



YEARS

U.S. WHEAT
ASSOCIATES

**RELAZIONE SULLA QUALITÀ DEI
RACCOLTI 2020**



LETTERA DEL PRESIDENTE

Ho il piacere di presentarvi la Relazione sulla qualità dei raccolti di U.S. Wheat Associates (USW) per il 2020.

Credo che tutti, clienti e amici in tutto il mondo, converranno che non abbiamo mai avuto un anno come il 2020. Però, non permetteremo che la pandemia globale ci impedisca di fornirvi le informazioni di cui avete bisogno per utilizzare al meglio le sei distinte classi di grano statunitense nella vostra attività.

Per tutto il 2020 abbiamo commemorato il nostro 40° anniversario come U.S. Wheat Associates, in parte guardando al retaggio che è nato dall'impegno dei nostri coltivatori nella collaborazione con USW, con il Dipartimento dell'Agricoltura statunitense e con i nostri clienti in tutto il mondo.

Anche se la pandemia ci ha tenuto distanti, la collaborazione è rimasta forte. I nostri coltivatori hanno prodotto quantitativi ingenti di grano con una gamma di caratteristiche funzionali molto utili. I colleghi di USW e i membri delle Wheat Commission statali hanno elaborato nuove modalità per erogare i servizi commerciali e l'assistenza tecnica. Il nostro sistema di approvvigionamento per l'esportazione, che il Governo ha classificato come servizio essenziale, è rimasto attivo senza subire alcuna turbativa.

Pur continuando ad affrontare insieme le sfide di oggi, vi assicuro che USW continuerà a consolidare la collaborazione – nel rispetto delle nostre tradizioni e partendo dal presupposto che, per garantire la migliore qualità e la massima sicurezza, ci vuole un grano di qualità eccellente e una sincera passione per il successo di tutti i clienti.

Vi auguriamo un 2021 all'insegna della sicurezza, della salute e della produttività.

Cordiali saluti,

Vince Peterson
USW Presidente



INDICE

2	PANORAMICA DELLA RELAZIONE SULLA QUALITÀ DEI RACCOLTI 2020
4	METODI DI ANALISI
9	GRADI DEL GRANO E REQUISITI DI GRADO
10	HARD RED WINTER
19	HARD RED SPRING
26	HARD WHITE
32	SOFT WHITE
38	SOFT RED WINTER
44	DURUM
50	GENTE FIDATA. GRANO SICURO.



U.S. WHEAT ASSOCIATES È FINANZIATA DAL FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE DEL DIPARTIMENTO DELL'AGRICOLTURA STATUNITENSE (USDA) E DAI PRODUTTORI DI GRANO MEDIANTE LE SEGUENTI ORGANIZZAZIONI ADERENTI:



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

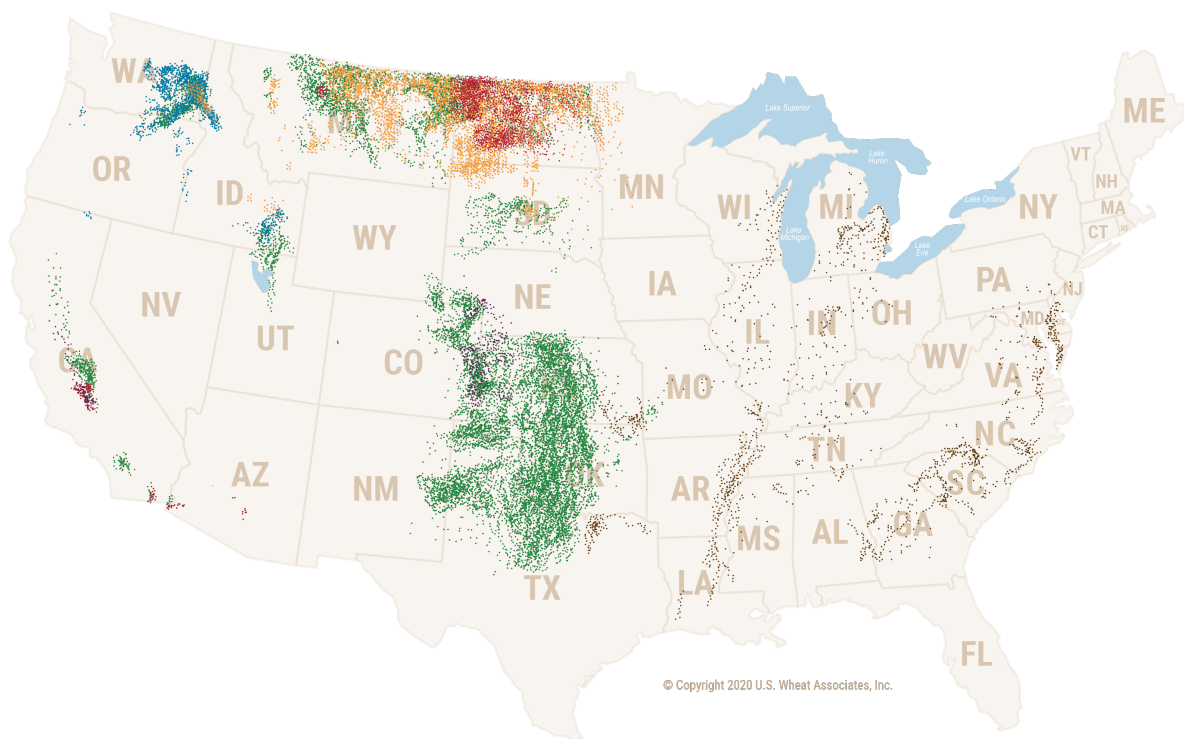
Texas Wheat Producers Board

Washington Grain Commission

Wyoming Wheat Marketing Commission



PANORAMICA DELLA RELAZIONE SULLA QUALITÀ DEI RACCOLTI 2020



HARD RED WINTER **HARD RED SPRING** **HARD WHITE** **SOFT WHITE** **SOFT RED WINTER** **DURUM**

PERIODI DI SEMINA E DEI RACCOLTI

Grano		gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	sett	ott	nov	dic
HRW	Semina	■											
	Raccolto					■	■	■	■	■	■	■	■
HRS	Semina				■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Raccolto												
HW	Semina			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Raccolto												
Durum	Semina	■											
	Raccolto					■	■	■	■	■	■	■	■
SW	Semina			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Raccolto												
SRW	Semina												
	Raccolto					■	■	■	■	■	■	■	■

■ DATI DI SEMINA CALIFORNIA-ARIZONA

■ DATI DEI RACCOLTI CALIFORNIA-ARIZONA

■ DATE DI SEMINA ALTRI STATI

■ DATE DEI RACCOLTI ALTRI STATI

PRODUZIONE STATUNITENSE PER CLASSI

ANNATA (INIZIO 1° GIUGNO) (MTM)

	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
Produzione totale	49.70	52.60	51.24	47.30	62.82

In base alle stime USDA al 30 settembre 2020.

DOMANDA E OFFERTA NEGLI STATI UNITI

PREVISIONI PER IL 2019/20 (INIZIO ANNO AL 1° GIUGNO) (MTM)

	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
Produzione totale	49.70	52.60	51.24	47.30	62.82

In base alle stime USDA al 30 settembre 2020.



SINTESI DELLE CLASSI

	Hard Red Winter ²		Hard Red Spring		Soft White ¹		Soft Red Winter		Northern Durum ³		Desert Durum ³	
	2020	Media su 5 anni	2020	Media su 5 anni	2020	Media su 5 anni	2020	Media su 5 anni	2020	Media su 5 anni	2020	Media su 5 anni
Peso specifico (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
Grado	1 HRW	1 HRW	1 NS	1 NS	1 SW	1 SW	2 SRW	2 SRW	1 HAD	1 HAD	1 HAD	1 HAD
Impurità separabili (%)	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.3	0.5	0.8	0.8	0.4	0.4
Umidità (%)	11.0	11.3	11.9	12.1	9.2	9.2	13.4	13.0	10.7	11.5	6.9	6.9
Proteine grano (%), 12% mb	11.9	12.1	14.3	14.2	9.8	10.0	9.4	9.7	13.4	14.0	14.5	13.7
Ceneri grano (%), 14% mb	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 di 1000 chicchi (gr)	31.2	31.1	31.5	31.2	36.3	34.9	34.0	32.0	46.7	40.5	43.3	49.1
Numero di caduta (sec)	369	382	374	374	323	327	319	305	419	397	790	642
Estrazione Farina/Semola (%) 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
Ceneri Farina/Semola (%) 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
Glutine 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 di picco (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
Stabilità (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
Assorbimento (%)	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 della pagnotta (cc)	859	853	973	969	n/a	n/a	605	718	n/a	n/a	n/a	n/a
Produzione (TM)	17.52	21.21	14.43	13.68	7.60	6.76	7.25	7.74	1.69	0.83	0.16	0.13
	Pagina 10		Pagina 18		Pagina 30		Pagina 36		Pagina 42		Pagina 42	

¹Non sono compresi i dati su HW.

²I dati su Hard Red Winter non comprendono la California.

³L'estrazione del Durum e i valori delle ceneri si riferiscono alla semola.



METODI DI ANALISI

FATTORI CONNESSI AL GRADO DEL GRANO

Il **GRADO DEL GRANO** nel sistema statunitense è un valore numerico che va da 1 a 5 ed è la designazione del “grado del campione”. Riflette la condizione fisica di un dato campione e quindi può indicare la generale idoneità alla molitura. Tutti i fattori numerici, eccetto il peso specifico, sono riportati in percentuale rispetto al peso del campione (cfr. la tabella a pag. 9). Salvo quanto diversamente indicato, la metodologia completa sui fattori di grado del grano è riportata nelle normative ufficiali. I fattori che determinano il grado sono i seguenti:

Il **PESO SPECIFICO** indica la densità in libbre per bushel (lb/bu) di un dato campione e può essere un indicatore della resa della molitura e delle condizioni generali del campione stesso, in quanto i problemi che possono insorgere nella stagione vegetativa o al momento del raccolto spesso provocano una riduzione del peso specifico. AACCI 55-10.01, il peso specifico viene convertito in peso ettolitrico: per il durum - $\text{kg/hl} = \text{lb/bu} \times 1,292 + 0,630$, per altre classi - $\text{kg/hl} = \text{lb/bu} \times 1,292 + 1,419$.

Le **CARIOSSIDI DANNEGGIATE** denotano segni di malattie, presenza

di parassiti, gelate o danni nella germinazione e possono influire negativamente sulla molitura o sulla qualità della farina.

I **CORPI ESTRANEI** sono i materiali che permangono dopo la rimozione delle impurità separabili. Visto che non è facile rimuoverli tutti, potrebbe prodursi un effetto avverso sulla molitura e sulla qualità della farina.

Le **CARIOSSIDI AVVIZZITE E ROTTE** sono chicchi che hanno un aspetto raggrinzito o che si sono rotti nel corso dei procedimenti di movimentazione e potrebbero ridurre la resa della molitura.

I **DIFETTI TOTALI** rappresentano la somma dei fattori che attengono alle cariossidi danneggiate, ai corpi estranei e alle cariossidi avvizzite e rotte.

Le **CARIOSSIDI VITREE** nella varietà HRS sono chicchi uniformemente scuri e senza macchie che hanno un aspetto biancastro o morbido. Si configurano come percentuale di cariossidi vitree separate a mano in campione pulito di 15 gr.

FATTORI CHE NON ATTENGONO AL GRADO DEL GRANO

Le **IMPURITÀ SEPARABILI** corrispondono al materiale rimosso dal campione mediante separatori Carter. Proprio perché possono essere rimosse facilmente, non dovrebbero influire in alcun modo sulla qualità della molitura, ma possono avere altre implicazioni di tipo economico per gli acquirenti. I fattori di grado vengono determinati solo dopo la rimozione delle impurità separabili. Vigono le procedure ufficiali USDA.

Il contenuto di **UMIDITÀ** nel campione rappresenta la percentuale di acqua rispetto al peso e costituisce un indicatore importante della resa di molitura. Nella molitura della farina viene aggiunta acqua per adeguare il contenuto di umidità a un livello standard prima di avviare il processo. In presenza di un basso contenuto di umidità, è possibile

aggiungere acqua, incrementando il peso del grano da macinare praticamente a costo zero. Il contenuto di umidità è altresì un indicatore della conservabilità, in quanto il grano e la farina con basso contenuto di umidità sono più stabili in termini di conservazione. Poiché l'umidità può essere facilmente aggiunta o rimossa dal campione, gli altri risultati dell'analisi sono spesso matematicamente convertiti in una base di umidità standard (mb), ad esempio al 14%, al 12% o sulla materia secca a fini di comparazione. Il contenuto di umidità per le varietà HRW, HRS, SW, HW viene determinato mediante il metodo USDA ufficiale della conduttanza; per il Durum (grano duro Northern) AACCI 44-11.01, Motomco Moisture Meter e (Desert Durum®) AACCI 44-15.02, metodo del forno ventilato; SRW - AACCI 44-15.02.

Il **CONTENUTO PROTEICO** è la percentuale di proteine rispetto al peso in un dato campione. Poiché non esiste un metodo rapido per determinare la qualità delle proteine nel grano, la quantità viene usata come indicatore a livello commerciale e ai fini della molitura in relazione all'idoneità del grano o della farina per le varie produzioni e rappresenta altresì un fattore importante per determinare il valore del grano. Un elevato contenuto proteico è adatto a produzioni come pan bauletto, pasta, panini morbidi e prodotti lievitati congelati. Un basso contenuto proteico, invece, è adatto a prodotti come merendine e torte.

• **PROTEINE DEL GRANO** (12% mb) misurate per HRW, HRS, SW, HW - AACCI 39-25.01 (metodo NIR); tutte le altre classi

– AACCI 46-30.01 (analisi con metodo di combustione all'azoto di Dumas o metodo CNA).

• **PROTEINE DELLA FARINA** (14% mb) misurate per HRW, HRS – AACCI 39-10.01 (metodo NIR); per tutte le altre classi e la misurazione della semola – AACCI 46-30.01 (metodo Dumas CNA).

Il **CONTENUTO DI CENERI** nel grano o nella farina è la percentuale di minerali rispetto al peso. Nel grano le ceneri si concentrano principalmente nella crusca e sono un indicatore della resa della farina che può essere prodotta mediante molitura. Nella farina il contenuto di ceneri indica la resa della molitura, rivelando indirettamente il livello di presenza di crusca. Le ceneri nella farina possono conferire un colore più scuro al prodotto finito. I prodotti che richiedono farine particolarmente bianche devono avere un basso contenuto di ceneri che invece è più elevato nelle farine integrali. AACCI 08-01.01 espresso al 14% mb.

La **DIMENSIONE DEL CHICCO** in un dato campione esprime la percentuale dei chicchi grandi, medi e piccoli. Chicchi grandi o chicchi di dimensioni più uniformi possono contribuire a migliorare la resa della molitura. HRS, Durum (grano duro Northern) – Cereal Foods World (Cereal Science Today) 5:(3), 71 (1960). HRW (Mid-West), SW, HW, SRW – il grano viene setacciato con setaccio RoTap con filtri Tyler n. 7 (2,82 mm) e n. 9 (2,00 mm). HRW (CA), Durum (Desert Durum®) – con setacci standard U.S. n. 7 (2,80 mm) e n. 10 (2,00 mm). Le cariossidi che rimangono nel filtro n. 7 sono “grandi”, quelle che passano dal 7, ma non dal 9 o dal 10 (HRW (CA), Desert Durum®) sono

“medie”, mentre quelle che passano dal n. 9 o 10 sono “piccole”.

Con il **SISTEMA DI CARATTERIZZAZIONE DELLA CARIOSSIDE SINGOLA (SKCS)**

vengono misurate 300 cariossidi singole a livello di dimensione (diametro), peso, durezza (in base alla forza necessaria per frantumarle) e umidità. Tra i risultati SKCS dettagliati (non riportati in questa brochure) è compresa la distribuzione, che può indicare l'uniformità del campione e può essere un ausilio per i mugnai esperti di questo sistema per ottimizzare le rese della molitura. A fronte delle caratteristiche della cariosside è possibile regolare il temperaggio, i settaggi della laminatura e il contenuto di amido in fase di molitura. AACCI 54-31.01 con Perten SKCS 4100.

Il **PESO DI 1000 GRANI** è il peso in grammi di 1000 chicchi di grano e può indicare la dimensione della cariosside e la resa attesa della molitura. HRS, Durum (grano duro Northern, Desert Durum®), SRW, HRW (CA) – sulla base di un campione pulito di 10 gr con conteggio mediante strumento elettronico; SW, HW – sulla base di un peso medio di tre campioni da 100 grani con 14% mb; HRW (Mid-West) – media del peso di 1000 grani SKCS.

Il valore della **SEDIMENTAZIONE** è la misura del sedimento che si forma quando viene aggiunto l'acido lattico a un dato campione di grano macinato. Un valore di sedimentazione elevato indica un glutine forte, mentre un valore basso è indice di un glutine debole. HRS, HRW (Mid West), SRW, SW, HW – AACCI

56-61.02; Durum (grano duro Northern, Desert Durum®) – AACCI 56-70.01; HRW (CA) – AACCI 56-63.01.

Il **NUMERO DI CADUTA** è il tempo che impiega il puntale a trapassare una miscela riscaldata di farina e acqua e misura l'attività enzimatica. La germinazione forma alfa amilasi (α -amilasi) che trasforma l'amido in zuccheri. Un valore elevato nel numero di caduta indica una bassa attività di α -amilasi. È necessaria un'attività di α -amilasi sufficiente nella farina per determinati prodotti, come il pane lievitato. Però, un'attività eccessiva nel grano non può essere rimossa ed è difficile da ridurre mediante mescolamento, quindi la farina produce un impasto colloso che può provocare problemi nella lavorazione oltre a prodotti con una colorazione di bassa qualità e una struttura debole. Il numero di caduta in genere è strettamente correlato ai risultati sulla viscosità del picco all'amilografo. AACCI 56-81.04 per tutte le classi con SW, HW, SRW, HRW (Mid-West) e HRS usando la procedura di correzione della pressione barometrica FGIS; il valore medio è semplicemente la mediana dei risultati del campione.

DON (DEOSSINIVALENOLO) o vomitossina, prodotto dal fusarium del grano, è la micotossina più comune nel grano. Tutte le analisi sono state condotte su grano a terra. HRS, Durum (grano duro Northern, Desert Durum®) – cromatografo a gas, come indicato in Journal of AOAC International 79,472 (1996). SRW, HRW (CA) – Neogen ELISA; HRW (Mid-West) – Test quantitativo Charm ROSA DonQ2.



FOTO SCATTATA AL FEDERAL GRAIN INSPECTION SERVICE (FGIS)



FOTO SCATTATA AL FEDERAL GRAIN INSPECTION SERVICE (FGIS)

FATTORI CHE ATTENGONO ALLA FARINA

Si veda **“FATTORI CHE NON ATTENGONO AL GRADO DEL GRANO”** per il **CONTENUTO PROTEICO**, le **CENERI** e il **NUMERO DI CADUTA**.

L'ESTRAZIONE IN LABORATORIO è la percentuale di farina ottenuta rispetto al peso in un dato campione. Nella molitura delle farine in commercio il tasso di estrazione riveste un'importanza fondamentale ai fini della redditività della molitura. In laboratorio la molitura viene effettuata per ottenere la farina per i test e il tasso di estrazione è sensibilmente inferiore al tasso che si realizza con i frantumatori commerciali.

I campioni sono puliti e temperati in linea con lo standard -AACCI 26-10.02. I seguenti campioni sono macinati con impianto Buhler da laboratorio: SW AACCI 26-31.01; HRW (Mid West), SRW, HRS e HW – AACCI 26-21.02; SRW – con filtro da 183-micron (μ). HRW (CA) viene macinato con impianto Brabender® Quadrumat Senior Mill con procedura Brabender®; il Durum (grano duro Northern) viene macinato con impianto Brabender® Quadrumat Junior Semolina Mill. Il grano è temperato al 15,5% di umidità il giorno precedente alla molitura. Il Desert Durum® viene macinato con impianto Modified Roller. Tutti i tassi di estrazione sono calcolati sul prodotto totale con il relativo grado di umidità.

Il **COLORE** è indice della leggerezza (L^*) del campione su una scala da 0 a 100 e della “cromaticità” o tonalità su due scale da -60 a +60, una per il verde-rosso (a^*) e una per il blu-giallo (b^*). Valori L^* elevati indicano un colore brillante, mentre valori b^* elevati mostrano un colore più giallo. Il colore della farina dipende dal colore dell'endosperma, dalle dimensioni delle particelle e dal contenuto di cenere; spesso inoltre concorre a determinare il colore del prodotto finito. Il colore della semola di Durum è fortemente influenzato dalle dimensioni della particella. Sistema

cromatico CIE 1976 $L^*a^*b^*$. Per le seguenti varietà è stato usato il metodo Minolta con Minolta Chroma Meter CR-110 con allegato di materiale granulare: HRW (Mid West) CR-110; HRW (CA), Desert Durum® – CR-210; colore semola (grano duro Northern) CR-410; HRS, SW, SRW, HW – CR-410 con allegato di materiali granulari CR-A50.

Il **GLUTINE UMIDO** esprime la quantità di glutine nel grano o nella farina, misurata mediante il sistema Glutomatic. Il glutine si forma quando viene aggiunta acqua alle proteine del grano e determina le caratteristiche di elasticità e di estensibilità dell'impasto. HRW (Mid-West, CA), HRS, SRW, HW – AACCI 38-12.02; SW – AACCI 38-12.02 (riduzione dell'acqua da 4,8 a 4,2 ml); il glutine della semola (grano duro Northern, Desert Durum®) viene misurato usando lo standard AACCI 38-12.02 (procedura Glutomatic).

Anche l'**INDICE DEL GLUTINE** viene determinato mediante il sistema Glutomatic ed esprime la forza del glutine a prescindere dalla quantità effettiva. A livello commerciale l'indice del glutine viene usato per selezionare i campioni di Durum con caratteristiche di glutine più forte. Nel grano per panificazione sono diversi i fattori che influenzano la qualità, oltre al glutine. Tuttavia, un indice di glutine basso può essere indicativo di danni al contenuto proteico a causa di parassiti o malattie. HRW (Mid-West, CA), HRS, SRW, HW – AACCI 38-12.02; SW – AACCI 38-12.02 (riduzione dell'acqua da 4,8 a 4,2 ml); il glutine della semola (grano duro Northern, Desert Durum®) viene misurato usando lo standard AACCI 38-12.02 (procedura Glutomatic).

La **VISCOSITÀ DEL PICCO ALL'AMILOGRAFO** misura le proprietà di impasto dell'amido nella farina, che sono importanti in alcuni prodotti come gli spaghetti trafilati. L'amilografo

misura inoltre l'attività enzimatica (α -amilasi) che in genere deriva dal danno di germinazione. AACCI 22-10.01 modificato per usare 65 gr di farina (14% mb) e 450 ml di acqua distillata con paletta (HRS) o pinze (altre classi).

Il **DANNO AMIDO** in un dato campione di farina è la percentuale dell'amido danneggiato rispetto al peso ed esprime il danno fisico inferto ai granuli di amido nel corso della molitura. La farina per panificazione in genere evidenzia un danno amido più elevato rispetto alla farina di grano tenero. L'amido altamente danneggiato assorbe rapidamente più acqua, il che influisce sulla mescolatura dell'impasto e su altre proprietà della lavorazione. Poiché dipende dalle modalità di molitura, il danno amido è un fattore importante per interpretare altri risultati. SRW – AACCI 76-30.02; tutte le altre classi – AACCI 76-33.01 (metodo SDmatic).

La **CAPACITÀ DI RITENZIONE DEL SOLVENTE (SRC)** è il peso del solvente trattenuto nella farina dopo la centrifugazione, espresso in percentuale rispetto al peso della farina al 14% mb. I solventi, acqua distillata, saccarosio (che misura i pentosani), acido lattico (glutenine) e il carbonato di sodio (danno amido), indicano la capacità della farina di assorbire l'acqua durante il mescolamento e di rilasciarla in cottura. Valori specifici bassi di SRC sono adatti per prodotti con grano tenero, mentre valori più elevati sono più adatti alla panificazione. L'indice di resa del glutine (GPI) è il rapporto tra i tre valori SRC – acido lattico/ carbonato di sodio + saccarosio – ed è un valido fattore previsionale della resa complessiva della glutenina della farina, soprattutto della farina per panificazione. SW, HW – macchina SRC (Chopin); tutte le altre classi – AACCI 5611.02.

e quindi sono riconducibili al processo di molitura nonché alle caratteristiche del Durum. Possono influire sull'aspetto e sull'attrattività della pasta. Il campione viene pressato in un vetrino di 3 x 4 in (7,6 x 10,2 cm) e le macchie in 1 in² (6,5 cm²) vengono segnate sulla piastrina e contate. La media di tre conteggi viene espressa come valore delle macchie per 10 in² (50 cm²).

FATTORI CHE ATTENGONO ALLA SEMOLA

Si veda **“FATTORI CHE NON ATTENGONO AL GRADO DEL GRANO”** per **CONTENUTO PROTEICO** e **CENERI**. Si veda **“FATTORI CHE ATTENGONO ALLA FARINA”** per **ESTRAZIONE, COLORE, GLUTINE UMIDO** e **INDICE DI GLUTINE**.

