



U.S. WHEAT
ASSOCIATES

**RELAZIONE SULLA QUALITÀ
DEI RACCOLTI 2018**



Cari amici,

È con grande piacere che mi appresto a presentare la Relazione sulla qualità dei raccolti 2018 di U.S. Wheat Associates (USW). Queste informazioni oggettive giungono proprio in un momento in cui le condizioni di mercato conferiscono un valore particolare al grano statunitense. Considerando il rapporto prezzo/qualità, la resa e il servizio, è un anno di opportunità eccezionali per acquistare e ordinare grano statunitense.

Nell'esaminare i dati qualitativi delle classi di grano, consigliamo di usare i dati come riferimento cui raffrontare i propri parametri. Grazie anche ai servizi offerti dal nostro staff professionale, in questo modo sarà più facile dettagliare le esigenze nei contratti d'acquisto.

Ringraziamo le State Commission e molti fornitori di servizi pubblici e privati che raccolgono e analizzano i campioni ed elaborano i risultati. Come sempre, gli agricoltori statunitensi che rappresentiamo continuano a produrre sei classi di grano di qualità eccellente in modalità molto sostenibili e supportano la nostra organizzazione. A loro va il nostro più sentito ringraziamento.

Con il loro impareggiabile lavoro nel 2018 hanno prodotto, a detta di molti nel settore, il miglior raccolto di Hard Red Winter (HRW) da diversi anni a questa parte, con un elevato contenuto proteico, un grado elevato di assorbimento, stabilità e resa in cottura. Le piogge hanno segnato la sfida principale per il raccolto di Soft Red Winter (SRW) che garantisce sempre una buona qualità per i cracker, mentre alcuni segmenti assicurano una qualità elevata per biscotti e dolci. Un altro eccellente raccolto di Soft White (SW) offre un contenuto proteico maggiore e tipicamente un basso grado di umidità insieme a rese elevate di farina. Alla data di questa lettera il raccolto di Hard Red Spring (HRS) mostra un aumento nel peso di test e nel contenuto proteico.

Nel corso dell'ultimo anno, purtroppo, si sono innescate controversie commerciali senza precedenti che rischiano di intaccare la fiducia negli Stati Uniti in quanto emblema dei principi del libero mercato. Vorrei in particolar modo che i nostri clienti sappiano che, dinanzi a queste sfide, USW non rinuncerà alla sua missione e continuerà ad adoperarsi al massimo per incrementare il valore del grano statunitense. È inoltre opportuno ricordare che, anche in tempi di scorte esigue, abbiamo sempre tenuto le porte aperte e continueremo a farlo. Nel caso del grano statunitense "affidabilità" non è solo una parola, è un fatto.

È per noi un privilegio lavorare con i migliori operatori nel comparto commerciale, nella molitura, nel settore della panificazione e nella trasformazione. Pertanto, a nome dei produttori, le nostre 17 Wheat State Commission e il Foreign Service di USDA, che finanziano le nostre attività, vi ringraziamo per aver scelto il grano statunitense. Non esitate a contattarci in qualsiasi momento se avete domande, idee o dubbi. Il nostro team ed io saremo sempre a disposizione.

Cordiali saluti.

Vince Peterson, Presidente
U.S. Wheat Associates

**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

INDICE

Panoramica della relazione sulla qualità dei raccolti	2
Significato dei test	4
Hard Red Winter	7
Hard Red Spring	14
Hard White	21
Durum	26
Soft White	31
Soft Red Winter	37
Metodi di Analisi	42
Gradi del grano e requisiti di grado	44



2018 PANORAMICA DELLA RELAZIONE SULLA QUALITÀ DEI RACCOLTI



SINTESI DELLE CLASSI

	Hard Red Winter ¹		Hard Red Spring		Northern Durum ²		Desert Durum [*]		Soft White		Soft Red Winter	
	2018	Media su 5 anni	2018	Media su 5 anni	2018	Media su 5 anni	2018	Media su 5 anni	2018	Media su 5 anni	2018	Media su 5 anni
Peso specifico (lb/bushel)	60.9	60.1	62.2	61.7	61.4	60.4	62.8	62.7	61.7	60.5	57.9	58.2
(kg/hl)	80.2	79.1	81.7	81.1	79.9	78.6	81.8	81.6	81.1	79.6	76.2	76.6
Grado	1 HRW	1 HRW	1 DNS	1 NS	1 HAD	1 HAD	1 HAD	1 HAD	1 SW	1 SW	3 SRW	2 SRW
Impurità separabili (%)	0.5	0.6	0.5	0.6	0.7	0.8	0.3	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5
Umidità (%)	10.9	11.2	11.8	12.2	11.2	11.7	6.7	6.8	8.6	9.2	12.8	13.0
Proteine grano (%) ³	12.4	12.4	14.5	14.0	14.5	13.6	13.4	13.6	9.3	10.3	9.9	9.7
Ceneri grano (%) ³	1.49	1.53	1.58	1.50	1.54	1.57	1.70	1.71	1.36	1.35	1.45	1.47
Peso di 1000 chicchi (gr)	30.7	29.8	31.1	31.1	41.2	39.9	46.3	49.2	35.7	34.4	29.9	32.6
Numero di caduta (sec)	374	393	403	374	425	374	615	557	315	341	322	304
Farina/semola estrazione (%)	75.1	75.7	67.8	68.2	69.3	66.3	71.0	63.7	72.5	74.5	68.0	70.0
Cenere farina/semola (%) ³	0.44	0.59	0.52	0.51	0.73	0.69	0.80	n/a	0.42	0.46	0.47	0.44
Glutine umido (%)	28.1	28.5	35.3	34.2	37.4	33.8	32.3	33.7	23.2	24.9	23.6	21.6
Farinografo:												
Tempo di picco (min)	5.2	5.0	7.7	7.1	n/a	n/a	n/a	n/a	2.7	2.5	1.2	1.3
Stabilità (min)	12.2	8.3	10.8	10.8	n/a	n/a	n/a	n/a	2.9	2.7	1.8	2.5
Assorbimento (%)	58.4	59.9	64.1	62.9	n/a	n/a	n/a	n/a	52.2	53.6	51.9	52.9
Alveografo W (10 ⁻⁴ J)	280	228	415	361	162	143	231	240	83	96	81	82
Volume della pagnotta (cc)	901	843	973	967	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	735	712
Produzione (MT)	18.0	22.6	16.0	13.6	1.8	1.5	0.3	0.4	6.5	6.2	7.7	11.0

Pagina 10

Pagina 18

Pagina 30

Pagina 30

Pagina 34

Pagina 40

¹I dati su Hard Red Winter non comprendono la California

²L'estrazione del Durum e i valori delle ceneri si riferiscono alla semola

³Proteine- 12% di umidità; ceneri- 14% di umidità



PRODUZIONE STATUNITENSE PER CLASSI

Annata (inizio 1° giugno) (milioni di tonnellate)

	2018	2017	2016	2015	2014
Hard Red Winter	18.0	20.4	29.5	22.6	20.1
Hard Red Spring	16.0	10.5	13.4	15.4	15.1
Hard White	0.9	0.9	0.9	0.6	0.6
Durum	2.1	1.5	2.8	2.3	1.5
Soft White	6.5	6.1	6.9	5.4	5.5
Soft Red Winter	7.8	7.9	9.4	9.8	12.4
Produzione totale	51.3	47.3	62.8	56.1	55.1

In base alle stime USDA al 28 settembre 2018.

DOMANDA E OFFERTA NEGLI STATI UNITI

Previsioni per il 2018/19 (inizio anno al 1° giugno)

	HRW	HRS	Durum	White	SRW	Totale
Scorte iniziali	15.8	5.2	1.0	2.4	5.6	29.9
Produzione	18.0	16.0	2.1	7.4	7.8	51.3
Importazioni	0.1	1.9	1.4	0.2	0.2	3.8
Offerta complessiva	34.0	23.1	4.4	10.0	13.6	85.0
Uso a livello interno	12.5	7.9	2.4	2.6	5.7	31.1
Esportazioni	9.9	8.0	0.8	5.9	3.3	27.9
Domanda complessiva	22.4	16.0	3.2	8.4	9.0	59.0
Scorte finali	11.5	7.1	1.2	1.6	4.6	26.0
Media della scorte su 5 anni	11.7	5.9	0.8	2.1	4.6	25.0

Sulla base della previsioni di USDA su domanda e offerta all'11 ottobre 2018.



DATE 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



SIGNIFICATO DEI TEST

TEST SUL GRADO DEL GRANO

I test sul grado del grano misurano la qualità e le condizioni fisiche su un campione e quindi indicano, in linea generale, l'idoneità alla molitura. Il grado del campione secondo lo standard statunitense esprime fattori quali peso specifico, chicchi danneggiati, corpi estranei, cariossidi avvizzite e rotte e grano di classi contrastanti. Tutti i fattori numerici, eccetto il peso specifico, sono riportati in percentuale rispetto al peso del campione (cfr. pag. 44). I fattori che determinano il grado sono i seguenti:

- Il **PESO SPECIFICO** indica la densità del campione e può essere un indicatore della resa della molitura e delle condizioni generali del campione, poiché i problemi che possono insorgere nella stagione vegetativa o al momento del raccolto spesso provocano una riduzione del peso specifico.
- I **CHICCHI DANNEGGIATI** possono essere non idonei alla molitura a causa di malattie, presenza di parassiti, precedenti gelate o danni nella germinatura, ecc.
- I **CORPI ESTRANEI** sono materiali che permangono dopo la rimozione delle impurità separabili. Visto che non tutti i corpi estranei vengono rimossi dai macchinari standard per la pulitura, potrebbe prodursi un effetto avverso sulla molitura e sulla qualità della farina.
- Le **CARIOSSIDI AVVIZZITE E ROTTE** sono chicchi che non si sono sviluppati in maniera sufficiente nel processo di crescita o che sono avvizziti o hanno un aspetto raggrinzito o che si sono rotti nel corso dei procedimenti di movimentazione. Tali cariossidi potrebbero ridurre la resa della molitura.
- I **DIFETTI TOTALI** rappresentano la somma dei fattori che attengono ai chicchi danneggiati, ai corpi estranei e alle cariossidi avvizzite e rotte.
- Le **CARIOSSIDI VITREE** nella varietà Hard Red Spring sono chicchi uniformemente scuri e senza macchie che hanno un aspetto biancastro o morbido. Nel Durum le cariossidi vitree hanno un aspetto vitreo, traslucido, senza macchie e biancastro.

TEST CHE NON ATTENGONO AL GRADO DEL GRANO

Le **IMPURITÀ SEPARABILI** sono espresse in percentuale sul peso e corrispondono al materiale che può essere facilmente rimosso dal campione di grano mediante separatori Carter. Le impurità separabili, proprio perché possono essere rimosse, non dovrebbero influire in alcun modo sulla qualità della molitura, ma possono avere altre ripercussioni di tipo economico per le vendite. I fattori di grado vengono determinati solo dopo la rimozione delle impurità separabili.

Il contenuto di **UMIDITÀ** nel campione rappresenta la percentuale di acqua rispetto al peso e costituisce un indicatore importante di redditività nella molitura. Nella molitura della farina viene aggiunta acqua per adeguare il contenuto di umidità ad 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 fisicamente 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 **PROTEICO** nel campione è la percentuale di proteine rispetto al peso. Le proteine possono essere misurate in maniera semplice e rapida e quindi rappresentano un fattore importante per determinare il valore del grano, in quanto

attengono a molte proprietà di lavorazione, come l'assorbimento di acqua e la forza del glutine. Un basso contenuto proteico è adatto a prodotti come merendine o torte. Un elevato contenuto proteico è adatto a prodotti come pan bauletto, pasta, panini dolci e prodotti lievitati congelati.

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 contaminazione della 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, mentre il contenuto di ceneri è più elevato nelle farine integrali.

Il **PESO DI 1000 GRANI** è il peso in grammi di mille chicchi di grano e può indicare la dimensione del chicco e la resa attesa della molitura.

Con il **SISTEMA DI CARATTERIZZAZIONE DELLA CARIOSSIDE SINGOLA (SKCS)** si misurano 300 cariossidi singole a livello di dimensione (diametro), peso, durezza (in base alla forza necessaria per frantumare) 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 a ottimizzare le rese della molitura. Le caratteristiche della cariosside si riflettono sulle proprietà della molitura come il temperaggio, i settaggi della laminatura e il contenuto di amido.



La **DIMENSIONE DEL CHICCO** nel campione esprime la percentuale dei chicchi grandi, medi e piccoli. I chicchi grandi o chicchi di dimensioni più uniformi possono contribuire a migliorare la resa della molitura.

Fotografie concesse da Wheat Marketing Center

Il valore della **SEDIMENTAZIONE** è la misura del sedimento che si forma quando viene aggiunto l'acido lattico a un campione di grano macinato e setacciato e può essere usato come indicatore della qualità del glutine e quindi della qualità della farina in cottura.

Il **NUMERO DI CADUTA** indica indirettamente l'attività di alfa amilasi, che deriva dal danno di germinazione. Un valore elevato nel numero di caduta indica una bassa attività di alfa amilasi. È necessaria un'attività di alfa 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 mescolare con un contenuto più basso di alfa amilasi, quindi la farina produce un impasto coloso 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 legato all'amilografo.

DON (DEOSSINIVALENOLO) è una microtossina prodotta dal fusarium nel grano.

TEST SULLA FARINA

L'**ESTRAZIONE** nel campione è la percentuale della farina rispetto al peso. Nella molitura delle farine in commercio, il tasso di estrazione riveste un'importanza fondamentale per la redditività della molitura. In laboratorio viene usato il frantumatore da laboratorio Buhler per ottenere farina da usare per ulteriori test. Il tasso di estrazione di questo frantumatore è sensibilmente inferiore al tasso che viene ottenuto con frantumatori commerciali, ma può essere utile per raffrontare i raccolti per annata.

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 di farina.

Anche l'**INDICE DEL GLUTINE** viene determinato mediante il sistema Glutomatic ed esprime la forma del glutine a prescindere dalla qualità del glutine presente. A livello commerciale l'indice del glutine viene usato per selezionare i campioni di Durum con caratteristiche di glutine più accentuate. Nel grano per panificazione, sono diversi i fattori che influenzano la qualità, oltre al glutine. Tuttavia, un indice di glutine basso può indicare danni al contenuto proteico a causa di parassiti o malattie.

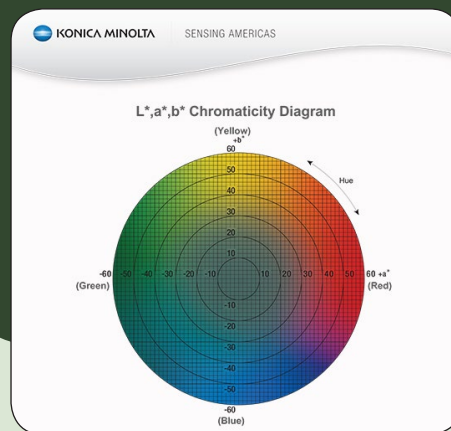
L'**AMIOLOGRAFO** misura le proprietà di impasto dell'amido nella farina, che sono importanti in alcuni prodotti come gli spaghetti trafilati. L'amilografo misura inoltre l'attività enzimatica (alfa amilasi) che deriva dal danno di germinazione. I risultati dell'amilografo in genere sono strettamente collegati ai risultati del numero di caduta.

Il **DANNO AMIDO** nel 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 (Durum) in genere evidenzia un danno amido più elevato rispetto alla farina di grano tenero. L'amido altamente danneggiato assorbe rapidamente più acqua, influenzando sulla mescolatura dell'impasto e su altre proprietà della lavorazione. Poiché il danno amido dipende dalle modalità di molitura, è un fattore importante per interpretare altri risultati.

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% di umidità. I risultati vengono usati per formulare previsioni sulla resa commerciale in cottura, soprattutto per le farine di grano tenero a basso contenuto proteico. I diversi solventi utilizzati attengono alla funzionalità dei componenti specifici della farina e sono:

- **ACQUA** – Assorbimento dell'acqua
- **SACCAROSIO** – Pentosani
- **ACIDO LATTICO** – Glutinine
- **CARBONATO DI SODIO** – Amido danneggiato
- **INDICE DI RESA DEL GLUTINE (GPI)** è il rapporto tra tre dei valori SRC, l'acido lattico/ (carbonato di sodio + saccarosio) ed è un valido fattore previsionale della resa complessiva della glutenina della farina, soprattutto per la farina per panificazione.

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 per il verde-rosso (a^*) e 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.



TEST SUI PRODOTTI FINITI

ASSORBIMENTO IN COTTURA indica l'acqua necessaria per una resa ottimale del mescolamento dell'impasto, espresso in percentuale rispetto al peso della farina al 14% di umidità.

La **GRANA E CONSISTENZA DELLA MOLLIKA** sono rilevate su una scala da 1 a 10 mediante raffronto visivo rispetto a uno standard, utilizzando 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.

Le **MACCHIE** vengono visivamente contate nel campione di semola e riportate in numero su dieci pollici quadrati. Le macchie, che possono compromettere l'aspetto e l'attrattiva della pasta, sono piccole particelle di crusca o di altro materiale che sono sfuggite alla pulitura e al processo di purificazione della semola e quindi sono riconducibili al processo di molitura nonché alle caratteristiche del Durum.

I test su prodotti quali **BISCOTTI, PAN DI SPAGNA, PANE AL VAPORE DELLA CINA MERIDIONALE, SPAGHETTI, NOODLE DI DURUM BIANCO E PANE AL VAPORE** si basano tutti su metodi omologati al fine predisporre prodotti finali specifici e per valutarne la conformità al campione dello stesso prodotto o di prodotti simili. Ulteriori informazioni su molti di questi test sono riportate nel paragrafo sui metodi di analisi del presente documento.

TEST SULL'IMPASTO

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:

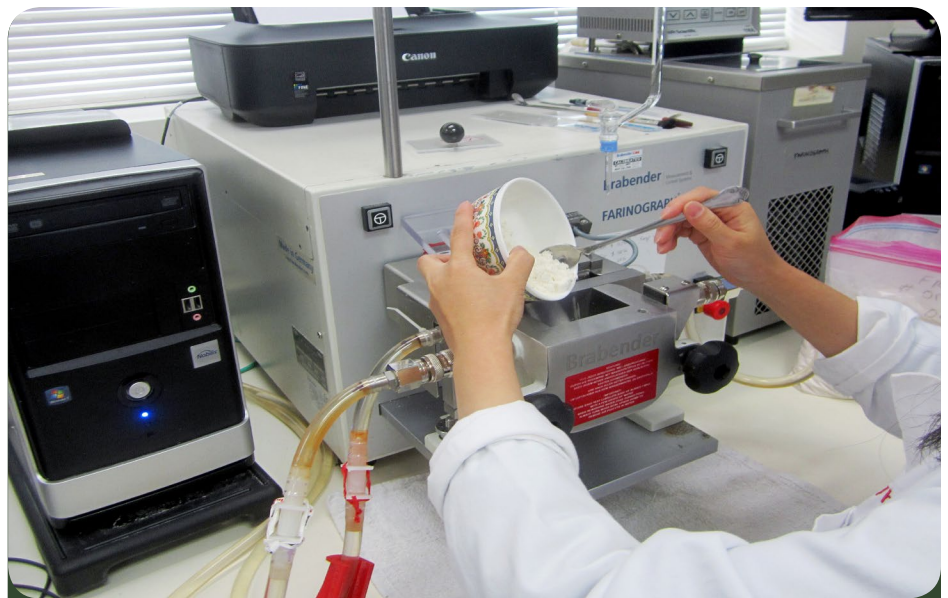
- **P** ("sovrapressione" o tenacità), misurata in millimetri fino all'altezza massima della curva, determina la pressione massima che può essere insufflata nella bolla e indica la tenacità dell'impasto sull'estensione.
- **L** (estensibilità), la lunghezza della curva misurata in millimetri, rileva 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 di grano a bassa quantità di glutine e, con un'idratazione adattiva 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 di W (glutine forte) è elevato, la farina è idonea per la produzione di pan baccello; quando il valore P è basso e il valore L è elevato, la farina è adeguata per la pasta di semola.

