34.9	37.7	33.5
Diâmetro (mm)	2.80	2.78	2.74	2.77	2.61	2.77	2.55	2.72	2.54
Sedimentação (cc)	13.9	22.5	27.8	21.7	11.0	17.4	12.5	16.1	12.0
Falling Number (seg)	317	325	342	323	322	317	355	327	342
DADOS DE FARINHA:									
Extração de moinho de lab (%)	72.9	73.0	71.6	72.6	74.7	72.1	72.8	73.1	73.9
Cor: L*	91.7	93.0	92.8	92.6	92.6	92.9	92.6	92.5	92.2
a*	-2.2	-2.1	-2.0	-2.1	-2.0	-2.1	-2.0	-2.1	-2.1
b*	8.5	8.1	7.9	8.1	8.0	8.2	8.2	7.9	8.0
Proteína (%) Base humid 14%/0%	7.6/8.8	8.6/10.0	10.4/12.1	8.8/10.2	8.9/10.3	8.9/10.3	8.9/10.3	8.8/10.2	8.9/10.3
Cinzas (%) Base humid de 14%/0%	0.43/0.50	0.42/0.49	0.44/0.51	0.43/0.50	0.48/0.56	0.45/0.52	0.47/0.55	0.43/0.50	0.43/0.52
Glúten Umido (%)	17.0	22.3	27.4	22.3	13.1	24.5	21.2	23.6	21.5
Índice de Glúten	93	83	79	84	38	76	58	70	42
Falling Number (seg)	349	360	388	364	365	330	347	358	372
Viscosidade amilografia: 65g (BU)	401	465	511	461	439	485	523	497	524
Amido danificado (%)	4.6	4.3	3.8	4.3	3.8	3.7	3.2	3.9	3.5
SRC: Água / 50% Sacarose	53/98	53/102	56/100	54/101	54/96	52/91	50/90	54/97	52/93
5% ácido láctico / 5% Na ₂ CO ₃	99/78	105/77	116/76	106/77	79/74	110/92	81/87	105/79	80/76
GPI	0.56	0.59	0.66	0.60	0.47	0.60	0.46	0.60	0.48
PROPRIEDADES DA MASSA:									
Farinógrafo: Tempo máximo (min)	1.2	2.0	2.5	1.9	1.3	1.7	1.2	2.5	1.6
Estabilidade (min)	1.5	2.6	2.5	2.3	1.1	2.6	1.5	2.8	1.4
Absorção (%)	51.1	52.3	53.0	52.2	49.2	52.2	50.2	52.8	51.2
Alveografia: P (mm)	38	38	35	37	21	30	18	37	26
L (mm)	95	105	143	112	101	129	102	101	76
P/L	0.40	0.36	0.24	0.23	0.21	0.23	0.18	0.39	0.37
W (10 ⁻⁴ J)	85	95	101	94	37	85	35	91	43
Extensografo: Resistência (BU)	219	212	216	215	125	238	142	208	114
(45 min) Extensibilidade (cm)	16.1	18.7	21.3	18.7	14.9	20.5	20.1	18.0	17.0
Area (cm ²)	56	61	68	62	23	74	40	57	28
AVALIAÇÃO DA COZIMENTO:									
Bolo de Esponja: Volume (cc)	1171	1112	1088	1120	1129	1104	1141	1148	1186
Pontuação	55	44	39	45	47	44	53	46	49
Biscoito: Diâmetro (cm)	8.7	8.7	8.7	8.7	9.2	8.8	9.0	8.8	9.2
Razão propagação (largura/altura)	10.2	10.2	9.6	10.0	11.4	10.2	11.9	9.7	11.5
Pão de Forma: Absorção de bolos (%)			58.0						
Textura de migalhas (1-10)			6.5						
Volume de Pão (cc)			754						
AVALIAÇÃO DO PÃO NO VAPOR - TIPO SUL CHINÊS:									
Volume específico (ml/g)	1.4	2.1	1.7	1.8	2.1	2.0	2.1	2.1	2.2
Pontuação Total	69.3	73.3	70.0	71.5	65.6	69.0	62.0	67.0	64.4
PRODUÇÃO DE 3 ESTADOS (%)	24%	51%	25%	100%					

¹Gama de Proteínas: Baixa, <9,0%; Média, 9,0 - 10,5%; Alta, >10,5%.

²Pão assado para sw de alta proteína.



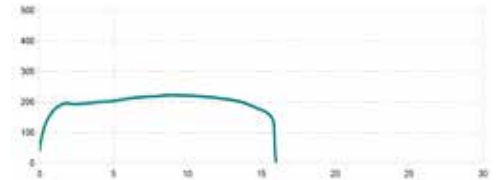
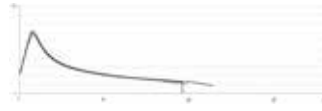
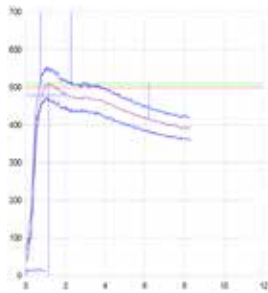
PROPRIEDADES DAS MASSAS

FARINOGRAMAS

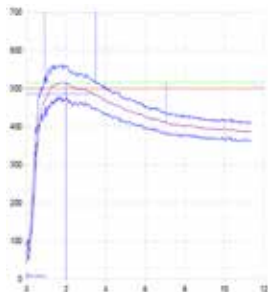
ALVEOGRAMAS

EXTENSOGRAMAS

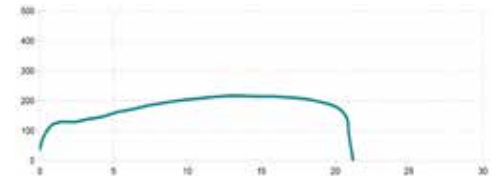
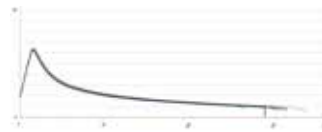
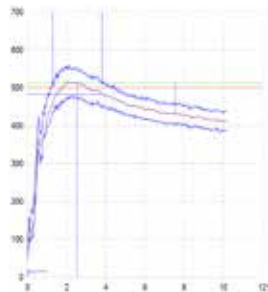
PROTEÍNA
BAIXA



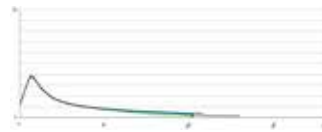
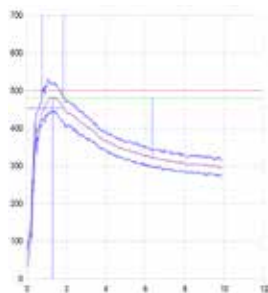
PROTEÍNA
MÉDIA



PROTEÍNA
ALTA



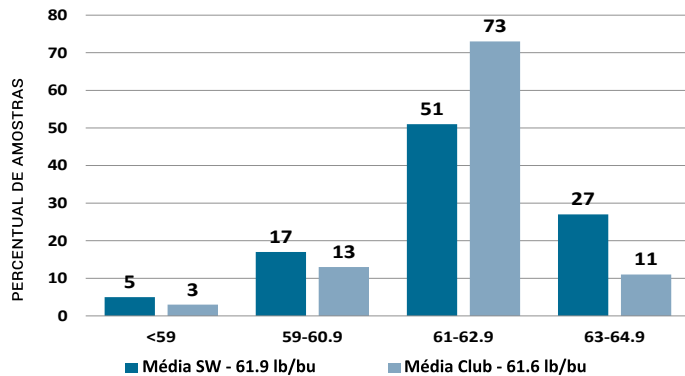
CLUB



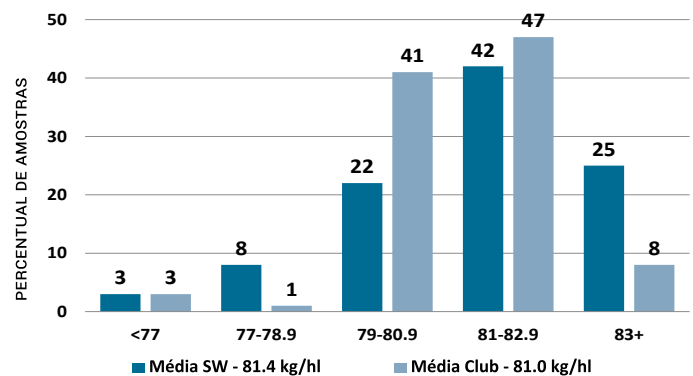


DISTRIBUIÇÕES

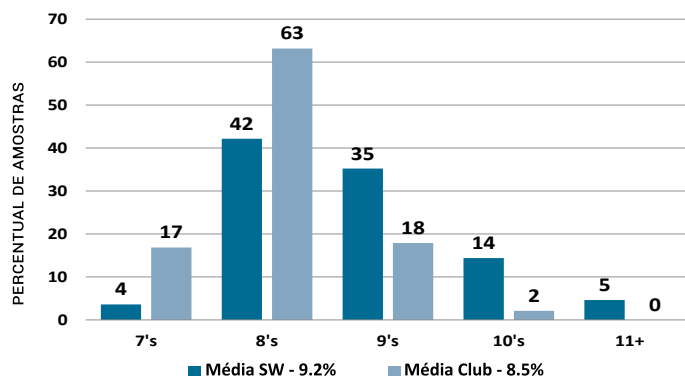
PESO ESPECÍFICO (*Libras/Bushels*)