Le **MACCHIE** vengono visivamente contate nel campione di semola e riportate numericamente su dieci pollici quadrati ossia 10 in² (50 cm²). Le macchie, che possono compromettere l'aspetto e l'attrattività della pasta, sono piccole particelle di crusca o di altro materiale che sono sfuggite al processo di pulitura e di purificazione della semola



FATTORI CHE ATTENGONO ALL'IMPASTO

Il **FARINOGRAFO** genera una curva che registra la sollecitazione esercitata nel periodo di tempo in cui farina e acqua vengono impastate. AACCI 54-21.02 (Metodo della farina costante) con ciotola da 50 gr. I parametri descrivono le proprietà di mescolamento dell'impasto e sono i seguenti:

- Il **TEMPO DI PICCO** è l'intervallo di tempo dalla prima aggiunta di acqua fino alla consistenza massima immediatamente prima alla prima indicazione di debolezza. Un tempo di picco elevato indica una forza elevata del glutine e delle proprietà dell'impasto, mentre un tempo breve può indicare una forza bassa del glutine
- La **STABILITÀ** è espressa dall'intervallo tra il punto in cui il picco della curva che interseca per la prima volta la linea di 500 BU (tempo di arrivo) e il punto in cui il picco della curva si distacca da tale valore ("tempo di distacco"). Valori elevati di stabilità indicano inoltre una forza elevata del glutine e delle proprietà dell'impasto per impasti come pane lievitato, mentre valori bassi indicano una forza bassa, ideale per molti prodotti dolciari.
- L'**ASSORBIMENTO** è la quantità di acqua (in percentuale rispetto al peso della farina al 14% mb) necessaria per conseguire il picco della curva sulla linea dei 500 BU. Un elevato assorbimento consente di realizzare vantaggi economici, in quanto vengono prodotti più

pezzi di impasto rispetto alle farine con un assorbimento idrico più basso

L'**ALVEOGRAFO** genera una curva che indica la pressione dell'aria che deve essere insufflata nell'impasto, come una bolla, fino al punto di rottura e rileva la forza del glutine e l'estensibilità dell'impasto. I parametri sono:

- **P** ("sovrapressione" o tenacità), misurata in millimetri fino all'altezza massima della curva, determina la pressione massima che può essere insufflata nella bolla e indica la tenacità dell'impasto sull'estensione.
 - **L** (lunghezza), la lunghezza della curva misurata in millimetri, rileva la dimensione della bolla e indica l'estensibilità dell'impasto.
 - **W** (l'area sottostante la curva) misura la quantità di energia necessaria per insufflare l'impasto fino al punto di rottura e indica la forza dell'impasto.
- L'alveografo è ideale per misurare le caratteristiche dell'impasto a bassa quantità di glutine e, adeguando l'idratazione e i tempi di mescolamento, delle varietà più forti di grano, come il Durum. I parametri sono diversi a seconda dell'uso della farina. Ad esempio, un valore P basso (che indica un glutine debole) e un valore L elevato (elevata estensibilità) sono appropriati per la produzione di torte e prodotti dolciari; quando il rapporto P/L è vicino a 1 e il

valore W (glutine forte) è elevato, la farina è idonea per la produzione di pan bauletto; quando il valore P è basso e il valore L è elevato, la farina è adeguata per la pasta di semola. HRW (Mid-West, CA), SRW – AACCI 54-30.02. SW, HW, HRS, Durum (grano duro Northern, Desert Durum®) – Alveolab.

L'**ESTENSOGRAFO** genera una curva su sforzo/tempo in relazione all'impasto deformato fino alla rottura. I risultati sono i seguenti:

- La **RESISTENZA**, misurata all'altezza massima della curva in unità Brabender (BU), rileva la forza massima applicata e indica la resistenza dell'impasto all'estensione.
- L'**ESTENSIBILITÀ**, misurata come lunghezza totale della curva al basale in centimetri, indica quanto può essere deformato l'impasto.
- L'**AREA** è l'area sottostante alla curva in centimetri quadrati.

Questi fattori esprimono le caratteristiche della forza del glutine e dell'estensibilità dell'impasto della farina per un'ampia gamma di prodotti finali. L'estensografo analizza inoltre gli effetti dei tempi di fermentazione e degli additivi sulla resa dell'impasto. AACCI 54-10.01, modificato con riposo di 45 e 135-min per HRS, HRW, HW; riposo di 45-min per SW e SRW.

FATTORI CHE ATTENGONO AL PRODOTTO FINALE

L'ASSORBIMENTO IN COTTURA indica l'acqua necessaria per una resa ottimale del mescolamento dell'impasto ed è espresso in percentuale rispetto al peso della farina al 14% mb.

GRANA E CONSISTENZA DELLA MOLLICA sono rilevate su una scala da 1 a 10 mediante raffronto visivo rispetto allo standard con una fonte di illuminazione costante. I punteggi più alti sono indice di una qualità migliore.

IL VOLUME DELLA PAGNOTTA è il volume della pagnotta usata per il test al termine della cottura. Volumi più elevati rilevano una migliore resa in cottura per il pan bauletto.

• **HRW DEL MID WEST:** AACCI 10-10.03 (metodo pup). 100 gr farina a 14% mb con assorbimento idrico ottimizzato vengono mescolati con sviluppo ottimale con altri ingredienti (6% zucchero, 3% grassi, 1,5% sale, 1,0% lievito secco istantaneo, 50 ppm acido ascorbico e 0,25% farina malto d'orzo) in un mixer da 100 gr con velocità massima da 100 a 125 rpm. L'impasto fermenta per 60-min con due pale, poi viene riposto nello stampo e controllato per 60-min prima della cottura a (220 C) 425 F per 18-min. Il volume della pagnotta viene misurato immediatamente dopo la cottura con trasferimento con olio di colza. La grana e la consistenza della mollica vengono valutate su una scala da 0 a 6, che ai fini del presente opuscolo, sono state convertite in scala da 1 a 10.

• **HRW DELLA CALIFORNIA:** AACCI 10-10.03 con la produzione di due pagnotte per lotto usando il 6% zucchero, 3% grassi, 1,5% sale, 1,5% lievito secco attivo, 50 ppm acido ascorbico, 0,10% farina di malto d'orzo in un mixer Swanson da 200 gr a una velocità massima da 100 a 120 rpm e fermentazione di 120-min. Il volume della pagnotta è misurato dopo un'ora dalla cottura. La grana e la consistenza vengono valutate su una scala da 1 a 10 in cui i valori elevati corrispondono a una qualità migliore.

• **SRW:** AACCI 10-10.03 con la produzione di due pagnotte per lotto usando lievito secco e acido ascorbico. Dopo il mescolamento, l'impasto viene suddiviso in parti uguali, fermentato per 160-min, riposto negli stampi e poi su leccarde da pagnotta prima della verifica e della cottura. Il volume della pagnotta viene misurato immediatamente dopo la cottura mediante trasferimento con olio di colza.

• **HRS:** AACCI 10-09.01 (metodo della fermentazione lunga), modificato: 15 unità SKB amilasi funginea /100 gr farina, 1% lievito secco istantaneo, 10 ppm fosfato ammonio, 2% grassi aggiunti. L'impasto viene punzonato meccanicamente, riposto in stampi e cotto in

leccarde del tipo Shogren. La valutazione si basa su una scala da 1 a 10 in cui i numeri elevati indicano valori di qualità preferibili.

• **HW, SW AD ELEVATO CONTENUTO PROTEICO:** AACCI 10-10.03 con 180-min fermentazione.*

PASTA: La pasta con Durum viene prodotta mediante la procedura di laboratorio descritta da Walsh, Ebeling e Dick, Cereal Foods World: 16: (11) 385 (1971). Viene aggiunta acqua (per il Desert Durum® viene regolata sull'idratazione ottimale basata sul valore P del test all'alveografo; per grano duro Northern - 32%) alla semola e impastata in contenitore Hobart mixing per 5-min. L'impasto di semola e acqua viene rimosso con estrusore DeMaco da laboratorio. Gli spaghetti vengono asciugati con ciclo di asciugatura a bassa temperatura Buhler, come indicato da Debbouz, Pitz, Moore e D'Appolonia, Cereal Chemistry: 76(4):541-547. I punteggi sul colore vengono determinati mediante la procedura descritta da Walsh, Macaroni Journal 52: (4) 20 (1970), (4) 20 (1970), con Minolta Color Difference Meter (grano Northern Durum CR-410, Desert Durum® CR-210). I valori più elevati (scala da 1 a 12) indicano livelli preferibili. Il peso dopo la cottura, la perdita in cottura e la consistenza sono determinati mediante AACCI 16-50.01.

BISCOTTI: SW: diametro del biscotto – AACCI 10-52.02. **SRW:** tasso di spread – AACCI 10-50.05.

PAN DI SPAGNA: Volume pan di Spagna* e punteggio – metodo standard giapponese descritto da Nagao in Cereal Chemistry 53:977-988, 1976. La farina di controllo per il pan di Spagna è "bianca occidentale."

NOODLES CINESI: Vengono preparati due tipi di noodles con ciascuna farina HW: cinesi crudi e noodles cinesi in brodo.

• **FORMULA NOODLES CRUDI:** 100% farina, 1,2% sale e 28% acqua distillata; formula per noodles in brodo: farina 100%, sale 2%, 0,45% K₂CO₃, 0,45% Na₂CO₃ e 32% acqua distillata. Il colore della sfoglia di pasta dei noodles viene misurato due volte da ciascuna parte della sfoglia riposta su altre due sfoglie di pasta per assicurare la consistenza cromatica. L'operazione viene effettuata per due sfoglie di pasta (8 rilevamenti in totale) con un misuratore Minolta CR-410 Chroma; viene riportato il valore della media.

• **FORMULA NOODLES IN BRODO:** 100% farina HW, 2% sale, 0,45% K₂CO₃, 0,45% Na₂CO₃ e 32% acqua distillata. Il colore della pasta per noodles è misurato sia su sfoglia non cotta che cotta (per 1,5 min).

La resa in cottura è misurata in percentuale sull'aumento di peso dopo la cottura per 5 minuti, passando da 26 a 27 C (79 a 81 F) con acqua da rubinetto e scolatura.

il punteggio della stabilità cromatica sensoriale dei noodles è il punteggio totale del colore valutato a 2 e a 24 ore rispetto a un campione di controllo (valore assegnato di 7) ed è riportato sulla base di una scala da 1 a 10; i punteggi più elevati corrispondono a una migliore stabilità cromatica. La consistenza dei noodles viene determinata su 5 filoni di noodles cotti con una dimensione di taglio di 2,5 x 1,2 mm per i noodles crudi, W x T; 1,7 x 1,6 mm per i noodles in brodo, W x T con Stable Micro Systems TA.XT2 Texture Analyzer. La compattezza indica la sensazione al morso; l'elasticità indica il grado di ripristino dopo il primo morso; la coesione è una misura della distruzione della struttura del noodles al primo morso; e la masticabilità è il prodotto della compattezza, della coesione e dell'elasticità (compattezza x coesione x elasticità) e quindi è un parametro unico che incorpora tre parametri strutturali. Per questo prodotto sono preferibili valori più elevati.

PANE AL VAPORE: Vengono preparati due tipi di pane al vapore: Cina meridionale e pane asiatico al vapore.

• **PANE AL VAPORE DELLA CINA MERIDIONALE:** Farine SW e White Club (WC o Club); 100% farina, 15% zucchero, 4% grassi, 1,2% lievito, 0,8% lievito istantaneo, 3% latte in polvere scremato e dal 39 al 43% acqua.

• **PANE ASIATICO AL VAPORE:** Farina HW; 100% farina, 1,5% lievito istantaneo, 12% zucchero, 2% grassi e dal 42,5 al 45,0% acqua.

Il lievito viene dissolto in acqua prima dell'uso. Tutti i tipi di pane al vapore vengono preparati con metodi di impasto istantaneo (protocolli Wheat Marketing Center). Il punteggio sul prodotto comprende il volume*, le caratteristiche esterne, le caratteristiche interne, la qualità alimentare e il gusto. Ciascuna proprietà viene valutata rispetto a un campione di controllo. La farina di controllo ha un punteggio di 70

I test su prodotti quali **BISCOTTI, PAN DI SPAGNA, PANE AL VAPORE, PASTA E NOODLES** si basano tutti su metodi omologati per valutare l'idoneità del campione per quel prodotto o prodotti simili.

*Volume del prodotto finito per il pane con SW, pan di Spagna e pane al vapore e pane con HW e pane al vapore; luce al laser con Tex Vol Instrument (BVM-L370).

GRADI DEL GRANO E REQUISITI DI GRADO

NUMERO USA, CLASSI:	1	2	3	4	5
LIMITI MINIMI:					
Peso specifico (lb/bu)					
HRS o White Club	58.0	57.0	55.0	53.0	50.0
Tutte le altre classi e sottoclassi	60.0	58.0	56.0	54.0	51.0
Peso specifico (kg/hl)					
HRS o White Club	76.4	75.1	72.5	69.9	66.0
Durum	78.2	75.6	73.0	70.4	66.5
Tutte le altre classi e sottoclassi	78.9	76.4	73.8	71.2	67.3
LIMITI MASSIMI IN PERCENTUALE:					
Difetti					
Chicchi danneggiati:					
- Calore (parte sul totale)	0.2	0.2	0.5	1.0	3.0
- Totale	2.0	4.0	7.0	10.0	15.0
Corpi estranei (%)	0.4	0.7	1.3	3.0	5.0
Avvizziti e rotti (%)	3.0	5.0	8.0	12.0	20.0
Totale ¹	3.0	5.0	8.0	12.0	20.0
Grano di altre classi					
Classi contrastanti (%)	1.0	2.0	3.0	10.0	10.0
Totale ³	3.0	5.0	10.0	10.0	10.0
Pietre	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
LIMITI DEL CONTEGGIO MASSICO (TUTTI I GRADI):					
Altro materiale (campione da 1000 gr)					
Impurità animali				1	
Semi di ricino				1	
Semi di crotalaria				2	
Vetro				0	
Pietre				3	
Corpi estranei sconosciuti				3	
Total ⁴				4	
Cariossidi danneggiate da insetti su 100 gr.					31

Classe del campione USA grano che:

- (a) non ottempera ai requisiti per i numeri USA 1, 2, 3, 4, 5; o
- (b) ha un odore di muffa, acido o sgradevole a livello commerciale (salvo per il carbonchio del mais o odore di aglio); o
- (c) si riscalda o è di qualità distintamente bassa.

Note:

- ¹ Comprende cariossidi danneggiate (totale), corpi estranei e cariossidi avvizzite e rotte.
- ² Il grano non classificato a prescindere dalla classe non può contenere oltre il 10% del grano di altre classi.
- ³ Comprende classi contrastanti.
- ⁴ Comprende varie combinazioni di sporcizia animale, semi di ricino, semi di crotalaria, vetro, pietre o corpi estranei sconosciuti.

MATRICE DI CONVERSIONE

La matrice di conversione delle unità di peso deve essere letta dal basso e da sinistra. Ad esempio: **1 TM** è pari a **1000 kg**.

LEGENDA:

bu (*Winchester bushel*)

lb (*libbre*)

TM (*tonnellate metriche*)

cwt (*quintale, hundredweight*)

kg (*chilogrammo*)

1 hectare = 2.47 acri

1 acri = 0.40 hectare

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
TM	0.02721829	0.0004536	1	1.016	0.9072	22.0458554	0.001
tonnellata lunga	0.02678811	0.00044643	0.98425197	1	0.89291339	0.04464558	0.0009843
tonnellata corta	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 TM	1 tonnellata lunga	1 tonnellata corta	1 cwt	1 kg



HARD RED WINTER

Grazie alle eccellenti caratteristiche di molitura e di panificazione per prodotti come pan bauletto, panini, croissant e pane azzimo, la varietà Hard Red Winter (HRW) è estremamente versatile. Può inoltre essere ideale per alcuni tipi di noodles asiatici, per farina a uso generico e nella miscelatura con altre farine per innalzarne la qualità.



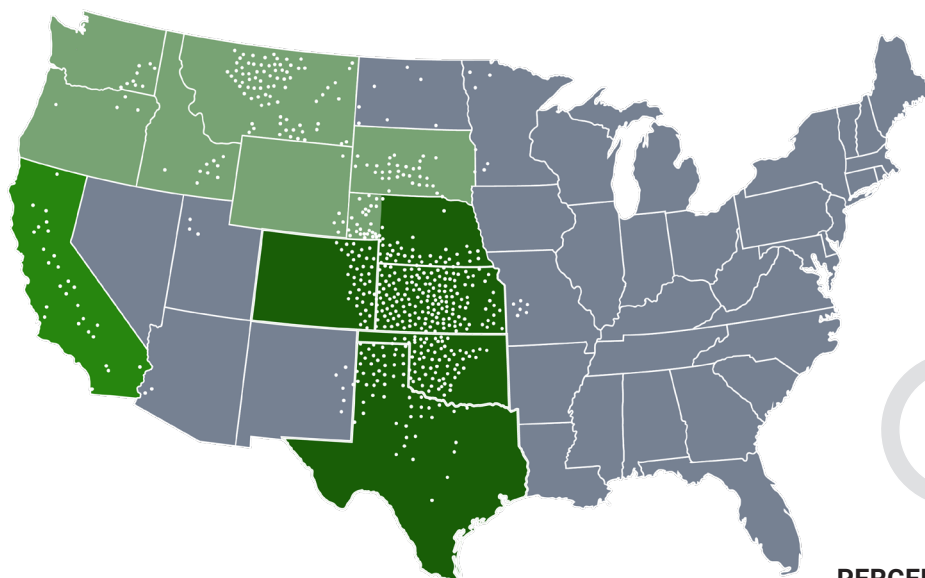
In fase di molitura, HRW apporta consistenza al grano macinato. Una molitura bilanciata ottimizza l'estrazione della farina e contribuisce a massimizzarne la molitura. Tenendo l'HRW come base del grano macinato, si possono miscelare altre classi di grano statunitense, grano di produzione locale o grano di altra origine a seconda delle opportunità, in termini di vantaggi di costo o di differenziazione del prodotto, che si prospettano nel mercato.

Per il panificatore, la varietà HRW conferisce caratteristiche migliori di panificazione, tra cui stabilità dell'impasto e assorbimento dell'acqua, sia usata da sola che nelle miscele. Il grano HRW garantisce continuità, poiché è sempre disponibile e rappresenta l'ingrediente basilare più affidabile per la maggior parte dei prodotti a base di grano.



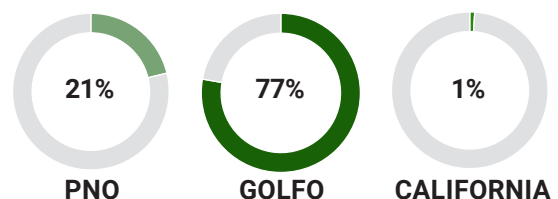
 **431**
Campioni analizzati da silo al 30% del completamento del raccolto.

Test e analisi sono stati condotti da Plains Grains, Inc. e USDA/ARS Hard Winter Wheat Quality Lab, Manhattan, Kansas. I test sulla funzionalità sono stati condotti su 90 campioni compositi, categorizzati per regione di coltivazione e gamma di proteine <11,5%, da 11,5 a 12,5% e >12,5%. I risultati ponderati per produzione sono stati presentati come media complessiva, ossia la media del Golfo e la media del Pacifico nord-occidentale (PNO). Gli Stati del Golfo e la regione PNO sono stati evidenziati sulla cartina sotto riportata. I metodi sono stati descritti alla sezione sui metodi di valutazione e di analisi del presente opuscolo.



12
STATI OGGETTO DELLO STUDIO

99%
DELLA PRODUZIONE TOTALE DI HRW



PERCENTUALE DELLA PRODUZIONE TOTALE DI HRW PER REGIONE ESPORTATRICE

STUDIO SULL'AREA DEL GOLFO E DEL PNO

PANORAMICA: La variabilità delle condizioni in fase vegetativa ha avuto un notevole impatto sul raccolto di HRW nel 2020. Nelle aree che hanno goduto di condizioni favorevoli, le rese elevate hanno comportato un contenuto proteico più basso, ma un eccellente peso specifico ed eccellenti caratteristiche della cariosside, mentre le oscillazioni regionali in termini di temperatura e umidità hanno determinato un contenuto proteico più elevato, rese più basse e cariossidi più piccole. In questo contesto il raccolto in genere mostra eccezionali caratteristiche della cariosside con attributi di farina, impasto e cottura pari o superiori rispetto a quelli dell'anno scorso e di molti di quelli della media su cinque anni. Nel complesso il raccolto 2020 è ben delineato con valide caratteristiche di molitura e di lavorazione, garantendo ai clienti un livello straordinariamente elevato per qualità e valore.

GRANO E RACCOLTO: Nel 2020 la superficie seminata ad HRW ha nuovamente toccato il record storico negativo degli ultimi cento anni, una tendenza che si protrae da qualche anno. Stando alle stime, la produzione di HRW è di 17,9 milioni di tonnellate metriche (MTM), evidenziando un calo di 4,8 MTM rispetto al 2019.

Le condizioni vegetative sono state variegata nelle regioni di produzione

dell'HRW. La parte occidentale delle grandi pianure centrali e meridionali ha avuto un'umidità insufficiente, gelate e temperature elevate nei momenti chiave dello sviluppo, il che ha comportato rese più basse e cariossidi più piccole, ma un più elevato contenuto proteico. Mentre la parte orientale ha beneficiato di condizioni vegetative favorevoli, che hanno comportato rese eccezionali, caratteristiche della cariosside molto valide, ma un basso contenuto proteico. Anche la parte settentrionale delle grandi pianure e la zona del PNO hanno avuto condizioni variabili in fase vegetativa. Il raccolto nello Stato di Washington, in Montana e in South Dakota è stato pari o superiore alla media con ottime caratteristiche della cariosside e un ottimo contenuto proteico. Al contempo in Oregon la resa si è sensibilmente contratta a causa di condizioni siccitose non in linea con la stagione. Salvo rarissime eccezioni, le malattie e i parassiti non hanno avuto particolari ripercussioni sul raccolto HRW del 2020.

DATI SUL GRANO E SUL GRADO: Nel complesso il 92% dei campioni compositi, il 90% di quelli della zona del Golfo e il 96% di quelli del PNO hanno il grado U.S. No. 2 o superiore. Il peso specifico medio è di 61,4 lb/bu (80,8 kg/hl), più elevato rispetto al 2019 e alla media su 5

anni. In media le impurità separabili (0,5%), i difetti totali (1,4%) e i corpi estranei (0,1%) sono tutti a livelli pari o sovrapponibili al 2019 e alla media su cinque anni. Il contenuto proteico medio (11,9%, 12% mb) e le cariossidi avvizzite e rotte (1,1%) sono più elevati rispetto al 2019 e alla media su cinque anni. Il peso di 1000 grani è pari a 31,2 g, inferiore rispetto al 2019, ma superiore alla media su 5 anni. Il numero di caduta medio è di 369 sec, indice di un buon grano.

DATI SU FARINA E COTTURA: La resa media con impianto di laboratorio Buhler è del 73,5%, inferiore rispetto al 2019 e alla media su 5 anni, pari rispettivamente a 74,5% e 75,4%. Le ceneri sono lo 0,49% (14% mb), valore sovrapponibile a quello dell'anno scorso, ma inferiore alla media su 5 anni. Il valore W all'alveografo è di 261(10⁻⁴ J), notevolmente superiore rispetto all'anno scorso e alla media su 5 anni. L'assorbimento medio in cottura è del 63,1%, superiore rispetto al 2019 e alla media su 5 anni. Complessivamente il volume della pagnotta in media è stato di 859 cc, sovrapponibile a quello dell'anno scorso e alla media su 5 anni.



DATI SUL RACCOLTO



COMPOSITA

	2020 PER CONT. PROT. ¹			2020	2019	Media su
	Basso	Medio	Alto	Media	Media	5 anni
DATI SUL GRADO:						
Peso specifico (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
Chicchi danneggiati (%)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
Corpi estranei (%)	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
Avvizziti e rotti (%)	0.8	0.9	1.8	1.1	0.8	1.0
Difetti totali (%)	1.2	1.2	2.1	1.4	1.3	1.4
Grado	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW
DATI NON RELATIVI AL GRADO:						
Impurità separabili (%)	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Umidità (%)	10.8	10.9	11.0	11.0	11.5	11.3
Proteine (%) al 12%/0% mb	10.8/12.2	11.9/13.6	13.1/14.9	11.9/13.5	11.4/12.9	12.1/13.7
Ceneri (%) al 14%/0% mb	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 di 1000 grani (gr)	33.4	31.0	28.9	31.2	32.7	31.1
Dimensione del chicco (%) lg/md/sm	72/27/1	62/37/1	51/47/2	63/35/2	71/28/1	65/34/1
Chicco singolo: Durezza	68.2	64.2	66.0	66.1	58.1	61.4
Peso (mg)	33.4	31.0	28.9	31.2	32.7	31.1
Diametro (mm)	2.70	2.60	2.49	2.61	2.66	2.61
Sedimentazione (cc)	42.3	50.3	60.6	50.2	45.9	49.0
Numero di caduta (sec)	364	373	369	369	376	382
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
DATI SULLA FARINA:						
Estrazione del mulino di laboratorio (%)	74.3	73.2	72.8	73.5	74.5	75.4
Colore: 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
Proteine (%) al 14%/0% mb	9.7/11.3	11.0/12.8	12.2/14.2	10.9/12.7	10.0/11.8	11.0/12.8
Ceneri (%) al 14%/0% mb	0.48/0.56	0.49/0.57	0.51/0.60	0.49/0.57	0.48/0.56	0.54/0.63
Glutine umido (%)	23.9	27.2	30.7	27.1	28.1	27.3
Indice del glutine	98	97	97	97	98	94
Numero di caduta (sec)	410	428	425	421	393	382
Viscosità amilografo: 65g (BU)	799	903	910	868	580	519
Danno amido (%)	6.9	6.3	6.2	6.5	6.6	6.5
SRC: Agua/50% sacarosa	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	
PROPRIETÀ DELL'IMPASTO:						
Farinografo: Tempo di picco (min)	3.9	5.6	6.4	5.3	3.3	4.6
Stabilità (min)	8.4	11.0	11.7	10.3	7.3	8.1
Assorbimento (%)	58.8	58.4	58.9	58.7	57.8	59.3
Alveografo: P (mm)	104	95	91	97	78	82
L (mm)	58	82	91	77	81	86
Rapporto P/L	1.81	1.16	1.00	1.26	0.97	0.95
W (10 ⁻⁴ J)	219	273	296	261	223	232
Estensografo: Resistenza (BU)	464/779	498/938	548/978	496/838	476/798	387/612
(45/135 min) Estensibilità (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
VALUTAZIONE DELLA COTTURA:						
Pan bauletto: Assorbimento in cottura (%)	61.6	62.9	65.1	63.1	62.7	62.4
Grana e struttura della mollica (1-10)	5.8	6.2	6.8	6.2	6.1	6.8
Volume della pagnotta (cc)	785	861	948	859	863	853
PRODUZIONE DI 11 STATI (%):	32%	42%	26%	100%		

¹Gamma proteica: Basso, <11.5%; Medio, 11.5 - 12.5%; Alto, >12.5%.