L'**ESTENSOGRAFO** genera una curva su sforzo/tempo in relazione a un impasto deformato fino alla rottura. I parametri sono:

- 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.



Fotografie concesse da Wheat Marketing Center

Il **FARINOGRAFO** genera una curva che registra la sollecitazione esercitata in un dato periodo di tempo durante l'impastamento tra farina e acqua. I parametri descrivono le proprietà di mescolamento dell'impasto e sono:

- Il **TEMPO DI PICCO** è l'intervallo di tempo dalla prima aggiunta di acqua fino alla consistenza massima precedentemente 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 l'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. 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.
- La **RESISTENZA ALL'ASSORBIMENTO** è la quantità di acqua (in percentuale rispetto al peso della farina al 14% di umidità) necessaria per conseguire il picco della curva sulla linea dei 500 BU. Un elevato assorbimento consente di conseguire vantaggi economici, in quanto vengono prodotti più pezzi di impasto rispetto alle farine con un assorbimento idrico più basso.

Il **MIXOGRAFO** genera un grafico che registra lo sforzo necessario per miscelare la farina o la semola con l'acqua per formare l'impasto. È simile al farinografo, ma è più rapido, utilizza un mixer a punta e richiede un quantitativo più esiguo di campione di farina. L'altezza e il tempo di picco sono parametri tipici e si ricavano dal grafico.

- La **CLASSIFICAZIONE** indica le caratteristiche dell'impasto per frazioni di Durum macinato su una scala da 1 a 8 in cui i valori elevati indicano proprietà di impasto più forti.
- Il **TEMPO DI PICCO** è l'intervallo tra la prima aggiunta di acqua fino al momento in cui la curva raggiunge il picco e viene considerata un indicatore sia del tasso dello sviluppo dell'impasto che del tasso di idratazione. Tempi di picco brevi indicano un'idratazione

rapida, mentre un tempo di picco prolungato rileva un tasso di idratazione lento.

- L'**ALTEZZA DEL PICCO** rappresenta l'altezza della curva al tempo di picco, misurata dalla base del grafico fino a metà della larghezza della banda nel picco della curva. L'altezza del picco è principalmente una funzione del contenuto proteico, ma subisce l'impatto dell'assorbimento idrico e della forza dell'impasto. L'altezza del picco aumenta con il contenuto proteico e la forza dell'impasto e diminuisce con l'assorbimento idrico ed è misurata in MU. Un MU è un rettangolo sul grafico del mixografo.

Pan bauletto

Versatile, con eccellenti caratteristiche di molitura e di panificazione per pan bauletto, HRW è ideale anche per la produzione di noodle asiatici, panini, pane azzimo, farina a uso generico e nella miscelatura con altre farine per innalzare la qualità.

PANORAMICA: Nonostante le condizioni siccitose negli stati meridionali, le cariossidi di Hard Red Winter (HRW) nel 2018 mostrano caratteristiche superiori alla media e, nella maggior parte dei casi, un contenuto proteico più elevato rispetto ai due raccolti precedenti. Gli attributi di qualità sono marcatamente al di sopra del livello dei precedenti due anni e della media su 5 anni, indice di un raccolto qualitativamente tra i migliori da diversi anni a questa parte, in grado di garantire prodotti finali di alta qualità. Il raccolto è in linea con le specifiche contrattuali tipiche per l'HRW o è superiore e rappresenta un prodotto destinato a soddisfare tutte le esigenze dei consumatori.

CONDIZIONI METEOROLOGICHE E RACCOLTO:

Nel 2018 la superficie coltivata a HRW ha subito una contrazione del 2.5% rispetto al record negativo del 2017. A fronte del calo nella resa e nella superficie coltivata, la produzione di HRW è stata stimata a 18.0 MTM (662 mil bu), inferiore del 12% rispetto alle 20.4 MTM del 2017 e del 20% rispetto alla media su 5 anni. Le ingenti scorte iniziali hanno compensato il calo di produzione, quindi l'offerta totale di HRW per 2018/19 è superiore agli ultimi tre picchi nei precedenti 5 anni.

Le condizioni sono state variegiate nelle regioni in cui si coltiva la varietà HRW. Texas, Oklahoma e Kansas hanno fatto registrare condizioni estremamente secche nella maggior parte della stagione di coltivazione. All'inizio del raccolto, ossia nella prima parte di giugno, USDA valutava l'85% del raccolto di HRW in questi tre stati come di qualità media, scarsa o molto scarsa. Le precipitazioni a fine stagione hanno contribuito a ripristinare le condizioni delle cariossidi, anche se le piogge sono arrivate tardi e non sono state sufficienti a migliorare la resa. Per contro, una proporzione che va dal 75 al 90% del raccolto si è qualificata come di qualità media, buona o eccellente negli altri stati in cui si coltiva l'HRW a nord della parte settentrionale del Montana. A causa delle condizioni secche, l'incidenza di malattie e infestazioni da parassiti è stata bassa.

Washington, Oregon, Idaho e la parte centrale/centro-settentrionale del Montana hanno goduto di condizioni di umidità

adeguate nel corso dell'anno, fattore che ha contribuito a massimizzare la produzione. Oltre il 90% dell'HRW coltivato in questi quattro stati è stato valutato di qualità media, buona o eccellente a fine giugno.

DATI SUL GRANO E SUL GRADO:

Nonostante le difficili condizioni di coltivazione che hanno interessato molte zone, il raccolto del 2018 in genere mostra cariossidi di buon livello. Nel complesso il 93% dei campioni compositi, l'91% dei campioni del Golfo e il 98% dei campioni della zona del Pacifico nord-occidentale (PNW) sono risultati di grado U.S. 2 o superiore. La media del peso di test, pari a 60.9 lb/bu (80.2 kg/hl), si è attestata al di sopra della media su 5 anni, pari a 60.3 lb/bu (79.3 kg/hl), e ai livelli dell'anno scorso, ossia 60.5 lb/bu (79.6 kg/hl). La media dei difetti totali, pari all'1.4%, è al di sopra di quella dell'anno scorso, pari a 1.2%, ma al di sotto della media su 5 anni, pari all'1.6%. I corpi estranei rappresentano lo 0.2%, leggermente al di sopra dello 0.1% dell'anno precedente e della media su 5 anni, mentre le cariossidi avvizzite e rotte, pari all'1.1%, sono al di sopra del dato dell'anno scorso, ossia 0.9%, e pari alla media su 5 anni. Il peso medio di mille chicchi è di 30.9 gr, al di sopra della media su 5 anni, pari a 29.8 gr. La media del peso di caduta del grano è di 373 sec, inferiore al 2017 e sovrapponibile alla media su 5 anni, il che è indicativo di un grano di qualità.

La media del contenuto proteico è dell'12.4% (12% mb) ed è significativamente al di sopra del livello dello scorso anno e in linea con la media su 5 anni. La distribuzione del contenuto proteico varia a seconda della regione; la media del Golfo si attesta al 12.7%, mentre la regione del PNW è dell'11.7%. All'incirca il 12% dei campioni esaminati hanno evidenziato un contenuto proteico dell'11.5%, il 29% tra l'11.5% e il 12.5% e il 59% maggiore del 12.5%.

DATI SULLA FARINA E SULLA COTTURA:

La media di resa della farina, misurata con impianto da molitura di laboratorio Buhler, è pari al 75.1%, inferiore alla media del 2017, pari al 78.1% e alla media su 5 anni, pari a 75.7%. Le ceneri nella farina, pari allo 0.44%



479

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, KS.

I test sulla funzionalità sono stati condotti su 122 campioni compositi, categorizzati per regione di coltura 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 (PNW). Gli Stati del Golfo del Messico e la regione PNW sono stati evidenziati sulla mappa a pagina 9. I metodi sono stati descritti alla sezione sui metodi di analisi del presente opuscolo.

(14%mb), sono superiori allo 0.64% dell'anno precedente e alla media su 5 anni, pari allo 0.59%. I valori della sedimentazione media composita e del glutine umido, rispettivamente 54.2 cc e 28.1%, sono entrambi superiori al dato dello scorso anno. Il picco al farinografo e i tempi di stabilità, 5.2 min e 12.2 min rispettivamente, sono sensibilmente superiori a quelli dell'anno scorso, pari a 4.5 min e 6.1 min. Il valore W all'amilografo, pari a 280 (10⁻⁴ J), la resistenza all'estensografo di 408 BU, l'area all'estensografo di 107 cm² e il volume della pagnotta, pari a 901 cc, sono marcatamente al di sopra dei valori dell'anno precedente e della media su 5 anni. L'assorbimento medio in cottura è del 63.7%, al di sopra del 62.8% del 2017 e della media su 5 anni.

PRODUZIONE DI HARD RED WINTER

per i principali stati produttori (milioni di tonnellate)

	2018	2017	2016	2015	2014
California	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3
Colorado	1.7	2.1	2.7	2.1	2.3
Idaho	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3
Kansas	7.2	8.8	12.3	8.5	6.5
Montana	2.1	1.8	2.9	2.5	2.5
Nebraska	1.3	1.2	1.8	1.2	1.9
Oklahoma	1.9	2.7	3.7	2.7	1.3
Oregon	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1
South Dakota	0.9	0.6	1.7	1.2	1.6
Texas	1.4	1.7	2.4	2.7	1.7
Washington	0.5	0.5	0.5	0.3	0.3
Wyoming	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Totale di 12 Stati	17.7	20.1	28.9	22.0	19.0
Produzione totale di HRW	18.0	20.4	29.4	22.6	20.1

In base alle stime USDA al 28 settembre 2018.



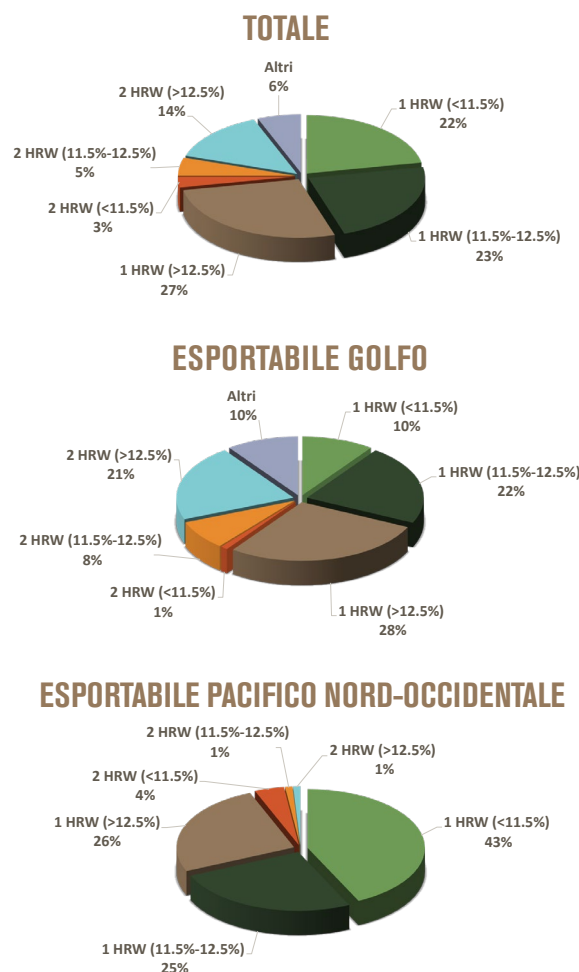
DATI SUL CARICO DI ESPORTAZIONE

I dati sui prodotti da esportazione si basano su 393 campioni di sotto-lotti forniti da Federal Grain Inspection Service di USDA per le annate 2018 e 2017. Dei 82 campioni raccolti in luglio e agosto,

35 sono del Golfo e 47 dei porti PNW. Dei 311 campioni di raccolti del 2017 179 sono del Golfo e 132 dei porti PNW. I dati sul grado si riferiscono a gradi ufficiali su singoli sotto-lotti. Le analisi su molitura e cottura sono state condotte da Great Plains Analytical Laboratory.

DISTRIBUZIONE GRADI

(I valori tra parentesi indicano il livello di proteine)



STUDIO SUL RACCOLTO DELLA CALIFORNIA

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, con irrigazione a seconda delle necessità, 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: La stagione 2017-2018 è iniziata in condizioni più calde e più secche rispetto alla norma. La maggior parte delle regioni hanno evidenziato

precipitazioni inferiori alla media con una bassa incidenza di malattie. Le condizioni climatiche temperate nel corso della fase di maturazione hanno portato a rese superiori alla media nella maggior parte della Central Valley.

SINTESI: Le varietà di grano duro della California sono note per il basso grado di umidità e le dimensioni grandi e uniformi della cariosside. Poiché in genere la coltivazione avviene per irrigazione, i coltivatori realizzano rese elevate e qualità costante. Nel complesso il raccolto del 2018 ha un contenuto proteico medio-alto. 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 californiano è idoneo alla miscelazione.



198
CAMPIONI

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

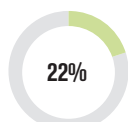
Test e analisi sono stati condotti da California Wheat Commission Laboratory e Federal Grain Inspection Service (FGIS).

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 analisi del presente opuscolo.

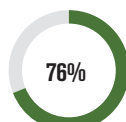
12 STATI OGGETTO
DELLO STUDIO

98%
DI PRODUZIONE TOTALE
DI HRW

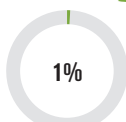
Percentuale della
produzione totale
di HRW per regione
esportatrice.



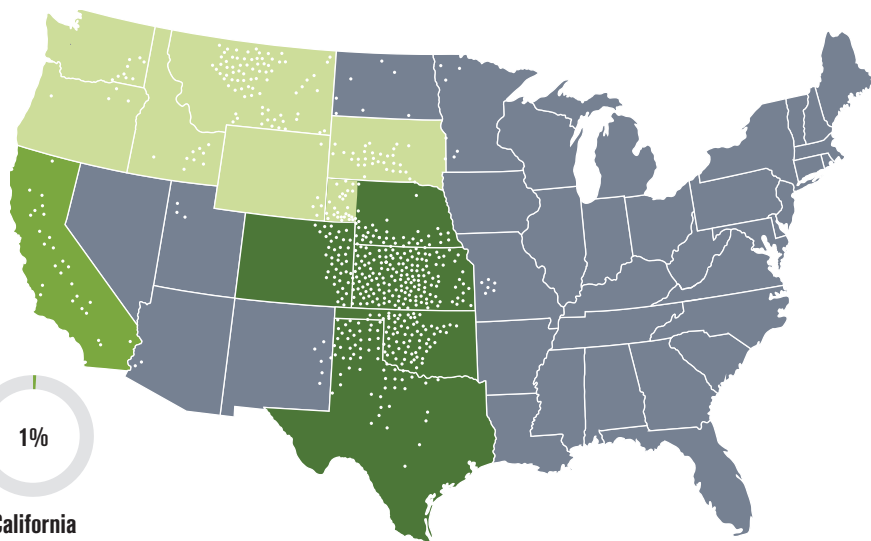
PNW



Golfo

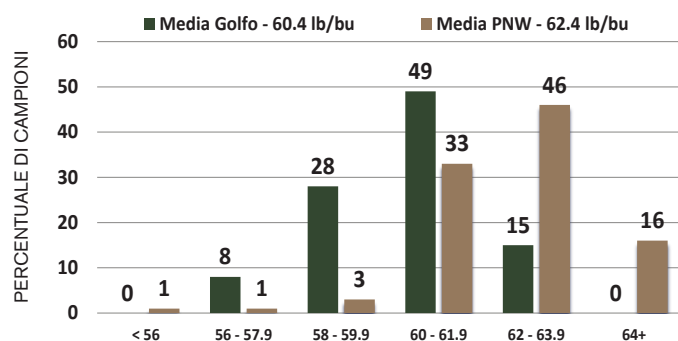


California



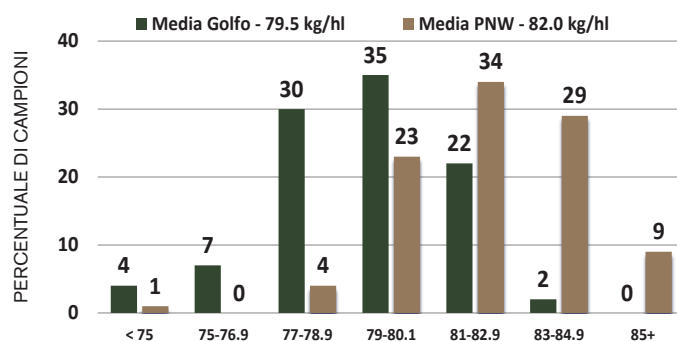
PESO SPECIFICO

Libbre/Bushel



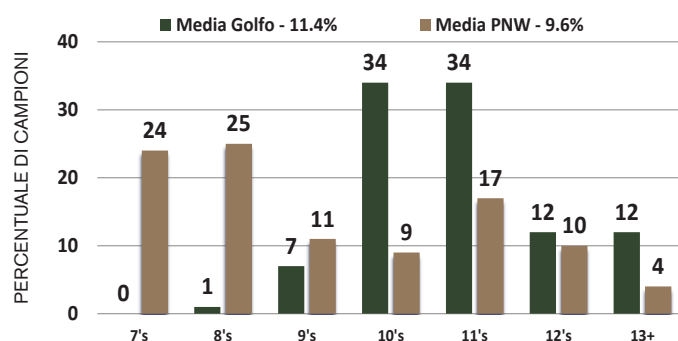
PESO ETTOLITRO

Chilogrammi/Ettolitro



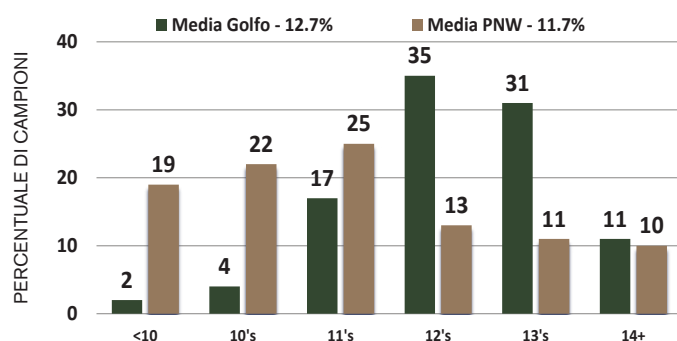
UMIDITÀ DEL GRANO

Percentuale



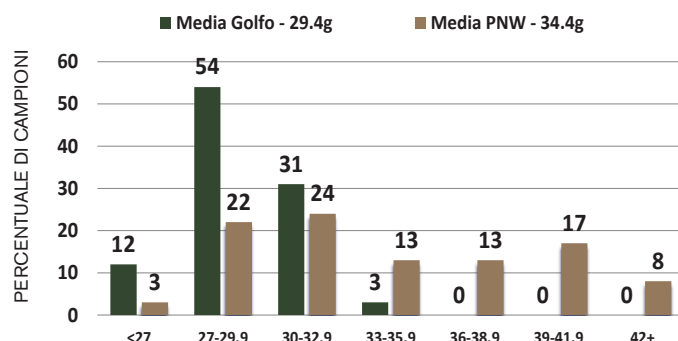
PROTEINE (12% MB)