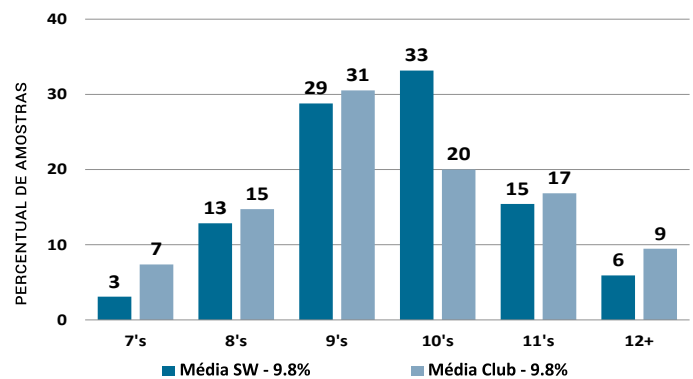
PESO ESPECÍFICO (*Quilogramas/Hectolitro*)



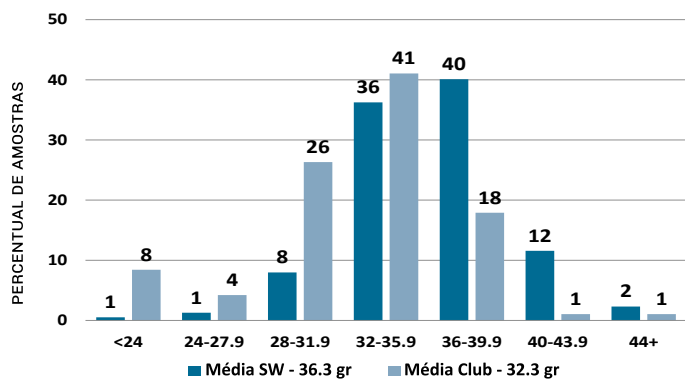
UMIDADE TRIGO (*Percentual*)



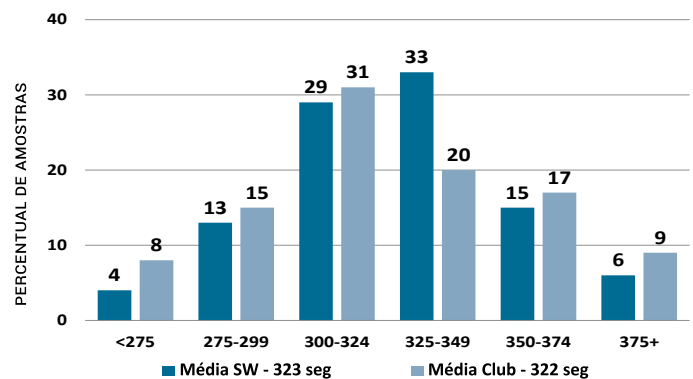
PROTEÍNA (12% BU) (*Percentual*)



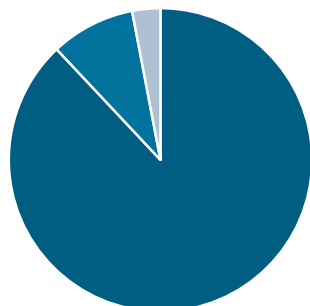
PESO DE 1000 GRÃOS (*Gramas*)



FALLING NUMBER (*Segundos*)



DISTRIBUIÇÃO DE GRAUS



- 1 SW (89%)
- 2 SW (9%)
- Outros (5%)



PRODUÇÃO DE SOFT WHITE

PARA OS PRINCIPAIS ESTADOS PRODUTORES (MTM)

	2020		2019		2018		2017		2016	
	SW	CLUB	SW	CLUB	SW	CLUB	SW	CLUB	SW	CLUB
Washington	3.79	0.20	3.10	0.13	2.96	0.31	2.79	0.30	3.09	0.40
Oregon	1.19	0.01	1.17	0.01	1.17	0.04	1.13	0.02	0.95	0.02
Idaho	1.96	0.04	1.60	0.02	1.53	0.02	1.37	0.04	1.72	0.05
Total três estados	6.94	0.26	5.87	0.17	5.67	0.37	5.28	0.36	5.76	0.46
Total três estados Soft White Wheat	7.20		6.04		6.04		5.64		6.22	
Total Soft White Wheat dos EUA	7.60		6.60		6.50		6.20		6.90	

Com base nas estimativas de colheita do USDA em 30 de Setembro, 2020.





SOFT RED WINTER

O trigo soft red winter (SRW), que costuma ser usado para produtos especiais como bolos esponja, cookies, crackers e outros produtos de confeitaria, agrega valor ao moleiro e à panificação como um trigo de mistura.

Para o moleiro, o SRW ajuda a diversificar tipos de farinha produzidas para melhorar a qualidade de muitos produtos. Um outro benefício, dependendo do preço de SRW entregue comparado a outras classes, é a capacidade de reduzir o custo dos grãos moídos. O SRW tem o melhor desempenho no moinho com teor mais baixo de umidade (14,5%) comparado ao trigo duro (16%) e exige uma área maior de peneiramento por tonelada.

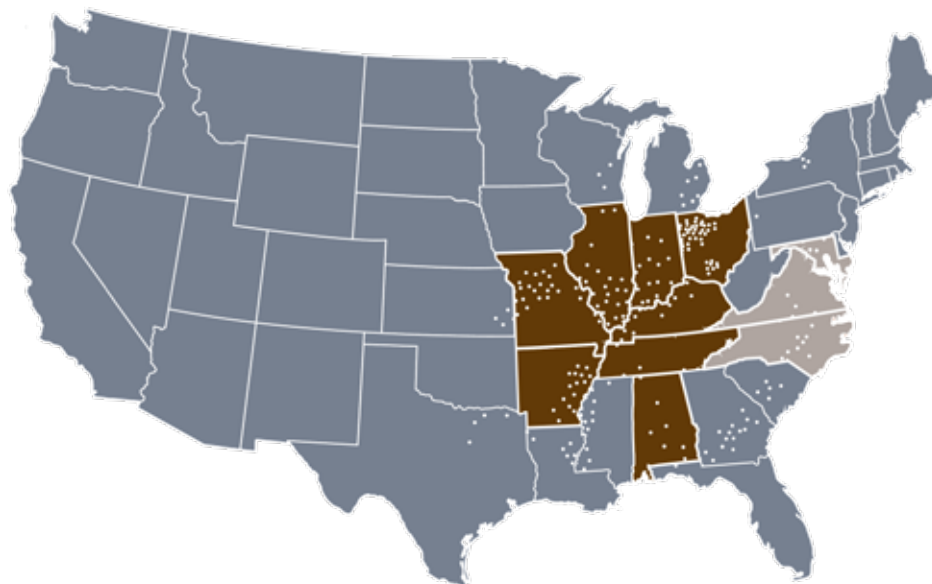
Para o padeiro, o tamanho de partículas finas do trigo SRW pode diminuir o tempo de mistura e melhorar a eficiência da produção. Quando misturadas com altas farinhas proteicas, as massas resultantes têm uma melhora na extensibilidade e uma textura mais suave.



191

Amostras foram coletadas de elevadores de grãos em 18 áreas de relatórios.

O Great Plains, Inc. Laboratório Analítico em Kansas City, Missouri, coletou as amostras para análise. Foram determinados pesos específicos, umidade, proteína, peso de 1000 grãos, cinzas de trigo e Falling number de cada amostra, e os demais testes foram realizados em 18 amostras compostas. Os resultados foram ponderados de acordo com a produção estimada para cada área de reportagem e combinados em valores de "Média Composta", "Costa Leste" e "Golfo". Os estados fiscais dos portos do Golfo e da Costa Leste se destacam no mapa nesta página. A descrição dos métodos pode ser encontrada na seção "Métodos de Análise" deste folheto.

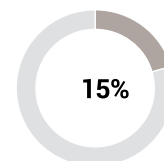


11

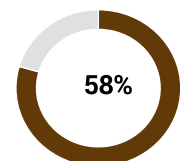
ESTADOS PESQUISADOS

73%

DE LA PRODUCCIÓN DE SRW REPRESENTADA



COSTA LESTE



GOLFO

PERCENTUAL DA PRODUÇÃO TOTAL DA SRW POR REGIÃO FISCAL DE EXPORTAÇÃO

AVALIAÇÃO DA COLHEITA

DESCRIÇÃO GERAL: A região que produz o soft red wheat (SRW) apresentou condições geralmente boas durante o crescimento da cultivo na safra de 2020. Tivemos pequenas áreas com falling numbers mais baixos na costa leste, mas de modo geral, os compradores ficaram extremamente satisfeitos com a qualidade de toda a safra de 2020 do SRW, com excelentes características para produtos de trigo mole provenientes do Golfo. Os compradores são incentivados a revisar as especificações de qualidade para garantir que suas compras atendam as expectativas deles.

CLIMA E COLHEITA: O SRW é cultivado em uma ampla área da região leste dos Estados Unidos. O USDA estima que a área semeada com SRW no outono de 2019 para a safra de 2020 foi de 5,63 milhões de acres (2,28 milhões de hectares), um aumento comparado aos 5,54 milhões de acres (2,24 milhões de hectares) semeados para a safra de 2019 e abaixo da média de cinco anos. A produção da safra de 2020 de SRW, estimada em 277 milhões de bushels (7,54 milhões de toneladas), está acima dos 239 milhões de bushels (6,50 t) em 2019, mas abaixo da média de cinco anos de 304 milhões de bushels (8,28 t).