DATI SUL RACCOLTO

ESPORTABILE GOLFO

2020 PER CONT. PROT.¹

	Basso	Medio	Alto	2020 Media	2019 Media	Media su 5 anni
DATI SUL GRADO:						
Peso specifico (lb/bu)	62.6	60.6	59.6	61.1	60.3	60.0
(kg/hl)	82.3	79.8	78.4	80.4	79.3	79.0
Chicchi danneggiati (%)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.3
Corpi estranei (%)	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2
Avvizziti e rotti (%)	0.8	1.0	2.1	1.2	0.9	1.0
Difetti totali (%)	1.2	1.3	2.4	1.5	1.4	1.5
Grado	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW
DATI NON RELATIVI AL GRADO:						
Impurità separabili (%)	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5
Umidità (%)	11.1	11.0	10.9	11.0	11.6	11.6
Proteine (%) al 12%/0% mb	10.8/12.2	11.9/13.6	13.1/14.9	11.8/13.4	11.2/12.7	12.1/13.8
Ceneri (%) al 14%/0% mb	1.48/1.72	1.55/1.80	1.58/1.84	1.53/1.78	1.52/1.77	1.52/1.77
Peso di 1000 grani (gr)	32.6	30.1	27.9	30.4	32.3	30.5
Dimensione del chicco (%) lg/md/sm	71/28/1	59/40/1	45/52/3	60/38/2	71/28/1	63/36/1
Chicco singolo: Durezza	68.4	62.2	64.8	65.0	57.0	60.6
Peso (mg)	32.6	30.1	27.9	30.4	32.3	30.5
Diametro (mm)	2.68	2.57	2.44	2.58	2.63	2.59
Sedimentazione (cc)	40.6	48.8	61.0	48.7	44.0	47.8
Numero di caduta (sec)	366	375	372	371	382	385
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
DATI SULLA FARINA:						
Estrazione del mulino di laboratorio (%)	74.3	72.8	72.7	73.3	74.5	75.5
Colore: L*	91.2	91.1	91.1	91.2	91.2	90.2
a*	-1.7	-1.6	-1.5	-1.6	-1.7	-1.5
b*	10.4	10.1	10.0	10.2	10.1	10.1
Proteine (%) al 14%/0% mb	9.7/11.3	10.9/12.7	12.2/14.2	10.8/12.6	9.8/11.5	11.1/12.9
Ceneri (%) al 14%/0% mb	0.48/0.56	0.50/0.58	0.52/0.61	0.50/0.58	0.49/0.57	0.56/0.65
Glutine umido (%)	24.0	26.5	29.9	26.4	23.7	27.7
Indice del glutine	98	97	98	98	98	94
Numero di caduta (sec)	412	434	433	426	396	385
Viscosità amilografo: 65g (BU)	797	939	944	890	572	520
Danno amido (%)	6.8	6.1	6.1	6.3	6.6	6.5
SRC: Agua/50% sacarosa	67/108	64/102	65/105	65/105	63/106	
5% ácido láctico/5% Na ₂ CO ₃	124/96	124/84	134/88	126/89	137/83	
GPI	0.61	0.67	0.69	0.65	0.72	
PROPRIETÀ DELL'IMPASTO:						
Farinografo: Tempo di picco (min)	3.8	5.7	6.5	5.2	3.0	4.7
Stabilità (min)	8.4	11.2	12.5	10.5	6.8	8.0
Assorbimento (%)	58.5	57.7	58.2	58.1	57.4	59.4
Alveografo: P (mm)	101	90	89	93	76	80
L (mm)	59	85	93	78	79	87
Rapporto P/L	1.72	1.05	0.96	1.20	0.96	0.92
W (10 ⁻⁴ J)	213	266	300	255	211	225
Estensografo: Resistenza (BU)	447/776	496/953	575/1035	497/910	470/785	375/596
(45/135 min) Estensibilità (cm)	13.9/11.8	14.4/11.9	15.6/13.1	14.5/12.1	14.1/11.9	14.3/13.2
Area (cm ²)	83/112	93/134	115/160	94/132	87/113	82/111
VALUTAZIONE DELLA COTTURA:						
Pan bauletto: Assorbimento in cottura (%)	61.5	62.7	65.0	62.8	62.3	62.8
Grana e struttura della mollica (1-10)	6.0	6.2	6.9	6.3	6.2	6.8
Volume della pagnotta (cc)	788	860	954	857	858	859
PRODUZIONE DI 11 STATI (%):	27%	32%	17%	76%		

¹Gamma proteica: Basso, <11.5%; Medio, 11.5 - 12.5¹Gamma proteica: Basso, <11.5%; Medio, 11.5 - 12.5%; Alto, >12.5%.

DATI SUL RACCOLTO

ESPORTABILE PNO

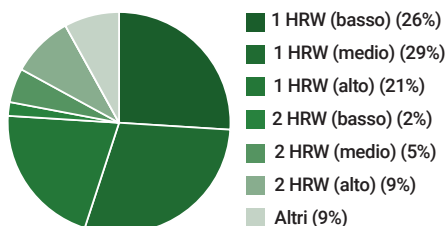
	2020 PER CONT. PROT. ¹			2020	2019	Media su
	Basso	Medio	Alto	Media	Media	5 anni
DATI SUL GRADO:						
Peso specifico (lb/bu)	62.6	62.5	62.2	62.4	61.7	61.4
(kg/hl)	82.3	82.2	81.8	82.0	80.4	80.6
Chicchi danneggiati (%)	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2
Corpi estranei (%)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Avvizziti e rotti (%)	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8
Difetti totali (%)	0.9	0.9	1.1	1.0	0.9	1.1
Grado	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW
DATI NON RELATIVI AL GRADO:						
Impurità separabili (%)	0.4	0.3	0.5	0.4	0.5	0.5
Umidità (%)	9.9	10.8	11.4	10.8	10.8	10.4
Proteine (%) al 12%/0% mb	10.8/12.3	12.1/13.7	13.2/15.0	12.3/13.9	11.9/13.5	11.9/13.6
Ceneri (%) al 14%/0% mb	1.46/1.66	1.54/1.75	1.59/1.81	1.54/1.75	1.44/1.68	1.47/1.71
Peso di 1000 grani (gr)	35.8	34.1	32.1	33.7	34.3	32.8
Dimensione del chicco (%) lg/md/sm	77/22/1	72/27/1	68/31/1	72/27/1	73/26/1	70/29/1
Chicco singolo: Durezza	67.6	70.5	69.6	69.6	62.1	64.0
Peso (mg)	35.8	34.1	32.1	33.7	34.3	32.8
Diametro (mm)	2.78	2.69	2.65	2.69	2.75	2.69
Sedimentazione (cc)	47.5	55.0	59.3	54.9	52.8	53.2
Numero di caduta (sec)	359	366	360	362	356	375
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
DATI SULLA FARINA:						
Estrazione del mulino di laboratorio (%)	74.5	74.5	73.3	74.0	74.5	74.9
Colore: L*	91.1	90.9	90.7	90.9	91.4	90.6
a*	-1.6	-1.6	-1.5	-1.6	-1.6	-1.4
b*	10.1	10.3	9.7	10.0	9.8	9.9
Proteine (%) al 14%/0% mb	9.9/11.5	11.2/13.1	12.3/14.3	11.3/13.1	10.9/12.7	11.0/12.8
Ceneri (%) al 14%/0% mb	0.46/0.54	0.47/0.54	0.49/0.57	0.47/0.54	0.46/0.54	0.50/0.59
Glutine umido (%)	23.5	29.3	33.3	29.5	26.7	26.6
Indice del glutine	98	97	95	97	97	96
Numero di caduta (sec)	402	406	401	403	386	375
Viscosità amilografo: 65g (BU)	803	789	805	798	609	518
Danno amido (%)	7.2	7.1	6.7	7.0	6.8	6.7
SRC: Agua/50% sacarosa	71/109	71/112	96/111	70/111	64/106	
5% ácido láctico/5% Na ₂ CO ₃	131/101	139/101	141/98	138/100	143/84	
GPI	0.62	0.65	0.67	0.65	0.75	
PROPRIETÀ DELL'IMPASTO:						
Farinografo: Tempo di picco (min)	4.2	5.6	6.0	5.4	4.2	4.6
Stabilità (min)	8.4	10.4	9.2	9.5	8.9	8.5
Assorbimento (%)	59.8	60.6	61.2	60.7	59.4	59.6
Alveografo: P (mm)	115	111	96	106	88	88
L (mm)	54	74	85	74	86	85
Rapporto P/L	2.11	1.50	1.13	1.45	1.02	1.04
W (10 ⁻⁴ J)	238	294	287	279	266	258
Estensografo: Resistenza (BU)	518/787	503/891	461/797	491/608	497/843	422/660
(45/135 min) Estensibilità (cm)	13.9/12.0	14.2/12.9	15.3/14.9	14.5/13.4	14.4/12.4	14.2/12.9
Area (cm ²)	94/115	92/137	92/144	92/135	93/125	93/121
VALUTAZIONE DELLA COTTURA:						
Pan bauletto: Assorbimento in cottura (%)	61.9	63.6	65.2	63.8	64.0	63.1
Grana e struttura della mollica (1-10)	5.0	6.3	6.4	6.0	5.7	6.9
Volume della pagnotta (cc)	773	862	930	867	884	841
PRODUZIONE DI 11 STATI (%):	5%	10%	9%	24%		

¹Gamma proteica: Basso, <11.5%; Medio, 11.5 - 12.5

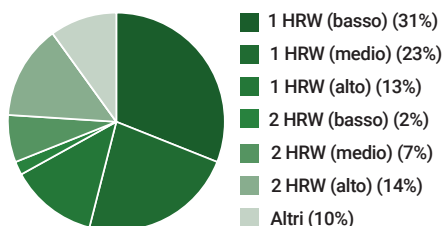
DISTRIBUZIONE GRADI

GAMMA PROTEICA, 12% MB, INDICATA TRA PARENTESI: BASSO, <11.5%; MEDIO, 11.5-12.5%; ALTO, >12.5%

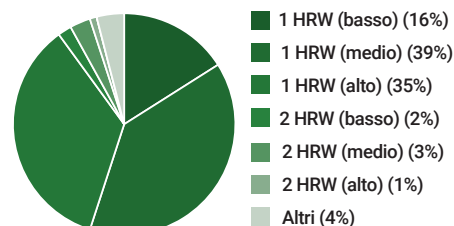
TOTALE



ESPORTABILE GOLFO



ESPORTABILE PNO



PRODUZIONE DI HARD RED WINTER

PER I PRINCIPALI STATI PRODUTTORI (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
Totale di 12 Stati	17.67	22.66	17.75	20.06	28.93
Produzione totale di HRW	17.93	23.00	18.02	20.42	29.45



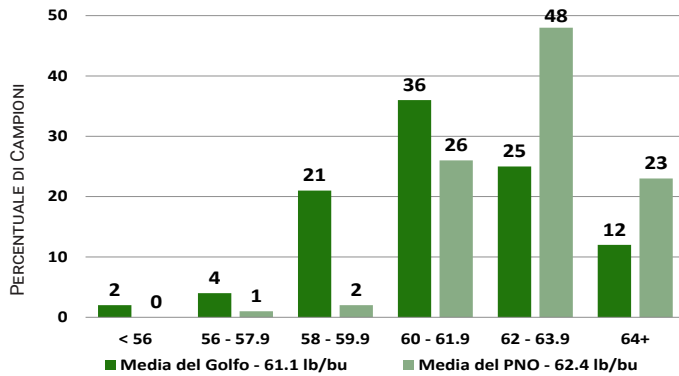
In base alle stime USDA al 30 settembre 2020.



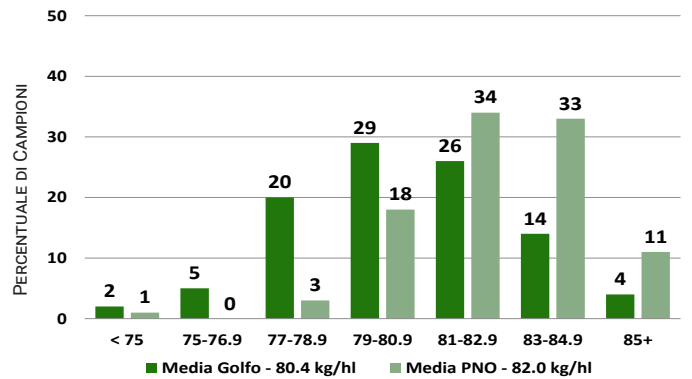


DISTRIBUZIONE

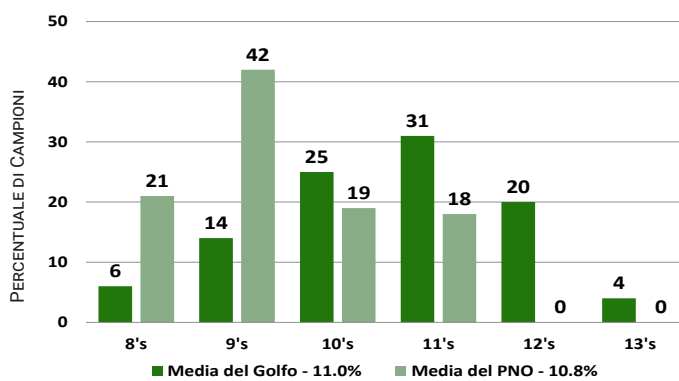
PESO SPECIFICO (*Libbre/Bushel*)



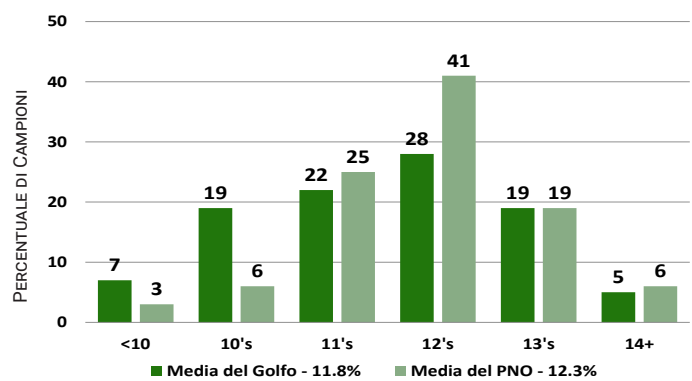
PESO SPECIFICO (*Chilogrammi/Ettolitro*)



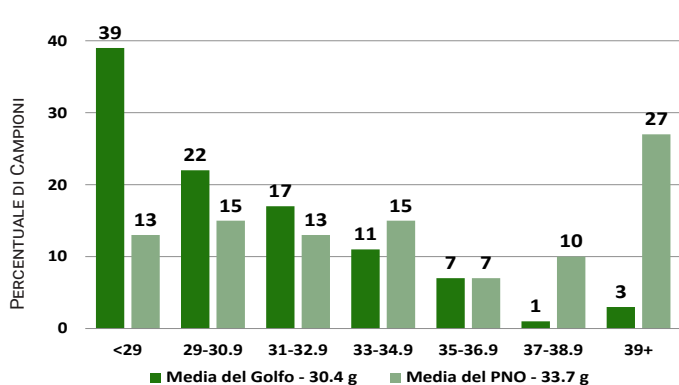
UMIDITÀ DEL GRANO (*Percentuale*)



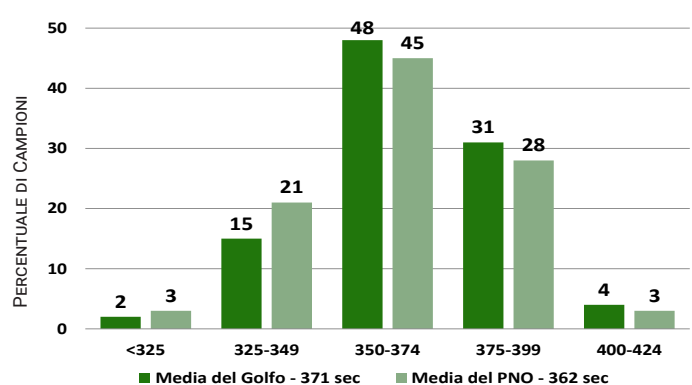
PROTEINE (12% MB) (*Percentuale*)



PESO DI 1000 GRANI (*Grammi*)



NUMERO DI CADUTA (*Secondi*)





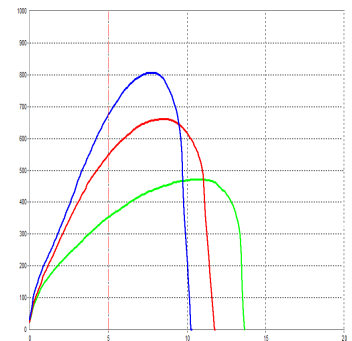
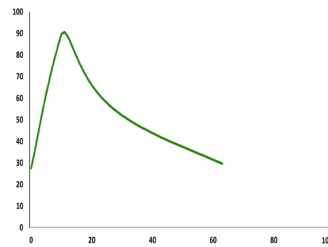
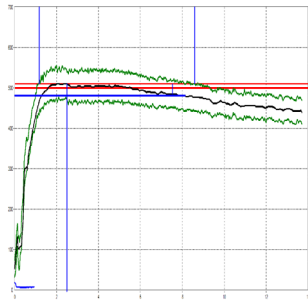
PROPRIETÀ COMPOSITE DELL'IMPASTO

FARINOGRAMMI

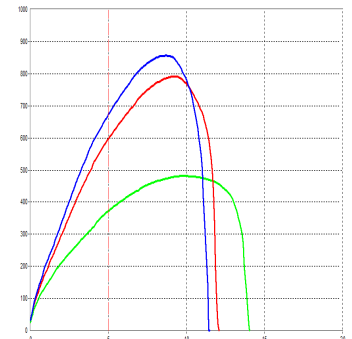
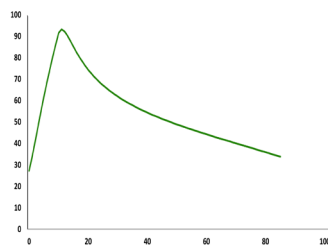
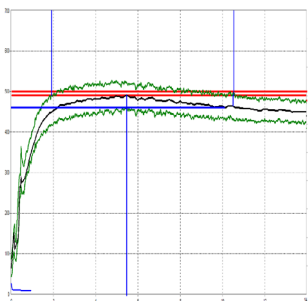
ALVEOGRAMMI

ESTENSOGRAMMI

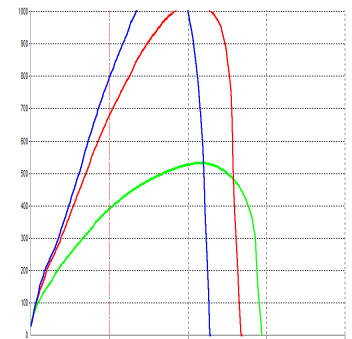
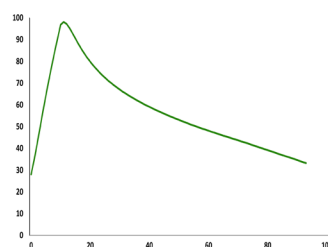
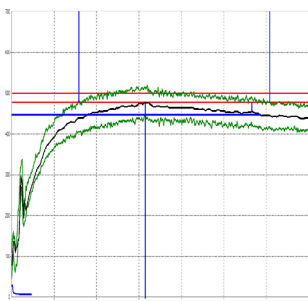
**BASSO
CONT.
PROTEICO**



**MEDIO
CONT.
PROTEICO**



**ALTO
CONT.
PROTEICO**



STUDIO SUL RACCOLTO DELLA CALIFORNIA

PANORAMICA: In California le regioni di coltivazione sono determinate dal clima, dal valore delle colture alternative e dalle marcate differenze nella selezione delle varietà. La maggior parte del grano duro viene seminato da ottobre a gennaio e raccolto in giugno e luglio. A fronte della forte domanda nel mercato interno, gli importatori sono invitati a esprimere il proprio interesse ad acquistare grano californiano all'inizio della primavera.

CONDIZIONI METEOROLOGICHE E

RACCOLTO: In California le precipitazioni nella stagione 2019/2020 si sono attestate al di sotto della media, salvo nella San Joaquin Valley. Anche l'incidenza delle malattie è stata inferiore alla media; però, è stata rilevata la ruggine gialla nella San Joaquin Valley, anche nelle varietà resistenti. Le rese in questa zona vanno da normali a superiori alla media, mentre le rese nelle aree non irrigate nella Sacramento Valley in genere si sono collocate al di sotto della media.

SINTESI: Le varietà di grano duro della California sono note per il basso grado di umidità e per le dimensioni grandi e uniformi della cariosside. Poiché in genere la coltivazione avviene per irrigazione, i coltivatori realizzano rese elevate di qualità costante. Nel complesso il raccolto del 2020 ha un contenuto proteico su livelli medi. In linea con gli anni precedenti ha un basso grado di umidità, un'elevata estrazione di farina e una resa elevata in cottura: fattori per cui il grano California è idoneo alla miscelazione.



Raccolti nei silo e distinti per posizione, contenuto proteico e varietà.

Test e analisi sono stati condotti da California Wheat Commission Laboratory e Federal Grain Inspection Service (FGIS). Sono stati identificati fattori ufficiali di classificazione e fattori estranei alla classificazione per ciascun campione. I risultati sono le medie dei campioni compositi. I metodi sono stati descritti alla sezione sui metodi di valutazione e di analisi del presente opuscolo.

	CONT. PROT. ALTO ¹		CONT. PROT. MEDIO ¹	
	2020	2019	2020	2019
DATI SUL GRADO:				
Peso specifico (lb/bu)	62.5	62.8	62.2	61.9
(kg/hl)	82.2	81.8	81.8	81.3
Chicchi danneggiati (%)	0.1	0.0	0.1	0.1
Corpi estranei (%)	0.1	0.2	0.1	0.2
Avvizziti e rotti (%)	0.7	0.6	0.8	1.1
Difetti totali (%)	0.8	0.8	1.0	1.3
Grado	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW
DATI NON RELATIVI AL GRADO:				
Impurità separabili (%)	0.9	0.9	0.9	1.3
Umidità (%)	9.2	8.3	9.3	8.3
Proteine (%) al 12%/0% mb	11.8/13.4	12.4/14.1	12.9/14.7	13.3/15.2
Ceneri (%) al 14%/0% mb	1.43/1.67	1.51/1.76	1.58/1.83	1.57/1.82
Peso di 1000 grani (gr)	42.2	43.1	42.7	43.1
Dimensione del chicco (%) lg/md/sm	84/15/1	87/13/0	91/9/0	82/18/0
Chicco singolo: Durezza	60.9	70.0	60.5	72.1
Peso (mg)	38.2	42.1	40.3	39.3
Diametro (mm)	2.92	3.09	2.99	2.98
Sedimentazione (cc)	41.0	52.0	49.0	55.0
Numero di caduta (sec)	321	360	316	382
DON (ppm)		<0.5	<0.5	<0.5
DATI SULLA FARINA:				
Estrazione del mulino di laboratorio (%)	71.3	67.1	70.2	67.4
Colore: 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
Proteine (%) al 14%/0% mb	10.7/12.4	11.6/13.5	11.9/13.9	11.9/13.8
Ceneri (%) al 14%/0% mb	0.47/0.55	0.51/0.59	0.49/0.58	0.52/0.60
Glutine umido (%)	29.5	31.6	35.1	33.0
Indice del glutine	93	93	92	87
Numero di caduta (sec)	356	408	348	385
Viscosità amilografo: 65g (BU)	593	823	531	910
Danno amido (%)	6.2	7.9	5.8	8.7
SRC: Agua/50% sacarosa	64/107	67/111	65/104	68/114
5% ácido láctico/5% Na ₂ CO ₃	135/83	138/88	142/79	144/86
GPI	0.71	0.69	0.78	0.72
PROPRIETÀ DELL'IMPASTO:				
Farinografo: Tempo di picco (min)	6.7	6.8	6.7	6.6
Stabilità (min)	10.6	13.4	13.2	15.1
Assorbimento (%)	61.4	63.2	63.0	64.0
Alveografo: P (mm)	94	118	97	114
L (mm)	108	71	125	109
Rapporto P/L	0.87	1.66	0.78	1.05
W (10 ⁻⁴ J)	349	295	405	390
Estensografo: Resistenza (BU)	238/276	255/267	208/272	268/300
(45/135 min) Estensibilità (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
VALUTAZIONE DELLA COTTURA:				
Pan bauletto: Assorbimento in cottura (%)	61.5	63.3	62.5	64.0
Grana e struttura della mollica (1-10)	8.0	8.0	8.0	8.0
Volume della pagnotta (cc)	890	973	945	1005
PRODUZIONE DI 11 STATI (%):				
	89	57	72	34

¹Gamma proteica-California HRW: Medio, 11.0 - 12.5%; Alto, >12.5%.



HARD RED SPRING

Il re del grano per eccellenza per i prodotti cerealicoli, come pane artigianale cotto in forno, pizza con crosta, la varietà Hard Red Spring (HRS) viene usata anche nella miscelazione per innalzare la qualità delle farine.

Nella molitura, incorporando la varietà HRS nel grano macinato, si ottiene una resa più elevata rispetto alla media grazie al suo endosperma più duro e compatto. In questo modo, si forma una granulazione eccellente mediante il sistema di frantumazione, producendo una massa abbondante per la purificazione con un basso contenuto di ceneri e farina con colore brillante.

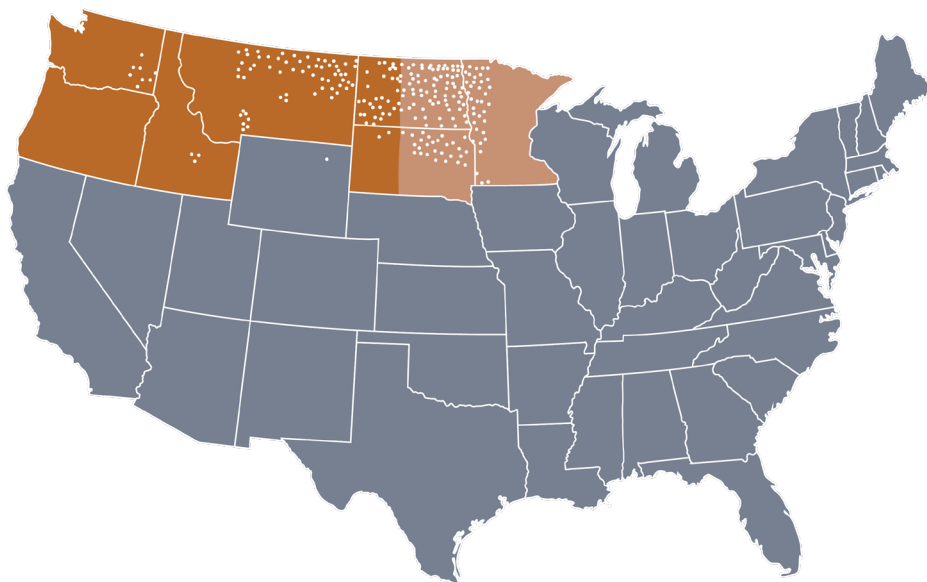
Per la panificazione, la HRS assicura un impasto con caratteristiche forti, usata da sola o in miscele per migliorare la resa complessiva dell'impasto desiderato. Nei mercati in cui i consumatori esigono una "clean label", la HRS miscelata con HRW o altra farina di grano può incrementare l'assorbimento dell'acqua e il volume della pagnotta con meno additivi chimici migliorativi dell'impasto.



793

Campioni raccolti nei campi, in aree di raccolta presso le fattorie o nei silo e distinti per regione di esportazione.

HRS Wheat Quality Lab, Department of Plant Sciences, North Dakota State University (NDSU), Fargo, North Dakota, ha raccolto i campioni e ha condotto le analisi su molitura e cottura. I test sulla funzionalità sono stati condotti su 24 campioni compositi, categorizzati per regione di esportazione e gamma di proteine <13,5%, da 13,5% a 14,5% e >14,5%. I risultati ponderati per produzione sono stati presentati come media complessiva. I dati sulle regioni di esportazione orientali e occidentali si basano sulle medie dei campioni compositi. Le regioni di esportazione orientali e occidentali sono state evidenziate sulla cartina sotto riportata. I metodi sono stati descritti alla sezione sui metodi di valutazione e di analisi del presente opuscolo.