Percentuale



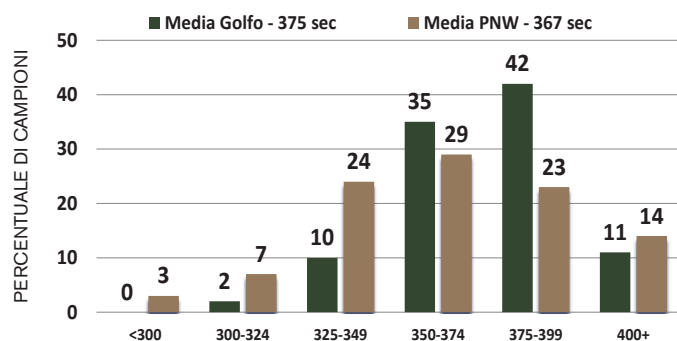
PESO DI 1000 GRANI

Grammi



NUMERO DI CADUTA

Secondi



HARD RED WINTER



Spaghetti precotti

DATI SUL RACCOLTO

MEDIA COMPOSITA

	2018 PER PROTEINE ¹				2017	MEDIA SU
	Basso	Medio	Alto	Totale	TOTALE	5 ANNI
DATI SUL GRADO:						
Peso specifico (lb/bu)	62.0	61.1	60.4	60.9	60.5	60.1
(kg/hl)	81.6	80.4	79.5	80.2	79.6	79.1
Chicchi danneggiati (%)	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3
Corpi estranei (%)	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1
Avvizziti e rotti (%)	1.0	1.0	1.1	1.1	0.9	1.1
Difetti totali (%)	1.3	1.2	1.5	1.4	1.2	1.6
Grado	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1HRW	1 HRW
DATI NON RELATIVI AL GRADO:						
Impurità separabili (%)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6
Umidità (%)	10.9	10.6	11.3	10.9	11.0	11.2
Proteine (%) al 12%/0% di umidità	10.6/12.1	12.0/13.6	13.4/15.3	12.4/14.1	11.4/13.0	12.4/14.1
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	1.45/1.68	1.49/1.73	1.53/1.78	1.49/1.74	1.50/1.74	1.53/1.78
Peso di 1000 grani (gr)	32.0	30.4	29.6	30.7	31.0	29.8
Dimensione del chicco (%) lg/md/sm	70/29/1	62/37/1	55/43/2	61/38/2	68/31/1	68/31/1
Chicco singolo: Durezza	65.1	65.9	66.2	65.8	64.3	62.6
Peso (mg)	32.0	30.4	29.6	30.7	31.0	29.8
Diametro (mm)	2.64	2.58	2.54	2.60	2.56	2.59
Sedimentazione (cc)	43.9	52.0	57.8	54.2	43.5	49.2
Numero di caduta (sec)	367	373	377	374	378	393
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
DATI SULLA FARINA:						
Estrazione del mulino di laboratorio (%)	74.8	74.8	75.2	75.1	78.1	75.7
Colore: L*	91.8	91.8	91.5	91.6	89.9	89.9
a*	-1.9	-1.8	-1.7	-1.7	-1.1	-1.5
b*	10.3	10.3	10.1	10.2	10.3	10.1
Proteine (%) al 14%/0% di umidità	9.3/10.8	10.8/12.6	11.9/13.8	11.2/13.0	10.7/12.4	11.4/13.3
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	0.44/0.51	0.43/0.50	0.45/0.53	0.44/0.52	0.64/0.74	0.59/0.68
Glutine umido (%)	20.6	25.9	30.8	28.1	25.3	28.5
Indice del glutine	98	99	97	98	93	93
Numero di caduta (sec)	394	417	416	413	401	402
Viscosità amilografo: 65g (BU)	590	675	664	664	478	490
Danno amido (%)	6.9	6.4	6.1	6.3	6.8	6.5
SRC: GPI	0.73	0.75	0.75	0.75	0.58	
Acqua / 50% saccarosio	63/101	63/107	64/110	64/108	69/109	
5% Acido lattico / 5% Na ₂ CO ₃	135/85	143/84	147/85	145/85	120/97	
PROPRIETÀ DELL'IMPASTO:						
Farinografo: Tempo di picco (min)	2.7	4.4	6.3	5.2	4.5	5.0
Stabilità (min)	7.0	11.7	13.5	12.2	6.1	8.3
Assorbimento (%)	57.3	57.9	58.6	58.4	60.5	59.9
Alveografo: P (mm)	88	84	79	83	88	82
L (mm)	62	87	101	92	70	88
Rapporto P/L	1.42	0.97	0.78	0.90	1.26	0.93
W (10 ⁻⁴ J)	210	272	291	280	199	228
Estensografo: Resistenza (BU)	528/795	574/954	586/1047	570/991	362/551	320/473
(45/135 min) Estensibilità (cm)	14.3/11.7	12.9/10.2	15.2/12.9	14.3/11.8	13.8/13.0	14.5/14.0
Area (cm ²)	107/130	98/119	115/162	107/145	67/92	80/109
VALUTAZIONE DELLA COTTURA:						
Pan bauletto: Assorbimento in cottura (%)	60.7	63.0	64.5	63.7	62.8	62.7
Grana e struttura della mollica (1-10)	5.0	6.3	6.8	6.6	6.6	6.4
Volume della pagnotta (cc)	772	861	953	901	806	843
PRODUZIONE DI 11 STATI (%):						
	12	29	59	100		

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

MEDIA ESPORTABILE GOLFO						MEDIA ESPORTABILE PACIFICO NORD-OCCIDENTALE (PNW)					
2018 PER PROTEINE ¹				2017	MEDIA SU	2018 PER PROTEINE ¹				2017	MEDIA SU
Basso	Medio	Alto	Totale	TOTALE	5 ANNI	Basso	Medio	Alto	Totale	TOTALE	5 ANNI
61.7	60.7	60.0	60.4	60.1	59.8	63.0	62.4	61.5	62.4	61.9	61.0
81.2	79.8	79.0	79.5	79.1	78.8	82.8	82.1	80.8	82.0	81.4	80.1
0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.2
0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
1.1	1.2	1.3	1.3	0.9	1.2	0.6	0.6	0.7	0.6	0.9	0.9
1.5	1.4	1.7	1.6	1.2	1.6	0.8	0.7	0.9	0.8	1.0	1.3
1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW
0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.3	0.4	0.5	0.4	0.4	0.6
11.5	11.1	11.5	11.4	11.3	11.4	9.3	9.3	10.6	9.6	10.0	10.7
10.8/12.3	12.1/13.7	13.3/15.2	12.7/14.4	11.2/12.7	12.5/14.2	10.1/11.5	11.9/13.5	13.7/15.6	11.7/13.3	12.0/13.6	12.1/13.8
1.48/1.72	1.50/1.75	1.52/1.77	1.51/1.76	1.51/1.76	1.50/1.80	1.35/1.57	1.45/1.68	1.55/1.80	1.44/1.67	1.43/1.67	1.49/1.73
30.6	28.9	29.1	29.4	30.4	29.2	36.1	34.7	30.9	34.4	34.1	31.7
65/34/1	56/42/2	52/46/2	55/43/2	68/31/1	59/40/1	84/15/1	79/21/1	64/35/1	77/22/1	66/33/1	67/32/1
65.4	64.5	65.2	65.0	63.2	62.3	64.3	69.8	69.0	67.9	68.1	64.0
30.6	28.9	29.1	29.4	30.4	29.2	36.1	34.7	30.9	34.4	33.0	31.7
2.56	2.50	2.51	2.53	2.55	2.57	2.86	2.80	2.62	2.78	2.60	2.65
42.8	50.3	55.5	53.8	41.3	47.9	46.9	57.0	64.5	55.4	51.2	53.5
371	371	378	375	370	395	356	377	376	370	378	386
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
74.5	74.8	75.0	75.0	78.8	75.9	75.8	74.9	75.6	75.3	75.6	75.1
91.8	91.8	91.4	91.5	89.9	89.8	91.9	91.8	91.7	91.8	90.1	90.2
-1.9	-1.8	-1.7	-1.7	-1.1	-1.5	-1.8	-1.7	-1.5	-1.7	-1.0	-1.5
10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	10.2	10.2	10.2	9.7	10.1	10.2	9.9
9.2/10.7	10.9/12.7	11.7/13.6	11.4/13.3	10.4/12.1	11.5/13.4	9.6/11.2	10.5/12.2	12.4/14.4	10.6/12.3	11.6/13.5	11.2/13.0
0.44/0.51	0.44/0.51	0.45/0.53	0.45/0.53	0.65/0.75	0.60/0.70	0.43/0.50	0.42/0.49	0.45/0.52	0.43/0.50	0.59/0.69	0.53/0.62
19.6	25.9	30.0	28.6	24.6	29.2	23.3	26.0	33.3	26.7	27.9	26.9
98	99	97	98	93	92	98	99	96	98	94	96
395	413	413	412	400	406	392	428	423	416	406	392
612	713	709	705	474	486	529	566	536	548	490	500
6.8	6.2	6.1	6.1	6.8	6.4	7.0	7.1	6.2	6.9	7.0	6.6
0.72	0.77	0.74	0.76	0.58		0.74	0.70	0.78	0.73	0.61	
61/101	60/106	64/109	63/108	68/108		69/101	69/110	64/110	68/107	72/111	
132/82	144/81	146/83	145/83	118/96		143/93	142/93	150/82	144/91	130/103	
2.8	4.5	6.0	5.5	4.3	5.1	2.5	4.0	7.2	4.2	5.4	5.0
7.0	11.7	13.4	12.7	5.7	8.1	7.0	11.8	14.0	10.7	7.5	8.7
56.8	57.0	58.2	57.9	60.0	60.2	58.9	60.4	59.6	59.8	62.4	59.6
86	79	80	80	84	81	93	98	77	92	101	86
59	88	99	95	70	88	70	83	108	84	69	88
1.46	0.90	0.81	0.84	1.20	0.92	1.33	1.18	0.71	1.09	1.46	0.99
199	260	289	278	187	220	242	306	297	284	243	252
528/795	574/954	586/1047	581/1014	345/530	304/451	511/840	548/945	566/1004	540/924	411/611	371/539
14.3/11.6	12.7/10.0	14.9/12.4	14.3/11.8	13.9/13.0	14.6/14.1	14.2/11.8	13.4/10.8	16.1/14.4	14.2/11.8	13.5/12.7	14.4/13.6
110/133	97/117	113/159	109/149	65/90	76/106	99/121	99/125	120/170	103/133	75/100	93/121
60.1	63.0	64.4	63.9	62.5	62.6	62.4	63.1	64.8	63.2	63.8	63.2
4.7	6.4	7.0	6.8	6.5	6.3	5.9	5.9	6.4	6.0	6.8	6.5
771	876	949	924	802	847	776	817	963	835	821	833
4	16	54	74			8	13	5	26		

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

HARD RED WINTER

DATI RACCOLTO CALIFORNIA
CONT. MEDIO DI PROTEINE¹ 2018 2017
CONT. MEDIO DI PROTEINE¹ 2018 2017

DATI SUL CARICO DI ESPORTAZIONE
GOLFO DI MESSICO PNW
2018 2017 2018 2017

DATI SUL GRADO:				
Peso specifico (lb/bu)	62.8	63.3	61.9	62.1
(kg/hl)	82.6	83.2	81.3	81.7
Chicchi danneggiati (%)	0.9	0.0	1.3	0.1
Corpi estranei (%)	0.2	0.1	0.2	0.1
Avvizziti e rotti (%)	0.6	0.7	1.1	1.0
Difetti totali (%)	0.8	0.8	1.3	1.2
Grado	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW
DATI NON RELATIVI AL GRADO:				
Impurità separabili (%)	0.9	1.0	1.3	0.9
Umidità (%)	8.3	10.0	8.3	8.2
Proteine (%) al 12%/0% di umidità	12.4/14.1	11.8/13.4	13.3/15.2	13.1/14.9
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	1.51/1.76	1.54/1.79	1.57/1.82	1.53/1.78
Peso di 1000 grani (gr)	43.1	41.5	43.1	42.4
Dimensione del chicco (%) lg/md/sm	87/13/0	85/15/0	82/18/0	83/16/1
Chicco singolo: Durezza	70.0	71.0	72.1	62.8
Peso (mg)	42.1	41.7	39.3	41.8
Diametro (mm)	3.09	2.98	2.98	2.96
Sedimentazione (cc)	52.0	44.4	55.0	46.6
Numero di caduta (sec)	360	369	382	452
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
DATI SULLA FARINA:				
Estrazione del mulino di laboratorio (%)	67.1	66.3	67.4	68.2
Colore: L*	92.5	93.6	93.0	93.0
a*	-0.8	-1.0	-0.9	-1.0
b*	7.3	7.1	7.7	7.9
Proteine (%) al 14%/0% di umidità	11.6/13.5	11.0/12.7	11.9/13.8	11.7/13.6
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	0.51/0.59	0.41/0.47	0.52/0.60	0.43/0.50
Glutine umido (%)	31.6	32.6	33.0	35.4
Indice del glutine	93	63	87	77
Numero di caduta (sec)	408	375	385	509
Viscosità amilografica: 65g (BU)	823	795	910	986
Danno amido (%)	7.9	9.5	8.7	9.1
SRC: GPI	0.69	0.79	0.72	0.82
Acqua / 50% saccarosio	67/111	69/105	68/114	70/108
5% acide lactique / 5% Na ₂ CO ₃	138/88	149/84	144/86	158/84
PROPRIETÀ DELL'IMPASTO:				
Farinografo: Tempo di picco (min)	6.8	4.7	6.6	9.6
Stabilità (min)	13.4	11.0	15.1	15.2
Assorbimento (%)	63.2	64.0	64.0	65.0
Alveografo: P (mm)	118	125	114	128
L (mm)	71	75	109	89
Rapporto P/L	1.66	1.67	1.05	1.22
W (10 ⁻⁴ J)	295	363	390	394
Estensografo: Resistenza (BU)	255/267	234/400	268/300	334/475
(45/135 min) Estensibilità (cm)	21.3/21.4	17.7/15.8	22.2/19.9	15.8/14.8
Area (cm ²)	136/145	89/119	150/145	102/132
VALUTAZIONE DELLA COTTURA:				
Pan bauletto: Assorbimento in cottura (%)	63.3	64.0	64.0	64.0
Grana e struttura della mollica (1-10)	8.0	8.0	8.0	9.0
Volume della pagnotta (cc)	973	891	1005	948
CONTEGGIO DEL CAMPIONE:				

60.9	60.6	63.4	62.6
80.1	79.7	83.3	82.3
0.9	0.9	0.1	0.1
0.2	0.2	0.0	0.1
1.4	1.4	1.0	1.0
2.5	2.5	1.1	1.2
1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW
0.7	0.7	0.3	0.3
11.3	11.2	10.3	9.7
11.7/13.2	11.3/12.9	11.9/13.6	11.8/13.4
1.49/1.73	1.50/1.75	1.35/1.56	1.34/1.55
27.4	28.1	31.2	30.1
65/33/2	68/30/2	70/29/1	67/32/1
	66.5		73.7
	32.4		34.2
	2.62		2.66
28.6	28.2	42.0	37.3
438	433	437	429
	<0.5		0
71.5	68.4	71.2	68.0
89.6	89.8	89.5	89.8
-2.0	-2.1	-2.0	-2.1
9.6	9.6	9.6	9.6
10.4/12.1	10.0/11.6	10.9/12.6	10.5/12.2
0.51/0.59	0.47/0.54	0.48/0.56	0.45/0.52
28.0	26.0	28.0	27.4
97	97	97	97
438	447	432	419
724	789	676	721
6.1	6.5	6.0	6.6
11.4	12.8	10.3	12.5
59.8	59.4	61.5	61.2
100	108	109	119
87	86	85	82
1.15	1.25	1.29	1.45
294	305	323	338
61.8	61.4	63.3	63.0
6.8	6.8	6.7	6.7
864	849	877	848
35	179	47	132

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



Panini

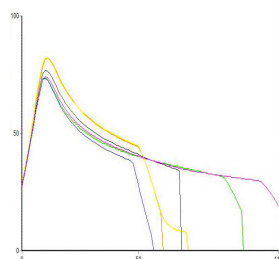
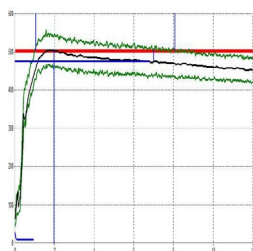
PROPRIETÀ COMPOSITE DELL'IMPASTO

FARINOGRAMMI

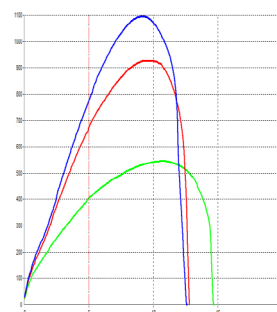
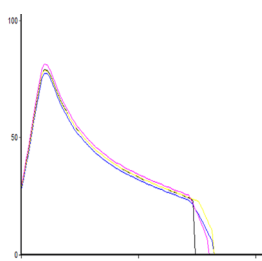
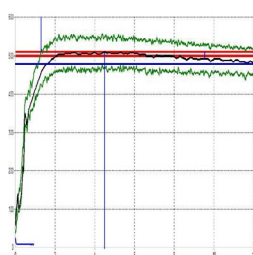
ALVEOGRAMMI

ESTENSOGRAMMI

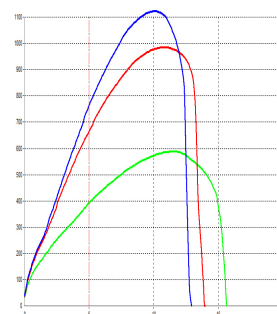
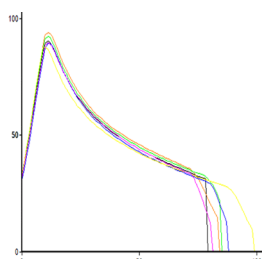
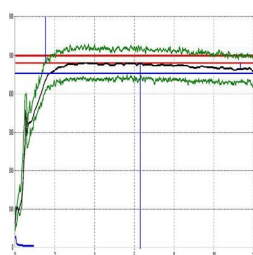
**BASSO
CONT.
PROTEICO**



**MEDIO
CONT.
PROTEICO**



**ALTO
CONT.
PROTEICO**



Il re del grano per prodotti cerealicoli come pane cotto in forno, panini, croissant, bagel e pizza, HRS viene usato anche nella miscelazione per innalzare la qualità delle farine.



777
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, ND, 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 mappa a pagina 16. I metodi sono stati descritti alla sezione sui metodi di analisi del presente opuscolo.

PANORAMICA: Il raccolto di Hard Red Spring del 2018 negli Stati Uniti mostra numerose caratteristiche positive per gli acquirenti, tra cui maggiori quantità, un profilo di grado elevato, un contenuto proteico superiore alla media e ottime proprietà in termini di impasto e cottura. In genere, molte caratteristiche qualitative sono uniformi sul piano regionale, nonostante le differenze su alcuni parametri, come i fattori di grado, i valori DON e la forza del glutine. Si consiglia quindi agli acquirenti di stilare con precisione le specifiche contrattuali per avere la qualità richiesta.

CONDIZIONI METEOROLOGICHE E

RACOLTO: La semina è cominciata a fine aprile, più tardi del solito a causa di fenomeni nevosi isolati e temperature più basse che hanno provocato un ritardo nel riscaldamento del suolo. Le operazioni sono proseguite lentamente fino a metà maggio, quando sono subentrato condizioni calde e secche, consentendo la semina della maggior parte del raccolto entro l'inizio di giugno.