O plantio começou em ritmo normal na primeira semana de setembro de 2019 com ritmo semelhante ao da média de cinco anos. A germinação da cultivo é ligeiramente avançado em comparação com o ano passado e aproximadamente igual ao da média de cinco anos. Ao final do outono, nos seis estados onde é realizada a pesquisa sobre o SRW, para que depois o USDA estime as condições de cultivo, a safra de trigo de inverno foi considerada de boa a excelente em 51%, e de regular a excelente em 88%. A maior parte da área de cultivo de SRW recebeu umidade suficiente durante o inverno e a primavera, mas geadas no final da primavera tiveram impacto na produtividade

em Ohio, Kentucky e nos estados da costa leste. A colheita começou lentamente no final de maio devido à primavera fria e úmida. No entanto, em meados de junho as condições de seca e temperaturas mais altas prevaleceram, e a colheita seguiu rapidamente, sendo concluída um pouco antes da média de cinco anos na maioria das áreas.

DADOS DO TRIGO E DE SEUS GRAUS

A Média geral do grau das amostras coletadas para a pesquisa da colheita de 2020 do SRW é U.S. No. 2. As médias do peso específico da amostra da costa do Golfo igual a 59,8 lb/bu (78,7 kg/hl) e da costa leste igual a 59,3 lb/bu (78,0 kg/hl) estão ambas acima dos resultados de 2019 e da média de cinco anos.

Quanto a defeitos totais, a média da costa leste de 1,5% está abaixo do ano anterior e acima da média de cinco anos, indicando que grãos danificados, encolhido e quebrados estão levemente acima do normal naquela região de cultivo. Defeitos totais da costa do Golfo é 0,6%, significativamente menor que em 2019 e que a média de cinco anos. Valores de dockage (material de descarte) e umidade para as duas regiões estão abaixo do resultado do ano anterior e da média de cinco anos.

A média do teor proteico do trigo da amostra composta é de 9,4% (12% bu), menor que o valor do último ano e que a média de cinco anos. A média de teor de proteína da costa do Golfo de 9,4% é igual ao valor de 2019, mas levemente inferior à média de cinco anos. A média da costa leste de 9,4% é significativamente menor que o valor de 2019 e a média de cinco anos. A médias de falling number da amostra composta e da amostra da costa do Golfo são de 319 e 329 segundos, respectivamente, e são significativamente mais altas que os resultados de 2019 e que a média de cinco anos. A média da costa leste de 283 segundos é igual a de 2019, mas abaixo da média de cinco anos. As médias da concentração de vomitoxina (DON) para a amostra

composta (0,5 ppm), costa leste (0,2 ppm) e da costa do Golfo (0,6 ppm) são significativamente menores que as de 2019 e que a média de cinco anos, apesar de uma primavera úmida e verão precoce, indicando que a amostra da safra é relativamente livre de DON.

DADOS DA FARINHA E DE

PANIFICAÇÃO: As médias de extração de farinha em moinho experimental de Buhler apontaram os seguintes resultados: amostra composta (66,8%), da costa leste (67,0%) e da costa do Golfo (66,7%) estão abaixo dos valores de 2019 e da média de cinco anos. Os valores de tempo de desenvolvimento da massa e de absorção dados pelo farinógrafo são semelhantes aos da média de cinco anos, mas os valores de estabilidade estão todos abaixo da média de cinco anos. As propriedades de massa sugerem que esta safra tenha qualidades proteicas um pouco mais fortes que a do ano passado.

Os valores de SRC geralmente indicam excelente qualidade para cookies, bolos, pretzels e bolachas crackers. As médias dos valores L do alveógrafo para a amostra composta (78), da costa leste (75) e do Golfo (78) são menores que as do último ano e que a média de cinco anos, e indicam baixa extensibilidade. A média dos valores do amilógrafo do Golfo é de 760 BU, significativamente acima do ano anterior e da média de cinco anos. A média da costa leste de 322 BU indica concentrações de atividade de amilase relativamente altas nesta safra e isso é consistente com falling numbers baixos. Os fatores de espalhabilidade de cookies para a amostra composta (10,2), da costa leste (9,7) e da costa do Golfo (10,3) estão todos acima dos valores do último ano e da média de cinco anos, indicando uma boa expansão. As médias dos volumes de pão são significativamente menores que a do último ano e que a média de cinco anos.

DADOS DA COLHEITA

	MÉDIA COMPOSTA			COSTA LESTE ¹			PORTOS DO GOLFO ¹		
	2020 MÉDIA	2019 MÉDIA	MÉDIA 5-ANOS	2020 MÉDIA	2019 MÉDIA	MÉDIA 5-ANOS	2020 MÉDIA	2019 MÉDIA	MÉDIA 5-ANOS
DADOS DA QUALIDADE-TRIGO:									
Peso específico (lb/bu)	59.7	58.1	58.1	59.3	56.9	57.1	59.8	58.5	58.4
(kg/hl)	78.6	76.5	76.5	78.0	75.0	75.2	78.7	76.9	76.9
Grãos danificados (%)	0.2	0.6	1.3	0.8	1.4	1.4	0.1	0.4	1.3
Material estranho (%)	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.0	0.1	0.1
Encolhido e Quebrado (%)	0.5	0.8	0.6	0.5	1.5	0.8	0.5	0.6	0.5
Defeitos totais (%)	0.8	1.4	2.0	1.5	2.5	2.2	0.6	1.1	1.9
Grau	2 SRW	2 SRW	2 SRW	2 SRW	3 SRW	3 SRW	2 SRW	2 SRW	2 SRW
DADOS FORA DO GRAU-TRIGO:									
Dockage (%)	0.3	0.4	0.5	0.3	0.4	0.5	0.3	0.4	0.4
Umidade (%)	13.4	13.7	13.0	13.6	13.6	13.0	13.3	13.7	13.0
Proteína (%) Base humid 12%/0%	9.4/10.7	9.5/10.8	9.7/11.0	9.4/10.6	9.7/11.0	10.0/11.3	9.4/10.7	9.4/10.7	9.6/10.9
Cinzas (%) Base humid 14%/0%	1.32/1.53	1.37/1.59	1.43/1.67	1.24/1.44	1.39/1.62	1.44/1.67	1.34/1.56	1.37/1.59	1.43/1.66
Peso 1000 grãos (g)	34.0	31.8	32.0	36.5	31.7	32.0	33.2	31.8	32.0
Tamanho grãos (%) lg/md/sm	88/11/01	85/14/01	83/16/01	91/09/00	84/14/02	82/16/02	87/12/01	85/14/01	83/16/01
Caracterização de um grão: Dureza									
Peso (mg)	24.7	18.7	20.6	25.2	17.5	18.1	24.5	19.0	21.2
Diâmetro (mm)	34.4	33.7	34.1	37.0	34.0	34.4	33.7	33.7	34.0
Sedimentação (cc)	2.64	2.66	2.63	2.73	2.64	2.63	2.62	2.67	2.64
Falling Number (seg)	11.0	10.5	11.9	11.2	10.5	12.5	11.0	10.5	11.7
DON (ppm)	319	288	305	283	283	306	329	289	305
	0.5	1.3	1.0	0.2	0.5	0.8	0.6	1.5	1.1
DADOS DE FARINHA:									
Extração de moinho de lab (%)	66.8	67.5	68.9	67.0	67.6	68.9	66.7	67.4	68.9
Cor: L*	91.4	91.0	91.3	91.5	91.1	91.2	91.3	91.0	91.3
a*	-2.4	-2.4	-2.4	-2.3	-2.4	-2.4	-2.4	-2.4	-2.4
b*	9.2	9.1	8.7	8.9	8.9	8.8	9.3	9.1	8.7
Proteína (%) Base humid 14%/0%	7.5/8.7	7.5/8.7	8.0/9.3	7.6/8.8	7.7/9.0	8.2/9.6	7.5/8.7	7.4/8.6	7.9/9.2
Cinzas (%) Base humid de 14%/0%	0.41/0.47	0.44/0.51	0.46/0.53	0.42/0.49	0.44/0.51	0.45/0.53	0.40/0.47	0.44/0.51	0.46/0.53
Glúten Umido (%)	20.4	20.5	21.9	22.0	21.6	22.6	20.0	20.2	21.7
Índice de Glúten	89	88	84	95	88	82	87	88	84
Falling Number (seg)	316	288	304	292	283	306	323	289	304
Viscosidade amilografia: 65g (BU)	662	406	463	322	462	418	760	392	475
Amido danificado (%)	3.9	3.3	4.7	4.5	3.4	4.5	3.7	3.2	4.8
SRC: Água / 50% Sacarose	54/74	54/99	57/110	57/83	52/96	58/109	53/72	55/99	57/108
5% ácido láctico / 5% Na ₂ CO ₃	101/72	111/72	112/80	105/78	109/70	110/82	100/70	111/72	110/80
GPI	0.69	0.65	0.59	0.66	0.66	0.58	0.70	0.65	0.58
PROPRIEDADES DA MASSA:									
Farinógrafo: Tempo máximo (min)	1.2	1.1	1.3	1.2	1.3	1.4	1.2	1.0	1.3
Estabilidade (min)	1.6	1.7	2.2	1.5	1.9	2.1	1.6	1.6	2.2
Absorção (%)	52.4	52.5	52.7	53.6	52.2	53.0	52.0	52.6	52.7
Alveografia: P (mm)	39	37	37	44	39	38	38	37	36
L (mm)	78	81	90	75	81	91	78	81	90
P/L	0.51	0.46	0.41	0.59	0.48	0.42	0.48	0.46	0.41
W (10 ⁻⁴ J)	83	80	82	87	84	84	82	79	82
Extensografo: Resistência (BU)	188	151	174	164	158	169	195	149	175
(45 min) Extensibilidade (cm)	16.1	16.4	16.2	16.9	16.8	16.6	15.8	16.3	16.1
Area (cm ²)	53	43	49	48	46	49	54	42	48
AVALIAÇÃO DA COZIMENTO:									
Biscoito: Diâmetro (cm)	9.2	9.0	9.5	9.0	9.0	9.4	9.3	9.0	9.5
Taxa propagação (largura/altura)	10.2	9.9	9.4	9.7	9.6	8.8	10.3	10.0	9.5
Pão de Forma: Absorção de bolos (%)	54.4	54.3	54.6	55.6	54.0	54.7	54.0	54.3	54.5
Pão de Forma: Absorção de bolos (%)	5.6	4.8	5.0	5.7	5.1	5.1	5.6	4.7	5.0
Volume de Pão (cc)	605	711	718	589	719	731	609	709	714
PRODUÇÃO DE 11 ESTADOS (%):	100%			22%			78%		