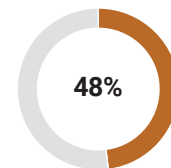


7

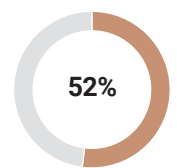
STATI OGGETTO DELLO STUDIO

100%

DELLA PRODUZIONE TOTALE DI HRS



REGIONE OCCIDENTALE



REGIONE ORIENTALE

PERCENTUALE DELLA PRODUZIONE TOTALE DI HRS PER REGIONE ESPORTATRICE.

STUDIO SUL RACCOLTO

PANORAMICA: Il raccolto di HRS del 2020 vanta eccellenti qualità per quanto riguarda la cariosside e il grano, con valori della cariosside sensibilmente migliori rispetto al 2019. Le precipitazioni nel periodo ideale e tempi di raccolto rapidi e in condizioni secche hanno limitato le pressioni parassitarie, intensificando i parametri qualitativi del chicco. L'area seminata è diminuita nel 2020, ma la produzione totale è stimata a 14,4 milioni di tonnellate metriche (MTM), leggermente superiore rispetto a un anno fa e superiore del 4% rispetto alla media su 5 anni. La produzione è inoltre cresciuta anche grazie a una resa record a livello nazionale. Molti dei fattori che i compratori apprezzano sono ampiamente presenti in tutto il raccolto, tra cui una maggiore forza dell'impasto con punteggi molto elevati per la panificazione. Grazie alla disponibilità più alta e ai parametri di qualità elevata, il raccolto di HRS del 2020 rappresenta un valore eccellente per i compratori.

CONDIZIONI METEOROLOGICHE E

RACOLTO: La semina è iniziata verso fine aprile, più tardi rispetto alla norma, a causa del perdurare delle basse temperature. Le precipitazioni e il terreno freddo hanno ulteriormente ritardato la semina della regione orientale, mentre la regione occidentale ha beneficiato di condizioni più favorevoli. Il processo di semina si è accelerato nel corso di maggio con l'innalzamento delle temperature e la maggior parte delle operazioni si è conclusa entro la prima settimana di giugno.

Il freddo ha rallentato la germinazione in alcune zone. Nel corso di giugno la regione centrale ha subito l'influsso della siccità, mentre le aree orientali e occidentali hanno beneficiato di condizioni umide. La situazione è migliorata nella seconda metà della stagione vegetativa grazie alle precipitazioni che si sono verificate nel periodo ideale e al clima temperato in tutta la regione, favorendo il riempimento della cariosside. La pressione parassitaria è stata minima in tutta la regione.

Il raccolto è iniziato a fine luglio ed è proseguito regolarmente grazie al meteo favorevole. La maggior parte del grano è stato raccolto entro la prima metà di settembre ed evidenzia una qualità elevata, segnando un marcato cambiamento rispetto al raccolto del 2019.

DATI SUL GRANO E SUL GRADO: Nei campioni del 2020 il grado medio è di No. 1 Northern Spring (NS), senza variazioni rispetto al 2019 e alla media su cinque anni. Il 94% dei campioni della regione orientale e il 93% dei campioni della regione occidentale hanno evidenziato un grado U.S. No. 1. Il peso specifico medio è 61,8 lb/bu (81,3 kg/hl), superiore rispetto al 2019 e alla media su cinque anni; l'83% dei campioni della regione orientale e l'89% dei campioni della regione occidentale si attestano al di sopra di 60 lb/bu (78,9 kg/hl). Il danno medio è dello 0.0% sui campioni finali, con un calo netto rispetto al 2019. I livelli di cariossidi vitree (DHV) sono significativamente superiori e si attestano sul 71% dei campioni. Entrambe le regioni mostrano livelli migliori di DHV, ma i campioni della regione occidentale hanno percentuali significativamente superiori, con una media dell'82% rispetto al 60% della regione orientale. Quasi due terzi dei campioni della regione occidentale sono costituiti dalla sottoclasse di Dark Northern Spring (DNS).

Il grano ha un contenuto proteico medio del 14,3% (12% mb), sui livelli del 2019 e della media su cinque anni. Nell'area occidentale è del 14,4%, mentre nell'area orientale è del 14,2%. Lo scarto nella distribuzione dei livelli di proteine nelle due regioni è minore rispetto al 2019. Quasi la metà dei campioni ha un contenuto proteico superiore al 14,5%, in linea con l'anno precedente, ma quasi il 25% scende al 13,5% rispetto al 20% nel 2019.

Le pressioni parassitarie sono state relativamente blande in tutta la regione, con sacche di Fusarium nelle zone meridionali. La media DON complessiva è di 0,2 ppm, in calo rispetto allo 0.6 dell'anno scorso: una media dello 0.1 per la regione occidentale e dello 0,3 per la regione orientale. Il peso di 1000 grani (TKW) è di 31,5 g, al di sopra della media. Si evidenzia un ampio miglioramento nel valore della cariosside in tutto il raccolto, con un numero di caduta medio di 374 sec; i campioni della regione occidentale hanno mostrato un miglioramento più accentuato.

DATI SULLA FARINA, SULL'IMPASTO

E SULLA COTTURA: La media della molitura con impianto di laboratorio

Buhler segna una media del 67,4%, inferiore rispetto all'anno precedente e alla media su cinque anni. Le ceneri della farina si collocano su livelli sovrapponibili al 2019, attestandosi allo 0,52%, mentre il colore della farina ha riportato punteggi superiori per il valore L* in entrambe le regioni. Il glutine umido è in media del 33%, inferiore sia al dato dell'anno scorso che alla media su cinque anni. I valori all'amilografo sono di 642 BU per 65 g di farina, nettamente più elevati rispetto al 2019, con una media di 708 BU per la regione occidentale e 582 BU per la regione orientale.

Il farinografo indica che il grano ha un minore grado di assorbimento rispetto all'anno scorso e alla media su cinque anni: la media della regione occidentale è del 63,3%, mentre quella della regione orientale è del 60,4%. La stabilità media al farinografo è di 12.1 min, significativamente più alta rispetto alla media. La forza dell'impasto è migliorata in entrambe le regioni, con un livello leggermente più elevato di 12,6 min per la regione orientale rispetto all' 11,5 della regione occidentale.

Le analisi all'estensografo mostrano una minore estensibilità e una maggiore resistenza rispetto all'anno precedente, ma in linea con la media su cinque anni. L'estensibilità e la resistenza all'estensione complessive su 135 min all'estensografo sono di 12,8 cm e 856 BU, con un'estensibilità leggermente maggiore per l'area orientale. Il rapporto P/L medio all'alveografo è di 0,59, simile al 2019, ma inferiore alla media su cinque anni, pari allo 0.7, mentre il valore W è salito a 368 (10-4 J), con un aumento di 342 rispetto al 2019. I valori W sono simili per le due aree di produzione.

In media il valore della pagnotta è di 973, inferiore rispetto ai 1026 del 2019, ma in linea con la media su cinque anni. La media dell'area occidentale è di 975 cc, mentre quella della regione orientale è di 972 cc. L'assorbimento medio in cottura è del 67,4%, superiore alla media su cinque anni: per l'area occidentale è del 69,3%, mentre per l'area orientale si assesta al 65,7%. I punteggi sul pane sono sovrapponibili in entrambe le regioni nel 2020. La regione occidentale ha un punteggio lievemente inferiore rispetto all'anno scorso, mentre l'area orientale ha un livello lievemente superiore.

DATI SUL RACCOLTO



COMPOSITA

	2020 PER CONT. PROT. ¹			2020	2019	Media su
	Basso	Medio	Alto	Media	Media	5 anni
DATI SUL GRADO:						
Peso specifico (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
Chicchi danneggiati (%)	0.1	0.0	0.0	0.0	1.0	0.1
Corpi estranei (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Avvizziti e rotti (%)	0.9	0.6	0.9	0.8	0.8	0.9
Difetti totali (%)	1.1	0.6	0.9	0.9	1.7	1.0
Chicchi vitrei (%)	65	67	76	71	52	74
Grado	1 NS	1 NS	1 DNS	1 NS	1 NS	1 NS
DATI NON RELATIVI AL GRADO:						
Impurità separabili (%)	0.6	0.5	0.6	0.6	0.6	0.5
Umidità (%)	11.6	12.0	11.9	11.9	12.7	12.1
Proteine (%) al 12%/0% mb	12.6/14.3	14.0/15.9	15.4/17.5	14.3/16.3	14.4/16.3	14.2/16.1
Ceneri (%) al 14%/0% mb	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 di 1000 grani (gr)	31.4	32.2	31.2	31.5	31.0	31.2
Dimensione del chicco (%) lg/md/sm	50/47/2	53/45/2	47/50/3	50/48/3	49/48/3	46/51/3
Chicco singolo: Durezza	72	67	67	68	68	79
Peso (mg)	33.8	34.7	35.9	35.0	33.0	32.3
Diametro (mm)	2.77	2.76	2.87	2.81	2.73	2.42
Sedimentazione (cc)	62.2	63.2	66.6	64.6	66.4	64.9
Numero di caduta (sec)	377	372	374	374	339	374
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.6	<0.5
DATI SULLA FARINA:						
Estrazione del mulino di laboratorio (%)	67.8	68.2	66.7	67.4	68.4	67.9
Colore: 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
Proteine (%) al 14%/0% mb	11.7/13.6	12.98/15.09	14.29/16.62	13.3/15.46	13.45/15.64	13.18/15.3
Ceneri (%) al 14%/0% mb	0.50/0.58	0.51/0.59	0.52/0.61	0.51/0.60	0.54/0.63	0.51/0.59
Glutine umido (%)	28.5	32.7	36.4	33.4	34.0	34.2
Indice del glutine	97	91	88	91	90	92
Numero di caduta (sec)	386	394	385	388	361	393
Viscosità amilografo: 65g (BU)	679	624	635	642	406	617
Danno amido (%)	7.6	7.1	6.8	7.1	7.3	7.3
SRC: Acqua/50% saccarosio	73/118	72/118	71/118	72/118	75/121	72/121
5% Acido lattico/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
PROPRIETÀ DELL'IMPASTO:						
Farinografo: Tempo di picco (min)	6.8	7.8	8.5	7.9	8.0	7.4
Stabilità (min)	11.3	11.9	12.6	12.1	10.1	10.8
Assorbimento (%)	60.6	61.2	62.8	61.8	62.8	62.9
Alveografo: P (mm)	92	84	77	83	81	89
L (mm)	113	134	158	140	132	127
Rapporto P/L	0.82	0.63	0.48	0.59	0.61	0.70
W (10 ⁻⁴ J)	351	367	377	368	342	375
Estensografo: Resistenza (BU)	495/690	501/744	528/1008	513/856	458/639	481/835
(45/135 min) Estensibilità (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
VALUTAZIONE DELLA COTTURA:						
Pan bauletto: Assorbimento in cottura (%)	66.5	66.5	68.4	67.4	67.6	66.3
Grana e struttura della mollica (1-10)	7.5	7.8	7.6	7.7	7.7	7.9
Volume della pagnotta (cc)	856	935	1055	973	1026	969
PRODUZIONE DI 7 STATI (%):	18.4%	31.4%	50.2%	100%		

¹Gamma proteica: Basso, <13.5%; Medio, 13.5 - 14.5%; Alto, >14.5%.

DATI SUL RACCOLTO

REGIONALE OCCIDENTALE



	2020 PER CONT. PROT. ¹			2020	2019	Media su
	Basso	Medio	Alto	Media	Media	5 anni
DATI SUL GRADO:						
Peso specifico (lb/bu)	62.7	62.8	62.0	62.4	60.9	61.4
(kg/hl)	82.5	82.6	81.5	82.0	80.2	80.8
Chicchi danneggiati (%)	0.1	0.0	0.0	0.0	0.6	0.3
Corpi estranei (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Avvizziti e rotti (%)	1.0	0.6	1.0	0.9	0.9	1.1
Difetti totali (%)	1.1	0.6	1.0	0.9	1.5	1.4
Chicchi vitrei (%)	81	87	81	82	61	80
Grado	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 NS	1 DNS
DATI NON RELATIVI AL GRADO:						
Impurità separabili (%)	0.6	0.4	0.7	0.6	0.6	0.6
Umidità (%)	10.7	11.1	11.3	11.1	12.2	11.5
Proteine (%) al 12%/0% mb	12.6/14.3	14.1/16.1	15.6/17.7	14.4/16.4	14.4/16.4	14.5/16.5
Ceneri (%) al 14%/0% mb	1.49/1.73	1.51/1.76	1.59/1.85	1.54/1.80	1.50/1.74	1.51/1.76
Peso di 1000 grani (gr)	31.5	33.1	31.3	31.8	30.6	30.3
Dimensione del chicco (%) lg/md/sm	42/55/3	47/50/3	43/54/3	44/53/3	44/53/3	38/59/3
Chicco singolo: Durezza	75	68	65	68	68	75
Peso (mg)	34.1	34.9	37.0	35.7	33.1	32.1
Diametro (mm)	2.73	2.73	2.88	2.81	2.72	2.44
Sedimentazione (cc)	62.6	64.0	66.6	65.0	66.4	65.9
Numero di caduta (sec)	379	365	371	372	375	383
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
DATI SULLA FARINA:						
Estrazione del mulino di laboratorio (%)	67.2	67.9	66.3	66.9	68.3	68.0
Colore: L*	91.0	90.8	90.6	90.7	89.9	90.4
a*	-1.4	-1.3	-1.3	-1.3	-2.1	-1.3
b*	10.0	9.7	9.8	9.8	9.5	9.7
Proteine (%) al 14%/0% mb	11.69/13.59	13.04/15.17	14.43/16.78	13.38/15.56	13.52/15.72	13.52/15.74
Ceneri (%) al 14%/0% mb	0.50/0.58	0.49/0.57	0.51/0.60	0.51/0.59	0.53/0.61	0.53/0.62
Glutine umido (%)	28.5	34.0	37.1	34.1	34.3	35.4
Indice del glutine	95	90	82	87	88	88
Numero di caduta (sec)	397	393	395	395	388	398
Viscosità amilografo: 65g (BU)	752	681	698	708	510	614
Danno amido (%)	7.8	7.4	6.8	7.2	7.2	7.2
SRC: Acqua/50% saccarosio	75/121	75/123	72/121	74/122	76/123	72/122
5% Acido lattico/5% Na ₂ CO ₃	144/113	149/109	152/101	149/106	150/110	145/103
GPI	0.61	0.64	0.68	0.65	0.64	0.65
PROPRIETÀ DELL'IMPASTO:						
Farinografo: Tempo di picco (min)	7.3	7.9	8.7	8.1	8.5	7.9
Stabilità (min)	10.6	10.6	12.4	11.5	9.9	10.2
Assorbimento (%)	61.8	62.9	64.3	63.3	63.6	63.7
Alveografo: P (mm)	100	91	82	89	85	86
L (mm)	100	125	149	130	130	132
Rapporto P/L	1.00	0.73	0.55	0.68	0.65	0.65
W (10 ⁻⁴ J)	350	364	375	366	351	363
Estensografo: Resistenza (BU)	447/682	435/804	469/1007	455/873	449/667	454/826
(45/135 min) Estensibilità (cm)	16.5/13.2	14.2/12.1	15.3/11.6	15.4/12.1	17.8/15.8	16.7/13.4
Area (cm ²)	95/120	81/126	94/153	91/138	107/138	101/144
VALUTAZIONE DELLA COTTURA:						
Pan bauletto: Assorbimento in cottura (%)	68.1	68.8	70.1	69.3	68.6	69.0
Grana e struttura della mollica (1-10)	7.5	8.0	7.8	7.7	8.1	8.0
Volume della pagnotta (cc)	855	940	1055	975	1004	983
PRODUZIONE DI 7 STATI (%):	10%	12%	26%	48%		

¹Gamma proteica: Basso, <13.5%; Medio, 13.5 - 14.5%; Alto, >14.5%.

DATI SUL RACCOLTO

REGIONALE ORIENTALE



	2020 PER CONT. PROT. ¹			2020	2019	Media su
	Basso	Medio	Alto	Media	Media	5 anni
DATI SUL GRADO:						
Peso specifico (lb/bu)	61.5	61.3	61.3	61.3	60.4	61.6
(kg/hl)	80.9	80.6	80.6	80.7	79.4	81.0
Chicchi danneggiati (%)	0.1	0.0	0.1	0.1	1.3	0.4
Corpi estranei (%)	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Avvizziti e rotti (%)	0.8	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7
Difetti totali (%)	1.0	0.6	0.8	0.8	1.9	1.1
Chicchi vitrei (%)	46	55	70	60	44	69
Grado	1 NS	1 NS	1 NS	1 NS	1 NS	1 NS
DATI NON RELATIVI AL GRADO:						
Impurità separabili (%)	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Umidità (%)	12.6	12.6	12.5	12.5	13.1	12.7
Proteine (%) al 12%/0% mb	12.5/16.5	13.9/15.8	15.2/17.3	14.2/16.2	14.3/16.3	14.2/16.1
Ceneri (%) al 14%/0% mb	1.59/1.85	1.62/1.89	1.65/1.92	1.63/1.89	1.60/1.86	1.55/1.80
Peso di 1000 grani (gr)	31.2	31.7	31.0	31.3	31.5	31.8
Dimensione del chicco (%) lg/md/sm	60/39/1	57/41/2	51/46/3	55/43/2	55/43/2	52/46/2
Chicco singolo: Durezza	69	67	69	68	68	77
Peso (mg)	33.5	34.5	34.7	34.4	32.9	33.4
Diametro (mm)	2.81	2.78	2.86	2.82	2.75	2.56
Sedimentazione (cc)	61.7	62.6	66.6	64.2	66.5	64.1
Numero di caduta (sec)	374	376	378	376	307	368
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.9	<0.5
DATI SULLA FARINA:						
Estrazione del mulino di laboratorio (%)	68.5	68.3	67.2	67.9	68.6	68.7
Colore: L*	91.0	90.8	90.3	90.6	89.8	90.3
a*	-1.2	-1.2	-1.1	-1.2	-1.9	-1.2
b*	9.2	9.2	9.5	9.3	8.9	9.2
Proteine (%) al 14%/0% mb	11.71/13.61	12.93/15.04	14.15/16.46	13.22/15.37	13.38/15.56	13.22/15.3
Ceneri (%) al 14%/0% mb	0.51/0.59	0.52/0.60	0.53/0.62	0.52/0.61	0.55/0.63	0.53/0.62
Glutine umido (%)	28.5	31.9	35.6	32.8	33.7	33.9
Indice del glutine	99	91	94	94	93	94
Numero di caduta (sec)	374	394	374	381	336	385
Viscosità amilografo: 65g (BU)	597	587	572	582	309	581
Danno amido (%)	7.5	7.0	6.7	7.0	7.4	7.4
SRC: Acqua/50% saccarosio	71/114	70/115	70/115	70/115	74/119	71/119
5% Acido lattico/5% Na ₂ CO ₃	139/100	145/98	148/96	145/97	147/104	142/99
GPI	0.65	0.68	0.70	0.68	0.66	0.66
PROPRIETÀ DELL'IMPASTO:						
Farinografo: Tempo di picco (min)	6.2	7.8	8.2	7.6	7.5	7.4
Stabilità (min)	12.0	12.7	12.9	12.6	10.3	11.7
Assorbimento (%)	59.2	60.1	61.3	60.4	62.1	62.3
Alveografo: P (mm)	84	80	71	77	77	83
L (mm)	127	139	168	149	134	133
Rapporto P/L	0.66	0.58	0.42	0.51	0.57	0.62
W (10 ⁻⁴ J)	353	369	380	371	333	366
Estensografo: Resistenza (BU)	549/698	544/705	588/1009	565/840	467/614	515/794
(45/135 min) Estensibilità (cm)	15.5/14.9	16.5/14.1	15.5/12.2	15.8/13.4	18.0/15.5	16.9/14.7
Area (cm ²)	112/138	117/131	114/161	115/146	108/126	113/141
VALUTAZIONE DELLA COTTURA:						
Pan babletto: Assorbimento in cottura (%)	64.6	65.0	66.7	65.7	66.8	67.5
Grana e struttura della mollica (1-10)	7.5	7.8	7.5	7.6	7.4	7.8
Volume della pagnotta (cc)	858	933	1055	972	1046	986
PRODUZIONE DI 7 STATI (%):						
	8%	20%	24%	52%		

¹Gamma proteica: Basso, <13.5%; Medio, 13.5 - 14.5%; Alto, >14.5%.

PRODUZIONE DI HARD RED SPRING

PER I PRINCIPALI STATI PRODUTTORI (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
Totale di 7 Stati	14.43	14.15	15.96	10.44	12.97
Produzione totale di HRS	14.43	14.15	15.98	10.46	13.37



In base alle stime USDA al 30 settembre 2020.

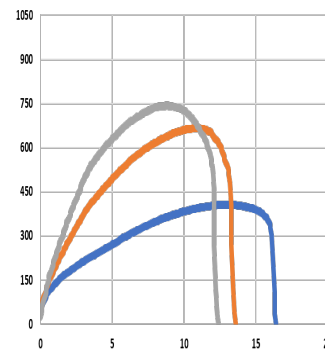
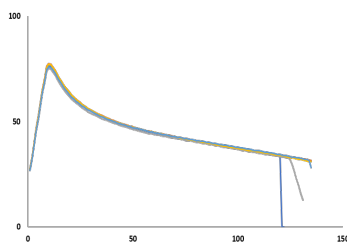
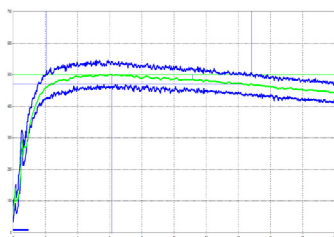
PROPRIETÀ COMPOSITE DELL'IMPASTO

FARINOGRAMMI

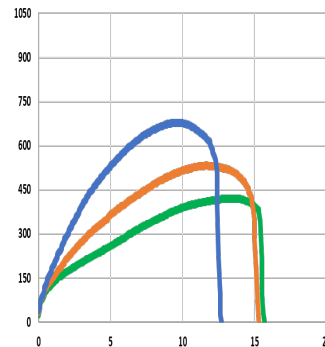
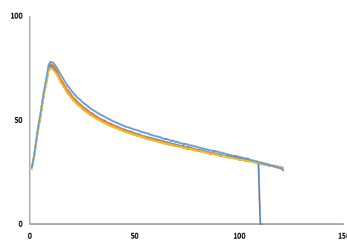
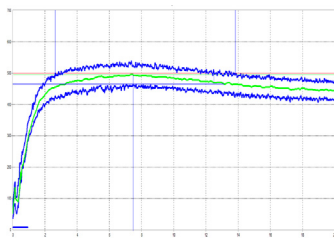
ALVEOGRAMMI

ESTENSOGRAMMI

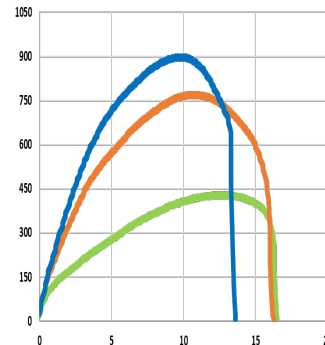
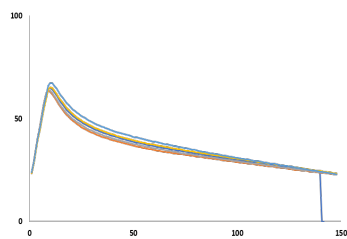
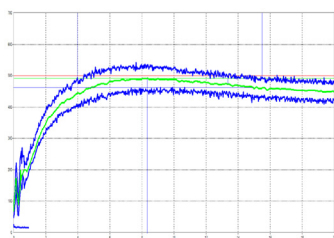
**BASSO
CONT.
PROTEICO**



**MEDIO
CONT.
PROTEICO**



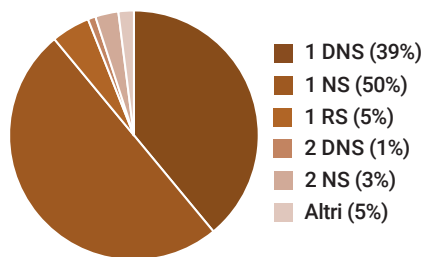
**ALTO
CONT.
PROTEICO**



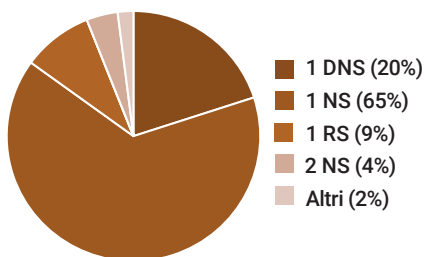
DISTRIBUZIONE GRADI

GAMMA PROTEICA, 12% MB, INDICATA TRA PARENTESI: BASSO, <13.5%; MEDIO, 13.5-14.5%; ALTO, >14.5%

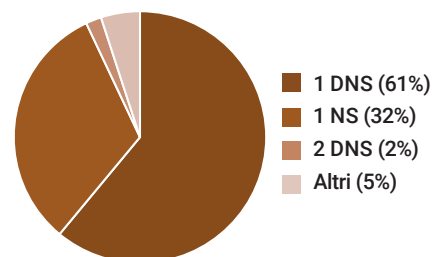
TOTALE



REGIONE ORIENTALE

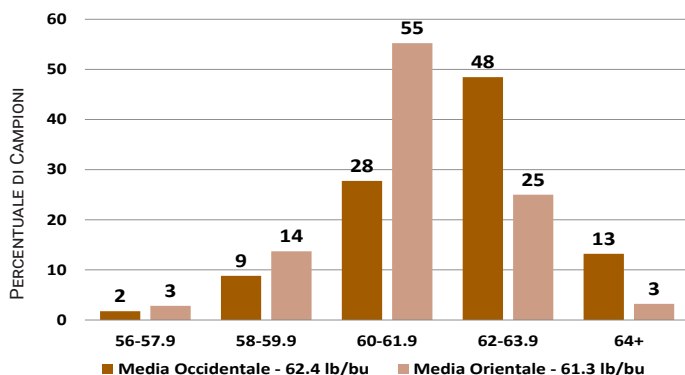


REGIONE OCCIDENTALE

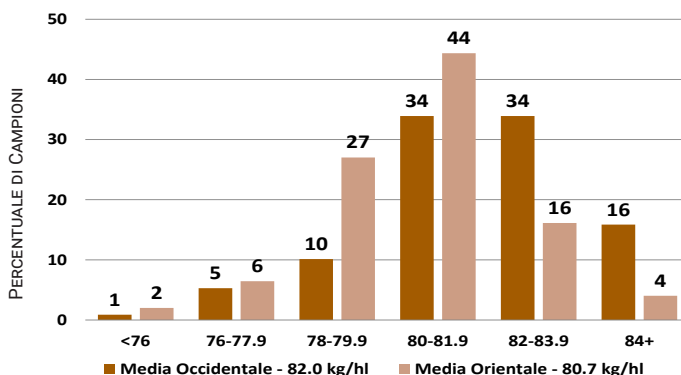


DISTRIBUZIONE

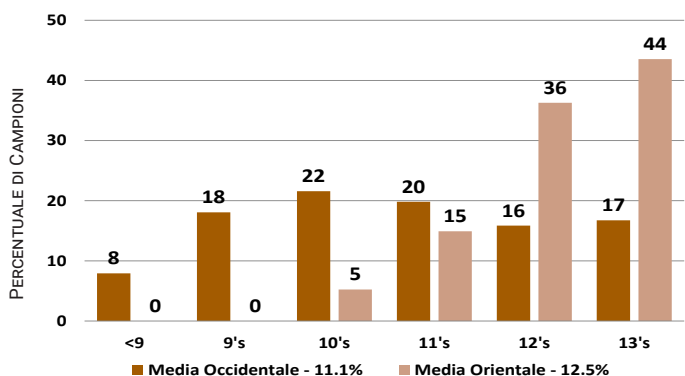
PESO SPECIFICO (Libbre/Bushel)