A fronte del suolo eccessivamente secco, la germogliazione è stata più difficile in alcune parti della regione di coltivazione, ma le piogge più frequenti che hanno caratterizzato il mese di giugno si sono rivelate risolutive. Le coltivazioni che versavano in condizioni difficili si sono rivitalizzate, nella maggior parte della regione il fusto si è sviluppato in maniera robusta e la crescita è stata positiva. Le temperature più miti nel corso della maggior parte della stagione vegetativa hanno impresso un'accelerazione nella maturazione del raccolto. La frequenza delle precipitazioni ha comportato una maggiore pressione delle malattie, ma le condizioni più secche nelle fasi successive della stagione di maturazione hanno ridotto al minimo l'incidenza, che è perdurata solo in alcune aree isolate.

Il raccolto è cominciato a fine luglio e ha segnato un progresso rapido e costante fino alla seconda metà di agosto. Le condizioni meteorologiche sono state

favorevolmente calde e secche per la maggior parte del periodo del raccolto. L'ultimo terzo del raccolto, soprattutto nelle zone più settentrionali, ha fatto registrare un ritmo lento a causa di precipitazioni ricorrenti e di ritardi nella maturazione. La maggior parte del raccolto è stato completato entro metà settembre.

La produzione di HRS nel 2018, stimata a 16.0 milioni di tonnellate metriche (MTM), fa registrare il picco massimo da 22 anni a questa parte con un incremento sostanziale rispetto alle 10.5 MTM del 2017. Tale aumento è riconducibile all'incremento della superficie coltivata e alla resa nazionale da record.

DATI SUL GRANO E SUL GRADO: II

raccolto di HRS del 2018 ha un grado elevato e un alto contenuto proteico. Le analisi di laboratorio indicano che il prodotto ha molte caratteristiche positive in relazione ai tratti qualitativi fondamentali per gli utenti finali. Il grado medio è U.S. n. 1 Dark Northern Spring (DNS), in rialzo rispetto al n. 1 Northern Spring (NS) del 2017; il 97% dei campioni della regione orientale e il 93% dei campioni della regione occidentale hanno evidenziato il grado U.S. 1. Il peso di test medio complessivo è di 62.2 lb/bu (81.7 kg/hl), al di sopra del dato del 2017 e della media su 5 anni. L'89% dei campioni della regione orientale e l'80% di quelli della regione occidentale mostrano valori superiori a 60 lb/bu (78.9 kg/hl). Il danno medio è dello 0.3%, superiore rispetto al 2017, mentre le cariossidi avvizzite e rotte in media si attestano sull'1.0%, ossia a livelli simili a quelli del 2017. Il raccolto in entrambe le regioni mostrano un colore della cariosside eccellente, con un contenuto medio di cariossidi vitree (DHV) dell'87% rispetto al 71% della media su 5 anni. Il DHV è del 90% nei campioni della regione occidentale e dell'84% per i campioni della regione orientale.

Il contenuto proteico medio è del 14.5% (12 mb) ed è in linea con il dato del 2017. Il contenuto proteico per la regione occidentale è del 14.6%, in lieve

Bagel

calo rispetto al 2017, mentre quello per la regione orientale è stabile al 14.4%. La metà dei campioni del 2018 si attesta al di sopra del 14.5% in termini di contenuto proteico e il 22% sono al di sotto del 13.5%.

L'incidenza delle malattie è stata superiore rispetto al 2017 a causa dell'umidità, in particolare per la fusariosi che ha interessato la regione orientale. La media DON complessiva è di 0.3 ppm, ossia da 0.0 a 0.2 ppm per i composti della regione occidentale e da 0.5 a 0.7 ppm per i composti della regione orientale. Il peso di mille chicchi (TKW) è lievemente superiore rispetto al 2017, che era di 31.1 gr; la media TKW per i campioni della regione orientale è di 32.1 gr ed è di 30.0 gr nella regione occidentale. Il periodo secco ha favorito il numero di caduta che è elevato e si attesta a 399 sec, indicando un grano di ottima qualità; va osservato che oltre il 95% del raccolto è al di sopra di 350 sec.

DATI SU FARINA, IMPASTO E COTTURA:

La media di resa sulla farina, calcolate con impianto da laboratorio Buhler, si attesta al 67.8%, evidenziando un calo del 3.5% rispetto al 2017, ma in linea con la media su 5 anni. Le ceneri nella farina passano dallo 0.58% dell'anno scorso allo 0.52%. La media del glutine umido è del 35.3%. I valori all'amilografo segnano una media di 635 BU per 65 gr di farina, valore superiore al dato dell'anno scorso e alla media su 5 anni.

I test sull'impasto al farinografo indicano un assorbimento lievemente superiore rispetto allo scorso anno con una media di 65.2% per l'area occidentale e del 63.0 per la regione orientale. La stabilità media al farinografo è di 10.8 min, agli stessi livelli del 2017 e in linea con la media su 5 anni. Il raccolto nella parte orientale ha una maggiore forza nell'impasto rispetto alla parte orientale, ma la forza dell'impasto aumenta grazie ai livelli più elevati di

contenuto proteico in entrambe le regioni.

Le analisi all'alveografo e all'estensografo mostrano una maggiore resistenza e una minore estensibilità. Il tasso P/L medio all'alveografo è dello 0.61 rispetto allo 0.72 del 2017, mentre il valore W è di 415 (10⁻⁴ J) rispetto a 360 del 2017. Nel complesso l'estensibilità e la resistenza all'estensione all'estensografo per 135 minuti sono di 13.2 cm e 855 BU, valori leggermente inferiori rispetto al 13.5 e a 770 BU del 2017.

Il volume medio della pagnotta è di 973 cc, in lieve rialzo rispetto ai 968 cc del 2017; il dato della regione occidentale segna un leggero calo, mentre quello della regione orientale è più elevato. L'assorbimento medio in cottura è del 69.6%, agli stessi livelli dell'anno scorso e in linea con la media su 5 anni. I punteggi sulla panificazione sono lievemente inferiori in entrambe le regioni rispetto al 2017.

PRODUZIONE DI HARD RED SPRING

per i principali Stati produttori (milioni di tonnellate)

	2018	2017	2016	2015	2014
Idaho	0.6	0.5	0.4	0.4	0.4
Minnesota	2.5	2.1	2.0	2.3	1.8
Montana	2.6	1.3	2.1	2.1	2.9
North Dakota	8.7	5.7	7.3	8.7	8.0
Oregon	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
South Dakota	1.1	0.6	1.3	1.6	1.9
Washington	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2
Totale di 7 Stati	16.0	10.5	13.4	15.4	15.1
Produzione totale di HRS	16.0	10.5	13.4	15.4	15.1

In base alle stime USDA al 28 settembre 2018.

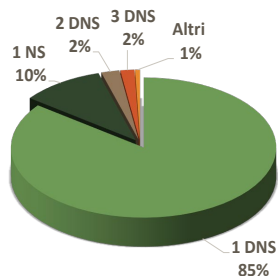


DATI SUL CARICO DI ESPORTAZIONE

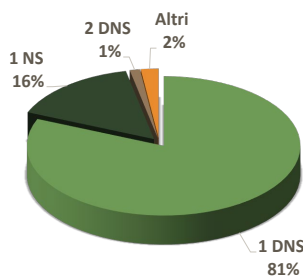
I dati sui prodotti da esportazione si basano su 412 campioni di singoli sotto-lotti forniti da Federal Grain Inspection Service di USDA per le annate 2017 (raccolti da ottobre 2017 fino a giugno 2018) e 2016. Dei 171 campioni di raccolti del 2017 117 provenivano dall'area PNW, 18 dai porti del Golfo e 36 dai porti dei Grandi Laghi. I dati sul grado si riferiscono a gradi ufficiali su singoli sotto-lotti. Le analisi su molitura e cottura sono state condotte da North Dakota State University.

DISTRIBUZIONE GRADI

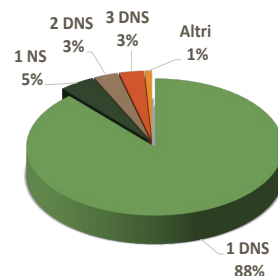
TOTALE



REGIONE ORIENTALE



REGIONE OCCIDENTALE

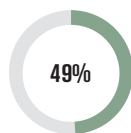


7 STATI OGGETTO
DELLO STUDIO

99%

DI PRODUZIONE TOTALE DI HRS

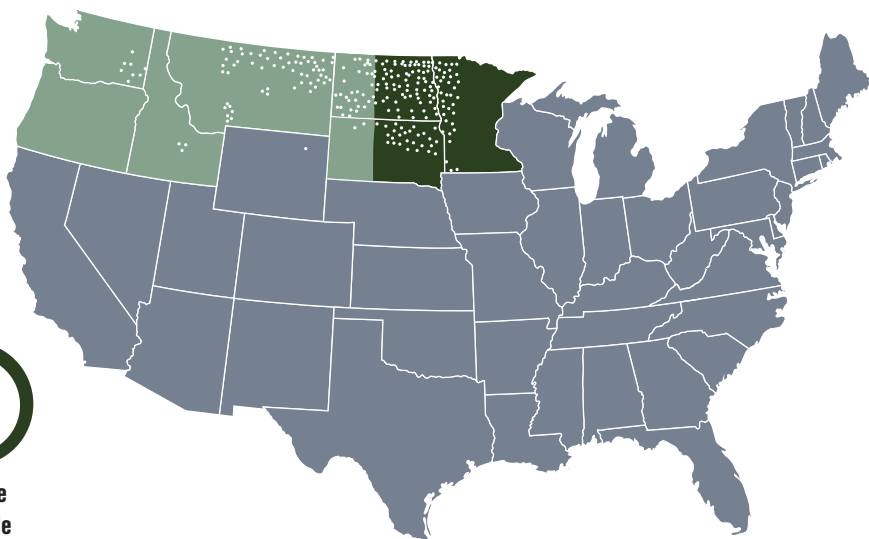
Percentuale della produzione
totale di HRS per regione
esportatrice.



Regione
Occidentale

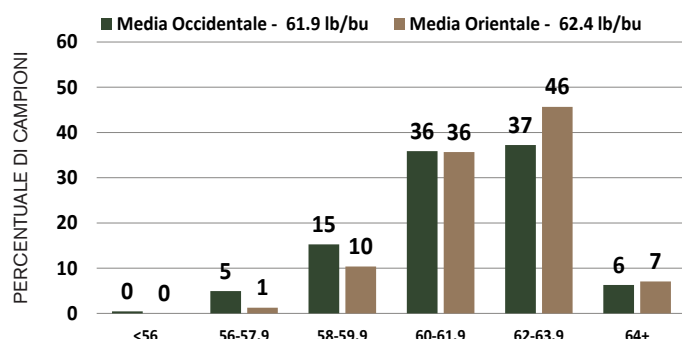


Regione
Orientale



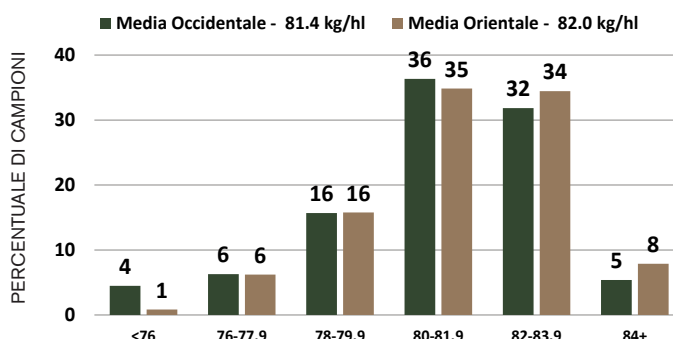
PESO SPECIFICO

Libbre/Bushel



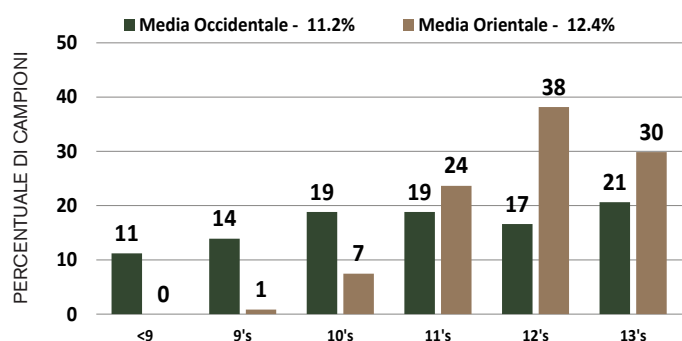
PESO ETTOLITRO

Chilogrammi/Ettolitro



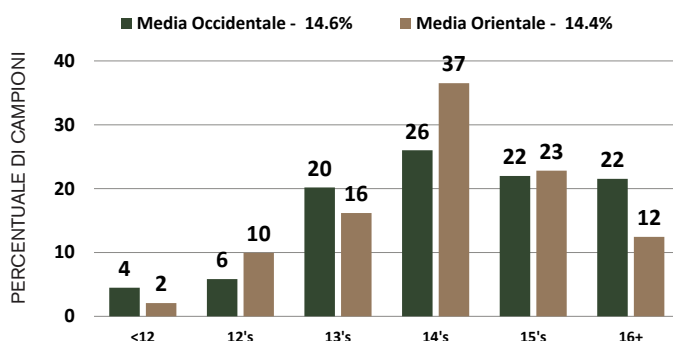
UMIDITÀ DEL GRANO

Percentuale



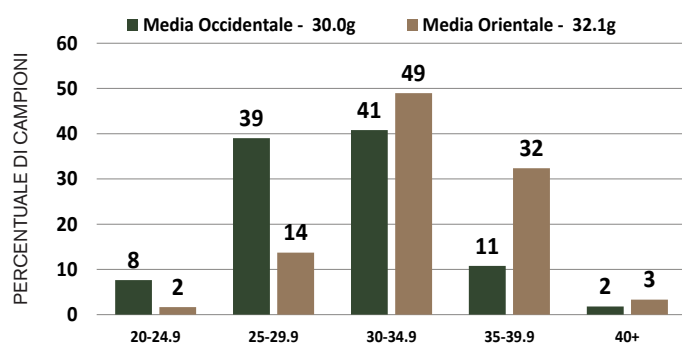
PROTEINE (12% MB)

Percentuale



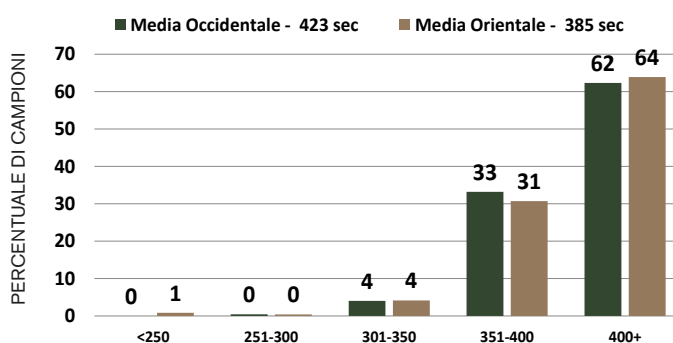
PESO DI 1000 GRANI

Grammi



NUMERO DI CADUTA

Secondi





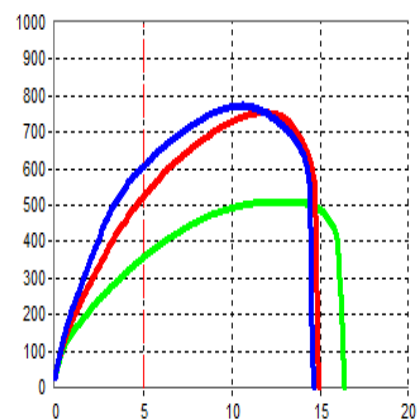
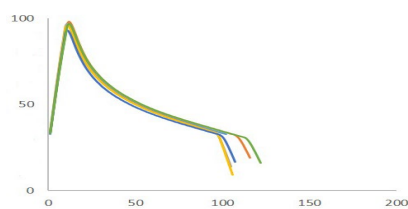
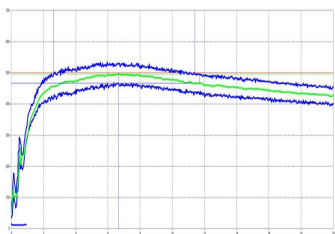
PROPRIETÀ COMPOSITE DELL'IMPASTO

FARINOGRAMMI

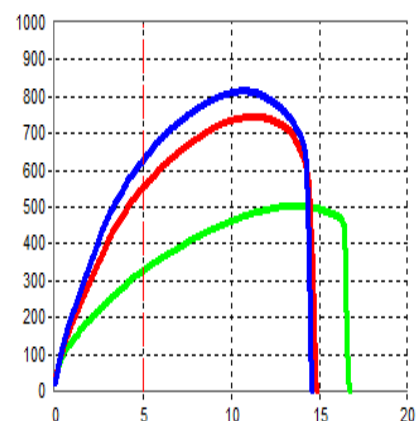
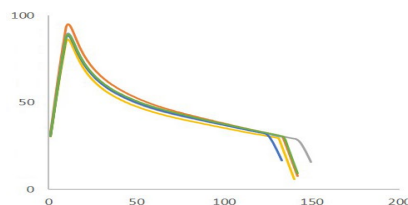
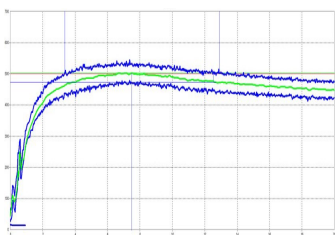
ALVEOGRAMMI

ESTENSOGRAMMI

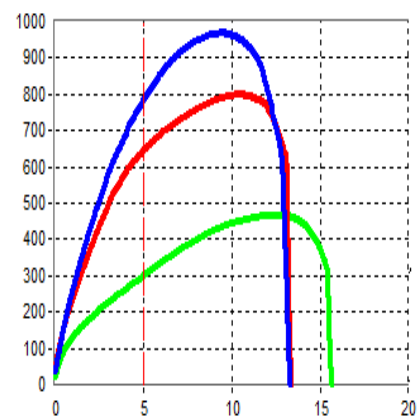
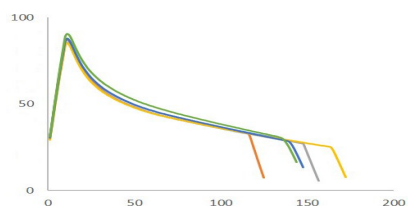
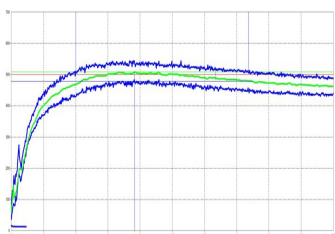
**BASSO
CONT.
PROTEICO**