¹Costa Este - Maryland, Virginia y North Carolina; Portos do Golfo - Alabama, Arkansas, Illinois, Indiana, Kentucky, Missouri, Ohio y Tennessee.

PRODUÇÃO DE SOFT RED WINTER

PARA OS PRINCIPAIS ESTADOS PRODUTORES (MTM)

	2020	2019	2018	2017	2016
Alabama	0.14	0.16	0.21	0.21	0.32
Arkansas	0.11	0.07	0.14	0.18	0.17
Georgia	0.12	0.08	0.10	0.09	0.14
Illinois	0.96	1.00	1.01	0.97	0.95
Indiana	0.48	0.44	0.50	0.48	0.62
Kentucky	0.58	0.68	0.54	0.65	0.87
Maryland	0.30	0.30	0.34	0.36	0.45
Michigan	0.57	0.58	0.57	0.51	0.83
Missouri	0.62	0.66	0.83	0.99	1.08
North Carolina	0.57	0.34	0.57	0.56	0.40
New York	0.20	0.10	0.17	0.21	0.21
Ohio	0.95	0.59	0.92	0.88	1.22
Pennsylvania	0.37	0.28	0.25	0.29	0.27
Tennessee	0.37	0.39	0.50	0.52	0.67
Virginia	0.21	0.18	0.25	0.26	0.25
Wisconsin	0.23	0.26	0.37	0.31	0.52
Total dos Estados pesquisados*	5.29	4.82	5.82	6.06	6.99
Total dezesesseis estados	6.77	6.11	7.29	7.46	8.96
Total Produção de SRW	7.25	6.53	7.77	7.77	9.40

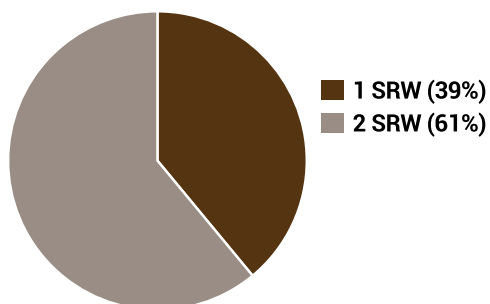


Com base nas estimativas de colheita do USDA em 30 de Setembro, 2020

*Onze estados indicados em itálico foram pesquisados, representando 68% da produção SRW de 2020.

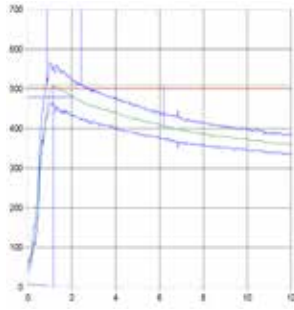
DISTRIBUIÇÃO DE GRAUS

(COM BASE EM 18 AMOSTRAS COMPÓSITAS)

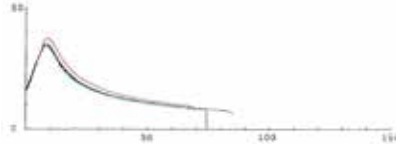


PROPRIEDADES DAS MASSAS NA COSTA LESTE E DO GOLFO

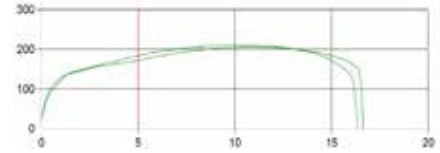
FARINOGRAMAS



ALVEOGRAMAS

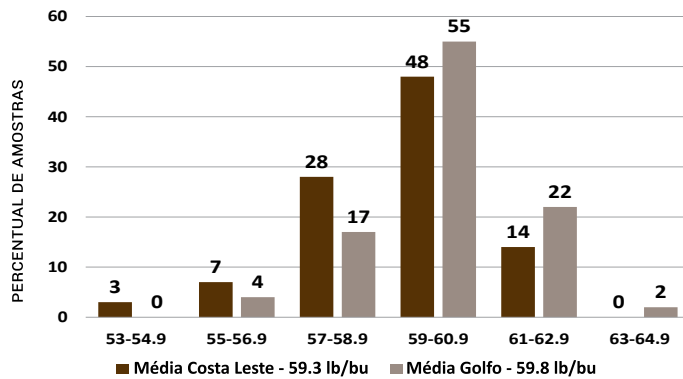


EXTENSOGRAMAS

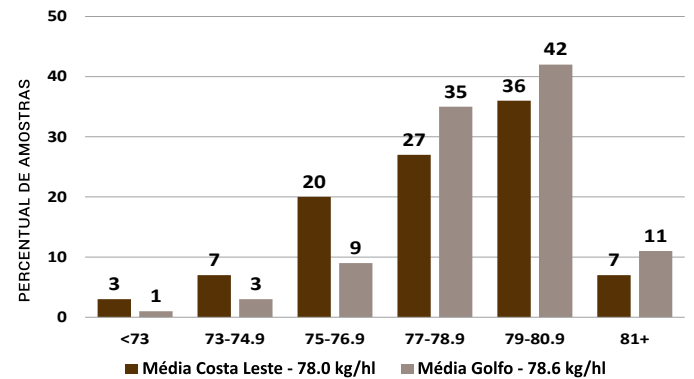


DISTRIBUIÇÕES

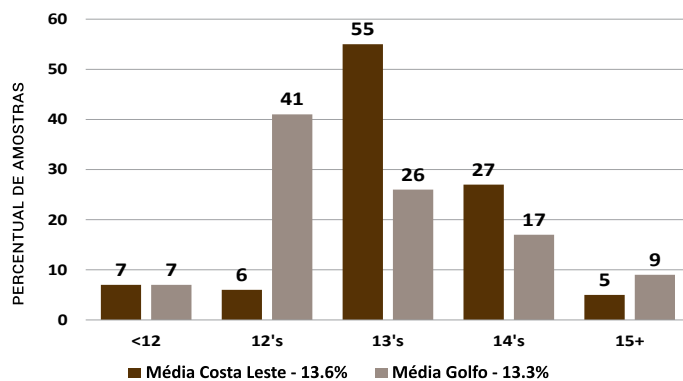
PESO ESPECÍFICO (Libras/Bushels)



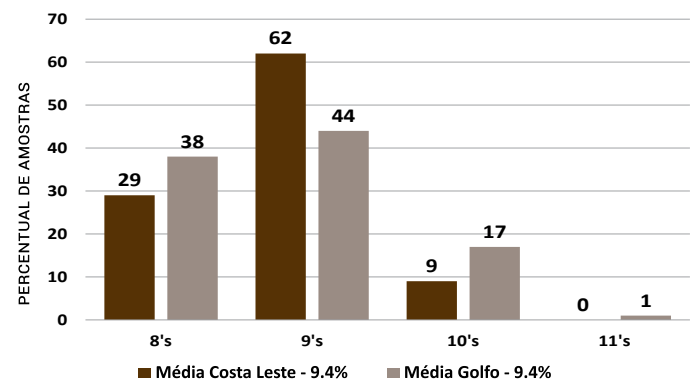
PESO ESPECÍFICO (Quilogramas/Hectolitro)



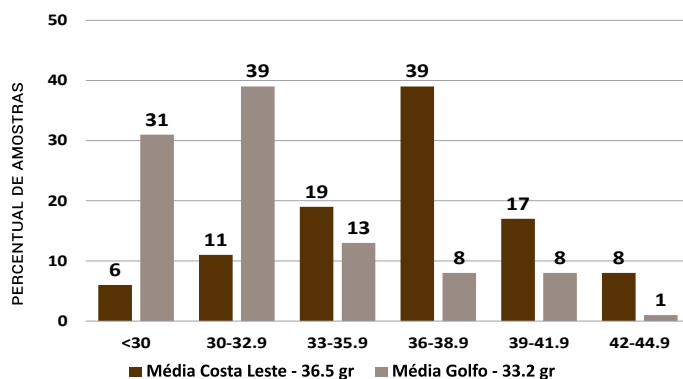
UMIDADE TRIGO (Percentual)



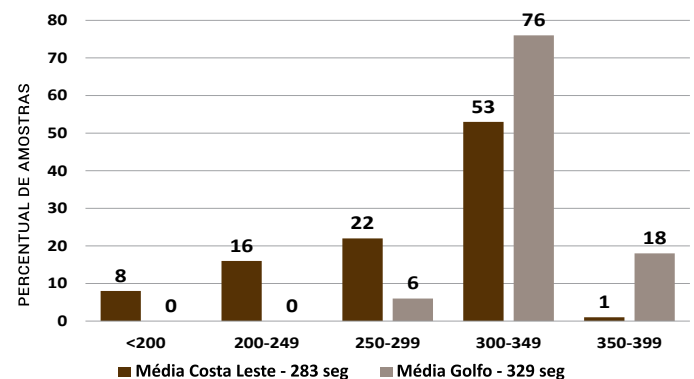
PROTEÍNA (12% BU) (Percentual)



PESO DE 1000 GRÃOS (Gramas)



FALLING NUMBER (Segundos)





“Nós amamos o que fazemos e vamos continuar fazendo isso, vamos procurar assegurar que tenhamos disponível o produto mais seguro e da melhor qualidade possível para oferecer ao usuário final.”