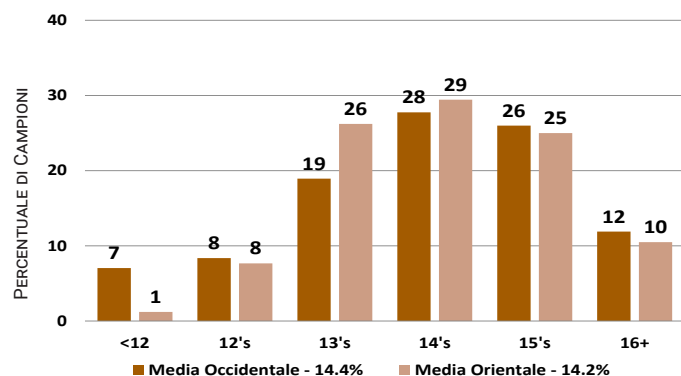
PESO SPECIFICO (Chilogrammi/Ettolitro)



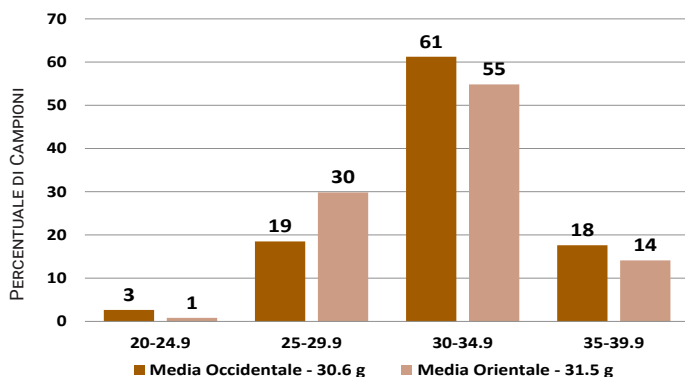
UMIDITÀ DEL GRANO (Percentuale)



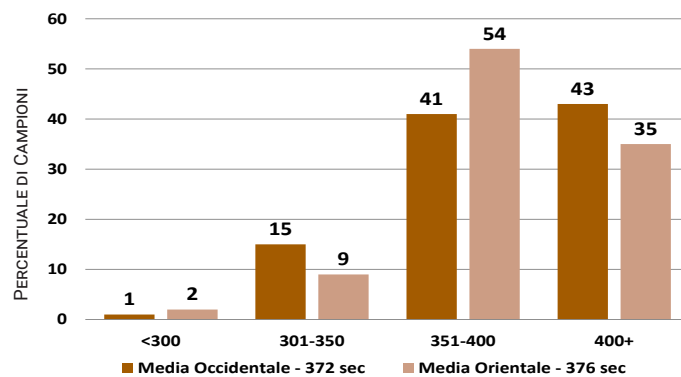
PROTEINE (12% MB) (Percentuale)



PESO DI 1000 GRANI (Grammi)



NUMERO DI CADUTA (Secondi)





HARD WHITE

La varietà Hard White (HW) ha avuto riscontri entusiastici nella produzione di noodles asiatici, applicazioni a elevata estrazione o con grano integrale, pan bauletto e pane azzimo.

In termini di molitura, apporta un colore più bianco a livelli più elevati di estrazione grazie al colore più chiaro della crusca. HW è un grano duro genuino, che crea una granulazione eccellente, massimizzando la produzione di semola e garantendo un basso contenuto di ceneri.

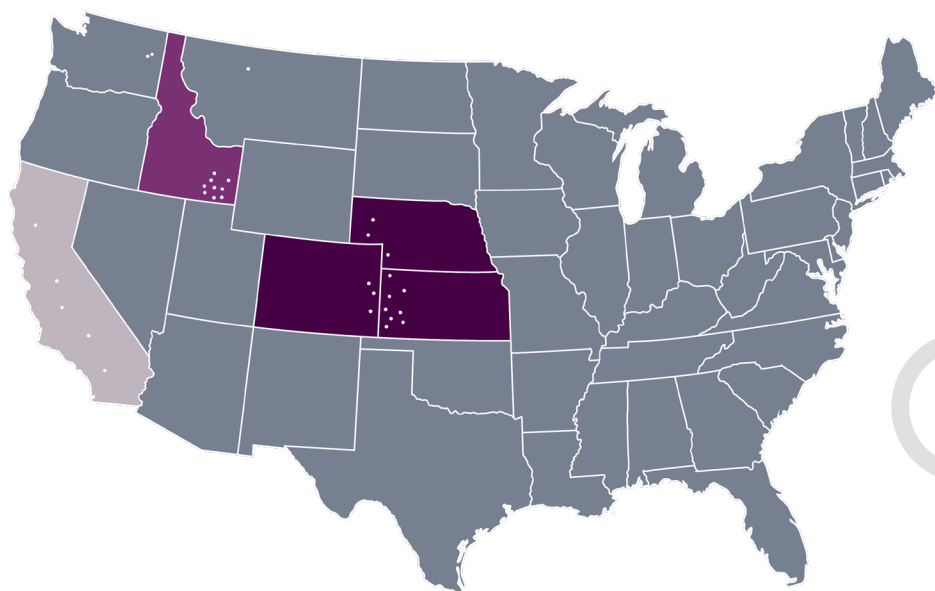
Per la panificazione, il maggior vantaggio della farina di grano HW è il colore più bianco dei prodotti. Tassi più elevati di estrazione implicano un maggiore assorbimento dell'acqua. Usando farina di grano integrale bianca ultra fine, si produce pane integrale con il colore e la consistenza del pane tradizionale. La farina di grano HW ha un contenuto inferiore di polifenolossidasi (PPO), un enzima che può far imbrunire l'impasto. Un minore contenuto di PPO migliora il colore dei noodles in brodo e del pane asiatico cotto a vapore.



52

Campioni raccolti da agenzie statali e private addette ai controlli, operatori commerciali nel comparto del grano, Plain Grains, Inc. e le wheat commission statali.

Test e analisi sono stati condotti da Wheat Marketing Center (WMC) e Federal Grain Inspection Service (FGIS). I test sulla funzionalità e che non attengono al grado sono stati condotti su 6 campioni compositi, categorizzati per regione di coltivazione e gamma di proteine <11,5%, da 11,5 a 12,5%, da 12,6 a 13,5% e >13,5%. Le regioni di coltivazione sono state evidenziate sulla cartina sotto riportata. I metodi sono stati descritti alla sezione sui metodi di valutazione e di analisi del presente opuscolo.

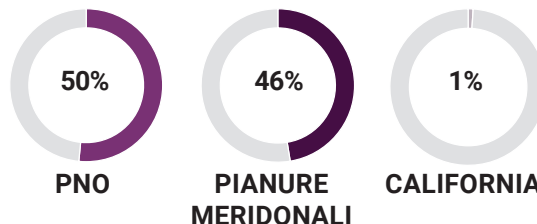


5

STATI OGGETTO DELLO STUDIO

97%

DELLA PRODUZIONE TOTALE DI HW RAPPRESENTATA



PERCENTUALE DELLA PRODUZIONE TOTALE DI HW PER REGIONE

STUDIO SUL RACCOLTO

PANORAMICA: I campioni di HW del 2020 mostrano una buona resa nella molitura, buone proprietà in relazione all'impasto e ai prodotti finiti, tra cui il pan bauletto, i noodles asiatici e il pane al vapore. Tutti i campioni dell'area del Pacifico nord-occidentale (PNO), della California e delle pianure meridionali mostrano un valido potenziale in cottura. Per le applicazioni sui noodles asiatici, si raccomanda di usare il 60% di farina raffinata per migliorarne la cromaticità, mantenendo al contempo la consistenza. Per il pane al vapore, si consiglia di miscelare la farina HW a elevato contenuto proteico con una piccola porzione di farina Soft White (SW) per innalzare la qualità del prodotto.

STUDIO SUL RACCOLTO: Il grano HW del 2020 è stato coltivato principalmente in Idaho, Kansas, Colorado, California e Nebraska. Negli altri Stati, tra cui Montana, North Dakota e South Dakota, la produzione è stata limitata. U.S. Wheat Associates stima la produzione di HW del 2020 a 894.483 tonnellate metriche (TM), evidenziando un calo rispetto alle 979.321 TM censite da USDA per il 2019.

DATI SUL GRANO E SUL GRADO: I cinque campioni compositi hanno riportato il grado U.S. No. 1 con un peso specifico che va da 61,0 a 64,1 lb/bu (da 80,2 a 84,2 kg/hl). Il grano a medio contenuto proteico delle pianure meridionali ha riportato il grado U.S. No. 3, a causa del 2,1% di grano di classi contrastanti. I valori identificati nei campioni compositi hanno un'umidità che varia da 8,9 a 11,0%; il contenuto proteico del grano oscilla da 11,3 a 13,2% (12% mb); le ceneri del grano vanno da 1,43 a 1,62% (14% mb); la durezza della cariosside varia da 59,0 a 81,5, mentre il diametro si colloca

tra 2,47 e 2,86 mm. Il peso di 1000 grani nei campioni a medio ed elevato contenuto proteico delle pianure meridionali corrisponde rispettivamente a 29,3 e 27,5 g. In tutte le altre aree tali valori sono pari o superiori a 31,9 g. Il numero di caduta è di 396 sec o maggiore per tutti i campioni.

DATI SU FARINA, IMPASTO E

COTTURA: I tassi di estrazione con impianto da laboratorio vanno da 70,6 a 74,2%, i valori L* (bianchezza) da 90,7 a 92,0, il contenuto proteico della farina oscilla tra 10,8 e 12,7% (14% mb), mentre le ceneri della farina tra 0,45 e 0,50% (14% mb). Questi valori rientrano nelle serie storiche della farina HW in considerazione dell'ampia area di produzione.

Il contenuto di glutine umido si colloca tra 24,8 e 40,8% a seconda del contenuto proteico della farina. La viscosità al picco dell'amilografo si attesta tra 714 e 1039 BU per tutti i campioni. I valori del danno amido si collocano nell'intervallo tra 3,1 e 5,5%. I valori SRC dell'acido lattico vanno da 144 a 157%, indicando una forza del glutine da media a forte.

L'assorbimento idrico al farinografo va da 55,0 a 62,4%, mentre i tempi di stabilità si collocano tra 9,0 e 37,0 min, indice di un impasto da medio a forte. L'assorbimento dell'acqua al farinografo per la varietà HW in genere è sovrapponibile a quello dell'HRW, ma storicamente i tempi di stabilità sono più lunghi, indicando una maggiore tolleranza al mescolamento eccessivo. I valori all'alveografo sono: P (da 59 a 108 mm); L (da 99 a 135 mm) e W (da 240 a 395 (10⁻⁴ J)). I dati all'estensografo con un riposo di 135 min indicano la resistenza massima tra 740 e 1013 BU, l'estensibilità tra 15,6 cm. e 23,2 cm e un'area tra 153 e 246 cm².

Tutti i campioni hanno una valida resa in cottura in relazione al contenuto proteico, con assorbimento in cottura tra 59,9 e 67,4%, un volume della pagnotta tra 796 e 942 cc, mentre i punteggi sulla grana e sulla consistenza della crosta che vanno da 7,0 a 8,0 punti.

VALUTAZIONE DEI NOODLES: La farina HW e la farina di controllo sono state sottoposte a valutazione sia per i noodles cinesi crudi (bianco salato) che i noodles cinesi cotti (giallo alcalino). Per i noodles cinesi cotti, i valori L* a 0 ore di produzione e a 24 ore a temperatura ambiente sono accettabili per tutti i campioni (72 è il valore minimo a 24 ore). I punteggi sulla stabilità cromatica sensoriale per il PNO e per le pianure meridionali sono sovrapponibili o superiori rispetto al punteggio dei noodles di controllo, che era pari a 7,0. La consistenza dei noodles cotti è più morbida per i composti della California. Per i noodles cinesi in brodo, i punteggi sulla stabilità cromatica sensoriale sono accettabili per i noodles precotti di tutti i campioni. La consistenza dei noodles cotti è più morbida per i campioni dell'area PNO. Nel complesso il grano HW di quest'anno produrrà noodles con colore e consistenza accettabili se viene usata farina con basso contenuto di ceneri.

VALUTAZIONE DEL PANE AL

VAPORE: le farine di HW sono state valutate sul pane al vapore rispetto alla farina di controllo. I risultati mostrano che tutti i campioni sono accettabili per il pane al vapore con punteggi pari o superiori rispetto alla farina di controllo. Miscelando farina SW al 25% con farina HW a elevato contenuto proteico, migliora la qualità complessiva del pane al vapore.



DATI SUL RACCOLTO

	PNO		CALIFORNIA		PIANURE MERIDIONALI	
	2020 PER CONT. PROT. ¹		2020 PER CONT. PROT. ¹		2020 PER CONT. PROT. ¹	
	Medio	Alto	Basso	Alto	Medio	Alto
DATI SUL GRADO:						
Peso specifico (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
Chicchi danneggiati (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Corpi estranei (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
Avvizziti e rotti (%)	0.4	0.2	0.5	0.5	0.3	1.5
Difetti totali (%)	0.4	0.2	0.5	0.5	0.3	1.7
Grado	1 HW	1 HW	1 HW	1 HW	3 HW	1 HW
DATI NON RELATIVI AL GRADO:						
Impurità separabili (%)	0.5	0.4	0.1	0.0	0.3	0.2
Umidità (%)	9.1	8.9	9.2	9.1	11.0	10.3
Proteine (%) al 12%/0% mb	12.2/13.9	13.2/15.0	11.3/12.8	12.6/14.3	12.1/13.8	12.7/14.4
Ceneri (%) al 14%/0% mb	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 di 1000 grani (gr)	31.9	35.9	33.5	34.1	29.3	27.5
Dimensione del chicco (%) lg/md/sm	81/18/1	84/16/0	81/19/0	76/23/1	61/37/2	45/52/3
Chicco singolo: Durezza	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
Diametro (mm)	2.62	2.86	2.66	2.69	2.49	2.47
Sedimentazione (cc)	35.3	38.5	26.8	33.7	33.8	39.1
Numero di caduta (sec)	437	428	396	445	467	429
DATI SULLA FARINA:						
Estrazione del mulino di laboratorio (%)	73.0	74.2	71.7	72.7	71.3	70.6
Colore: 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
Proteine (%) al 14%/0% mb	11.4/13.3	12.7/14.7	10.8/12.6	12.2/14.2	11.0/12.7	11.8/13.7
Ceneri (%) al 14%/0% mb	0.48/0.56	0.5/0.58	0.46/0.54	0.47/0.55	0.45/0.52	0.45/0.52
Glutine umido (%)	24.8	29.5	29.4	40.8	28.3	28.4
Indice del glutine	96	94	98	87	90	92
Numero di caduta (sec)	426	399	421	473	457	440
Viscosità amilografo: 65g (BU)	967	857	714	1020	1029	1039
Danno amido (%)	5.3	4.7	5.5	4.9	4.3	3.1
SRC: Acqua/50% saccarosio	63/111	63/111	68/111	69/117	56/93	59/93
5% Acido lattico/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
PROPRIETÀ DELL'IMPASTO:						
Farinografo: Tempo di picco (min)	7.5	6.9	2.8	6.4	5.8	9.3
Stabilità (min)	10.5	11.0	13.2	37.0	9.0	24.9
Assorbimento (%)	60.4	61.6	60.6	62.4	55.0	55.9
Alveografo: P (mm)	87	77	93	108	59	74
L (mm)	127	128	99	119	135	114
Rapporto P/L	0.69	0.60	0.94	0.91	0.44	0.65
W (10 ⁻⁴ J)	327	295	304	395	240	285
Estensografo: Resistenza (BU)	546/930	517/912	546/740	538/841	481/811	632/1013
(45/135 min) Estensibilità (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

¹Gamma proteica: Basso, <11.5%; Medio, 11.5 to 12.5%; Alto, 12.6 to 13.5%; Molto Alto, >13.5%.

	PNO 2020 PER CONT. PROT. ¹		CALIFORNIA 2020 PER CONT. PROT. ¹		PIANURE MERIDIONALI 2020 PER CONT. PROT. ¹	
	Medio	Alto	Basso	Alto	Medio	Alto
VALUTAZIONE DELLA COTTURA:						
Pan bauletto: Assorbimento in cottura (%)	65.4	66.4	65.6	67.4	59.9	60.9
Grana e struttura della mollica (1-10)	7.5	8.0	7.0	7.0	7.0	7.0
Volume della pagnotta (cc)	932	942	796	798	876	924
QUALITÀ DI PRODUZIONE - NOODLE CINESI CRUDI:						
Colore a 0/24 all'ora: 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
Modifica in L* (0 - 24 ore)	8.1	9.0	10.9	11.7	9.2	7.8
Resa in cottura (5 min, %)	114	113	117	122	124	111
Stabilità del colore sensoriale	7.2	6.8	6.0	5.0	7.2	7.5
Consistenza strumentale:						
Compattezza (gr)	1180	1158	1091	1097	1124	1357
Elasticità (%)	94.8	94.9	96.2	95.7	95.1	95.4
Coesione	0.67	0.67	0.69	0.69	0.65	0.65
Masticabilità (gr)	746	738	720	719	692	840
QUALITÀ DI PRODUZIONE - NOODLE CINESI IN ZUPPA:						
Colore prima della cottura a 0/24 ore: 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
Modifica in L* (0 - 24 ore)	8.2	10.7	11.4	10.7	9.7	9.6
Colore bollitura a 0/24 ore: 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/-2.9	-1.9/-3.1	-2.1/-2.7	-2/-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
Resa in cottura (1,5 min, %)	39	42	40	38	38	35
Stabilità del colore prima della cottura	7.2	6.2	6.0	5.3	6.8	6.9
Stabilità del colore in bollitura	7.2	6.8	7.1	7.1	7.3	7.4
Consistenza strumentale:						
Compattezza (gr)	930	942	1030	1108	1069	1073
Elasticità (%)	96.6	97.3	95.7	96.5	98.7	99.2
Coesione	0.62	0.64	0.64	0.67	0.58	0.59
Masticabilità (gr)	556	585	634	716	760	650
VALUTAZIONE PANE ASIATICO AL VAPORE:						
Volume specifico (ml/gr)	2.9	2.0	2.5	3.0	2.9	2.1
Punteggio totale	72.0	69.9	71.6	74.0	72.3	69.9

¹Gamma proteica: Basso, <11.5%; Medio, 11.5 to 12.5%; Alto, 12.6 to 13.5%; Molto Alto, >13.5%.



PRODUZIONE DI HARD WHITE

PER I PRINCIPALI STATI PRODUTTORI (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
Totale di 5 Stati	0.63	0.85	0.87	0.87	0.88
Produzione totale di HW	0.65	0.87	0.89	1.01	0.61

In base alle stime USDA al 30 settembre 2020.

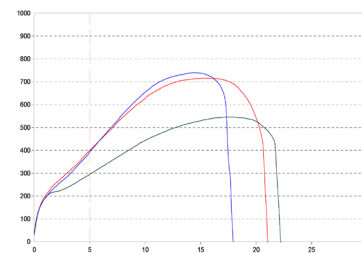
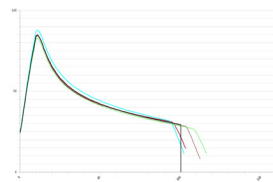
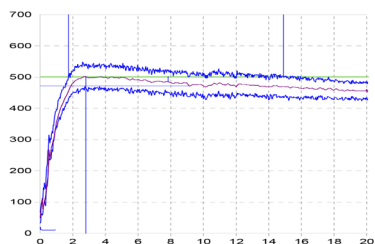
PROPRIETÀ DELL'IMPASTO

FARINOGRAMMI

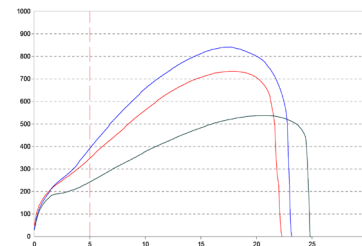
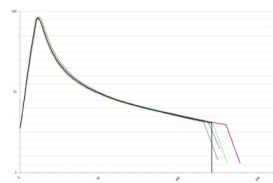
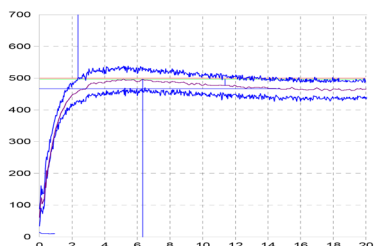
ALVEOGRAMMI

ESTENSOGRAMMI

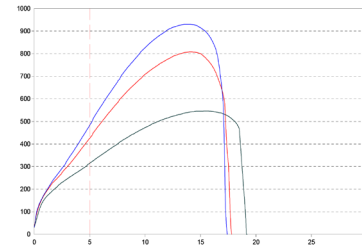
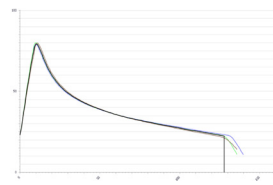
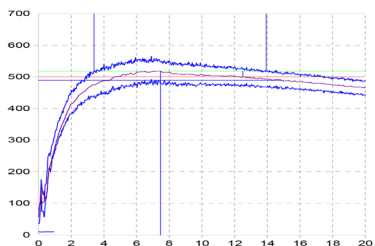
**CALIFORNIA
BASSO CONT.
PROT.**



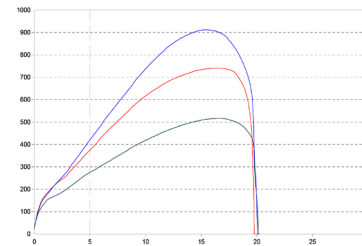
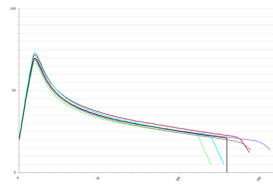
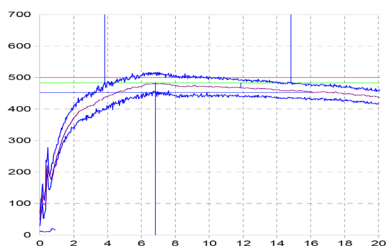
**CALIFORNIA
ALTISSIMO
CONT. PROT.**



**PNW MEDIO
CONT. PROT.**

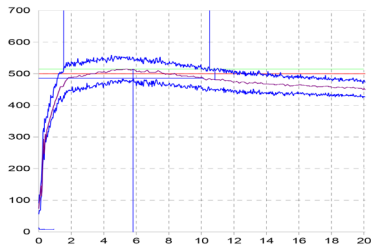


**PNW ALTO
CONT. PROT.**

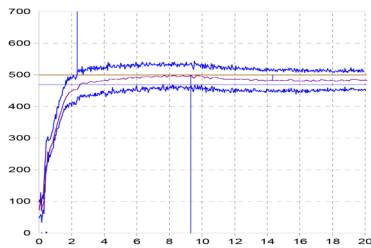


FARINOGRAMMI

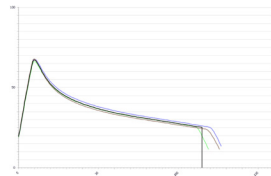
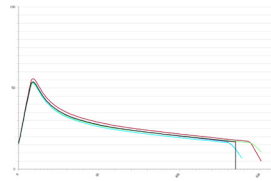
**PIANURE
MERIDIONALI
BASSO CONT.
PROT.**



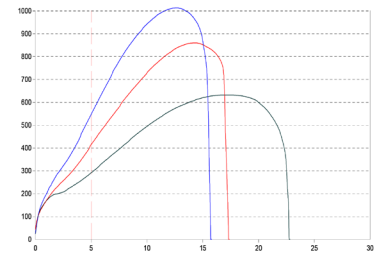
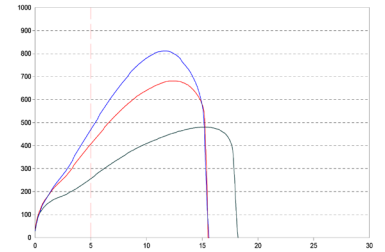
**PIANURE
MERIDIONALI
MEDIO CONT.
PROT.**



ALVEOGRAMMI



ESTENSOGRAMMI





SOFT WHITE

Per i prodotti speciali, come pan di Spagna o noodles asiatici fino alla miscelazione con HRS per ottenere un colore migliore, la farina di Soft White (SW) ha la versatilità giusta per migliorare la qualità di un'ampia gamma di prodotti.

In termini di molitura i risultati sono eccellenti. Arrivando alla molitura con una media di umidità inferiore al 10%, un peso specifico medio superiore a 80 ettolitri e un basso contenuto di di crusca, il grano SW garantisce un'estrazione elevata.

Nella panificazione il basso contenuto di umidità rappresenta un vantaggio, in quanto aumenta il volume dell'acqua aggiunta e la qualità del prodotto per il consumatore. Le dimensioni più ridotte delle particelle possono incrementare il tasso di assorbimento dell'acqua, diminuendo i tempi di mescolatura e migliorando le efficienze di produzione. Grazie alle dimensioni più piccole delle particelle e alle caratteristiche dell'amido, la farina SW crea una consistenza unica e soffice per molti prodotti finali.