**MEDIO
CONT.
PROTEICO**



**ALTO
CONT.
PROTEICO**





Pane artigianale

DATI SUL RACCOLTO

MEDIA COMPOSITA

	2018 PER PROTEINE ¹				2017	MEDIA SU
	Basso	Medio	Alto	Totale	TOTALE	5 ANNI
DATI SUL GRADO:						
Peso specifico (lb/bu)	62.7	62.7	61.6	62.2	61.6	61.7
(kg/hl)	82.4	82.5	81.0	81.7	81.0	81.1
Chicchi danneggiati (%)	0.3	0.2	0.3	0.3	0.0	0.1
Corpi estranei (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Avvizziti e rotti (%)	1.0	0.9	1.0	1.0	0.9	0.9
Difetti totali (%)	1.3	1.1	1.3	1.2	0.9	1.0
Chicchi vitrei (%)	78	88	90	87	73	71
Grado	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 NS	1 NS
DATI NON RELATIVI AL GRADO:						
Impurità separabili (%)	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5	0.6
Umidità (%)	12.1	12.1	11.6	11.8	12.0	12.2
Proteine (%) al 12%/0% di umidità	12.5/14.3	14.0/15.9	15.6/17.7	14.5/16.5	14.6/16.6	14.0/15.9
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	1.54/1.79	1.59/1.84	1.59/1.85	1.58/1.84	1.51/1.76	1.50/1.75
Peso di 1000 grani (gr)	32.1	32.1	30.2	31.1	30.7	31.1
Dimensione del chicco (%) lg/md/sm	49/49/2	49/49/2	41/56/3	45/52/3	39/58/4	47/50/3
Chicco singolo: Durezza	75	73	70	72	80	81
Peso (mg)	35.4	34.0	32.8	33.7	32.1	32.6
Diametro (mm)	2.79	2.77	2.69	2.74	2.31	2.37
Sedimentazione (cc)	62.6	66.0	68.6	66.6	65.5	63.2
Numero di caduta (sec)	384	406	410	403	383	374
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
DATI SULLA FARINA:						
Estrazione del mulino di laboratorio (%)	68.9	68.6	66.9	67.8	71.2	68.2
Colore: L*	90.9	90.6	90.6	90.7	90.0	90.6
a*	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.1
b*	8.9	9.1	9.0	9.0	9.7	9.6
Proteine (%) al 14%/0% di umidità	11.8/13.8	13.2/15.3	14.5/16.8	13.6/15.8	13.9/16.1	13.0/15.1
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	0.52/0.60	0.52/0.60	0.52/0.60	0.52/0.60	0.58/0.67	0.51/0.60
Glutine umido (%)	29.4	34.1	38.5	35.3	35.8	34.2
Indice del glutine	96	93	89	92	90	93
Numero di caduta (sec)	395	417	420	414	406	392
Viscosità amilografo: 65g (BU)	597	644	647	635	588	608
Danno amido (%)	9.1	8.4	7.6	8.1	6.8	7.1
SRC: GPI	0.60	0.62	0.63	0.62	0.66	0.67
Acqua / 50% saccarosio	79/123	77/125	75/129	76/127	70/117	73/123
5% Acido lattico / 5% Na ₂ CO ₃	145/118	147/114	151/108	149/112	141/97	147/101
PROPRIETÀ DELL'IMPASTO:						
Farinografo: Tempo di picco (min)	6.3	7.2	8.6	7.7	7.5	7.1
Stabilità (min)	8.9	9.7	12.3	10.8	10.7	10.8
Assorbimento (%)	62.6	63.8	64.8	64.1	63.0	62.9
Alveografo: P (mm)	104	101	92	97	78	87
L (mm)	109	124	150	134	142	124
Rapporto P/L	0.96	0.81	0.61	0.72	0.55	0.72
W (10 ⁻⁴ J)	377	411	432	415	360	361
Estensografo: Resistenza (BU)	504/746	538/813	523/922	523/855	469/770	460/791
(45/135 min) Estensibilità (cm)	15.6/13.2	15.8/13.9	16.3/12.9	16.0/13.2	16.4/13.5	16.7/13.6
Area (cm ²)	130/132	115/146	112/154	116/147	101/137	100/139
VALUTAZIONE DELLA COTTURA:						
Pan bauletto: Assorbimento in cottura (%)	68.5	69.6	70.1	69.6	67.1	65.7
Grana e struttura della mollica (1-10)	7.4	7.6	7.9	7.7	8.2	7.9
Volume della pagnotta (cc)	864	940	1036	973	968	967
PRODUZIONE DI 7 STATI (%):						
	22	27	52	100		

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

MEDIA REGIONALE OCCIDENTALE						MEDIA REGIONALE ORIENTALE					
2018 PER PROTEINE ¹				2017	MEDIA SU	2018 PER PROTEINE ¹				2017	MEDIA SU
Basso	Medio	Alto	Totale	TOTALE	5 ANNI	Basso	Medio	Alto	Totale	TOTALE	5 ANNI
62.4	62.8	61.4	61.9	61.2	61.4	63.0	62.7	61.9	62.4	62.0	62.0
82.0	82.6	80.7	81.4	80.4	80.7	82.8	82.4	81.4	82.0	81.5	81.5
0.2	0.2	0.4	0.3	0.0	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.0	0.2
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.3	1.0	1.1	1.1	1.0	1.1	0.8	0.9	0.8	0.8	0.7	0.6
1.5	1.2	1.5	1.4	1.0	1.2	1.1	1.1	1.0	1.1	0.7	0.8
82	92	92	90	82	74	75	85	87	84	62	67
1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 NS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 NS	1 NS
0.5	0.6	0.4	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5
11.3	11.6	11.0	11.2	11.2	11.5	12.8	12.5	12.2	12.4	12.7	12.8
12.3/14.0	14.0/15.9	15.8/17.9	14.6/16.6	14.9/16.9	14.2/16.1	12.7/14.5	14.0/15.9	15.4/17.5	14.4/16.4	14.4/16.3	13.8/15.7
1.47/1.71	1.55/1.80	1.53/1.78	1.52/1.77	1.52/1.76	1.51/1.75	1.61/1.87	1.61/1.87	1.66/1.93	1.64/1.90	1.51/1.75	1.50/1.75
29.5	31.6	29.5	30.0	28.7	30.6	34.5	32.4	30.9	32.1	32.9	32.3
38/59/3	44/54/2	38/59/3	39/58/3	27/68/5	40/57/3	60/39/1	53/45/2	45/52/3	51/47/2	52/46/3	55/43/2
74	75	68	71	79	81	75	71	73	73	81	82
34.4	33.5	32.0	32.9	30.5	32.1	36.3	34.4	33.6	34.4	33.9	33.2
2.72	2.74	2.64	2.68	2.20	2.33	2.86	2.79	2.75	2.79	2.43	2.41
63.0	67.0	69.0	67.2	66.1	64.8	62.2	65.2	68.3	66.1	64.8	61.4
398	413	437	423	372	367	371	401	382	385	396	381
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.6	0.7	0.6	<0.5	<0.5
67.7	68.3	67.2	67.6	70.6	67.8	70.0	68.8	66.6	68.0	71.9	68.7
91.0	90.8	90.6	90.7	89.9	90.7	90.7	90.5	90.7	90.7	90.0	90.5
-1.2	-1.1	-1.1	-1.1	-1.0	-1.1	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9	-1.0
9.1	9.5	9.5	9.4	10.0	9.8	8.7	8.8	8.5	8.7	9.4	9.4
11.7/13.6	13.3/15.4	14.7/17.0	13.7/15.9	14.2/16.5	13.2/15.4	12.0/13.9	13.1/15.3	14.3/16.6	13.4/15.6	13.5/15.7	12.7/14.8
0.52/0.61	0.52/0.61	0.52/0.61	0.52/0.61	0.58/0.68	0.51/0.60	0.52/0.60	0.51/0.60	0.51/0.60	0.51/0.60	0.58/0.67	0.52/0.60
29.0	34.6	40.2	36.4	37.1	35.1	29.7	33.8	36.8	34.4	34.4	33.2
95	92	84	89	86	91	97	94	94	95	94	95
398	413	437	423	399	391	392	420	402	405	413	394
594	655	655	642	586	592	599	636	638	629	591	624
9.1	8.6	7.6	8.2	6.7	6.9	9.0	8.2	7.5	8.1	7.0	7.2
0.61	0.62	0.64	0.63	0.66	0.66	0.60	0.62	0.63	0.62	0.66	0.68
79/125	79/126	77/130	78/128	70/119	72/124	78/122	76/125	73/129	75/126	70/114	73/121
148/119	151/119	154/112	152/115	143/98	149/106	143/116	145/111	147/105	146/109	139/95	145/96
6.6	7.7	9.1	8.2	7.7	7.4	6.0	6.9	8.1	7.2	7.3	6.9
9.0	9.2	10.9	10.0	9.6	10.3	8.8	10.1	13.8	11.6	12.0	11.4
62.4	65.7	66.1	65.2	63.6	63.3	62.9	62.5	63.5	63.0	62.4	62.4
108	106	96	101	76	88	101	97	88	93	80	88
104	114	146	129	149	126	114	131	154	139	135	121
1.04	0.93	0.66	0.78	0.51	0.71	0.89	0.74	0.57	0.67	0.60	0.74
382	403	441	419	355	359	373	417	423	410	366	362
551/801	504/863	466/967	494/906	422/771	435/794	460/695	564/776	583/876	551/807	522/768	488/787
16.3/12.9	15.4/13.9	15.7/13.4	15.8/13.4	16.7/13.4	16.8/13.4	15.0/13.4	16.1/13.9	17.0/12.4	16.3/13.1	16.2/13.7	16.6/14.7
173/139	106/155	94/170	114/160	91/137	95/138	90/126	121/140	130/137	119/136	111/137	105/140
68.2	71.5	71.3	70.7	67.9	68.3	68.7	68.2	68.9	68.6	66.2	67.1
7.5	7.5	8.3	7.9	8.3	7.9	7.3	7.8	7.5	7.5	8.0	7.9
848	910	1020	956	989	977	880	963	1053	989	944	955
11	11	26	48			11	15	25	52		

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

DATI SUL CARICO DI ESPORTAZIONE	MEDIA PACIFICO NORD-OCCIDENTALE		MEDIA GRANDI LAGHI		MEDIA GOLFO DEL MESSICO	
	2017	2016	2017	2016	2017	2016
DATI SUL GRADO:						
Peso specifico (lb/bu)	62.4	62.1	62.5	62.2	62.1	61.8
(kg/hl)	82.0	81.7	82.2	81.8	81.6	81.2
Chicchi danneggiati (%)	0.3	0.4	1.1	1.2	0.9	1.1
Corpi estranei (%)	0.1	0.1	0.0	0.1	0.2	0.1
Avvizziti e rotti (%)	1.1	1.1	0.8	0.8	0.7	0.8
Difetti totali (%)	1.5	1.5	1.9	2.1	1.8	2.1
Chicchi vitrei (%)	74	69	39	40	56	55
Grado	1 NS	1 NS	1 NS	1 NS	1 NS	1 NS
DATI NON RELATIVI AL GRADO:						
Impurità separabili (%)	0.3	0.3	0.5	0.5	0.7	0.7
Umidità (%)	11.3	11.3	11.9	11.5	12.3	11.8
Proteine (%) al 12%/0% di umidità	14.1/16.0	14.2/16.2	13.6/15.5	14.1/16.0	13.6/15.5	13.7/15.6
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	1.42/1.65	1.56/1.82	1.43/1.66	1.55/1.80	1.48/1.72	1.56/1.81
Peso di 1000 grani (gr)	31.0	30.9	33.1	31.8	33.3	32.4
Dimensione del chicco (%) lg/md/sm	44/53/3	45/47/3	56/42/2	54/46/2	60/38/2	55/45/2
Chicco singolo: Durezza	79	77	79	78	77	78
Peso (mg)	32.8	33.9	34.5	34.7	34.9	34.9
Diametro (mm)	2.67	2.68	2.76	2.76	2.77	2.75
Sedimentazione (cc)						
Numero di caduta (sec)	415	407	404	405	402	423
DON (ppm)	<0.5	0.7	<0.5	1.1	<0.5	1.1
DATI SULLA FARINA:						
Estrazione del mulino di laboratorio (%)	70.0	71.1	71.0	71.6	70.7	71.2
Colore: L*	90.4	89.6	90.3	89.4	90.2	89.6
a*	-0.9	-1.0	-0.8	-0.9	-0.8	-0.9
b*	9.0	9.7	8.7	9.4	8.7	9.1
Proteine (%) al 14%/0% di umidità	13.4/15.6	13.4/15.5	13.0/15.1	13.1/15.2	13.0/15.1	12.8/14.9
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	0.58/0.67	0.58/0.68	0.59/0.69	0.59/0.68	0.60/0.70	0.59/0.68
Glutine umido (%)	34.0	35.3	31.9	33.7	32.0	32.5
Indice del glutine	84	81	91	86	89	90
Numero di caduta (sec)	436	453	408	434	397	456
Viscosità amilografo: 65g (BU)	530	570	533	543	465	604
Danno amido (%)						
SRC: GPI						
Acqua / 50% saccarosio						
5% Acido lattico / 5% Na ₂ CO ₃						
PROPRIETÀ DELL'IMPASTO:						
Farinografo: Tempo di picco (min)	7.4	6.8	7.6	7.2	7.6	7.7
Stabilità (min)	9.9	8.5	11.8	9.9	11.1	11.3
Assorbimento (%)	65.7	63.4	64.7	62.4	64.8	61.7
Alveografo: P (mm)	109	76	110	78	108	79
L (mm)	110	138	106	135	106	129
Rapporto P/L	0.99	0.55	1.04	0.58	1.02	0.62
W (10 ⁻⁴ J)	396	313	399	328	387	336
Estensografo: Resistenza (BU)						
(45/135 min) Estensibilità (cm)						
Area (cm ²)						
VALUTAZIONE DELLA COTTURA:						
Pan bauletto: Assorbimento in cottura (%)	73.6	70.3	72.5	69.8	72.8	69.3
Grana e struttura della mollica (1-10)	7.6	7.7	7.3	7.8	7.6	7.7
Volume della pagnotta (cc)	967	959	977	969	962	923
CONTEGGIO DEL CAMPIONE:	117	197	18	28	36	16



Noodle asiatici

PANORAMICA: Quest'anno i campioni di Hard White (HW) mostrano una buona resa nella molitura e proprietà reologiche nell'impasto; la farina appare adeguata per prodotti finali come pan bauletto, noodle asiatici e pane al vapore. I composti a elevato contenuto proteico del Pacifico nord-occidentale (PNW) e i composti delle pianure meridionali hanno un valido potenziale di cottura nella panificazione. Per la produzione di noodle asiatici, usando il 60% di farina raffinata, il colore dei noodle migliora e si mantiene al contempo la consistenza. Per il pane al vapore si raccomanda di miscelare la farina HW a elevato contenuto proteico con una piccola porzione di farina SW per innalzare la qualità del prodotto.

STUDIO SUL RACCOLTO: Nel 2018 i principali stati produttori sono stati Idaho, Kansas, Colorado, California e Nebraska e in misura minore Montana, North Dakota e South Dakota. U.S. Wheat Associates stima la produzione di HW per il 2018 in 894.300 tonnellate metriche (MT), evidenziando un lieve aumento rispetto alle 883.300 MT calcolate per il 2017 da USDA.

DATI SUL GRANO E SUL GRADO: Tutti i sei composti hanno il grado U.S. n. 1 con un peso di test che va da 60.5 a 64.2 lb/bu (da 79.6 a 84.4 kg/hl). La gamma di valori rilevati nei composti sono: per le impurità separabili da 0.0 a 0.6%, per l'umidità del grano da 8.4 a 11.2%, per il contenuto proteico da 11.1 a 13.3% (12% mb), per le ceneri da 1.37 a 1.59% (14% mb), per la durezza della cariosside da 53.3 a 78.2 e per il diametro della cariosside da 2.61 a 2.99 mm. Il peso di mille chicchi (TKW) del PNW e i composti ad alto e basso contenuto proteico della California è superiore a 31.8 g. I valori delle pianure meridionali e per i composti ad alto e medio contenuto proteico sono pari a 34.7 e 29.7 gr rispettivamente. I valori del numero di caduta sono di 360 sec o superiori per tutti i composti, indice che tutti i campioni sono di buona qualità.

DATI SU FARINA, IMPASTO E COTTURA: I tassi di estrazione di farina, calcolati con

impianto da laboratorio Buhler, vanno da 71.1 a 74.4%, i valori L* (bianco) da 90.4 a 91.9, il contenuto proteico della farina da 10.3 a 13.0% (14% mb) e le ceneri da 0.42 a 0.48% (14% mb). Questi valori rientrano nei dati storici sulla farina HW.

Il contenuto di glutine umido della farina va da 27.2 a 35.2% a seconda del contenuto proteico. La viscosità di picco all'amilografo si colloca tra 873 e 946 BU sul totale dei campioni, il che denota qualità collanti dell'amido che sono idonee per la produzione di noodle asiatici. I valori del danno amido vanno da 3.6 a 7.8%. I valori SRC e dell'acido lattico vanno da 139 a 160%, indicando una forza del glutine che oscilla tra media a forte.

L'assorbimento dell'acqua al farinografo va da 56.9 a 63.3%, mentre i tempi di stabilità vanno da 9.3 a 19.5 min, mostrando le caratteristiche tipiche dell'HW che forma un impasto da medio a forte.

L'assorbimento dell'acqua al farinografo in genere è sovrapponibile a quella dell'HRW, ma i tempi di stabilità più lunghi indicano una maggiore tolleranza per tempi di mescolatura eccessivi. La gamma di valori all'alveografo è la seguente: i valori P vanno da 64 a 98 mm, i valori L da 76 a 109 mm e i valori W vanno da 220 a 317 (10⁴ J). I dati all'estensografo a 135 min di riposto mostrano una resistenza massima che va da 741 a 1237 BU, l'estensibilità da 14.5 a 22.7 cm e l'area da 147 a 218 cm².

I campioni in genere mostrano una buona resa in cottura, riconducibile al contenuto proteico, con un assorbimento che va da 61.8 a 68.5%, i volumi della pagnotta vanno da 754 a 883 cc, mentre i valori della grana della crosta e della consistenza sono di 6.8 e 7.0 punti.

VALUTAZIONE DEI NOODLE: La farina HW e la farina di controllo sono state sottoposte a valutazione sia per i noodle cinesi crudi (bianco salato) che i noodle cinesi cotti (giallo alcalino). Per i noodle cinesi cotti, i valori L* a 0 ore di produzione e a 24 ore a temperatura ambiente sono accettabili per tutti i campioni, salvo per i composti ad alto contenuto proteico del PNW, della

HW ha avuto riscontri altamente positivi per la produzione di noodle asiatici, grano integrale o applicazioni a elevata estrazione, pan bauletto e pane azzimo.



53 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 coltura e gamma di proteine <11.5%, da 11.5% a 12.5% e >12.5%. Le regioni di coltura sono state evidenziate sulla mappa a pagina 23. I metodi sono stati descritti alla sezione sui metodi di analisi del presente opuscolo.

California e delle pianure meridionali, che mostrano valori L* a 24 ore pari a 71.9, 70.5, e 71.5 rispettivamente (72 è il valore minimo a 24 ore). I punteggi sulla stabilità cromatica sensoriale di tutti i campioni sono inferiori al punteggio dei noodle di controllo, che era pari a 7.0. La consistenza dei noodle cotti è più morbida per i composti con basso contenuto proteico del PNW e della California in ragione appunto del basso contenuto proteico. Per i noodle cinesi in brodo, i punteggi sulla stabilità cromatica sensoriale sono adeguati, ad eccezione dei composti ad alto e basso contenuto proteico della California e dei composti ad alto contenuto proteico delle pianure meridionali. I valori sulla consistenza dei noodle cotti e i valori di tutti i noodle cinesi in brodo sono accettabili. Nel complesso i campioni di

HW di quest'anno rivelano che i noodle prodotti avranno proprietà cromatiche migliori, se viene usata farina con un basso contenuto di ceneri.

VALUTAZIONE DEL PANE AL VAPORE: Le farine di HW sono state sottoposte a

valutazione per la produzione di pane al vapore mediante una farina di controllo. I risultati mostrano che la maggior parte dei campioni sono adeguati per la produzione di pane al vapore, salvo per i composti ad alto e basso contenuto proteico del PNW, il cui punteggio complessivo è risultato

basso. Miscelando una piccola percentuale di farina SW con farina HW a elevato contenuto proteico, si ottiene una qualità più elevata per il pane al vapore.

PRODUZIONE DI HARD WHITE

per i principali stati produttori (milioni di tonnellate)

	2018	2017	2016	2015	2014
California	0.02	0.01	0.02	0.02	0.03
Colorado	0.17	0.26	0.20	0.12	0.12
Idaho	0.36	0.23	0.20	0.14	0.21
Kansas	0.23	0.27	0.38	0.26	0.13
Nebraska	0.09	0.09	0.08	0.04	0.02
Totale di 5 Stati	0.87	0.87	0.88	0.58	0.51
Produzione totale di HW	0.89	0.88	0.90	0.59	0.61

In base alle stime USDA al 28 settembre 2018.