– Darren Padget, produtor de trigo do estado do Oregon e presidente do conselho da USW para o biênio 2020/21



“Realmente aprecio muito o que faço, plantar trigo e produzir uma safra. Sabemos que nem sempre será fácil, mas é aquela paixão e amor pela terra... é um sentimento maravilhoso saber que você participa da capacidade de alimentar pessoas.”

– Michael Peters, produtor de trigo do estado de Oklahoma, secretário-tesoureiro da USW para o biênio 2020-2021



“Somos apenas pessoas comuns, normais. Temos filhos, damos risada, choramos. Mas somos produtores – somos produtores agrícolas. Temos orgulho de cultivar um produto a fim de alimentar a Dakota do Norte, os Estados Unidos, e o mundo também.”

– Lisa Volk, produtora de trigo da Dakota do Norte

“Sou a terceira geração, e acho que é realmente extraordinário ir além e deixar alguma coisa para a próxima geração. Penso que é minha responsabilidade fazer isso de maneira sustentável. Tenho muito orgulho pelo fato de que alguém começou isso e eles confiaram e acreditaram em mim para seguir adiante.”

– Erin Bailey, produtora de trigo do estado de Washington



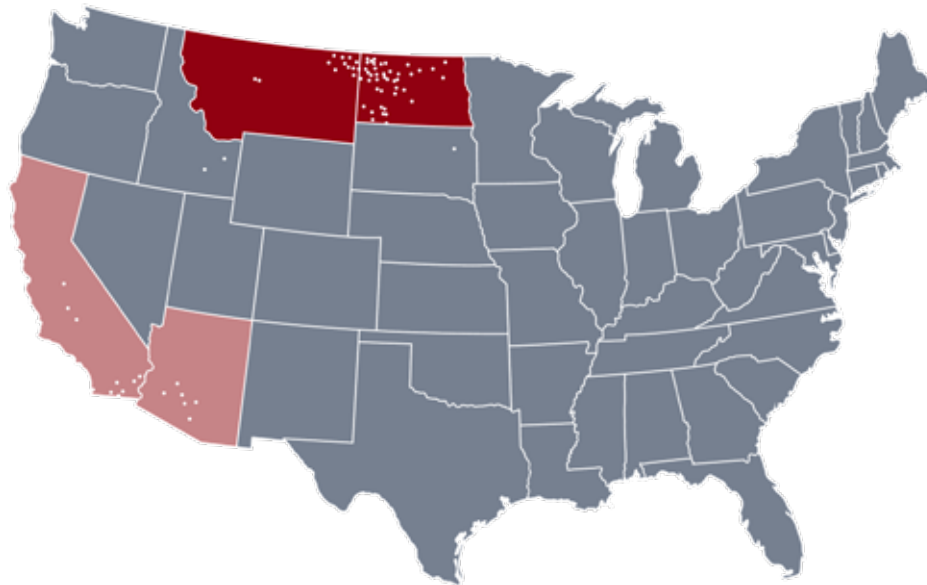


DURUM

Por ser o trigo mais duro de todas as classes de trigo americano, o durum americano tem forte cor âmbar e alto teor de glúten. O hard amber durum (HAD) define o "padrão ouro" para produtos pasta prêmio, cuscuz e alguns pães do mediterrâneo.

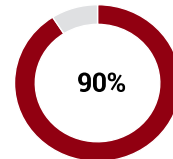
Para o moleiro, o durum é um grão grande e bem duro, com potencial para uma extração muito alta de semolina com baixo teor de cinzas e alta qualidade, que é ideal para pastas finas.

Para consumidores de pasta e cuscuz, o durum ajuda a oferecer cor e textura excelentes.

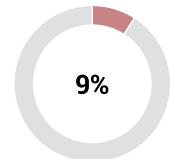


4
ESTADOS PESQUISADOS

99%
DA PRODUÇÃO DE DURUM
REPRESENTADA



NORTHERN DURUM



DESERT DURUM®

PERCENTUAL DA PRODUÇÃO TOTAL DE
DURUM POR REGIÃO.

PRODUÇÃO DE DURUM

PARA OS PRINCIPAIS ESTADOS PRODUTORES (MTM)

	2020	2019	2018	2017	2016
Arizona	0.12	0.10	0.20	0.24	0.26
California	0.05	0.06	0.09	0.07	0.11
Montana	0.73	0.59	0.63	0.34	0.85
North Dakota	0.96	0.71	1.16	0.78	1.58
Total quatro estados	1.85	1.46	2.08	1.44	2.80
Total Produção de Durum	1.87	1.47	2.12	1.49	2.83

Com base nas estimativas de colheita do USDA em 30 de Setembro, 2020.



AVALIAÇÃO DA COLHEITA DO NORTHERN DURUM

DESCRIÇÃO GERAL: A produção do Northern durum é particularmente superior à de 2019 por causa do aumento significativo na área plantada com produtividades de acordo com as tendências, e uma colheita sem chuvas e sem interrupções. Os compradores ficarão satisfeitos com a melhor qualidade da safra de 2020, principalmente com os fatores que costumam ser avaliados nas especificações contratuais. A safra ostenta valores elevados de peso do hectolitro, concentração de grãos vítreos e falling numbers, melhor cor de semolina color e incidência muito menor de DON comparado aos últimos anos.

CLIMA E COLHEITA: O plantio começou no começo de maio e progrediu mais lentamente no início devido às condições de baixa temperatura, mas os solos secos permitiram que ele progredisse de maneira acelerada e estável, sendo que o plantio estava quase finalizado no começo de junho. A primeira metade da fase de crescimento foi marcada por temperaturas elevadas e clima seco, com condições de seca na maior parte da região, o que teve impacto na emergência, no estande de plantas e potencial produtividade da lavoura plantada no início. Apesar disso, chuvas oportunas no final de junho e no mês de julho ajudaram a estabilizar as condições e aumentaram o potencial da produtividade da lavoura plantada mais tardiamente. Condições de clima quente e seco no final da temporada aceleraram a maturidade da lavoura e limitaram a pressão por doenças.

A colheita teve início no começo de agosto e progrediu de maneira estável no restante do mês em função do clima favorável. A colheita foi concluída até a terceira semana de setembro, antes do habitual e muito mais cedo que no ano

passado. Estima-se que a produção regional seja de 62 mil bu (1,7 t), até quase 30% acima de 2019.

DADOS DO TRIGO E DE SUA

CLASSIFICAÇÃO: As amostras da pesquisa tiveram média de classificação igual a U.S. No. 1 Hard Amber Durum (HAD); 87% da safra foi classificada como U.S. No. 1 ou 2 Hard Amber Durum (HAD), um valor substancialmente maior que os 37% do ano anterior. A média do peso do hectolitro é 62,2 lb/bu (80,9 kg/hl) e está bem acima de 2019 e das médias de cinco anos. A média de defeitos totais de grãos de 1,5% é menor que 2019, assim como a pressão de doenças foi relativamente menor e o clima na colheita estava próximo do ideal.

A média do teor de grãos vítreos (HVAC) é 88%, marcadamente acima dos 64% em 2019, e também acima da média de cinco anos. Aproximadamente dois terços das amostras apresentaram valor de HVAC acima de 90%. A média de teor proteico é 13,4% (12% bu), abaixo do valor de 2019 e das médias de cinco anos. Os dados de distribuição mostram que aproximadamente 70% das amostras apresentam teor proteico acima de 13%, semelhante ao ano anterior, mas uma parte menor da safra atinge valores de teor proteico acima de 14%.

A média do peso de 1000 grãos desta safra é excepcionalmente elevado, igual a 46,7 g, maior que no ano passado e aproximadamente 6 g acima da média de cinco anos, devido às excelentes condições durante o desenvolvimento dos grãos. A média de falling number de 419 s, bem acima de 2019 e maior que as médias de cinco anos. A pressão por doenças foi

mínima em 2020, apesar de algumas áreas terem sofrido o impacto causado pelo Fusarium em maior grau que em outras. A média de DON para esta safra é 0,2 ppm, menor que em 2019 e que as médias de cinco anos.

SEMOLINA E DADOS DE

PROCESSAMENTO: A moagem para a pesquisa de 2020 foi realizada usando-se um moinho Quadromat® Junior, o mesmo usado em 2019, limitando comparações diretas com o moinho experimental de Buhler para valores das médias de cinco anos. A extração de semolina é 58,1%, levemente acima do resultado de 2019. Os moinhos comerciais provavelmente observarão maior aumento na extração graças aos altos valores de HVAC e às qualidades excelentes dos grãos. A semolina apresenta teor de cinzas levemente acima da obtida em 2019, igual a 0,64%, paralelamente ao aumento de cinzas dos grãos. As contagens de specks são semelhantes às do ano anterior. Os valores de índice de glúten são 74,4%, acima tanto dos valores de 2019 quanto das médias de cinco anos.