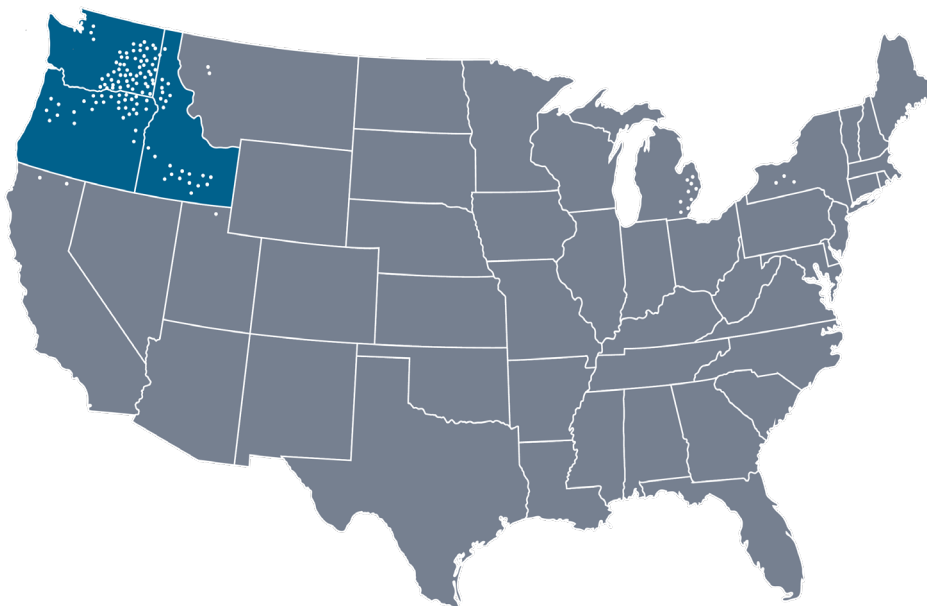
389 95

SOFT WHITE

WHITE CLUB

Campioni raccolti da agenzie statali e private addette ai controlli, operatori commerciali nel comparto del grano

Test e analisi sono stati condotti da Wheat Marketing Center (WMC). Il Federal Grain Inspection Service (FGIS) ha determinato il grado e ha svolto i test sul contenuto proteico del grano. Sono stati determinati per ciascun campione il grado ufficiale e il contenuto proteico del grano. Gli altri test sono stati condotti su tre campioni composti, categorizzati per gamma di proteine <9,0%, da 9,0 a 10,5%, >10,5% e un composto di tutti i campioni di White Club (WC o Club). I metodi sono stati descritti alla sezione sui metodi di valutazione e di analisi del presente opuscolo.

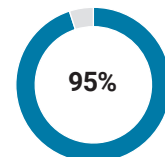


3

STATI OGGETTO DELLO STUDIO

95%

DELLA PRODUZIONE TOTALE DI SW



PNO

PERCENTUALE DELLA PRODUZIONE TOTALE DI SW PER REGIONE ESPORTATRICE.

STUDIO SUL RACCOLTO

PANORAMICA: Il raccolto di Soft White (SW) e di Club nel Pacifico nord-occidentale (PNO) è stato di ottima qualità con un valido peso specifico e buone caratteristiche relativamente al prodotto finito. L'SW è particolarmente adatto per la produzione di torte, dolci, biscotti e merendine. Il segmento a elevato contenuto proteico del raccolto di SW risulta adatto alla miscelazione per la produzione di cracker, noodles asiatici, pane al vapore, pane azzimo e pan bauletto. Il Club in genere viene usato nella miscela di Western White e di SW per la preparazione di torte e pasticcini.

CONDIZIONI METEOROLOGICHE E RACCOLTO: Nel 2020 le condizioni vegetative nella zona del PNO sono state eccellenti per il raccolto di SW. Durante la semina l'umidità del terreno era ottimale e, se le precipitazioni si sono attestate al di sopra della media per la maggior parte di quest'area, in alcune zone il livello di umidità è stato più contenuto. Le condizioni della semina in primavera sono state ideali, comportando condizioni vegetative eccellenti in estate. Grazie alle provvidenziali piogge in maggio e giugno, le rese in genere sono state ottime. Le rese sia per la varietà primaverile che per quella invernale si collocano al di sopra della media nello Stato di Washington e in Idaho, mentre sono allineate alla media in Oregon. Stando alle stime di USDA, la produzione complessiva di SW nel 2020 tocca il livello record di 7.2 milioni di tonnellate metriche (MTM), di cui 0,26 MTM di Club la cui produzione è cresciuta rispetto allo scorso anno.

DATI SUL GRANO E SUL GRADO: Il grado medio complessivo dei raccolti di SW e di Club per il 2020 è U.S. No. 1. Il peso specifico dell'SW varia da 61,5 a 62,3 lb bu (da 80,9 a 81,9 kg/hl) con una media di 61,9 lb/bu (81,4 kg/hl); il peso specifico del Club è di 61,6 lb/bu (81,0 kg/hl). La gamma di valori calcolati per i campioni di SW sono: umidità del

grano da 9,1 a 9,5%; contenuto proteico del grano da 8,4 a 11,4% (12% mb); ceneri del grano da 1,31 a 1,40% (14% mb); durezza della cariosside da 29,9 a 34,0; diametro della cariosside da 2,74 a 2,80 mm; peso di 1000 grani (TKW) da 35,4 a 36,9 g, mentre il numero di caduta è di 317 sec o più elevato per tutti i campioni proteici. Le medie per il Club sono: umidità del grano 8,5%, contenuto proteico del grano 9,8% (12% mb), ceneri nel grano 1,27% (14% mb), durezza della cariosside 31,4, diametro della cariosside 2,61 mm; TKW 32,3 g e un numero di caduta di 322 sec.

DATI SU FARINA, IMPASTO E

COTTURA: Il tasso di estrazione per l'SW con impianto da laboratorio va da 71,6 a 73,0%, i valori L* (bianchezza) da 91,7 a 93,0, il contenuto proteico della farina va da 7,6 a 10,4% (14% mb), mentre le ceneri della farina oscillano tra 0,42 e 0,44% (14% mb). Questi valori rientrano nell'intervallo storico per la farina di SW. La farina di Club ha un tasso di estrazione con impianto da laboratorio pari a 74,7%, il valore L* è di 92,6, il contenuto proteico della farina è dell' 8,9% (14% mb), mentre le ceneri della farina corrispondono allo 0,48% (14% mb).

Il contenuto di glutine umido della farina SW si colloca tra 17,0 e 27,4% a seconda del contenuto proteico della farina con viscosità al picco dell'amilografo che varia da 401 BU a 511 BU. I valori del danno amido rientrano nell'intervallo dal 3,8 al 4,6%. I valori SRC dell'acido lattico oscillano tra il 99 e il 116%, indicando una forza del glutine da debole a media. I valori SRC dell'acqua oscillano tra 53 e 56%, indice di una bassa capacità di trattenere l'acqua. Le medie per il Club sono: contenuto di glutine umido 13,1%, viscosità al picco dell'amilografo 439 BU, danno amido 3,8%, valore SRC dell'acido lattico 79%, valore SRC dell'acqua 54%. I dati mostrano che il Club ha una forza del glutine molto bassa e una bassa capacità di trattenere l'acqua.

I tassi di assorbimento idrico

al farinografo per la varietà SW vanno da 51,1 a 53,0% con tempi di stabilità da 1,5 a 2,5 min, mostrando caratteristiche positive di impasto debole. Il basso assorbimento idrico al farinografo è tipico dell'SW e in linea con i valori SRC dell'acqua. I dati per i valori all'alveografo sono: valori P da 35 a 38 mm, valori L da 95 a 143 mm e valori W da 85 a 101 (10⁻⁴ J). I dati all'estensografo a 45 min mostrano una resistenza massima che va da 212 a 219 BU, un'estensibilità da 16,1 a 21,3 cm e una superficie da 56 a 68 cm². L'assorbimento idrico al farinografo per il Club è del 49,2% con una stabilità a 1,1 min e con caratteristiche di un impasto molto debole, tipico di questa varietà. Gli altri dati per il Club sono: valori P, L e W all'alveografo pari a 21 mm, 101 mm e 37 (10⁻⁴ J) rispettivamente; resistenza massima di 45 all'estensografo, estensibilità e area di 125 BU, 14,9 cm, e 23 cm² rispettivamente.

Il volume del pan di Spagna per l'SW va da 1088 a 1171 cc, a seconda del contenuto proteico, con una media ponderata di 1120 cc. Il punteggio totale per il pan di Spagna si colloca tra 39 e 55 con una media ponderata di 45. Il volume del pan di Spagna per il Club è di 1129 cc con un punteggio totale di 47. Il diametro del biscotto per la varietà SW va da 8,7 a 9,2 cm con fattori di spalmabilità va da 9,6 a 11,4. Per il Club il diametro del biscotto e il fattore di spalmabilità sono di 8,7 cm e 10,2 cm rispettivamente.

PANE AL VAPORE DELLA CINA

MERIDIONALE: Ciascuna farina è stata usata per produrre pane al vapore della Cina meridionale e i risultati sono stati confrontati con la produzione con la farina di controllo. I volumi specifici per l'SW sono: da 1,4 a 2,1 mL/g con punteggi complessivi equivalenti o superiori al campione di controllo (il punteggio complessivo del campione di controllo è 70,0). Il volume specifico per il Club è 2,1 mL/g con un punteggio complessivo inferiore a quello del campione di controllo.

DATI SUL RACCOLTO

	2020					2019		Media su 5 anni	
	SW PER CONT. PROT. ¹			SW	Club	SW	Club	SW	Club
	Basso	Medio	Alto	Media	Media	Media	Media		
DATI SUL GRADO:									
Peso specifico (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
Chicchi danneggiati (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
Corpi estranei (%)	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.1
Avvizziti e rotti (%)	0.4	0.4	0.6	0.4	0.8	0.5	0.2	0.6	1.1
Difetti totali (%)	0.4	0.5	0.6	0.5	0.9	0.5	0.4	0.7	1.2
Grado	1 SW	1 SW	1 SW	1 SW	1 WC	1 SW	1 WC	1 SW	1 WC
DATI NON RELATIVI AL GRADO:									
Impurità separabili (%)	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.4	0.6	0.5	0.6
Umidità (%)	9.5	9.1	9.1	9.2	8.5	9.9	9.5	9.2	8.5
Proteine (%) al 12%/0% mb	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
Ceneri (%) al 14%/0% mb	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 di 1000 grani (gr)	36.9	36.4	35.4	36.3	32.3	36.4	31.4	34.9	30.8
Dimensione del chicco (%) 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
Chicco singolo: Durezza	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
Diametro (mm)	2.80	2.78	2.74	2.77	2.61	2.77	2.55	2.72	2.54
Sedimentazione (cc)	13.9	22.5	27.8	21.7	11.0	17.4	12.5	16.1	12.0
Numero di caduta (sec)	317	325	342	323	322	317	355	327	342
DATI SULLA FARINA:									
Estrazione del mulino di laboratorio (%)	72.9	73.0	71.6	72.6	74.7	72.1	72.8	73.1	73.9
Colore: 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
Proteine (%) al 14%/0% mb	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
Ceneri (%) al 14%/0% mb	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
Glutine umido (%)	17.0	22.3	27.4	22.3	13.1	24.5	21.2	23.6	21.5
Indice del glutine	93	83	79	84	38	76	58	70	42
Numero di caduta (sec)	349	360	388	364	365	330	347	358	372
Viscosità amilografo: 65g (BU)	401	465	511	461	439	485	523	497	524
Danno amido (%)	4.6	4.3	3.8	4.3	3.8	3.7	3.2	3.9	3.5
SRC: Acqua/50% saccarosio	53/98	53/102	56/100	54/101	54/96	52/91	50/90	54/97	52/93
5% Acido lattico/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
PROPRIETÀ DELL'IMPASTO:									
Farinografo: Tempo di picco (min)	1.2	2.0	2.5	1.9	1.3	1.7	1.2	2.5	1.6
Stabilità (min)	1.5	2.6	2.5	2.3	1.1	2.6	1.5	2.8	1.4
Assorbimento (%)	51.1	52.3	53.0	52.2	49.2	52.2	50.2	52.8	51.2
Alveografo: P (mm)	38	38	35	37	21	30	18	37	26
L (mm)	95	105	143	112	101	129	102	101	76
Rapporto 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
Estensografo: Resistenza (BU)	219	212	216	215	125	238	142	208	114
(45 min) Estensibilità (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
VALUTAZIONE DELLA COTTURA:									
Pan di Spagna: Volume (cc)	1171	1112	1088	1120	1129	1104	1141	1148	1186
Punteggio	55	44	39	45	47	44	53	46	49
Biscotto: Diametro (cm)	8.7	8.7	8.7	8.7	9.2	8.8	9.0	8.8	9.2
Rapporto velocità (larghezza/altezza)	10.2	10.2	9.6	10.0	11.4	10.2	11.9	9.7	11.5
Pan bauletto: Assorbimento in cottura (%)			58.0						
Grana e struttura della mollica (1-10)			6.5						
Volume della pagnotta (cc) ²			754						
VALUTAZIONE DEL PANE AL VAPORE DELLA CINA MERIDIONALE:									
Volume specifico (ml/g)	1.4	2.1	1.7	1.8	2.1	2.0	2.1	2.1	2.2
Punteggio totale	69.3	73.3	70.0	71.5	65.6	69.0	62.0	67.0	64.4
PRODUZIONE DI 3 STATI (%):	24%	51%	25%	100%					

¹Gamma proteica: Basso, <9.0%; Medio, 9.0% - 10.5%; Alto, >10.5%.

²Panificazione solo per SW ad elevato contenuto proteico.



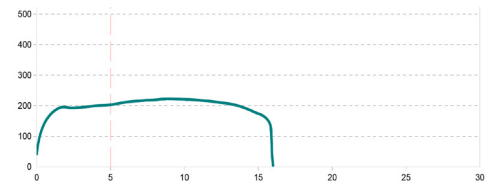
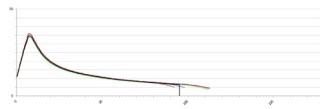
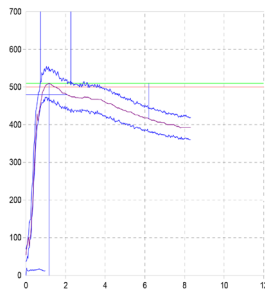
PROPRIETÀ DELL'IMPASTO

FARINOGRAMMI

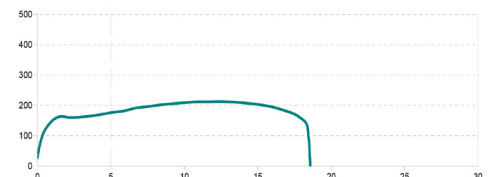
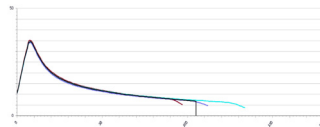
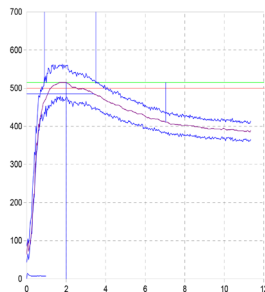
ALVEOGRAMMI

ESTENSOGRAMMI

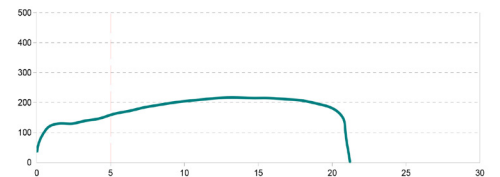
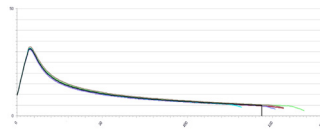
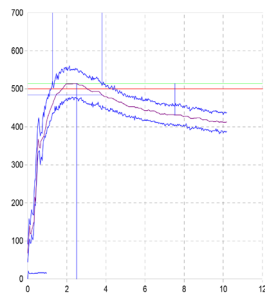
**BASSO
CONT.
PROTEICO**



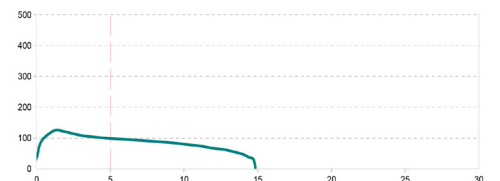
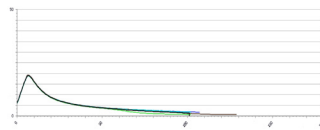
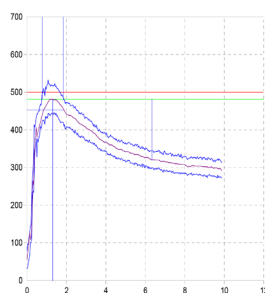
**MEDIO
CONT.
PROTEICO**



**ALTO
CONT.
PROTEICO**



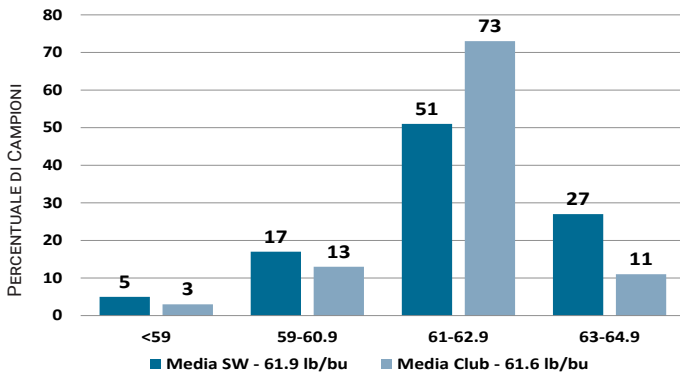
CLUB



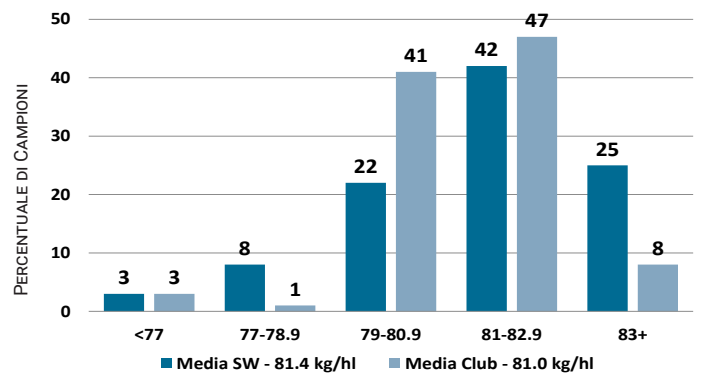


DISTRIBUZIONE

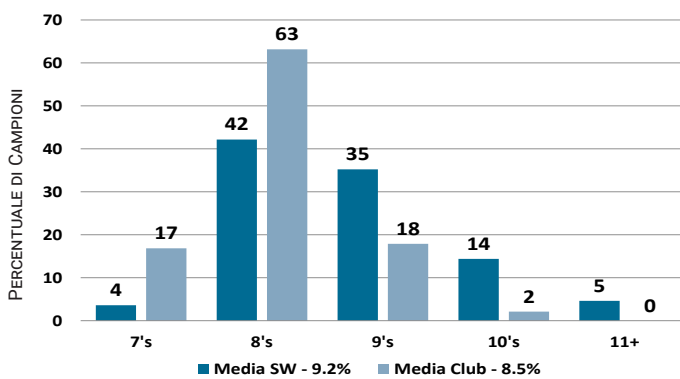
PESO ESPECÍFICO (*Libras/bushel*)



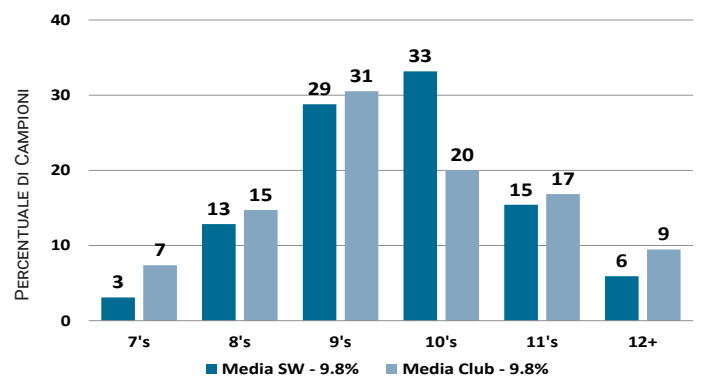
PESO SPECIFICO (*Chilogrammi/Ettolitro*)



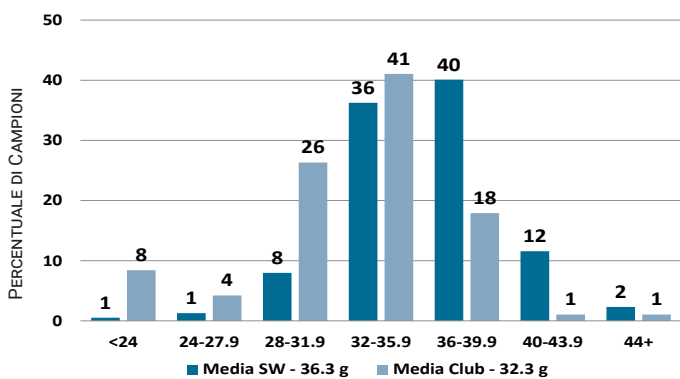
UMIDITÀ DEL GRANO (*Percentuale*)



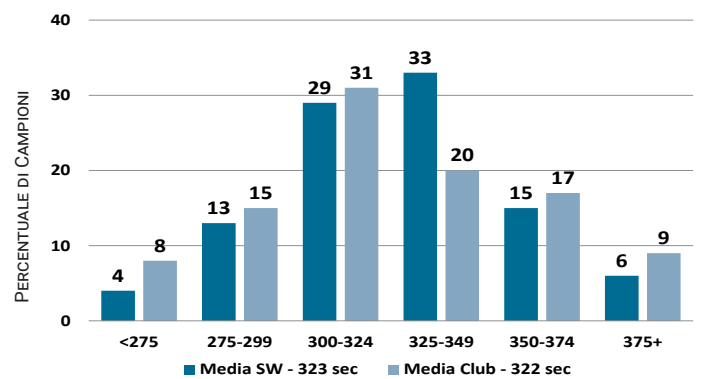
PROTEINE (12% MB) (*Percentuale*)



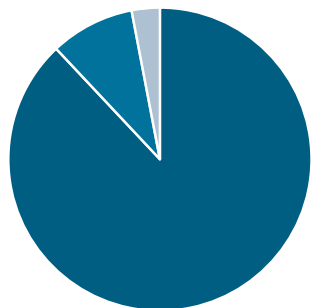
PESO DI 1000 GRANI (*Grammi*)



NUMERO DI CADUTA (*Secondi*)



DISTRIBUZIONE GRADO



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



PRODUZIONE DI SOFT WHITE

PER I PRINCIPALI STATI PRODUTTORI (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
Totale di 3 Stati	6.94	0.26	5.87	0.17	5.67	0.37	5.28	0.36	5.76	0.46
Totale di 3 Stati, SW	7.20		6.04		6.04		5.64		6.22	
Produzione totale di SW	7.60		6.60		6.50		6.20		6.90	

In base alle stime USDA al 30 settembre 2020.





SOFT RED WINTER

Il Soft Red Winter (SRW), comunemente usato per prodotti speciali, come pan di Spagna, biscotti, cracker e altri prodotti di pasticceria, rappresenta un valore aggiunto in molitura e nella cottura in forno come grano da miscelazione.

In molitura il grano SRW contribuisce a diversificare i tipi di farina destinati a migliorare la qualità di molti prodotti.

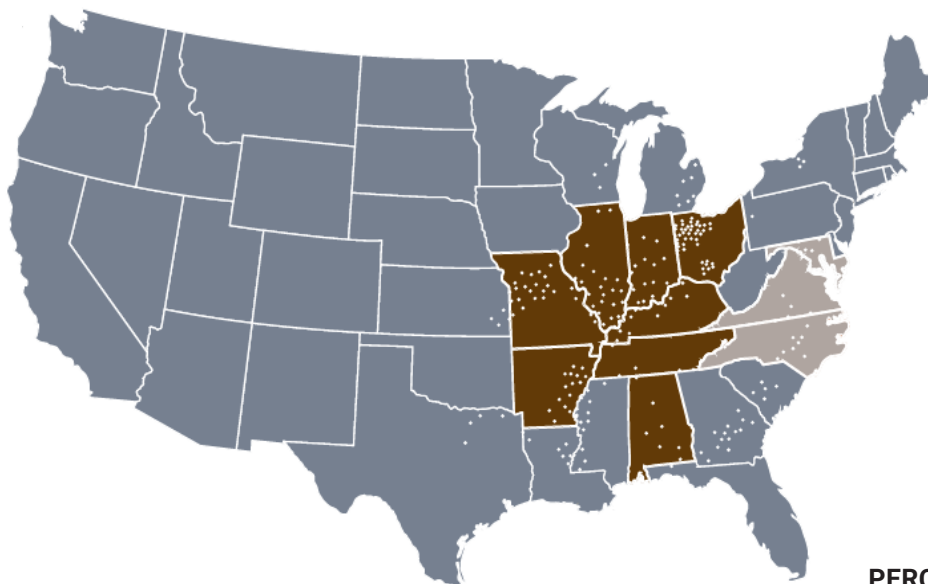
Nella panificazione il basso contenuto di umidità della varietà SRW rappresenta un vantaggio, in quanto aumenta il volume dell'acqua aggiunta, mentre l'assorbimento di acqua e la qualità del prodotto per il consumatore vengono ottimizzati.



191

Campioni raccolti da silo presso 18 aree oggetto dell'analisi.

Le analisi di qualità sono state condotte da Great Plains Analytical Laboratory di Kansas City, Missouri. Sono stati determinati per ogni campione: il peso, l'umidità, le proteine, il peso di 1000 grani, le ceneri e il numero di caduta. I rimanenti test sono stati determinati su 18 campioni compositi. I risultati sono stati ponderati per produzione stimata per ciascuna area e combinati in una media composta, valori della costa orientale e della costa occidentale. Gli Stati del Golfo e della costa orientale sono stati evidenziati sulla cartina sotto riportata. I metodi sono stati descritti alla sezione sui metodi di valutazione e di analisi del presente opuscolo.

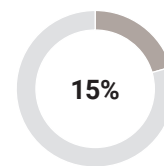


11

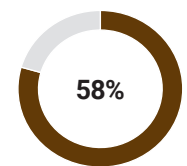
STATI OGGETTO DELLO STUDIO

73%

DELLA PRODUZIONE TOTALE DI SRW



COSTA ORIENTALE



GOLFO

PERCENTUALE DELLA PRODUZIONE TOTALE DI SRW PER REGIONE ESPORTATRICE

STUDIO SUL RACCOLTO

PANORAMICA: In genere, la regione di produzione della varietà SRW ha beneficiato di condizioni di coltivazione favorevoli per il raccolto del 2020. Ci sono state sacche con un numero di caduta più basso sulla costa orientale, ma nel complesso i compratori saranno estremamente soddisfatti della qualità di tutto il raccolto di SRW del 2020, che ha eccellenti caratteristiche di produzione per quanto attiene alla zona del Golfo. Agli acquirenti si consiglia di controllare le proprie specifiche di qualità per assicurarsi che le partite acquistate siano in linea con le aspettative.