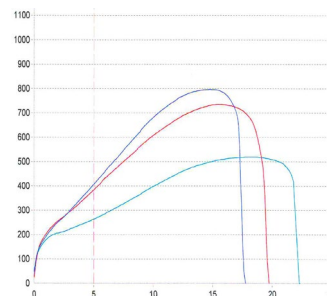
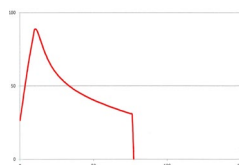
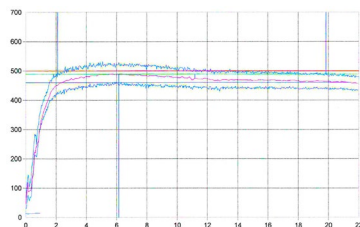
PROPRIETÀ DELL'IMPASTO

FARINOGRAMMI

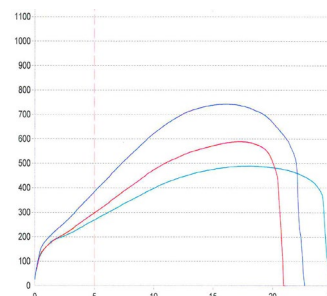
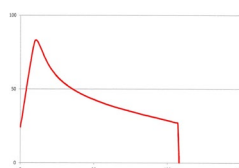
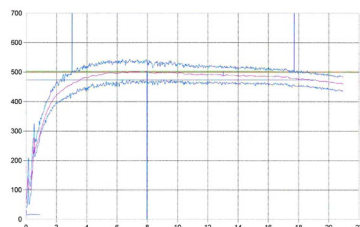
ALVEOGRAMMI

ESTENSOGRAMMI

**PNW BASSO
CONT. PROT.**



**PNW ALTO
CONT. PROT.**

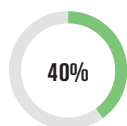


5 STATI OGGETTO
DELLO STUDIO

97%

DI PRODUZIONE TOTALE DI
HW RAPPRESENTATA

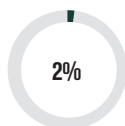
Percentuale della
produzione totale di
HW per regione.



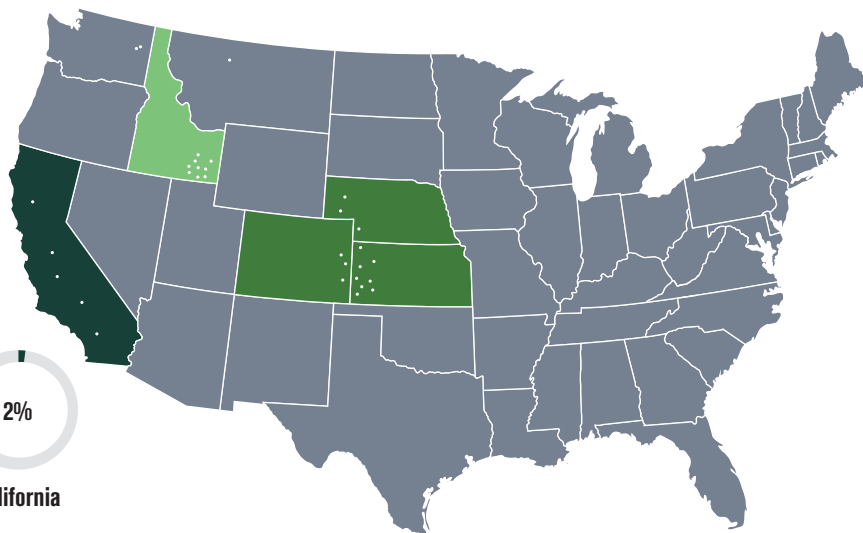
PNW



Pianure
meridionali



California

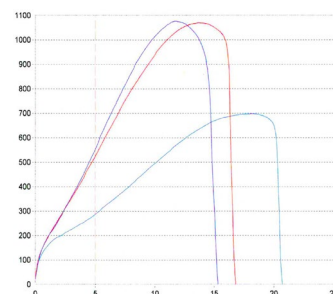
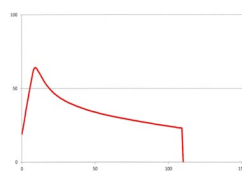
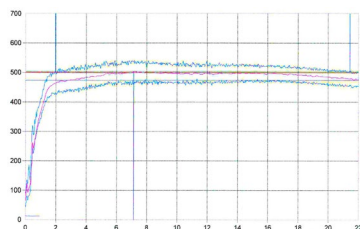


FARINOGRAMMI

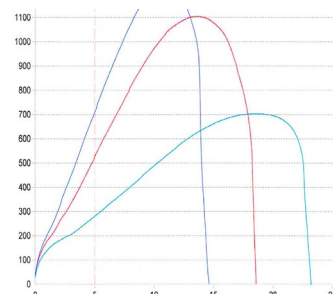
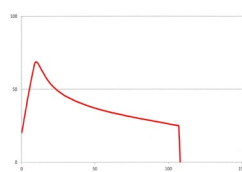
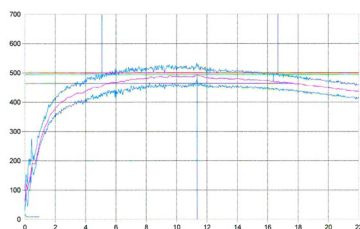
ALVEOGRAMMI

ESTENSOGRAMMI

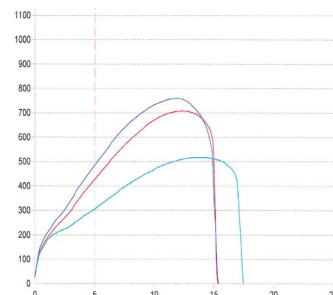
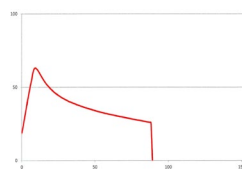
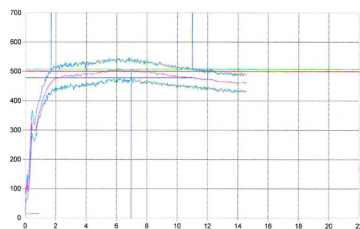
CALIFORNIA
BASSO CONT. PROT.



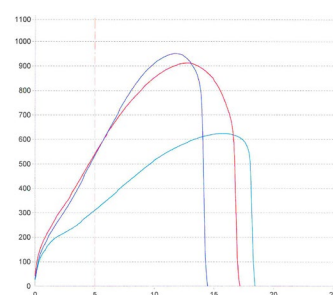
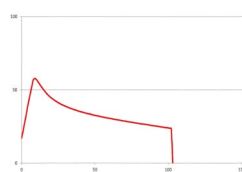
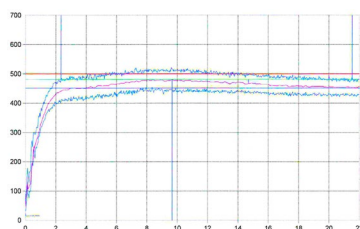
CALIFORNIA
ALTO CONT. PROT.



**PIANURE
MERIDIONALI**
MEDIO CONT. PROT.



**PIANURE
MERIDIONALI**
ALTO CONT. PROT.



DATI SUL RACCOLTO

PACIFICO NORD-OCCIDENTALE

2018 PER PROTEINE¹

Basso Alto

CALIFORNIA

2018 PER PROTEINE¹

Basso Alto

PIANURE MERIDIONALI

2018 PER PROTEINE¹

Basso Medio

DATI SUL GRADO:						
Peso specifico (lb/bu)	63.6	61.6	62.7	64.2	60.9	60.5
(kg/hl)	83.6	81.0	82.4	84.4	80.1	79.6
Chicchi danneggiati (%)	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Corpi estranei (%)	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Avvizziti e rotti (%)	0.7	0.9	1.4	0.3	0.8	1.2
Difetti totali (%)	1.0	1.0	1.4	0.3	0.8	1.2
Grado	1 HW	1 HW	1 HW	1 HW	1 HW	1 HW
DATI NON RELATIVI AL GRADO:						
Impurità separabili (%)	0.6	0.5	0.3	0.2	0.6	0.0
Umidità (%)	9.7	10.1	8.9	8.4	9.9	11.2
Proteine (%) al 12%/0% di umidità	11.4/13.0	13.3/15.1	11.1/12.6	12.7/14.4	12.0/13.6	12.8/14.5
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	1.52/1.77	1.51/1.76	1.47/1.71	1.37/1.59	1.59/1.85	1.55/1.80
Peso di 1000 grani (gr)	34.9	35.1	31.8	38.8	34.7	29.7
Dimensione del chicco (%) lg/md/sm	87/12/1	83/16/1	72/27/1	85/15/0	80/20/0	63/37/0
Chicco singolo: Durezza	65.5	65.5	78.2	69.3	53.3	58.1
Peso (mg)	39.4	38.4	35.7	43.1	37.8	33.0
Diametro (mm)	2.81	2.77	2.77	2.99	2.76	2.61
Sedimentazione (cc)	31.5	34.1	22.5	31.9	30.9	34.0
Numero di caduta (sec)	360	369	383	392	368	411
DATI SULLA FARINA:						
Estrazione del mulino di laboratorio (%)	74.4	73.8	71.1	74.2	74.3	73.2
Colore: L*	91.3	90.7	91.4	90.4	91.8	91.9
a*	-1.9	-1.7	-1.9	-1.7	-2.1	-2.0
b*	9.1	8.5	9.8	8.5	10.0	9.6
Proteine (%) al 14%/0% di umidità	10.4/12.1	13.0/15.1	10.3/12.0	11.6/13.5	10.9/12.7	11.4/13.3
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	0.42/0.49	0.43/0.50	0.45/0.52	0.45/0.52	0.48/0.56	0.43/0.50
Glutine umido (%)	27.3	35.2	28.1	32.3	27.2	28.9
Indice del glutine	94	82	96	78	87	87
Numero di caduta (sec)	391	400	423	405	417	446
Viscosità amilografo: 65g (BU)	878	904	910	946	873	907
Danno amido (%)	5.2	4.0	7.8	6.4	4.5	3.6
SRC: GPI	0.72	0.80	0.67	0.76	0.83	0.96
Acqua / 50% saccarosio	62/116	62/113	72/102	70/101	72/91	58/87
5% Acido lattico / 5% Na ₂ CO ₃	147/88	151/76	139/105	149/94	143/82	160/79
PROPRIETÀ DELL'IMPASTO:						
Farinografo: Tempo di picco (min)	7.2	11.4	6.2	8.0	7.0	9.7
Stabilità (min)	19.5	11.6	17.7	14.7	9.3	19.2
Assorbimento (%)	60.1	61.4	62.1	63.3	57.8	56.9
Alveografo: P (mm)	70	76	98	91	69	64
L (mm)	109	107	76	107	88	102
Rapporto P/L	0.64	0.71	1.29	0.85	0.78	0.63
W (10 ⁻⁴ J)	254	273	251	317	220	230
Estensografo: Resistenza (BU)	697/1076	702/1237	518/796	488/741	516/759	623/950
(45/135 min) Estensibilità (cm)	20.7/15.3	23.4/14.6	22.4/17.8	25.0/22.7	17.5/15.4	18.5/14.5
Area (cm ²)	171/189	196/207	151/172	165/218	118/147	141/161
VALUTAZIONE DELLA COTTURA:						
Pan bauletto: Assorbimento in cottura (%)	65.0	66.4	66.9	68.5	62.7	61.8
Grana e struttura della mollica (1-10)	7.0	7.0	6.8	6.8	7.0	7.0
Volume della pagnotta (cc)	837	883	754	819	817	872

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

DATI SUL RACCOLTO

PACIFICO NORD-OCCIDENTALE 2018 PER PROTEINE¹

CALIFORNIA 2018 PER PROTEINE¹

PIANURE MERIDIONALI 2018 PER PROTEINE¹

	Basso	Alto	Basso	Alto	Basso	Medio
QUALITÀ DI PRODUZIONE - NOODLE CINESI CRUDI:						
Colore a 0/24 all'ora: L*	84.5/75.0	81.9/71.9	85.2/73.7	83.2/70.5	83.3/72.5	82.7/71.5
a*	-0.1/0.4	0.6/1.6	0.0/0.2	0.4/0.7	-0.1/0.6	0.0/0.5
b*	18.7/24.9	19.8/24.0	17.8/22.8	18.7/22.1	19.5/24.2	20.4/24.1
Modifica in L* (0 - 24 ore)	9.5	10.0	11.5	12.7	10.9	11.2
Resa in cottura (5 min, %)	112	104	117	112	114	112
Stabilità del colore sensoriale	6.8	6.3	6.7	6.1	6.5	6.3
Consistenza strumentale:						
Compattezza (gr)	1086	1213	1069	1109	1225	1246
Elasticità (%)	95.8	96.3	96.8	96.2	95.7	96.0
Coesione	0.65	0.66	0.70	0.70	0.65	0.66
Masticabilità (gr)	676	767	721	743	760	787
QUALITÀ DI PRODUZIONE - NOODLE CINESI IN ZUPPA:						
Colore prima della cottura a 0/24 ore: L*	80.6/71.0	79.3/70.3	79.4/68.6	78.4/67.9	80.2/71.8	79.3/68.6
a*	-1.8/-0.9	-1.2/-0.5	-2.0/-0.9	-1.4/-0.5	-1.7/-0.7	-1.5/-0.4
b*	22.5/23.6	23.8/24.8	23.5/23.3	22.4/22.6	23.1/24.1	23.5/24.3
Modifica in L* (0 - 24 ore)	9.6	8.9	10.8	10.5	8.4	10.7
Colore bollitura a 0/24 ore: L*	77.9/76.8	76.2/75.2	77.7/76.6	76.3/74.9	77.8/78.0	77.1/77.4
a*	-1.3/-2.3	-0.8/-1.7	-2.0/-2.7	-1.1/-1.8	-2.6/-3.0	-2.3/-2.9
b*	28.3/26.3	27.1/25.3	29.3/26.9	26.0/24.1	29.8/28.7	29.6/28.8
Resa in cottura (1,6 min, %)	68	65	68	67	77	75
Stabilità del colore prima della cottura	6.6	6.5	6.1	6.0	6.8	6.3
Stabilità del colore in bollitura	6.1	6.1	6.1	6.0	7.0	6.2
Consistenza strumentale:						
Compattezza (gr)	1231	1382	1203	1411	1172	1171
Elasticità (%)	94.6	97.8	98.3	94.6	89.2	94.9
Coesione	0.57	0.60	0.60	0.63	0.60	0.58
Masticabilità (gr)	668	806	707	836	630	649
VALUTAZIONE PANE ASIATICO AL VAPORE:						
Volume specifico (ml/gr)	2.5	2.6	2.4	2.7	2.7	2.7
Punteggio totale	68.7	67.6	70.0	74.7	75.0	75.1

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



Pane azzimo

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



Couscous



241 CAMPIONI

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, ND.

Per ogni campione sono stati determinati: il grado ufficiale, il peso del test, 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 mappa a pagina 29. I metodi sono stati descritti alla sezione sui metodi di analisi del presente opuscolo.

PIANURE SETTENTRIONALI

PANORAMICA: Nel 2018 la produzione di Durum nella parte settentrionale degli Stati Uniti ha fatto registrare un incremento. Il grano ha un elevato contenuto proteico ed eccellenti caratteristiche della cariosside, come l'alta percentuale di cariossidi vitree e dimensioni della cariosside al di sopra della media. La qualità è distribuita uniformemente a livello regionale, come indicano i dati sulla distribuzione, ma ci sono variazioni a causa del ritardo nel raccolto in alcune aree isolate. Come sempre, gli acquirenti devono redigere con la massima attenzione le specifiche contrattuali.

CONDIZIONI METEOROLOGICHE E

RACCOLTO: L'aumento della produzione di Durum nelle pianure settentrionali ha sfiorato il 60% rispetto al 2017 nonostante la contrazione della superficie coltivata, in quanto le condizioni favorevoli hanno spinto la resa a livelli pressoché da record. La semina è iniziata lentamente a fine aprile, ma ha subito una rapida accelerazione nella seconda metà di maggio in condizioni calde e secche ed è terminata all'inizio di giugno.

La germogliazione è stata difficile in alcune aree della regione a causa dell'eccessiva secchezza della parte superficiale del suolo, ma le piogge frequenti e abbondanti hanno ripristinato condizioni ottimali, innalzando il potenziale di resa. Le condizioni di umidità che hanno caratterizzato la maggior parte della stagione vegetativa e l'incidenza limitata delle malattie hanno determinato una resa al di sopra della media.

Il raccolto è iniziato all'inizio di agosto ed è continuato a ritmo costante per tutto il mese in condizioni climatiche favorevoli. Ci sono stati alcuni ritardi a causa della pioggia o di fasi tardive di maturazione, ma il raccolto in genere è terminato entro fine settembre.

DATI SUL GRANO E SUL GRADO: Il grado medio è U.S n. 1 Hard Amber Durum

(HAD), grado che si applica al 78% del raccolto. Il peso di test medio è pari a 61.4 lbs/bu (79.9 kg/hl) e i difetti totali della cariosside corrispondono all'1%, valori che si attestano al di sopra del dato dell'anno scorso e della media su 5 anni. In alcune parti settentrionali della regione, la percentuale di classi contrastanti nei campioni è superiore rispetto alla norma.

Il contenuto medio di cariossidi vitree corrisponde al 90%, segnando un aumento sia rispetto all'anno scorso che alla media su 5 anni; va osservato infatti che oltre la metà del raccolto è al di sopra del 90% rispetto al 45% del 2017. A seguito di sporadiche e isolate precipitazioni dopo la fase di maturazione, i livelli di cariossidi vitree si sono ridotti in alcune zone. Il contenuto proteico regionale è del 14.5% (12 mb), pari al dato del 2017 e lievemente al di sopra della media su 5 anni.

La limitata incidenza delle malattie, le condizioni favorevoli nella fase di maturazione e le precipitazioni minime durante il raccolto hanno influito positivamente sulle caratteristiche che non attengono al grado, tra cui il peso di mille chicchi (TKW), la distribuzione della dimensione delle cariossidi, il numero di caduta e i valori DON. Il TKW medio è di 41.2 g, il valore più elevato degli ultimi sei anni, mentre la percentuale di cariossidi di grandi dimensioni è considerevolmente più elevata rispetto all'anno scorso. Il numero di caduta medio è di 425 secondi; solo il 2% del raccolto si attesta al di sotto dei 300 secondi. Benché l'incidenza delle malattie sia più elevata nel 2018 rispetto al 2017, i valori DON sono marginali, ossia < 0.5 ppm dei campioni analizzati.

DATI SU SEMOLA E LAVORAZIONE:

L'estrazione media complessiva, calcolata con impianto di laboratorio Buhler, è pari al 74%, segnando un incremento rispetto all'anno precedente e alla media su 5 anni. L'estrazione della semola, pari al 69.3%, è superiore rispetto allo scorso anno e alla media su 5 anni. Anche il livello di ceneri e di macchie è superiore

rispetto al dato dell'anno scorso e alla media su 5 anni. La media dell'indice di glutine è del 57.1% rispetto all'86.3% del 2017. Le condizioni siccitose dell'anno scorso hanno determinato valori elevati nell'indice di glutine, mentre i valori del 2018 sono allineati ai valori storici.