Os valores de cor da semolina são maiores que os do ano passado, tanto para luminosidade quanto para grau de amarelo, e mais semelhante à média de cinco anos. Avaliações de espaguete cozido mostraram valores menores comparados ao do ano anterior e que as médias de cinco anos com peso menor e menos firmeza após o cozimento. As propriedades de mistura revelam uma safra um pouco mais fraca comparada à do ano anterior, com pontuação igual a 6 (em escala de 1 a 8), mas mais forte que as médias de cinco anos.

 **188**

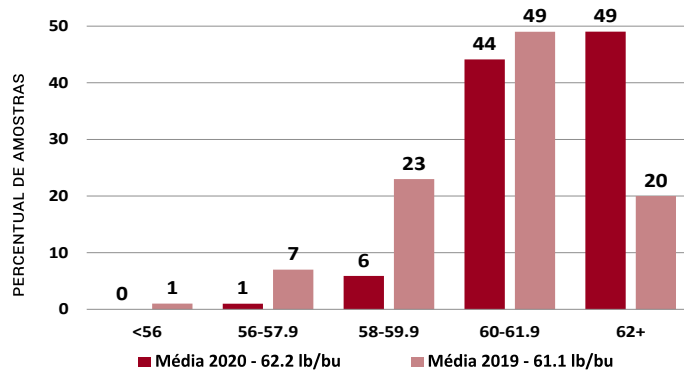
Muestras fueron recolectadas por las oficinas estatales de Servicio Nacional de Estadísticas Agrícolas del USDA de los productores en los campos, de silos en las fincas o de elevadores locales.

O Laboratório de Qualidade de Trigo Durum da Universidade Estadual de Dakota do Norte em Fargo, Dakota do Norte, realizou testes de qualidade e análise de dados de trigo e farinha. Foram determinados testes de grau oficial, peso específico, grãos vítreos, peso de mil grãos, proteína e falling number em cada amostra. Os demais testes foram realizados em 6 amostras classificadas pela região de crescimento de Durum do Norte. A área de produção do Norte durum se destaca no mapa nesta página. A descrição dos métodos pode ser encontrada na seção "Métodos de Análise" deste folheto.

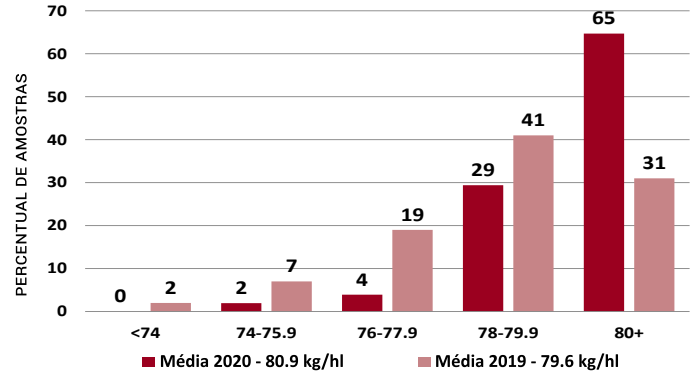


DISTRIBUIÇÕES DO NORTHERN DURUM

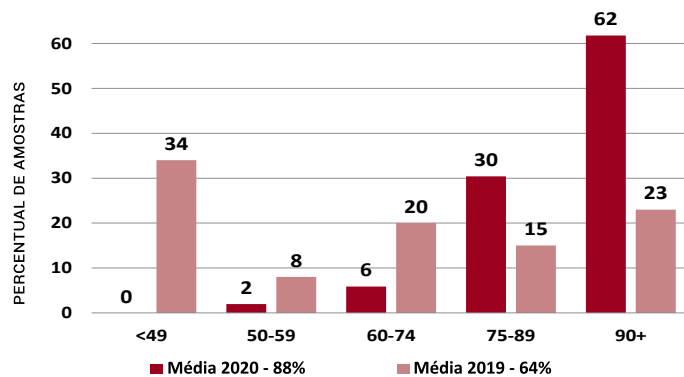
PESO ESPECÍFICO (*Libras/Bushels*)



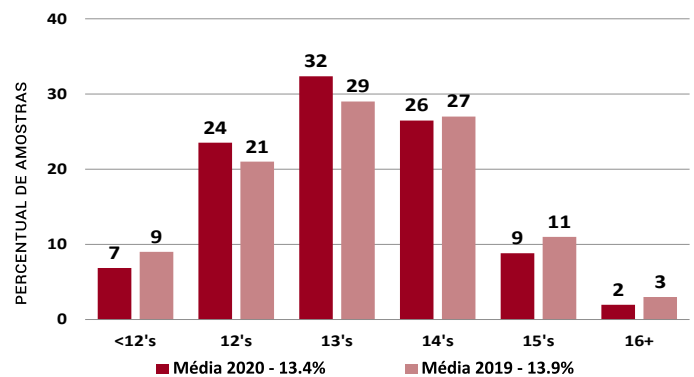
PESO ESPECÍFICO (*Quilogramas/Hectolitro*)



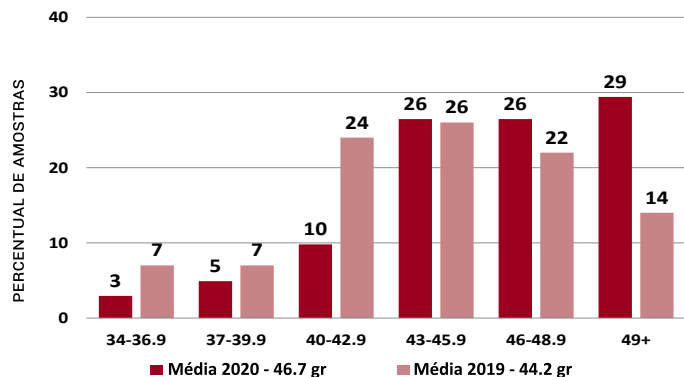
GRÃOS VITREOS (*Percentual*)



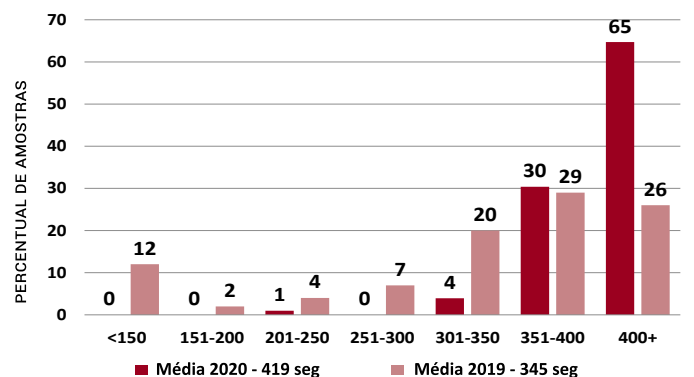
PROTEÍNA (12% BH) (*Percentual*)



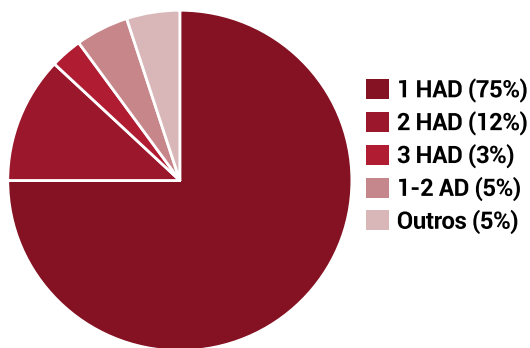
PESO DE 1000 GRÃOS (*Gramas*)



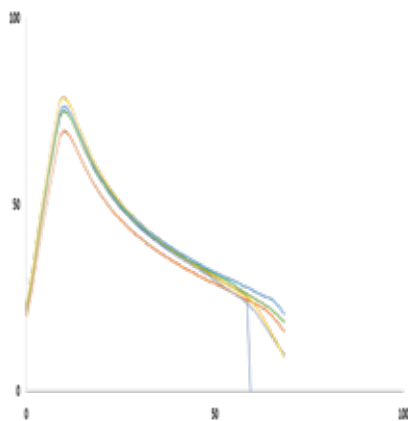
FALLING NUMBER (*Segundos*)



DISTRIBUIÇÃO DE GRAUS -NORTHERN DURUM



ALVEOGRAMA DE MÉDIA REGIONAL DO NORTHERN DURUM



DADOS DE COLHEITA

2020 Média 2019 Média Média de 5 anos

DADOS DA QUALIDADE-TRIGO:

Peso específico (lb/bu)	62.2	61.1	60.9
(kg/hl)	80.9	79.6	79.3
Grãos danificados (%)	0.9	2.3	0.6
Material estranho (%)	0.0	0.0	0.0
Encolhido e Quebrado (%)	0.6	0.7	0.9
Defeitos totais (%)	1.5	3.0	1.6
Classes Contrastantes (%)	0.4	0.0	0.3
Grãos vítreos (%)	88	64	85
Grau	1 HAD	2 AD	1 HAD

DADOS FORA DO GRAU-TRIGO:

Dockage (%)	0.8	1.3	0.8
Umidade (%)	10.7	12.2	11.5
Proteína (%) Base humid 12%/0%	13.4/15.3	13.9/15.8	14.0/15.9
Cinzas (%) Base humid 14%/0%	1.57/1.83	1.51/1.76	1.54/1.79
Peso 1000 grãos (g)	46.7	44.2	40.5
Tamanho grãos (%) lg/md/sm	58/40/2	59/38/3	50/46/4
Falling Number (seg)	419	345	397
Sedimentação (cc)	62	61	65
DON (ppm)	<0.5	0.6	<0.5

DADOS DE SÊMOLA:

Extração de moinho de lab (%)			
Extração de Sêmola (%) ¹	58.5	57.5	65.7
Color: L*	83.7	82.9	83.6
a*	-2.4	-2.4	-2.6
b*	30.4	29.3	29.8
Proteína (%) Base humid 14%/0%	12.3/14.3	12.3/14.3	12.9/15.0
Cinzas (%) Base humid de 14%/0%	0.64/0.74	0.60/0.70	0.67/0.78
Pontos (no/10 sq in)	30	31	28
Glúten Umido (%)	33.2	33.1	34.4
Índice de Glúten	74	67	64
Mixógrafo: Classificação	6.0	6.4	5.5
Tempo máximo (min)	3.2	3.2	2.7
Altura máxima (MU)	4.6	5.0	5.8
Alvéografo: P (mm)	79	101	66
L (mm)	61	72	90
P/L	1.30	1.50	0.90
W (10 ⁻⁴ J)	163	255	172

DADOS PROCESSAMENTO DE ESPAGUETE:

Pontuação de Cores	8.8	7.8	8.5
Peso cozido (g)	31.0	32.2	31.1
Perda de Cozimento (%)	7.2	7.1	6.2
Firmeza cozida (g cm)	3.6	3.8	4.4

CONTAGEM DE AMOSTRAS:

187

AVALIAÇÃO DA COLHEITA DESERT DURUM®

DESERT DURUM®: Desert Durum® é uma marca registrada de propriedade do Arizona Grain Research and Promotion Council (Conselho de Promoção e Pesquisa de Grãos do Arizona) e da California Wheat Commission (Comissão de Trigo da Califórnia), que autorizam seu uso apenas para designar o durum cultivado por irrigação nos vales dos desertos e nas planícies dos estados do Arizona e da Califórnia.

O Desert Durum® pode ser produzido e ser entregue em conformidade com "identidade preservada" aos mercados doméstico e de exportação, o que permite que os clientes comprem o grão com características de qualidade específicas para atender as necessidades de processamento deles. Os requisitos anuais podem ser pré-contratados com empresas que comercializam os cereais antes da temporada de plantio no outono-inverno para colheita no final de maio até começo de julho. A identidade varietal é mantida por produtores experientes que plantam sementes certificadas e por empresas de comercialização que armazenam e fazem a expedição de acordo com o cronograma de entrega de preferência

dos clientes.

A área plantada para produção de Desert Durum® em 2020 foi semelhante à de 2019. De acordo com o USDA, as produtividades foram de 3,06 t/acre, e que a qualidade foi consistentemente boa. O Mohave foi o cultivar mais plantado de Desert Durum® nos estados da Califórnia e do Arizona, seguido dos cultivares Alberto e Desert King.

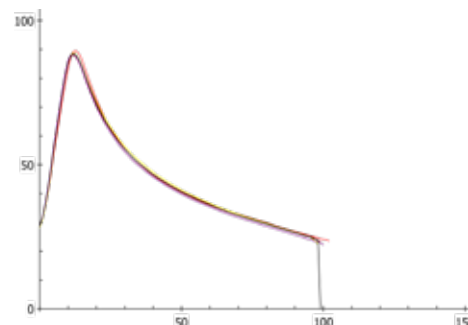
DADOS DO TRIGO E SUA

CLASSIFICAÇÃO: Em 2020, a média é No. 1 Hard Amber Durum (HAD). O peso específico é 62,3 lb/bu (81,1 kg/hl). A média do teor de grãos vitreos (HVAC) é 99,0%, uma média elevada, típica de Desert Durum®. A média de grãos danificados é 0,2% e de defeitos totais é de 0,6%. Desert Durum® é caracterizado pelo seu baixo teor de umidade e a média deste ano é 6,9%. A média do teor proteico é 14,5% (12% bu).

SEMOLINA E DADOS DE

PROCESSAMENTO: O valor de b* da semolina é 32,7, acima do valor de 29,2 observado em 2019. O glúten úmido é 34,7% e o índice de glúten é 87. A pontuação do mixógrafo de semolina é 7 e o valor W dado pelo

DESERT DURUM® MÉDIA REGIONAL DE ALVEOGRAMAS



alveógrafo é 294 (10-4 J), e ambos indicam força elevada. O valor da cor b* da pasta é 43 e a pontuação é 9,6. A firmeza da pasta cozida é 7,4, maior que em 2019.

RESUMO: O Desert Durum® apresenta grãos grandes e baixa umidade de maneira consistente, características que contribuem para os custos eficientes de transporte e altas taxas de extração. A safra de 2020 irá oferecer as valiosas características de qualidade na moagem, na semolina e na pasta que os clientes aprenderam a esperar e apreciar.



10

As amostras foram coletadas por uma agência de inspeção autorizada pela FGIS ou entregues por operadores de manuseio de trigo a uma agência autorizada.

O Laboratório da Comissão de Trigo da Califórnia realizou testes de qualidade e análise dos dados de trigo e farinha. Todos os testes foram realizados em cada amostra. Os resultados ponderados para a produção são relatados. A área de produção de Desert Durum não® destacada no mapa nesta página. A descrição dos métodos pode ser encontrada na seção "Métodos de Análise" deste folheto.



FOTO CORTESIA DO LABORATÓRIO DE TRIGO DA CALIFÓRNIA

DADOS DE COLHEITA

	2020 Média	2019 Média	Média de 5 anos
DADOS DA QUALIDADE-TRIGO:			
Peso específico (lb/bu)	62.3	63.0	62.7
(kg/hl)	81.1	82.0	81.7
Grãos danificados (%)	0.2	0.1	0.2
Material estranho (%)	0.0	0.0	0.0
Encolhido e Quebrado (%)	0.4	0.5	0.5
Defeitos totais (%)	0.6	0.7	0.8
Classes Contrastantes (%)	0.0	0.0	0.0
Grãos vítreos (%)	99	98	97
Grau	1 HAD	1 HAD	1 HAD
DADOS FORA DO GRAU-TRIGO:			
Dockage (%)	0.4	0.3	0.4
Umidade (%)	6.9	6.6	6.9
Proteína (%) Base humid 12%/0%	14.5/16.5	13.8/15.7	13.7/15.6
Cinzas (%) Base humid 14%/0%	1.74/2.02	1.70/1.93	1.71/1.96
Peso 1000 grãos (g)	43.3	47.8	49.1
Tamanho grãos (%) lg/md/sm	87/13/0	91/9/0	91/9/0
Falling Number (seg)	790	699	642
Sedimentação (cc)	63	62	62
DON (ppm)	-	-	-
DADOS DE SÊMOLA:			
Extração de moinho de lab (%)	75.5	79.7	76.6
Extração de Sêmola (%) ¹	70.7	71.7	67.5
Color: L*	85.3	85.8	86.4
a*	-3.9	-3.2	-2.9
b*	32.7	29.2	29.0
Proteína (%) Base humid 14%/0%	13.6/15.8	12.8/14.9	12.7/14.8
Cinzas (%) Base humid de 14%/0%	0.86/1.00	0.90/1.05	0.85/0.99
Pontos (no/10 sq in)	23	20	23
Glúten Umido (%)	34.7	34.7	33.6
Índice de Glúten	87	70	74
Mixógrafo: Classificação	7.0	8.0	7.8
Tempo máximo (min)	3.3	3.0	3
Altura máxima (MU)	4.8	5.5	6.0
Alveógrafo: P (mm)	95	105	106
L (mm)	103	54	62
P/L	0.90	2.10	1.79
W (10 ⁻⁴ J)	294	212	232
DADOS PROCESSAMENTO DE ESPAGUETE:			
Pontuação de Cores	9.6	8.9	8.8
Peso cozido (g)	29.4	29.4	29.3
Perda de Cozimento (%)	5.6	5.5	5.4
Firmeza cozida (g cm)	7.4	6.7	6.4
CONTAGEM DE AMOSTRAS:			
	10		



FOTO CORTESIA DO LABORATÓRIO DE TRIGO DA CALIFÓRNIA

PESSOAS COMPROMETIDAS. TRIGO CONFIÁVEL.

As famílias de produtores de trigo dos EUA e a indústria que oferece esse cereal mantêm seu comprometimento de operar um mercado transparente e aberto. Hoje, a U.S. Wheat Associates (USW) e toda a indústria de trigo dos EUA se mantêm fieis à missão dos produtores que criaram um legado duradouro de comprometimento e parceria para oferecer trigo da mais alta qualidade para atender quase todas as necessidades de clientes, corroborada por precificação transparente, certificação confiável por terceiros e serviços incomparáveis antes e depois da venda. Aqui estão alguns dos motivos que explicam por que nossos clientes internacionais sabem que podem confiar na integridade da nossa cadeia de suprimentos, da qualidade do trigo dos EUA e de nossa confiabilidade ímpar como fornecedor.

A "LOJA" DO TRIGO DOS EUA ESTÁ SEMPRE ABERTA.