CONDIZIONI METEOROLOGICHE E RACCOLTO: L'SRW viene coltivato in una vasta area nella parte orientale degli Stati Uniti. Nell'autunno 2019 l'area seminata a SRW per il raccolto del 2020, stando alle stime di USDA, era di 5.63 milioni di acri (2.28 mil di ettari), con un aumento di ben 5.54 mil di acri (2.24 mil di ettari) rispetto al raccolto del 2019, ma al di sotto della media dei precedenti cinque anni. Per il 2020 si prevede una produzione di SRW di 7,84 milioni di tonnellate metriche (MTM), superiore ai 6,50 MTM del 2019, ma al di sotto della media sui cinque anni che era pari a 8,828 MTM.

La semina è cominciata a un ritmo normale la prima settimana di settembre 2019, ricalcando la media sui cinque anni. La germinazione è avvenuta leggermente in anticipo rispetto all'anno precedente e si attesta nella media sui cinque anni. Nei sei Stati ricompresi nello studio sull'SRW, in cui USDA valuta le condizioni del raccolto, tra la fine dell'autunno e l'inverno, il 51% del raccolto è stato valutato tra buono ed eccellente e l'88% da discreto a eccellente. La maggior parte dell'area di coltivazione dell'SRW ha ricevuto un'umidità sufficiente nel corso dell'inverno e della primavera; le gelate nella tarda primavera hanno influito sulle rese in Ohio, Kentucky e negli Stati della costa orientale. Le operazioni di raccolta sono iniziate lentamente

a fine maggio a causa della primavera umida e fresca. Entro metà giugno, però, il meteo si è stabilizzato sul caldo-secco, quindi il raccolto è proceduto rapidamente; nella maggior parte delle zone è terminato prima della media su cinque anni.

DATI SUL GRANO E SUL GRADO: Il grado medio complessivo dei campioni raccolti per la valutazione dell'SRW del 2020 è U.S. No. 2. Il peso specifico medio per i porti del Golfo è di 59,8 lb/bu (78,7 kg/hl) e per la costa orientale di 59,3 lb/bu (78,0 kg/hl), entrambi superiori al dato del 2019 e alla media su cinque anni.

I difetti totali per la costa orientale in media corrispondono all'1,5%, attestandosi al di sotto del dato dell'anno scorso e della media sui cinque anni, il che indica che le cariossidi danneggiate, avvizzite e rotte sono leggermente superiori al solito in tale parte del raccolto. I difetti totali per i porti del Golfo sono pari allo 0,6%, sensibilmente meno rispetto al 2019 e alla media sui cinque anni. Le impurità separabili e l'umidità per entrambe le regioni sono inferiori sia rispetto all'anno scorso che alla media sui cinque anni.

La media composita del contenuto proteico è del 9,4% (12% mb) ed è inferiore sia rispetto all'anno scorso che alla media sui cinque anni. Nei porti del Golfo la percentuale è del 9,4%, uguale al 2019 e leggermente al di sotto della media sui cinque anni. La media per la costa orientale è del 9,4%, sensibilmente al di sotto della percentuale dell'anno scorso e della media sui cinque anni. Le medie del numero di caduta in termini compositi e per i porti del Golfo sono pari rispettivamente a 319 e 329 sec, sensibilmente al di sopra del dato dell'anno scorso e della media sui cinque anni. La media per la costa orientale è uguale a quella del 2019, ma inferiore rispetto alla media sui cinque anni. Le medie di vomitossina (DON) a livello composito (0,5 ppm), per la costa orientale (0,2 ppm) e per i porti del Golfo (0,6 ppm) si

attestano nettamente al di sotto dei valori del 2019 e della media su cinque anni, nonostante le piogge in primavera e all'inizio dell'estate, indicando la relativa assenza di DON nel campione.

DATI SULLA FARINA E SULLA COTTURA: Le medie di estrazione con impianto da laboratorio Buhler a livello composito (66,8%), per la costa orientale (67,0%) e per i porti del Golfo (66,7%) sono inferiori sia rispetto all'anno scorso che alla media sui cinque anni. Il picco al farinografo e i valori di assorbimento sono sovrapponibili alla media sui cinque anni, ma i valori di stabilità sono tutti inferiori a tale media. Le proprietà dell'impasto indicano che questo raccolto ha qualità proteiche leggermente superiori rispetto all'anno scorso.

I valori SRC in genere denotano una qualità eccellente per biscotti, torte, pretzel e cracker. Le medie L all'alveografo a livello composito (78), per la costa orientale (75) e per i porti del Golfo (78) sono inferiori rispetto all'anno scorso e alla media sui cinque anni, indicando un basso livello di estensibilità. La media all'amilografo per i porti del Golfo, pari a 760 BU, è sensibilmente superiore rispetto all'anno scorso e alla media sui cinque anni. La media della costa orientale, pari a 322 BU, indica livelli relativamente elevati di amilasi nel raccolto ed è in linea con il basso numero di caduta. I rapporti di spalmabilità per i biscotti a livello composito (10,2), per la costa orientale (9,7) e per i porti del Golfo (10,3) sono tutti superiori sia rispetto all'anno scorso che alla media sui cinque anni, indicando una buona spalmabilità. La media del volume della pagnotta è sensibilmente inferiore rispetto all'anno scorso e alla media sui cinque anni.

DATI SUL RACCOLTO

	MEDIA COMPOSITA			COSTA ORIENTALE ¹			GOLFO ¹		
	2020 Media	2019 Media	Media su 5 anni	2020 Media	2019 Media	Media su 5 anni	2020 Media	2019 Media	Media su 5 anni
DATI SUL GRADO:									
Peso specifico (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
Chicchi danneggiati (%)	0.2	0.6	1.3	0.8	1.4	1.4	0.1	0.4	1.3
Corpi estranei (%)	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.0	0.1	0.1
Avvizziti e rotti (%)	0.5	0.8	0.6	0.5	1.5	0.8	0.5	0.6	0.5
Difetti totali (%)	0.8	1.4	2.0	1.5	2.5	2.2	0.6	1.1	1.9
Grado	2 SRW	2 SRW	2 SRW	2 SRW	3 SRW	3 SRW	2 SRW	2 SRW	2 SRW
DATI NON RELATIVI AL GRADO:									
Impurità separabili (%)	0.3	0.4	0.5	0.3	0.4	0.5	0.3	0.4	0.4
Umidità (%)	13.4	13.7	13.0	13.6	13.6	13.0	13.3	13.7	13.0
Proteine (%) al 12%/0% mb	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
Ceneri (%) al 14%/0% mb	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 di 1000 grani (gr)	34.0	31.8	32.0	36.5	31.7	32.0	33.2	31.8	32.0
Dimensione del chicco (%) 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
Chicco singolo: Durezza	24.7	18.7	20.6	25.2	17.5	18.1	24.5	19.0	21.2
Peso (mg)	34.4	33.7	34.1	37.0	34.0	34.4	33.7	33.7	34.0
Diametro (mm)	2.64	2.66	2.63	2.73	2.64	2.63	2.62	2.67	2.64
Sedimentazione (cc)	11.0	10.5	11.9	11.2	10.5	12.5	11.0	10.5	11.7
Numero di caduta (sec)	319	288	305	283	283	306	329	289	305
DON (ppm)	0.5	1.3	1.0	0.2	0.5	0.8	0.6	1.5	1.1
DATI SULLA FARINA:									
Estrazione del mulino di laboratorio (%)	66.8	67.5	68.9	67.0	67.6	68.9	66.7	67.4	68.9
Colore: 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
Proteine (%) al 14%/0% mb	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
Ceneri (%) al 14%/0% mb	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
Glutine umido (%)	20.4	20.5	21.9	22.0	21.6	22.6	20.0	20.2	21.7
Indice del glutine	89	88	84	95	88	82	87	88	84
Numero di caduta (sec)	316	288	304	292	283	306	323	289	304
Viscosità amilografo: 65g (BU)	662	406	463	322	462	418	760	392	475
Danno amido (%)	3.9	3.3	4.7	4.5	3.4	4.5	3.7	3.2	4.8
SRC: Acqua/50% saccarosio	54/74	54/99	57/110	57/83	52/96	58/109	53/72	55/99	57/108
5% Acido lattico/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
PROPRIETÀ DELL'IMPASTO:									
Farinografo: Tempo di picco (min)	1.2	1.1	1.3	1.2	1.3	1.4	1.2	1.0	1.3
Stabilità (min)	1.6	1.7	2.2	1.5	1.9	2.1	1.6	1.6	2.2
Assorbimento (%)	52.4	52.5	52.7	53.6	52.2	53.0	52.0	52.6	52.7
Alveografo: P (mm)	39	37	37	44	39	38	38	37	36
L (mm)	78	81	90	75	81	91	78	81	90
Rapporto 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
Estensografo: Resistenza (BU)	188	151	174	164	158	169	195	149	175
(45 min) Estensibilità (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
VALUTAZIONE DELLA COTTURA:									
Biscotto: Diametro (cm)	9.2	9.0	9.5	9.0	9.0	9.4	9.3	9.0	9.5
Rapporto velocità (larghezza/altezza)	10.2	9.9	9.4	9.7	9.6	8.8	10.3	10.0	9.5
Pan bauletto: Assorbimento in cottura (%)	54.4	54.3	54.6	55.6	54.0	54.7	54.0	54.3	54.5
Grana e struttura della mollica (1-10)	5.6	4.8	5.0	5.7	5.1	5.1	5.6	4.7	5.0
Volume della pagnotta (cc)	605	711	718	589	719	731	609	709	714
PRODUZIONE DI 11 STATI (%):	100%			22%			78%		

¹Costa Orientale- Maryland, Virginia e North Carolina; Porti del Golfo - Alabama, Arkansas, Illinois, Indiana, Kentucky, Missouri, Ohio e Tennessee.

PRODUZIONE DI SOFT RED WINTER

PER I PRINCIPALI STATI PRODUTTORI (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
Totale oggetto dello studio	5.29	4.82	5.82	6.06	6.99
Totale di 16 Stati	6.77	6.11	7.29	7.46	8.96
Produzione totale di SRW	7.25	6.53	7.77	7.77	9.40

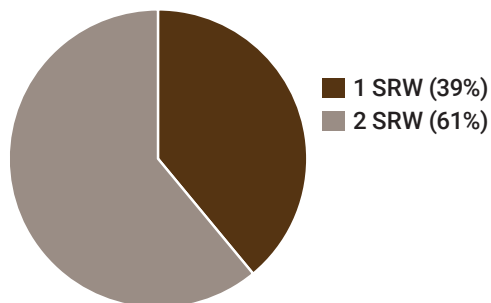


In base alle stime USDA al 30 settembre 2020.

*Gli undici stati indicati in corsivo sono stati oggetto dello studio e rappresentano il 68% della produzione SRW del 2020.

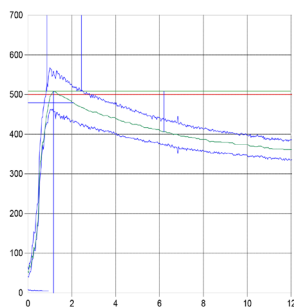
DISTRIBUZIONE GRADI

(SULLA BASE DI 18 CAMPIONI COMPOSITI)

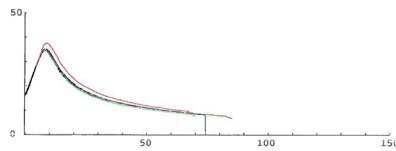


PROPRIETÀ DELL'IMPASTO COSTA OCCIDENTALE E GOLFO

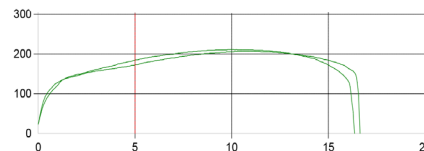
FARINOGRAMMI



ALVEOGRAMMI

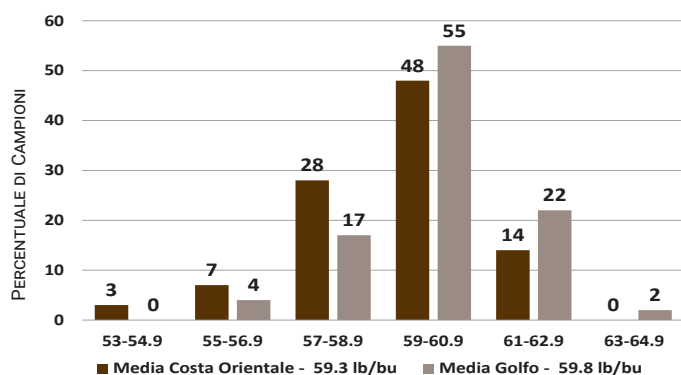


ESTENSOGRAMMI

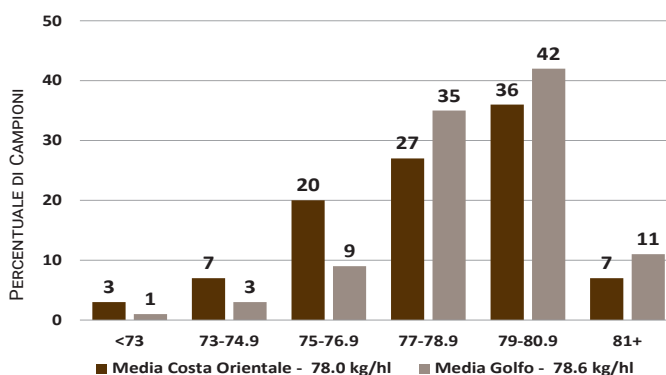


DISTRIBUZIONE

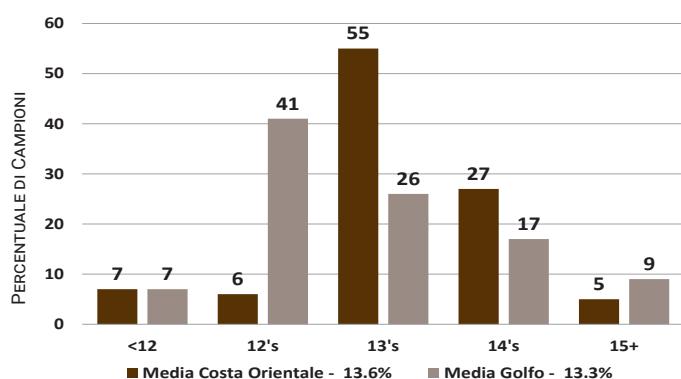
PESO SPECIFICO (Libbre/Bushel)



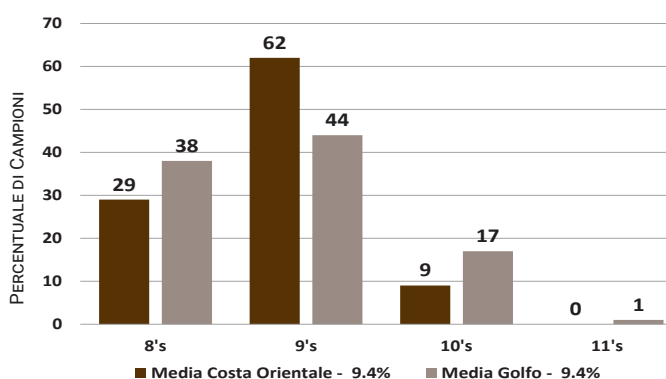
PESO SPECIFICO (Chilogrammi/Ettolitro)



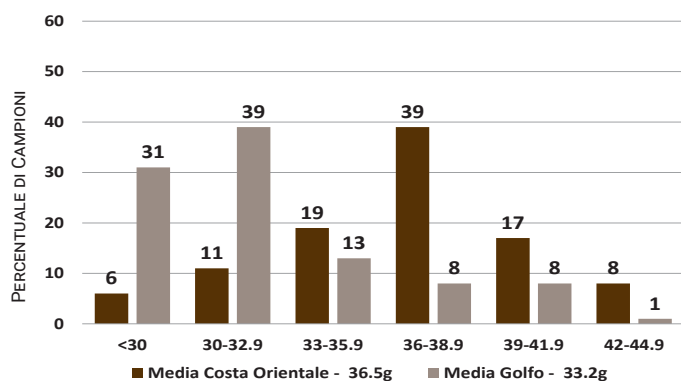
UMIDITÀ DEL GRANO (Percentuale)



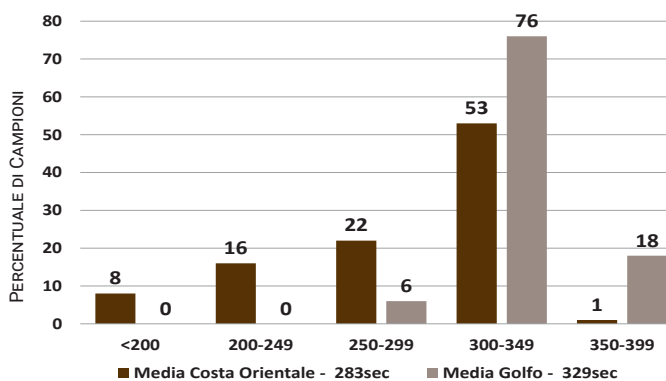
PROTEINE (12% MB) (Percentuale)



PESO DI 1000 GRANI (Grammi)



NUMERO DI CADUTA (Secondi)





“Amiamo il nostro lavoro e continueremo su questa strada. Ci impegnamo al massimo per garantire all’utente finale un prodotto sicuro e della migliore qualità.”

– Darren Padget, Oregon, coltivatore e Presidente di USW 2020/21



“Io sono la terza generazione e credo sia molto bello poter continuare e lasciare qualcosa per la prossima generazione. Credo sia mia responsabilità lavorare in maniera sostenibile. Sono molto orgogliosa del fatto che questa attività sia stata creata da chi è venuto prima di me, persone che hanno creduto in me e che si sono fidate a lasciarmela.”

– Erin Bailey, coltivatrice, Washington

»» ————— ««



“Mi piace davvero il mio lavoro: coltivare e produrre grano. Sappiamo che non è sempre facile, ma ci muove la passione e l’amore per la terra... è bello sapere di contribuire a sfamare l’umanità.”

– Michael Peters, Oklahoma, coltivatore e Segretario-Tesoriere di USW 2020/21

»» ————— ««

“Siamo gente normale, del tutto normale. Abbiamo figli, abbiamo momenti belli e brutti. Ma siamo coltivatori – siamo produttori agricoli. Siamo molto orgogliosi di contribuire alla produzione alimentare in North Dakota, negli Stati Uniti e anche nel mondo.”

– Lisa Volk, coltivatrice, North Dakota.



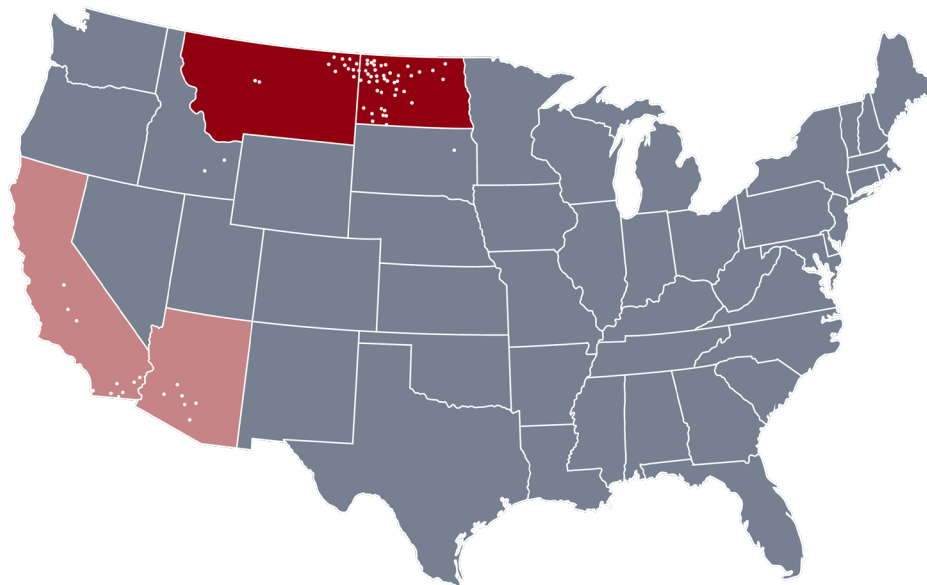


DURUM

La varietà di grano più dura tra le classi di grano statunitense, il Durum ha un colore ambrato intenso e un elevato contenuto di glutine. L'Hard Amber Durum (HAD) rappresenta lo standard per pasta, couscous e alcuni tipi di pane mediterraneo di alta qualità.

Per quanto riguarda la molitura, il Durum è di grandi dimensioni, la cariosside è molto dura, può avere un'elevatissima estrazione di alta qualità, la semola ha un basso contenuto di ceneri ed è ideale per la pasta di qualità.

Per i consumatori di pasta e couscous, il Durum contribuisce a creare un colore e una consistenza eccellenti.

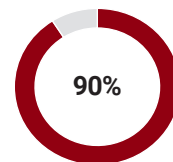


4

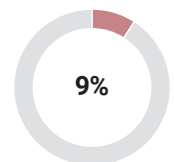
STATI OGGETTO DELLO STUDIO

99%

DELLA PRODUZIONE TOTALE DI DURUM



GRANO DURO
NORTHERN



DESERT DURUM®

PERCENTUALE DI PRODUZIONE
TOTALE DI DURUM PER REGIONE

PRODUZIONE DI DURUM

PER I PRINCIPALI STATI PRODUTTORI (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
Totale di 4 Stati	1.85	1.46	2.08	1.44	2.80
Produzione totale Durum	1.87	1.47	2.12	1.49	2.83

In base alle stime USDA al 30 settembre 2020.



STUDIO SUL RACCOLTO DI GRANO DURO NORTHERN

PANORAMICA: La produzione di Northern Durum è notevolmente più ingente rispetto al 2019 in ragione dell'aumento significativo della superficie coltivata, una resa elevata e un raccolto condotto in maniera sistematica e in condizioni secche. I compratori saranno soddisfatti della migliore qualità del raccolto del 2020, soprattutto sui fattori più importanti nelle specifiche contrattuali. Il raccolto vanta un peso specifico elevato, contenuto elevato di cariossidi vitree e un numero di caduta alto, una migliore cromaticità della semola e un'incidenza molto minore di DON rispetto ai valori degli ultimi anni.

CONDIZIONI METEOROLOGICHE E RACCOLTO: La semina è iniziata a inizio maggio, in principio a un ritmo lento a causa delle basse temperature, ma grazie al terreno secco i progressi sono stati regolari e incalzanti e le operazioni sono terminate all'inizio di giugno. La prima metà della stagione vegetativa si è caratterizzata per il clima caldo e secco, con condizioni siccitose nella maggior parte della regione, il che ha influito sulla germinazione, sullo sviluppo degli steli e sul potenziale di resa nelle zone seminate a inizio stagione. Però, le piogge che sono cadute nel periodo più appropriato, tra fine giugno e gli inizi di luglio, hanno conferito stabilità e hanno innalzato il potenziale di resa nelle zone seminate più tardi. A fine stagione, grazie a condizioni calde e secche, la maturazione del raccolto ha subito un'accelerazione e le pressioni parassitarie sono state contenute.

Il raccolto è iniziato ai primi di agosto ed è progredito regolarmente per tutto il mese con condizioni meteo favorevoli. Le operazioni si sono concluse entro la terza settimana di

settembre, prima del solito e molto prima rispetto all'anno precedente.

La produzione regionale è stata stimata a 1,7 milioni di tonnellate metriche (MTM), in aumento del 30% rispetto al 2019.

DATI SUL GRANO E SUL GRADO: Il grado medio dei campioni analizzati è U.S. No. 1 Hard Amber Durum (HAD); l'87% del raccolto è U.S. No. 1 o 2 HAD, in netto aumento rispetto al 37% di un anno fa. Il peso specifico è 62,2 lb/bu (80,9 kg/hl), molto al di sopra del dato dell'anno scorso e della media su cinque anni. I difetti totali della cariosside si attestano in media all'1,5%, meno del 2019, visto che le pressioni parassitarie sono state relativamente contenute e le condizioni meteorologiche del raccolto sono state pressoché ideali.

Il contenuto di cariossidi vitree (HVAC) è pari all'88% e segna un netto aumento rispetto al 64% dell'anno scorso e alla media su cinque anni. Quasi due terzi dei campioni si sono attestati al di sopra del 90% di HVAC. Il contenuto proteico medio è del 13,4% (12% mb), più basso sia dei valori dello scorso anno che della media su cinque anni. I dati sulla distribuzione mostrano che quasi il 70% dei campioni si colloca al di sopra del 13% per contenuto proteico, in linea con il dato dell'anno scorso, ma una parte più esigua del raccolto si colloca al di sopra del 14%.

Il peso di 1000 grani (TKW) è eccezionalmente alto: 46,7 g, superando il valore dell'anno scorso e quasi sei volte maggiore rispetto alla media sui cinque anni, grazie alle eccellenti condizioni nel corso dello sviluppo della cariosside. Il numero di caduta medio è di 419 sec,

ben al di sopra del livello del 2019 e superiore alla media sui cinque anni. Le pressioni parassitarie sono state minime nel 2020, benché alcune aree siano state colpite da Fusarium in misura maggiore rispetto ad altre. Il DON medio è 0,2 ppm, inferiore sia rispetto al 2019 che alla media su cinque anni.

DATI SU SEMOLA E LAVORAZIONE:

La molitura per l'analisi del 2020 è stata effettuata con impianto Quadromat® Junior, lo stesso del 2019, limitando i raffronti diretti con l'impianto da laboratorio Buhler, utilizzato per calcolare la media su cinque anni. Il tasso di estrazione della semola è del 58,1%, in lieve aumento rispetto all'anno scorso. Con gli impianti commerciali è verosimile aspettarsi tassi molto superiori in ragione dei livelli di HVAC e delle eccellenti caratteristiche della cariosside. La semola mostra livelli di ceneri leggermente superiori rispetto a un anno fa, ossia lo 0,64%, in linea con l'aumento delle ceneri del grano. La conta delle macchie è sovrapponibile all'anno scorso. I valori di indice del glutine corrispondono al 74,4%, superiori sia rispetto al 2019 che alla media su cinque anni.

I valori cromatici della semola sono più elevati rispetto all'anno scorso, sia per brillantezza che per il giallo, e si allineano maggiormente alla media sui cinque anni. Le analisi sugli spaghetti cotti mostrano valori inferiori rispetto all'anno scorso e alla media su cinque anni e minor peso cotto oltre che a una minore consistenza in cottura. Le proprietà di mescolamento rivelano un raccolto lievemente più debole rispetto all'anno precedente, valutato a 6 (su una scala da 1 a 8), ma più forte rispetto alla media su cinque anni.