Le valutazioni su semola e spaghetti cotti mostrano valori cromatici della semola analoghi a quelli dell'anno precedente, ma un livello cromatico inferiore nella pasta. Le proprietà di mescolatura sono leggermente inferiori così come la tenuta in cottura, ma questi valori rimangono in linea con la media su 5 anni.

L'incremento nei livelli di estrazione e nei livelli di ceneri, misurato con impianto da laboratorio Buhler, potrebbe essere dovuto anche alla flessione nei punteggi cromatici sulla pasta secca. La valutazione degli spaghetti cotti mostra una tenuta leggermente inferiore rispetto al 2017, ma sempre al di sopra della media su 5 anni.

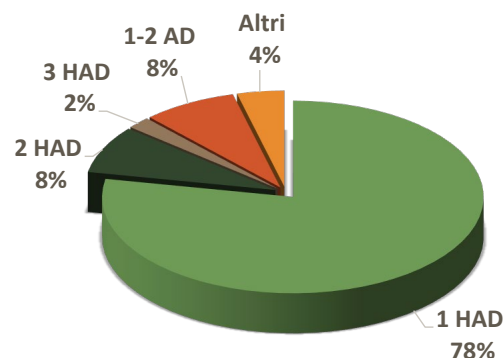
PRODUZIONE DI DURUM

per i principali stati produttori (milioni di tonnellate)

	2018	2017	2016	2015	2014
Arizona	0.2	0.2	0.3	0.4	0.2
California	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1
Montana	0.6	0.3	0.9	0.5	0.4
North Dakota	1.2	0.8	1.6	1.2	0.8
Produzione totale Durum	2.1	1.5	2.8	2.3	1.5

In base alle stime USDA al 28 settembre 2018.

DISTRIBUZIONE DEI GRADO DEL DURUM REGIONE SETTENTRIONALE



DESERT DURUM®

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.

Può essere 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 di 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 2018 la superficie coltivata a Desert Durum® è stata inferiore rispetto al 2017, in larga parte a causa dei prezzi più bassi in vigore al momento della semina. La resa è stata media e la qualità è uniformemente buona.

DATI SUL GRANO E SUL GRADO: Nel 2018 il grado medio è stato pari al n. 1 Hard Amber Durum (HAD). Il peso di test medio è di 62.8

lbs/bu (81.8 lg/hl). Il contenuto medio di cariossidi vitree (HVAC) si attesta al 98%, un livello elevato, tipico del Desert Durum®. Le cariossidi danneggiate sono pari allo 0.2%, mentre i difetti totali rappresentano lo 0.6%. Il Desert Durum® si caratterizza per il basso contenuto di umidità della cariosside e la media di quest'anno è stata del 6.7%. Il contenuto proteico medio è del 13.4% (12% mb).

DATI SULLA SEMOLA E SULLA

LAVORAZIONE: Il valore b* è del 30.5, sovrapponibile al dato del 2017, pari a 30.9. La percentuale di glutine umido è del 32.3%, mentre l'indice del glutine è del 75%. Il punteggio al mixografo sulla semola è pari a 8, mentre il valore W all'alveografo è di 231 (10⁻⁴ Joules), entrambi i fattori sono indice di forza elevata. Il valore b* dell'impasto è di 44 e il punteggio è stato pari al 9.6. La compattezza dell'impasto è stata del 6.9, sensibilmente superiore al valore del 2017.

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 2018 avrà i tratti di qualità di molitura, semola e impasto che i clienti si aspettano e che apprezzano.



22
CAMPIONI

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. La molitura dei campioni di Desert Durum® è stata effettuata da Durum Quality Lab, North Dakota State University, Fargo, ND.

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 mappa a pagina 29. I metodi sono stati descritti alla sezione sui metodi di analisi del presente opuscolo.



DATI SUL CARICO DI ESPORTAZIONE

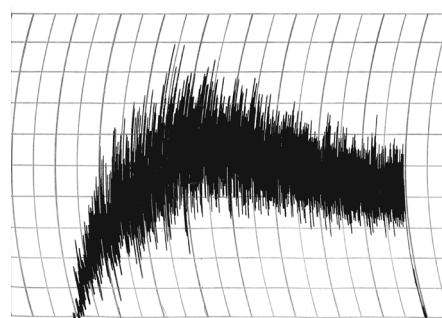
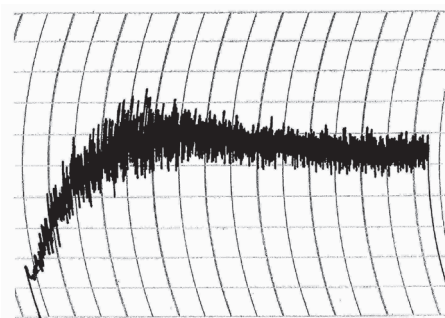
I dati sui prodotti da esportazione si basano su 25 campioni di singoli sotto-lotti forniti da Federal Grain Inspection Service di USDA per l'annata 2016 (raccolti da ottobre 2017 fino a giugno 2018) e 24 campioni per il 2016. I dati sul grado si riferiscono a gradi ufficiali su singoli sotto-lotti. Le analisi su molitura e lavorazione sono state condotte da North Dakota State University.

PROPRIETÀ REGIONALI DELLA SEMOLA

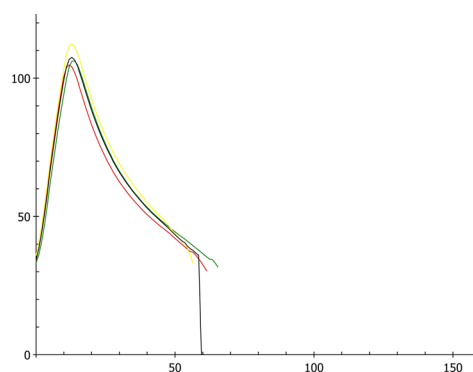
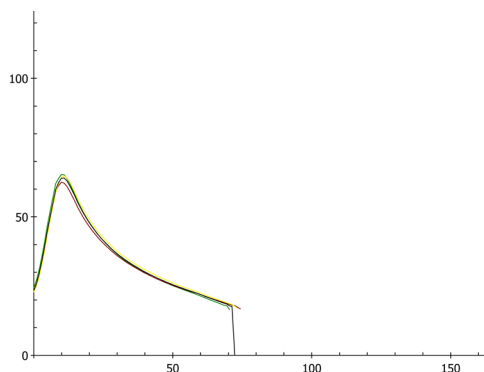
MEDIA REGIONALE, DURUM REGIONE SETTENTRIONALE

MEDIA REGIONALE, DESERT DURUM®

MIXOGRAMMI



ALVEOGRAMMI

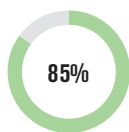


Penne

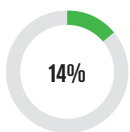
4 STATI OGGETTO
DELLO STUDIO

99%
DI PRODUZIONE TOTALE DI
DURUM

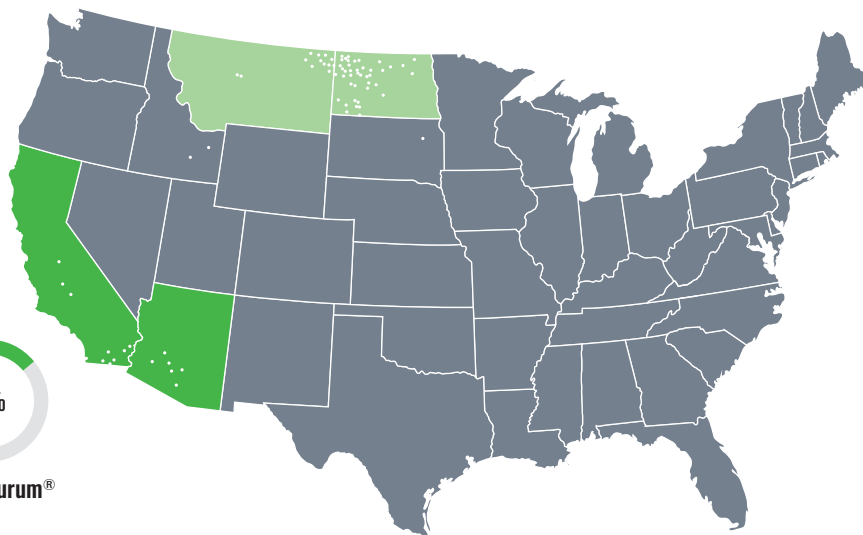
Percentuale di produzione totale
di Durum per regione.



Regione
Settentrionale



Desert Durum®

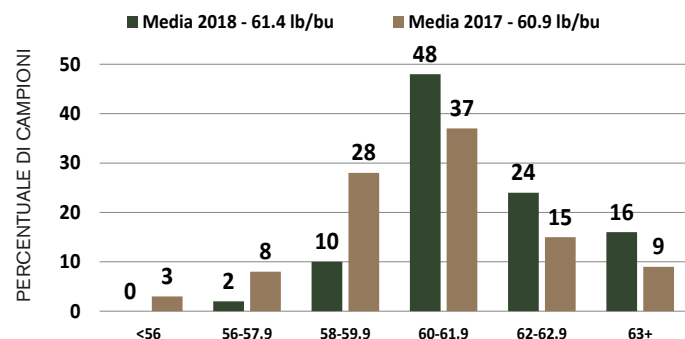


DISTRIBUZIONE DEL DURUM NELLA REGIONE SETTENTRIONALE



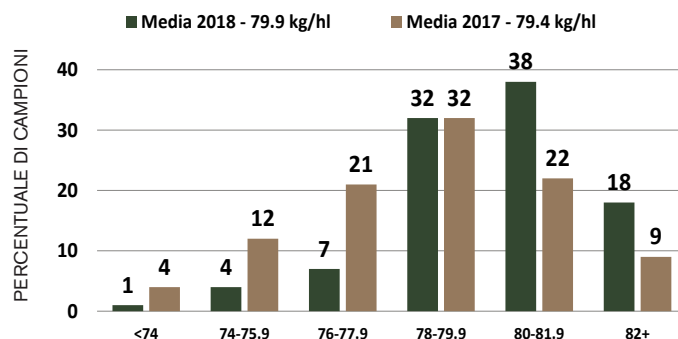
PESO SPECIFICO

Libbre/Bushel



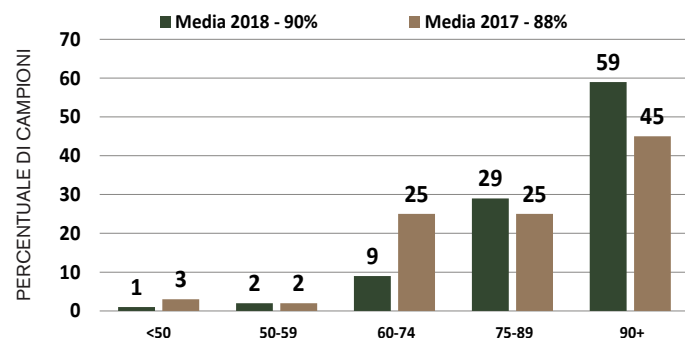
PESO ETTOLITRO

Chilogrammi/Ettolitro



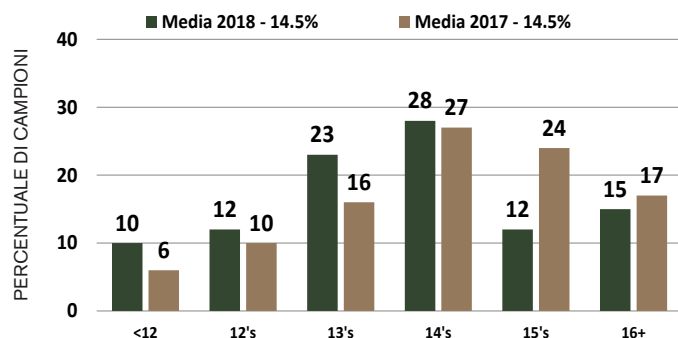
CHICCHI VITREI

Percentuale



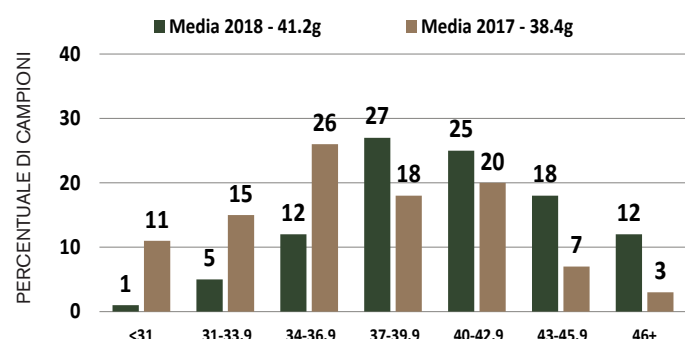
PROTEINE (12% MB)

Percentuale



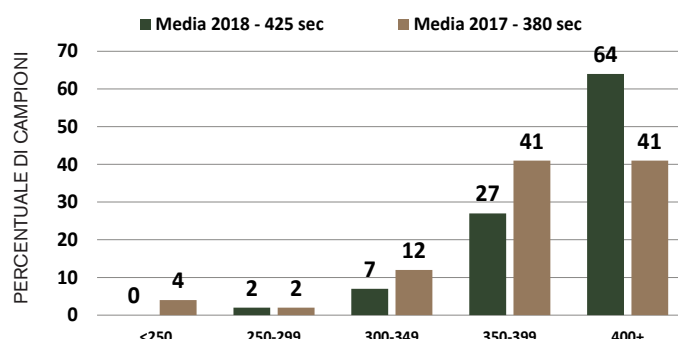
PESO DI 1000 GRANI

Grammi



NUMERO DI CADUTA

Secondi



DATI SUL RACCOLTO

DATI SUL CARICO DI ESPORTAZIONE

REGIONE SETTENTRIONALE

DESERT DURUM®

REGIONE SETTENTRIONALE

DESERT DURUM®

2018 2017 media su 5 anni

2018 2017 media su 5 anni

2017 2016

2017 2016

DATI SUL GRADO:										
Peso specifico (lb/bu)	61.4	60.9	60.4	62.8	62.2	62.7	61.1	61.1	62.0	62.9
(kg/hl)	79.9	79.4	78.6	81.8	81.0	81.6	79.5	79.6	80.7	81.9
Chicchi danneggiati (%)	0.3	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2	2.5	2.3	0.5	0.4
Corpi estranei (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2
Avvizziti e rotti (%)	0.7	1.1	1.0	0.4	0.7	0.6	1.3	1.1	0.6	1.0
Difetti totali (%)	1.0	1.2	1.3	0.6	1.0	0.9	3.9	3.6	1.3	1.6
Classi contrastanti (%)	0.4	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.9	1.1	0.1	0.4
Chicchi vitrei (%)	90	88	86	98	98	96	69	69	97	89
Grado	1 HAD	1 HAD	1 HAD	1 HAD	1 HAD	1 HAD	2 AD	2 AD	1 HAD	1 HAD
DATI NON RELATIVI AL GRADO:										
Impurità separabili (%)	0.7	1.1	0.8	0.3	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.7
Umidità (%)	11.2	11.3	11.7	6.7	6.6	6.8	11.8	11.8	6.8	6.6
Proteine (%) al 12%/0% di umidità	14.5/16.4	14.5/16.5	13.6/15.4	13.4/15.2	13.5/15.3	13.6/15.4	13.7/15.6	13.1/14.8	14.1/16.0	13.0/14.7
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	1.54/1.79	1.46/1.70	1.57/1.83	1.70/1.93	1.66/1.93	1.71/1.95	1.58/1.84	1.59/1.85	1.64/1.90	1.55/1.80
Peso di 1000 grani (gr)	41.2	38.4	39.9	46.3	49.0	49.2	40.9	40.2	45.5	44.7
Dimensione del chicco (%) lg/md/sm	54/43/3	40/55/5	50/47/3	91/9/0	91/9/0	91/9/0	50/46/4	58/39/3	68/30/2	69/28/3
Numero di caduta (sec)	425	380	374	615	717	557	439	404	2196	1585
Sedimentazione (cc)	61	87	62	60	61	64				
DON (ppm)	<0.5	<0.5	1.0				2.6	1.5	<0.5	<0.5
DATI SULLA SEMOLA: ¹										
Estrazione del mulino di laboratorio (%)	74.0	72.2	71.5	77.0	75.0	75.1	74.9	72.3	76.3	71.8
Estrazione di semola (%)	69.3	68.5	66.3	71.0	70.0	63.7	68.4	66.5	70.4	66.2
Colore: L*	83.6	83.3	84.2	86.3	86.9	87.1	83.3	83.9	82.9	84.2
a*	-2.5	-2.3	-3.1	-3.8	-2.8	-2.3	-2.2	-2.6	-2.1	-2.2
b*	29.9	29.4	29.1	30.5	30.9	27.4	27.7	28.3	27.8	25.9
Proteine (%) al 14%/0% di umidità	13.4/15.6	13.8/16.0	12.6/14.7	12.6/14.7	12.4/14.4	12.6/14.6	12.7/14.7	11.9/13.8	13.0/15.1	12.0/14.0
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	0.73/0.85	0.69/0.80	0.69/0.80	0.80/0.93	0.80/0.93	0.84/0.98	0.78/0.90	0.70/0.81	0.84/0.98	0.71/0.82
Macchie (n./10 pollici quadrati)	29	26	27	21	27	24	34	29	33	28
Glutine umido (%)	37.4	34.5	33.8	32.3	33.0	33.7				
Indice del glutine	57	86	59	75	76	78	64	50	87	76
Mixografo: Classificazione	5.3	5.7	5.4	8.0	7.0		5.7	5.5	7.8	7.0
Tempo di picco (min)	2.9	2.6		3.5	3.2		3.0	3.2	3.5	3.0
Altezza del pico (MU)	5.8	6.2		5.6	5.1		5.4	5.2	5.9	5.4
Alveografo: P (mm)	73	60	50	112	101	107				
L (mm)	66	99	107	61	76	63				
Rapporto P/L	1.2	0.6	0.5	2.0	1.3	1.7				
W (10 ⁻⁴ J)	162	180	143	231	266	240				
DATI DI LAVORAZIONE DEGLI SPAGHETTI:										
Punteggio colore	8.3	9.0	8.8	9.6	9.8	8.6	7.7	8.5	8.2	8.5
Peso dopo la cottura (gr)	30.5	31.0	31.2	29.7	29.1	29.3	30.6	30.8	29.8	30.7
Perdita in cottura (%)	5.7	5.9	6.3	5.3	5.0	5.8	6.1	6.1	6.0	6.1
Compattezza dopo la cottura (g cm)	4.5	4.9	4.3	6.9	5.5	6.5	4.5	4.3	5.3	4.6
CONTEGGIO DEL CAMPIONE:							15	21	10	3

¹ L'impianto di laboratorio usato per il Desert Durum® è cambiato nel 2016.

Pan di spagna

PANORAMICA: Nel 2018 il raccolto di Soft White (SW) nella zona del Pacifico nord-occidentale (PNW) in genere evidenzia cariossidi analoghe a quelle dell'anno precedente, con un adeguato peso di test, un basso contenuto di umidità, un contenuto proteico più basso e proprietà adeguate per il prodotto finale. Le caratteristiche di qualità del White Club (WC) sono simili a quelle del SW. Il segmento a elevato contenuto proteico del raccolto di SW è risultato adatto alla miscelazione per la produzione di noodle asiatici, pane al vapore, pane azzimo e pan bauletto.

CONDIZIONI METEOROLOGICHE E RACCOLTO:

Nel 2018 la zona del PNW ha beneficiato di condizioni favorevoli nel periodo di vegetazione in vista del raccolto di SW. L'umidità del suolo è stata adeguata durante la semina e, nella maggior parte di questa zona, anche in inverno e in primavera. Il clima è stato caldo e secco da fine primavera fino al raccolto. Le rese sono state più elevate in tutti e tre gli Stati. Come indica USDA, nel 2018 la produzione di SW nel PNW è stata pari a 6.03 milioni di tonnellate metriche (MTM), segnando un lieve aumento rispetto alle 5.64 MTM del 2017. Su questo totale, stando a Washington Grain Commission, la varietà WC corrisponde a 373.300 tonnellate metriche.