Os produtores dos EUA superam riscos substanciais todos os anos para atender a demanda interna de trigo e ainda oferecer metade da safra para mercados de exportação. Produtores e elevadores de grãos podem armazenar e eficientemente transportar o trigo sob as melhores condições para atender a demanda internacional quando houver necessidade e durante todo o ano comercial.

PREÇOS TRANSPARENTES E HONRADOS.

Os preços de exportação do trigo dos EUA podem ser acessados por meio da bolsa de futuros e o valor de custos das bases estão sempre disponíveis para os clientes. Exportadores privados usam ferramentas de gestão de risco para honrar os preços estipulados em contrato de vendas, que geralmente são assinados meses antes do carregamento do trigo para seu destino.

QUALIDADE GARANTIDA.

A US Wheat Associates publica relatórios semanalmente durante a colheita com um resumo dos resultados iniciais da qualidade do trigo. A USW trabalha com várias organizações e laboratórios que analisam centenas de amostras de todos os seis tipos de classes de trigo dos EUA e publica todos os resultados no Relatório Anual de Qualidade da Safra. Em seguida nossa equipe, produtores e especialistas da indústria viajam pelo mundo para apresentar os resultados para nossos clientes e usuários finais.

A CADEIA DE SUPRIMENTOS SEGUE OS PROCEDIMENTOS PADRÃO DE SEGREGAÇÃO E INSPEÇÃO DE GRÃOS.

Os elevadores de campo e exportação dos EUA inspecionam e testam o trigo no recebimento e durante a segregação por classe de acordo com a qualidade para atender os requisitos dos clientes. O Federal Grain Inspection Service (FGIS) faz uma inspeção independente do trigo durante o carregamento da embarcação para certificar que a qualidade carregada é compatível com as especificações do cliente. Essas inspeções geram dados valiosos chegando até o nível de sublotes de 1.000 a 2.000 toneladas que os clientes possam usar, com assistência da USW e agregar ainda mais valor as suas compras.

LOGÍSTICA DE EXPORTAÇÃO É ESSENCIAL.

Com o advento da COVID-19, todos os produtores e indústrias de distribuição de alimentos foram considerados essenciais. Os sistemas de exportação de cereais e as inspeções do FGIS continuaram a operar com pouca ou nenhuma interrupção.

A INTERVENÇÃO DIRETA DO GOVERNO NAS EXPORTAÇÕES FOI BANIDA.

Várias leis federais dos EUA protegem a inviolabilidade de todos os contratos de exportação. A única exceção é a declaração de emergência nacional. Tarifas de exportação são proibidas na Constituição dos EUA, com adesão completa às disciplinas da Organização Mundial do Comércio, e os Estados Unidos não usarão alimentos como armas.

COMPRADORES RECEBEM SERVIÇOS COMERCIAIS E SUPORTE TÉCNICO INIGUALÁVEIS.

Com verbas provenientes das famílias dos produtores de trigo dos EUA e do Foreign Agricultural Service (FAS) do USDA, a experiente equipe e consultores da USW agregam valor excepcional às importações de todas as classes do trigo dos EUA.

FOMENTANDO O COMÉRCIO.

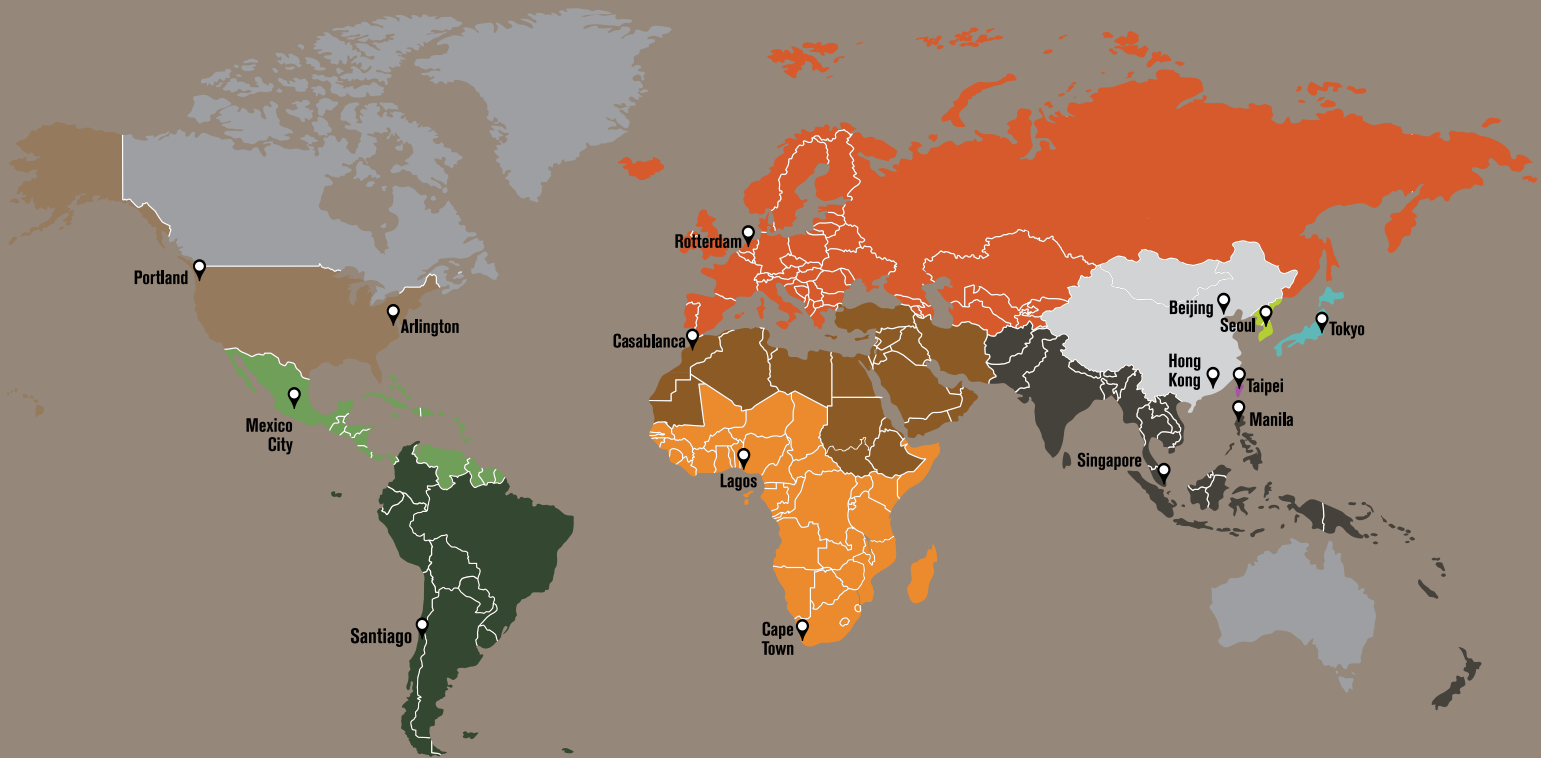
A USW investe montantes significativos oriundos de produtores e de programas federais para ajudar a superar barreiras comerciais ou técnicas que poderiam impedir que os usuários finais se beneficiassem do alto valor agregado e receita maior proveniente do uso do trigo dos EUA.





U.S. WHEAT
ASSOCIATES

WWW.USWHEAT.ORG



SEDE MUNDIAL

3103 10th Street, North, Suite 300, Arlington, VA 22201
TELEFONE (202) 463-0999
FAX (703) 524-4399
E-MAIL infoARL@uswheat.org

ESCRITÓRIO NA COSTA OESTE DOS EUA

1200 NW Naito Parkway, Suite 600, Portland, OR 97209
TELEFONE (503) 223-8123
FAX (503) 223-5026
E-MAIL infoPDX@uswheat.org

A U.S. Wheat Associates (USW) é a organização de desenvolvimento de mercado da indústria com atuação em mais de 100 países. A missão da USW é “desenvolver, manter e expandir mercados internacionais a fim de intensificar a rentabilidade do trigo para os produtores de trigo dos EUA e do seu valor para seus clientes. “As atividades da USW são financiadas por verbas de produtores para programas de estudo e promoção (checkoff) administrados pelas 17 comissões estaduais de trigo e pelos programas de custo compartilhado do Serviço de Agricultura Estrangeiro do USDA. Para mais informações, visite www.uswheat.org ou entre em contato com a comissão de trigo do seu estado.

DECLARAÇÃO DE NÃO DISCRIMINAÇÃO E MEIOS ALTERNATIVOS DE COMUNICAÇÃO

Em todos os seus programas, atividades e oferta de empregos, a U.S. Wheat Associates (USW) proíbe a discriminação em razão de raça, cor, religião, procedência nacional, gênero, estado civil ou familiar, idade, deficiência, convicções políticas ou orientação sexual. Indivíduos com deficiências que necessitam de meios alternativos de comunicação (Braille, letras grandes, fitas de áudio, etc.) para obter informações sobre os diferentes programas devem entrar em contato com a USW ligando para +1 202-463-0999 (telefone para deficientes auditivos / telefone com teletipo -TDD/TTY – + 1800-877-8339, ou + 1 605-331-4923, se for de fora dos EUA). Para apresentar uma queixa de discriminação, escreva para o vice-presidente de finanças, USW, 3103 10th Street, North, Arlington, VA 22201, ou ligue para + 1 202-463-0999. A USW é um prestador e empregador que oferece oportunidades iguais.