 **188**

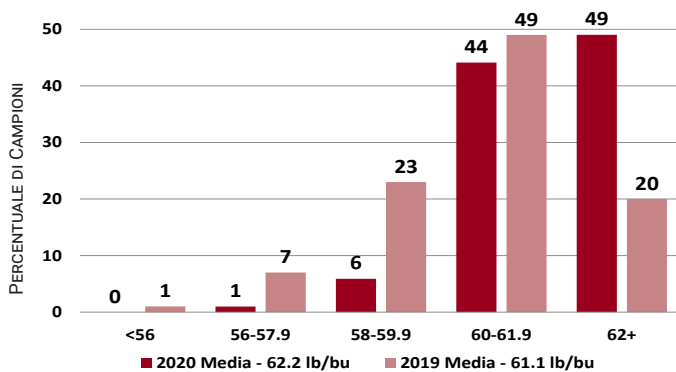
Raccolti da campi, contenitori e silo presso le fattorie dal National Agricultural Statistics Service.

Test e analisi sono state condotti da Durum Quality Lab, North Dakota State University, Fargo, North Dakota. Per ogni campione sono stati determinati: il grado ufficiale, il peso specifico, le cariossidi vitree, il peso delle cariossidi, le proteine e il numero di caduta. Gli altri test sono stati condotti su 6 campioni composti, categorizzati per regione di coltura per il Northern Durum. L'area di produzione del Northern Durum è evidenziata sulla cartina sotto riportata. I metodi sono stati descritti alla sezione sui metodi di analisi del presente opuscolo.

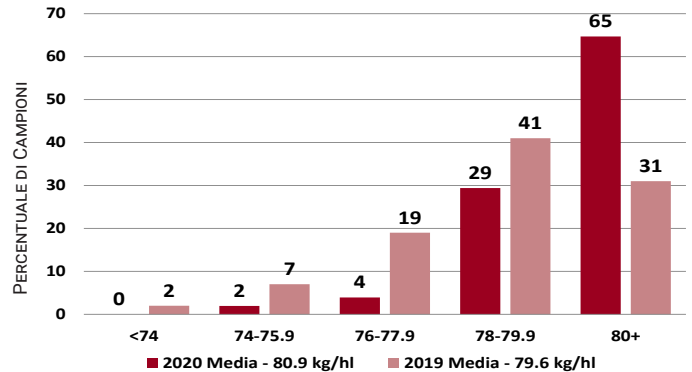


DISTRIBUZIONE DI GRANO DURO NORTHERN

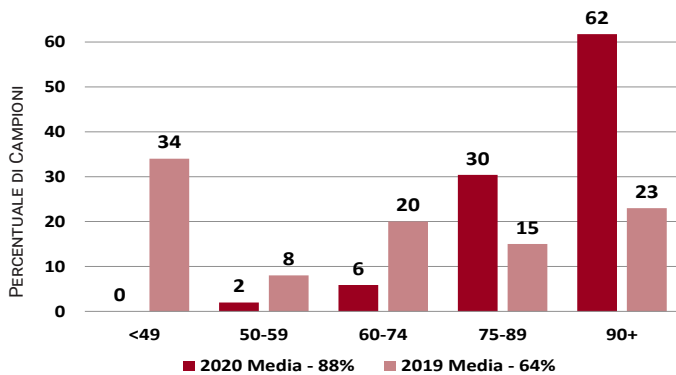
PESO SPECIFICO (*Libbre/Bushel*)



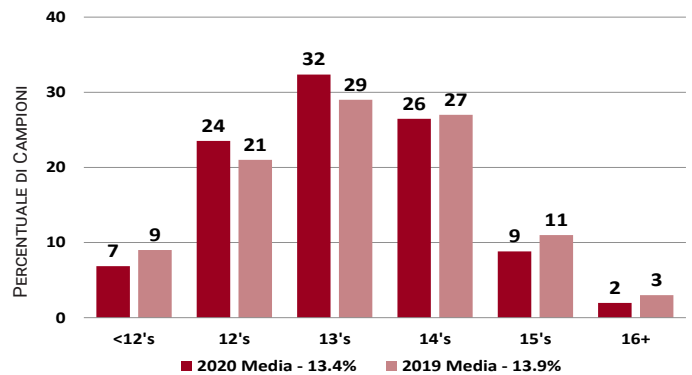
PESO SPECIFICO (*Chilogrammi/Ettolitro*)



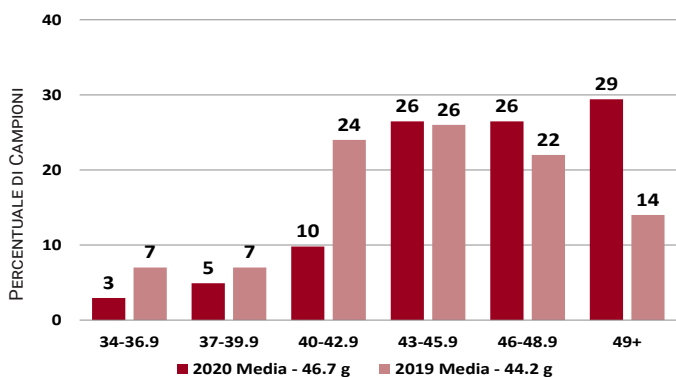
CHICCHI VITREI (*Percentuale*)



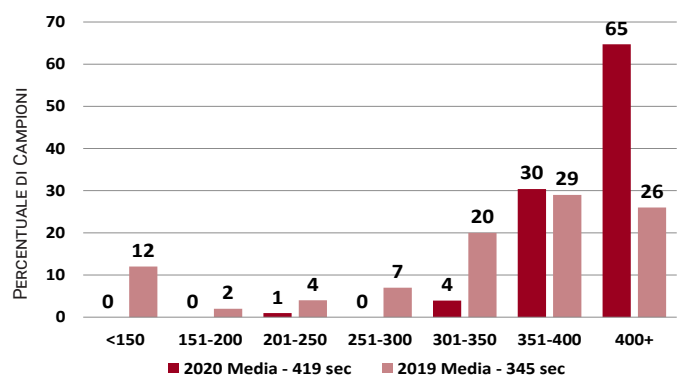
UMIDITÀ DEL GRANO (*Percentuale*)



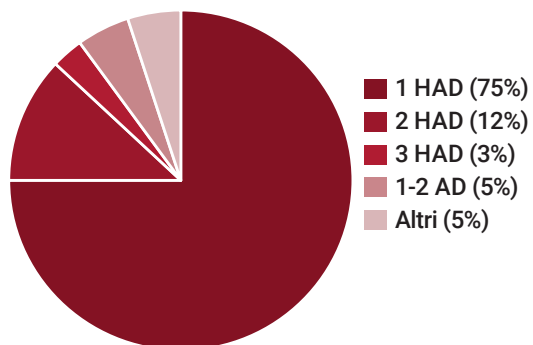
PESO DI 1000 GRANI (*Grammi*)



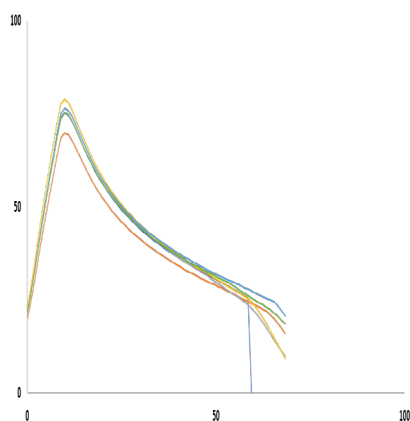
NUMERO DI CADUTA (*Secondi*)



DISTRIBUZIONE DEI GRADO DI GRANO DURO NORTHERN



ALVEOGRAMMA MEDIA REGIONALE DI GRANO DURO NORTHERN



DATI SUL RACCOLTO

	2020 Media	2019 Media	Media su 5 anni
DATI SUL GRADO:			
Peso specifico (lb/bu)	62.2	61.1	60.9
(kg/hl)	80.9	79.6	79.3
Chicchi danneggiati (%)	0.9	2.3	0.6
Corpi estranei (%)	0.0	0.0	0.0
Avvizziti e rotti (%)	0.6	0.7	0.9
Difetti totali (%)	1.5	3.0	1.6
Classi contrastanti (%)	0.4	0.0	0.3
Chicchi vitrei (%)	88	64	85
Grado	1 HAD	2 AD	1 HAD
DATI NON RELATIVI AL GRADO:			
Impurità separabili (%)	0.8	1.3	0.8
Umidità (%)	10.7	12.2	11.5
Proteine (%) al 12%/0% mb	13.4/15.3	13.9/15.8	14.0/15.9
Ceneri (%) al 14%/0% mb	1.57/1.83	1.51/1.76	1.54/1.79
Peso di 1000 grani (gr)	46.7	44.2	40.5
Dimensione del chicco (%) lg/md/sm	58/40/2	59/38/3	50/46/4
Numero di caduta (sec)	419	345	397
Sedimentazione (cc)	62	61	65
DON (ppm)	<0.5	0.6	<0.5
DATI SULLA SEMOLA:¹			
Estrazione del mulino di laboratorio (%)			
Estrazione di semola (%)	58.5	57.5	65.7
Colore: L*	83.7	82.9	83.6
a*	-2.4	-2.4	-2.6
b*	30.4	29.3	29.8
Proteine (%) al 14%/0% mb	12.3/14.3	12.3/14.3	12.9/15.0
Ceneri (%) al 14%/0% mb	0.64/0.74	0.60/0.70	0.67/0.78
Macchie (n./10 pollici quadrati)	30	31	28
Glutine umido (%)	33.2	33.1	34.4
Indice del glutine	74	67	64
Mixografo: Classificazione	6.0	6.4	5.5
Tempo di picco (min)	3.2	3.2	3
Altezza del picco (MU)	4.6	5.0	5.8
Alveografo: P (mm)	79	101	66
L (mm)	61	72	90
Rapporto P/L	1.30	1.50	0.90
W (10 ⁻⁴ J)	163	255	172
DATI DI LAVORAZIONE DEGLI SPAGHETTI:			
Punteggio colore	8.8	7.8	8.5
Peso dopo la cottura (gr)	31.0	32.2	31.1
Perdita in cottura (%)	7.2	7.1	6.2
Compattezza dopo la cottura (g cm)	3.6	3.8	4.4
CONTEGGIO DEL CAMPIONE:	187		

STUDIO SUL RACCOLTO DI DESERT DURUM®

PANORAMICA: Desert Durum® è un marchio registrato certificato di Arizona Grain Research and Promotion Council e di California Wheat Commission, che ne autorizzano l'uso solo per designare il Durum coltivato con irrigazione nelle valli desertiche e nei bassopiani dell'Arizona e della California.

Viene prodotto e commercializzato con garanzia di identità sul mercato nazionale ed estero affinché i clienti possano acquistare grano con tratti specifici in linea con le proprie esigenze di trasformazione. I requisiti annui possono essere concordati anticipatamente con gli operatori commerciali prima della stagione della semina, in autunno-inverno, e del raccolto che va da fine maggio all'inizio di luglio. L'identità della varietà viene garantita da coltivatori esperti che usano semi certificati e da operatori che immagazzinano e spediscono il prodotto in linea con i termini convenuti.

Nel 2020 la superficie coltivata a Desert Durum® si è attestata sugli stessi livelli del 2019, le rese sono state di 3.06 TM/acro e la qualità è

uniformemente buona. La varietà Mohave è la più diffusa in California e in Arizona, mentre le varietà Alberto e Desert King si collocano al secondo posto per diffusione tra le varietà di Desert Durum®.

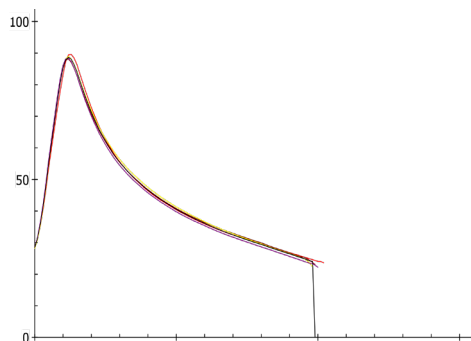
DATI SUL GRANO E SUL GRADO:

Nel 2020 il grado medio è No. 1 Hard Amber Durum (HAD). Il peso specifico è pari a 62.3 lb/bu (81.1 kg/hl). Il contenuto medio di cariossidi vitree (HVAC) è del 99.0%, una media elevata, tipica del Desert Durum®. La media delle cariossidi danneggiate è dello 0.2%, mentre i difetti totali rappresentano lo 0.6%. Il Desert Durum® si caratterizza per il basso contenuto di umidità e la media di quest'anno è pari al 6.9%. Il contenuto proteico medio è del 14.5% (12% mb).

DATI SULLA SEMOLA E SULLA

LAVORAZIONE: Il valore b* della semola è del 32.7, più elevato del valore b* del 2019, pari a 29.2. Il glutine umido corrisponde al 34.7%, mentre l'indice del glutine è di 87. Il punteggio della semola al mixografo è pari a 7, mentre il valore W all'alveografo è di 294 (10⁻⁴ J), entrambi i valori sono indice di una

ALVEOGRAMMA MEDIA REGIONALE DI DESERT DURUM®



forza elevata. Il valore cromatico b* della pasta è pari a 43 e il punteggio è 9.6. La compattezza della pasta cotta corrisponde al 7.4, superiore rispetto al 2019.

SINTESI: Il Desert Durum® mostra costantemente cariossidi di grandi dimensioni e un basso grado di umidità, tratti che contribuiscono a efficientare i costi del trasporto e ad innalzare i tassi di estrazione. Il raccolto del 2020 ha gli eccellenti tratti di qualità di molitura, semola e impasto che i clienti si aspettano e che apprezzano.



10

Raccolti da un'autorità di ispezione autorizzata di Federal Grain Inspection Service (FGIS) o inviati dai gestori ad un'agenzia autorizzata.

Test e analisi sono state condotti da California Wheat Commission Laboratory. Tutti i test sono stati condotti su ciascun campione. Sono stati riportati i risultati ponderati per la produzione. L'area di produzione del Desert Durum® è evidenziata sulla cartina. I metodi sono stati descritti alla sezione sui metodi di analisi del presente opuscolo.



FOTOGRAFIE CONCESSE DA CALIFORNIA WHEAT LABORATORY

DATI SUL RACCOLTO DI DESERT DURUM®

	2020 Media	2019 Media	Media su 5 anni
DATI SUL GRADO:			
Peso specifico (lb/bu)	62.3	63.0	62.7
(kg/hl)	81.1	82.0	81.7
Chicchi danneggiati (%)	0.2	0.1	0.2
Corpi estranei (%)	0.0	0.0	0.0
Avvizziti e rotti (%)	0.4	0.5	0.5
Difetti totali (%)	0.6	0.7	0.8
Classi contrastanti (%)	0.0	0.0	0.0
Chicchi vitrei (%)	99	98	97
Grado	1 HAD	1 HAD	1 HAD
DATI NON RELATIVI AL GRADO:			
Impurità separabili (%)	0.4	0.3	0.4
Umidità (%)	6.9	6.6	6.9
Proteine (%) al 12%/0% mb	14.5/16.5	13.8/15.7	13.7/15.6
Ceneri (%) al 14%/0% mb	1.74/2.02	1.70/1.93	1.71/1.96
Peso di 1000 grani (gr)	43.3	47.8	49.1
Dimensione del chicco (%) lg/md/sm	87/13/0	91/9/0	91/9/0
Numero di caduta (sec)	790	699	642
Sedimentazione (cc)	63	62	62
DON (ppm)	-	-	-
DATI SULLA SEMOLA:¹			
Estrazione del mulino di laboratorio (%)	75.5	79.7	76.6
Estrazione di semola (%)	70.7	71.7	67.5
Colore: L*	85.3	85.8	86.4
a*	-3.9	-3.2	-2.9
b*	32.7	29.2	29.0
Proteine (%) al 14%/0% mb	13.6/15.8	12.8/14.9	12.7/14.8
Ceneri (%) al 14%/0% mb	0.86/1.00	0.90/1.05	0.85/0.99
Macchie (n./10 pollici quadrati)	23	20	23
Glutine umido (%)	34.7	34.7	33.6
Indice del glutine	87	70	74
Mixografo: Classificazione	7.0	8.0	7.8
Tempo di picco (min)	3.3	3.0	3
Altezza del pico (MU)	4.8	5.5	6.0
Alveografo: P (mm)	95	105	106
L (mm)	103	54	62
Rapporto P/L	0.90	2.10	1.79
W (10 ⁻⁴ J)	294	212	232
DATI DI LAVORAZIONE DEGLI SPAGHETTI:			
Punteggio colore	9.6	8.9	8.8
Peso dopo la cottura (gr)	29.4	29.4	29.3
Perdita in cottura (%)	5.6	5.5	5.4
Compattezza dopo la cottura (g cm)	7.4	6.7	6.4
CONTEGGIO DEL CAMPIONE:	10		



FOTOGRAFIE CONCESSE DA CALIFORNIA WHEAT LABORATORY

GENTE FIDATA. GRANO SICURO.

Le aziende a conduzione familiare americane che producono grano e l'industria che lo distribuisce confermano il proprio impegno a operare in un mercato aperto e trasparente. U.S. Wheat Associates (USW) e l'intero settore americano del grano continuano a rimanere fedeli alla missione degli agricoltori che hanno creato un patrimonio di impegno e di collaborazione per la produzione di grano della migliore qualità in modo da soddisfare praticamente ogni esigenza dei consumatori sulla base di prezzi trasparenti, certificazioni riconosciute di parti terze e un servizio senza pari prima e dopo la vendita. Sono questi alcuni dei motivi per cui i clienti esteri fanno di poter contare sull'integrità della nostra catena di approvvigionamento, sulla qualità del grano statunitense e sull'affidabilità assoluta del fornitore.

IL "NEGOZIO" DEL GRANO STATUNITENSE È SEMPRE APERTO.

Ogni anno i coltivatori statunitensi si assumono rischi significativi per soddisfare la domanda interna di grano, riuscendo al contempo a destinare metà dei raccolti ai mercati di esportazione. I coltivatori e i magazzini commerciali sono in grado di immagazzinare e trasportare in maniera efficiente il grano in condizioni eccellenti per coprire la domanda dall'estero a seconda delle necessità e per tutto l'anno.

I PREZZI SONO TRASPARENTI E GARANTI.

I prezzi all'esportazione sono indicati nei contratti a termine, come specificati nei costi di base, e sono sempre resi disponibili ai clienti. Gli esportatori privati si avvalgono di strumenti di gestione dei rischi per garantire i prezzi indicati nei contratti di vendita che spesso vengono stipulati mesi prima delle operazioni di carico sulla nave.

QUALITÀ ASSICURATA.

USW pubblica relazioni settimanali nel periodo del raccolto per sintetizzare i primi risultati sulla qualità del grano. USW collabora con diverse organizzazioni e laboratori per l'analisi di centinaia di campioni di grano per tutte le sei classi di grano statunitense e pubblica tutti i risultati nella Relazione annuale sulla qualità dei raccolti. Il nostro personale, gli agricoltori e gli esperti del settore spesso viaggiano in tutto il mondo per presentare i risultati a clienti e utenti finali.

LA CATENA DI APPROVVIGIONAMENTO APPLICA UNA SEGMENTAZIONE UNIFORME E PROCEDURE ISPETTIVE UNIFORMI.

Sui volumi nazionali e per l'esportazione vengono effettuati test e ispezioni alla consegna del grano che viene separato per classe a seconda della qualità per ottemperare alle indicazioni dei clienti. Il Federal Grain Inspection Service (FGIS) ispeziona in maniera indipendente il grano al momento del carico sulla nave per verificare che la qualità caricata corrisponda alle specifiche del cliente. Da tali ispezioni si ricavano dati preziosi fino al sotto livello di partita su quantitativi dalle 1.000 alle 2.000 tonnellate metriche, che i clienti possono usare, con l'assistenza di USW, per incrementare ancor più il valore del prodotto acquistato.

LA LOGISTICA PER L'ESPORTAZIONE È CONSIDERATA ESSENZIALE.

Nel corso della pandemia di COVID-19 tutti gli agricoltori e i distributori sono stati considerati servizi essenziali. I sistemi di esportazione e le ispezioni FGIS hanno continuato praticamente senza interruzioni.



DIVIETO DI INTERVENTO DIRETTO DEL GOVERNO.

Sono diverse le leggi federali statunitensi che proteggono tutti i contratti sull'esportazione. L'unica eccezione è lo stato di emergenza nazionale. Le tariffe all'esportazione sono vietate dalla Costituzione americana, in piena ottemperanza delle normative dell'Organizzazione Mondiale del Commercio; gli Stati Uniti non intendono affatto usare i prodotti alimentari come arma.

I COMPRATORI USUFRUISCONO DI UN SERVIZIO COMMERCIALE E DI UN'ASSISTENZA TECNICA SENZA PARI.

Grazie ai finanziamenti erogati U.S. Wheat, dalle aziende a conduzione familiare e dal Foreign Agricultural Service di USDA, il personale esperto e i consulenti di USW creano un grandissimo valore per tutte le classi di grano statunitense per l'esportazione.

FAVORIRE IL COMMERCIO ESTERO.

USW investe gli ingenti fondi stanziati dagli agricoltori e dai programmi federali per contribuire a superare barriere tecniche o commerciali che altrimenti impedirebbero agli utenti finali di realizzare il valore e i profitti massimi dall'impiego del grano statunitense.

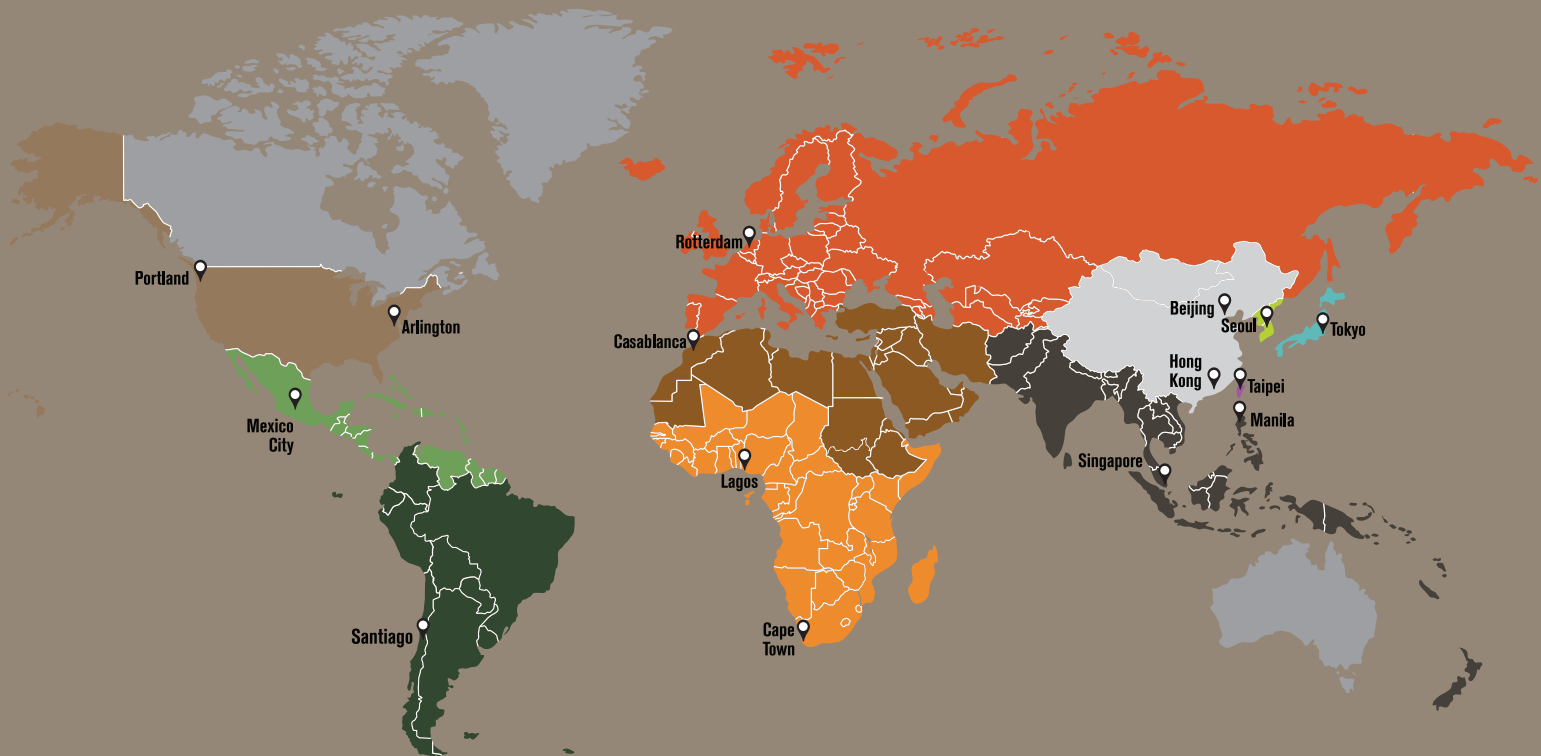




U.S. WHEAT
ASSOCIATES

YEARS

WWW.USWHEAT.ORG



SEDE

3103 10th Street, North, Suite 300, Arlington, VA 22201

TELEFONO (202) 463-0999

FAX (703) 524-4399

EMAIL infoARL@uswheat.org

UFFICIO COSTA OCCIDENTALE, USA

1200 NW Naito Parkway, Suite 600, Portland, OR 97209

TELEFONO (503) 223-8123

FAX (503) 223-5026

EMAIL infoPDX@uswheat.org

U.S. Wheat Associates (USW) si adopera per sviluppare il mercato in oltre 100 paesi. La sua missione è quella di "sviluppare, mantenere ed espandere i mercati internazionali al fine di incrementare la redditività per i produttori di grano statunitensi e il valore del prodotto per i clienti. Le attività di USW sono finanziate con fondi dei produttori, gestiti dalle Wheat Commission su base statale e mediante programmi per la condivisione dei costi del Foreign Agricultural Service di USDA. Per ulteriori informazioni, visitare www.uswheat.org o contattare la Wheat Commission dello Stato di competenza.

INFORMATIVA SUL DIVIETO DI DISCRIMINAZIONE E SUI MEZZI ALTERNATIVI DI COMUNICAZIONE

In tutti i suoi programmi e attività U.S. Wheat Associates (USW) vieta le discriminazioni basate su razza, colore della pelle, religione, origine nazionale, genere, stato civile o familiare, disabilità, opinioni politiche e orientamento sessuale. Le persone con disabilità che necessitano di mezzi di comunicazione alternativi per accedere alle informazioni sui programmi (Braille, caratteri grandi, registrazioni audio, ecc.) sono invitate a contattare USW al +1-202-463-0999 (TDD/TTY – 800-877-8339, o, se fuori dagli Stati Uniti, +1-605-331-4923). Per segnalare eventuali discriminazioni, scrivere a: Vice President of Finance, U.S. Wheat Associates, 3103 10th Street, North, Arlington, VA 22201, U.S.A. o chiamare il numero +1-202-463-0999. U.S. Wheat Associates è un fornitore e un datore di lavoro che rispetta le pari opportunità.

© 2020 U.S. Wheat Associates. Tutti i diritti sono riservati. Il logo di U.S. Wheat Associates è un marchio registrato di U.S. Wheat Associates.