DATI SUL GRANO E SUL GRADO: Il grado complessivo medio dei raccolti di SW e di WC del 2018 è pari a n. 1 U.S.. La media del peso di test per la varietà SW, che ammonta a 61.7 lb/bu (81.1 kg/hl), è superiore rispetto alle 60.9 lb/bu (80.1 kg/hl) dell'anno precedente, mentre il peso di test per la varietà WC è di 60.4 lb/bu (79.5 kg/hl), leggermente superiore rispetto alle 60.2 lb/bu (79.2 kg/hl) del 2017. Il SW evidenzia una percentuale più elevata di cariossidi danneggiate rispetto alla media su 5 anni, ma minore è la percentuale di cariossidi avvizzite e rotte; tutti gli altri fattori di grado e le impurità separabili sono comparabili ai valori dello scorso anno e della media su 5 anni. Per la varietà WC, la percentuale di cariossidi avvizzite e rotte è lievemente inferiore rispetto al valore dello scorso anno e della media su 5 anni; le impurità separabili per il WC si attestano agli stessi livelli dell'anno precedente e al di sotto della media su 5 anni. Gli altri

fattori di grado sono sovrapponibili alle medie precedenti. L'umidità sia per SW che per WC è inferiore rispetto allo scorso anno e alla media su 5 anni in ragione delle condizioni secche in cui si è svolto il raccolto.

Il contenuto proteico delle varietà SW e WC (12% mb) è pari al 9.3% e al 9.0% rispettivamente, ossia 0.3 e 0.4 punti percentuali al di sotto dei valori del 2017 e nettamente al di sotto della media su 5 anni. Il contenuto di ceneri del SW (14% mb) è leggermente superiore rispetto al valore dell'anno scorso e della media su 5 anni; per il WC il contenuto di ceneri è superiore rispetto al 2017 e alla media su 5 anni. Il peso di mille chicchi per il SW e il WC è leggermente superiore rispetto ai livelli del 2017 e della media su 5 anni. Per la varietà WC, il diametro delle cariossidi è superiore al valore dello scorso anno e alla media su 5 anni. I valori dei numeri di caduta sono di 315 sec per l'SW e 316 sec per il WC, entrambi al di sotto del livello dell'anno precedente e della media su 5 anni.

DATI SU FARINA, IMPASTO E COTTURA: La media di estrazione della farina, calcolata con impianto di laboratorio Buhler, è stata del 72.5% per il raccolto di SW, valore al di sotto dei livelli dello scorso anno e della media su 5 anni, mentre la media del WC è pari al 76.9%, superiore rispetto al dato dello scorso anno e della media su 5 anni. Il contenuto proteico della farina (14% mb) è pari all'8.3% e all'8.0% per SW e WC rispettivamente. Il contenuto di ceneri (14% mb) per entrambe le varietà è leggermente superiore rispetto ai valori dell'anno scorso, ma inferiore alla media su 5 anni. Il valore della viscosità all'amilografo per il SW è di 497 BU, lievemente inferiore rispetto al dato dell'anno scorso, mentre per il WC è di 415 BU, al di sotto del valore del 2017. I valori sul danno amido per entrambe le varietà sono leggermente superiori rispetto all'anno scorso, ma rimangono inferiori alla media su 5 anni. La capacità di ritenzione dei solventi (SRC) per le due varietà è sovrapponibile a quella dello scorso anno e alla media su 5 anni. I valori di saccarosio e di carbonato di sodio sono sovrapponibili a quelli dello scorso anno, ma sono inferiori rispetto alla media su 5 anni. I valori dell'acido lattico sono più elevati rispetto

Grano con basso grado di umidità che assicura eccellenti risultati di molitura, SW garantisce un prodotto più bianco e brillante per i noodle asiatici ed è ideale per torte, pasticceria e altri dolci.



473
CAMPIONI E
128
CAMPIONI DI WHITE CLUB

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 WC. I metodi sono stati descritti alla sezione sui metodi di analisi del presente opuscolo.

a quelli dello scorso anno, ma sono inferiori rispetto alla media su 5 anni. L'indice di resa del glutine per l'SW (GPI) è leggermente superiore rispetto al valore dell'anno scorso e della media su 5 anni; per il WC il contenuto di ceneri è lievemente superiore rispetto al 2017 e alla media su 5 anni. I picchi al farinografo e i tempi di stabilità sono sovrapponibili ai valori dell'anno scorso e alla media su 5 anni, mentre il grado di assorbimento dell'acqua è superiore rispetto all'anno precedente per l'SW e rimane invariato per il WC. Per entrambe le varietà i valori L al farinografo sono sostanzialmente più elevati rispetto al valore dello scorso anno e della

media su 5 anni. La resistenza all'estensografo per SW e WC è sovrapponibile al dato dell'anno scorso e si attesta al di sopra della media su 5 anni. Il valore sull'estensibilità dell'SW è superiore rispetto a quello dell'anno scorso e alla media su 5 anni, mentre per il WC il dato è sovrapponibile a quello dell'anno precedente, ma al di sotto della media su 5 anni. Il volume della torta per l'SW è di 1066 cc, inferiore rispetto al valore dell'anno scorso e della media su 5 anni, mentre il punteggio complessivo è lievemente superiore rispetto al

2017 e alla media su 5 anni. Il volume del pan di Spagna per il WC è di 1115 cc, inferiore rispetto al valore dell'anno scorso e della media su 5 anni, mentre il punteggio complessivo è superiore rispetto al 2017 e alla media su 5 anni. I valori del diametro del biscotto per SW e WC sono superiori rispetto al valore dello scorso anno e della media su 5 anni. I valori cookie spread per SW e WC sono inferiori rispetto al valore dello scorso anno e della media su 5 anni.

PANE AL VAPORE DELLA CINA MERIDIONALE:

La farina di entrambe le varietà è stata usata per produrre pane al vapore ed è stato effettuato un confronto con una farina di controllo. Il volume specifico per il SW si attesta agli stessi livelli dell'anno precedente e al di sotto della media su 5 anni. Il volume specifico per il WC è superiore rispetto al dato dell'anno precedente e al di sotto della media su 5 anni. Per entrambe le varietà i valori complessivi sono inferiori rispetto al valore dello scorso anno e della media su 5 anni.

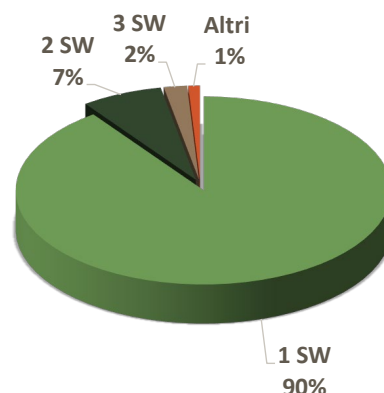


DATI SUL CARICO ESPORTAZIONE

I dati sui prodotti da esportazione si basano su 60 campioni di singoli sotto-lotti forniti da Federal Grain Inspection Service di USDA per l'annata 2017 (da agosto 2017 fino a giugno 2018) e 90 campioni per il 2016 da porti PNW. I dati sul grado si riferiscono ai gradi effettivi su singoli

sotto-lotti. Le analisi su molitura e lavorazione sono state condotte da Wheat Marketing Center.

DISTRIBUZIONE GRADO SW



PRODUZIONE DI SW

per i principali stati produttori (milioni di tonnellate)

	2018		2017		2016		2015		2014	
	SW	CLUB	SW	CLUB	SW	CLUB	SW	CLUB	SW	CLUB
Washington	3.0	0.3	2.8	0.3	3.1	0.4	2.3	0.2	2.2	0.2
Oregon	1.2	0.0	1.1	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.1	0.0
Idaho	1.5	0.0	1.4	0.0	1.7	0.0	1.5	0.0	1.6	0.0
Totale di 3 Stati	5.7	0.4	5.3	0.4	5.8	0.5	4.7	0.2	4.9	0.2
Produzione di SW totale di 3 Stati	6.0		5.6		6.2		4.9		5.1	
Produzione totale di SW	6.5		6.1		6.9		5.4		5.5	

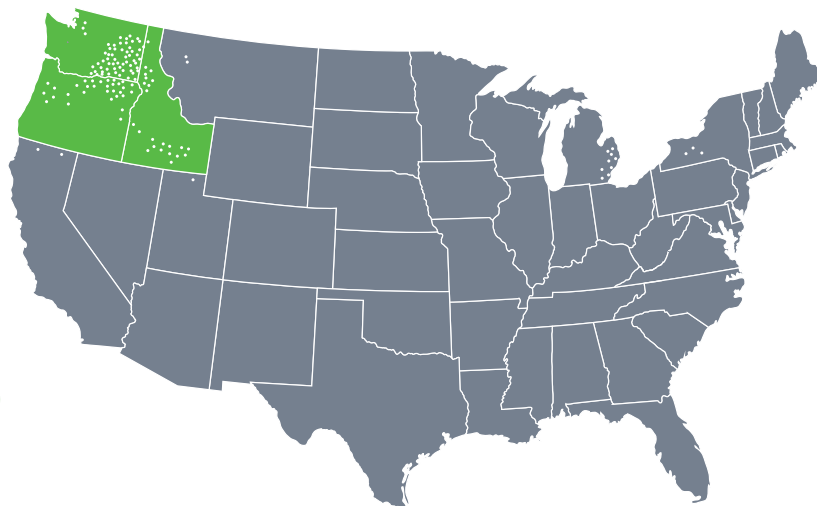
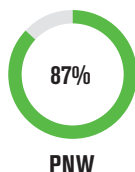
In base alle stime USDA al 28 settembre 2018.

Crackers

3 STATI OGGETTO
DELLO STUDIO

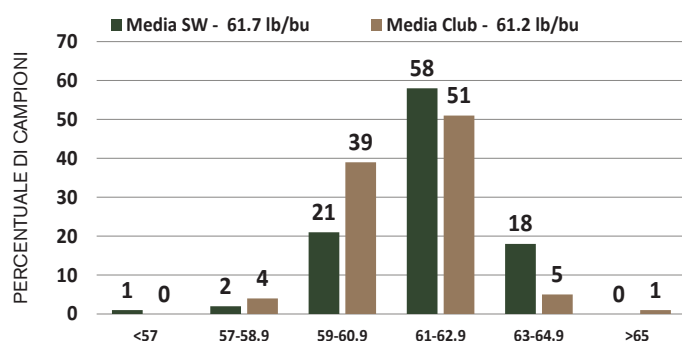
87%
DELLA PRODUZIONE
TOTALE DI SW

Percentuale della produzione totale di SW
per regione esportatrice.



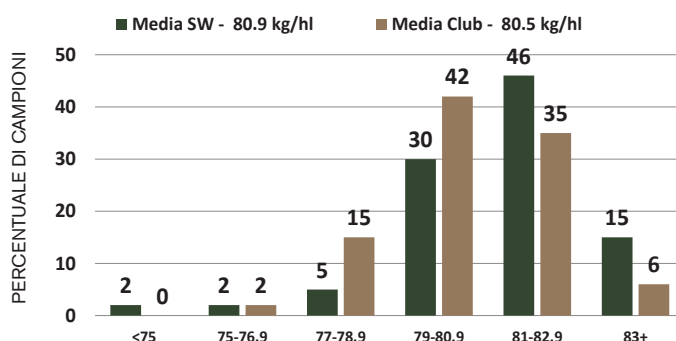
PESO SPECIFICO

Libbre/Bushel



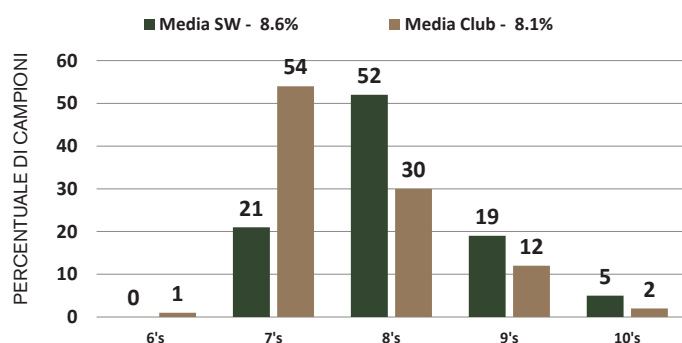
PESO ETTOLITRO

Chilogrammi/Ettolitro



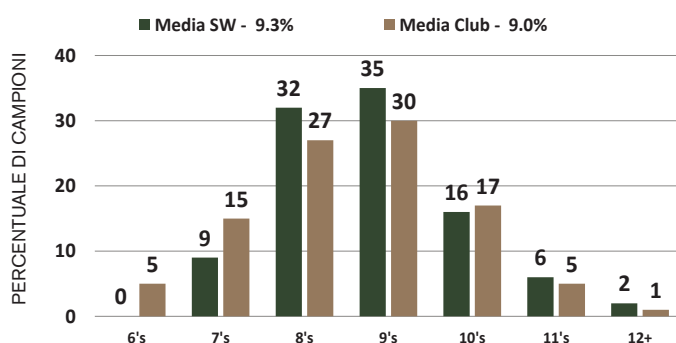
UMIDITÀ DEL GRANO

Percentuale



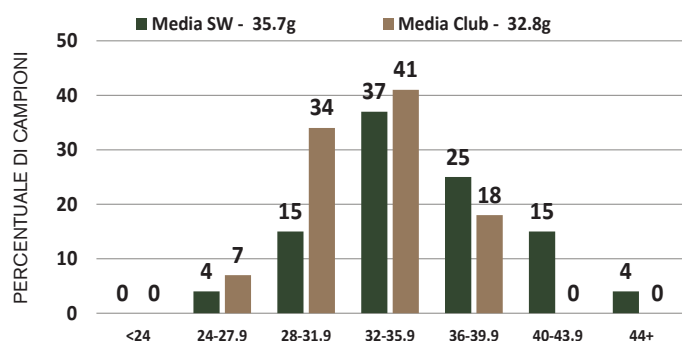
PROTEINE (12% MB)

Percentuale



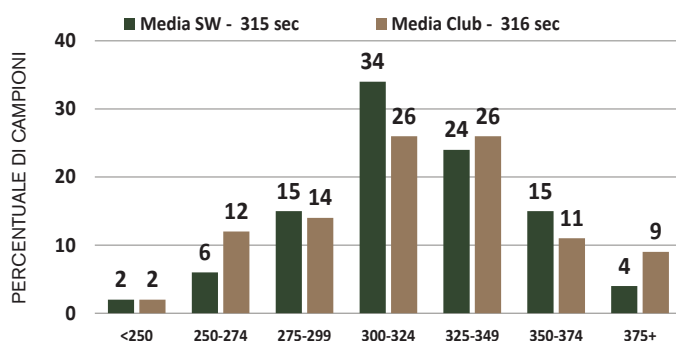
PESO DI 1000 GRANI

Grammi



NUMERO DI CADUTA

Secondi



DATI SUL RACCOLTO

DATI SUL RACCOLTO	2018				CLUB MEDIA	2017		MEDIA SU 5 ANNI	
	Basso	Medio	Alto	Totale		SW	Club	SW	Club
DATI SUL GRADO:									
Peso specifico (lb/bu)	61.7	62.1	60.9	61.7	60.4	60.9	60.2	60.5	60.3
(kg/hl)	81.1	81.7	80.1	81.1	79.5	80.1	79.2	79.6	79.4
Chicchi danneggiati (%)	0.0	0.4	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Corpi estranei (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Avvizziti e rotti (%)	0.5	0.4	0.5	0.5	0.7	0.5	1.0	0.7	1.3
Difetti totali (%)	0.5	0.8	0.5	0.6	0.7	0.6	1.1	0.7	1.4
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	0.5	0.5	0.5	0.6
Umidità (%)	8.6	8.6	8.6	8.6	8.1	8.9	8.3	9.2	8.8
Proteine (%) al 12%/0% di umidità	8.3/9.4	9.5/10.8	11.4/13.0	9.3/10.6	9.0/10.2	9.6/10.9	9.4/10.7	10.3/11.8	10.6/12.1
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	1.34/1.56	1.36/1.58	1.44/1.67	1.36/1.58	1.29/1.50	1.32/1.54	1.27/1.48	1.35/1.57	1.29/1.50
Peso di 1000 grani (gr)	36.1	36.2	32.8	35.7	32.8	35.5	32.5	34.4	31.1
Dimensione del chicco (%) lg/md/sm	91/9/0	89/11/0	77/22/1	87/12/1	80/20/0	87/12/1	79/21/0	83/16/1	74/26/0
Chicco singolo: Durezza	25.7	27.9	29.8	27.2	27.9	30.1	30.6	30.7	33.4
Peso (mg)	39.7	39.7	36.4	39.1	35.2	38.5	34.4	37.0	33.3
Diametro (mm)	2.78	2.78	2.69	2.77	2.62	2.75	2.56	2.71	2.54
Sedimentazione (cc)	14.3	17.6	20.4	17.0	10.8	13.6	11.3	15.8	11.7
Numero di caduta (sec)	310	323	357	315	316	337	348	341	344
DATI SULLA FARINA:									
Estrazione del mulino di laboratorio (%)	72.4	72.7	71.9	72.5	76.9	73.5	74.0	74.5	74.5
Colore: L*	92.8	93.2	92.8	93.0	92.3	92.3	92.1	92.2	91.9
a*	-2.3	-2.2	-2.0	-2.2	-2.1	-2.1	-2.0	-2.2	-2.2
b*	8.6	8.5	8.4	8.5	8.9	8.2	7.9	7.8	7.6
Proteine (%) al 14%/0% di umidità	7.3/8.5	8.3/9.7	10.2/11.9	8.3/9.7	8.0/9.3	8.4/9.8	8.0/9.3	9.2/10.7	9.4/10.9
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	0.42/0.49	0.41/0.48	0.42/0.49	0.42/0.49	0.41/0.48	0.40/0.47	0.39/0.45	0.46/0.54	0.47/0.55
Glutine umido (%)	17.5	24.1	30.9	23.2	17.5	21.7	20.8	24.9	24.6
Indice del glutine	85	84	71	82	55	69	9	62	34
Numero di caduta (sec)	340	338	375	346	349	359	388	370	378
Viscosità amilografo: 65g (BU)	474	491	557	497	415	487	546	512	514
Danno amido (%)	3.6	3.5	3.3	3.5	3.4	3.2	2.8	4.3	3.8
SRC: GPI	0.60	0.64	0.60	0.62	0.46	0.56	0.48	0.57	0.48
Acqua / 50% saccarosio	54/89	53/88	53/103	53/91	52/94	53/91	53/88	56/105	54/98
5% Acido lattico / 5% Na2CO3	99/76	103/74	107/77	102/75	77/76	95/74	76/66	105/79	82/74
PROPRIETÀ DELL'IMPASTO:									
Farinografo: Tempo di picco (min)	1.5	2.0	2.4	2.7	1.5	2.2	1.5	2.5	1.7
Stabilità (min)	3.9	3.3	2.1	2.9	1.4	2.8	1.2	2.7	1.3
Assorbimento (%)	50.8	51.9	52.8	52.2	49.9	51.5	49.9	53.6	52.5
Alveografo: P (mm)	35	32	31	32	21	42	31	40	30
L (mm)	76	100	134	121	79	70	54	93	75
Rapporto P/L	0.46	0.32	0.23	0.26	0.27	0.60	0.57	0.44	0.42
W (10 ⁻⁴ J)	74	81	85	83	31	84	45	96	50
Estensografo: Resistenza (BU)	232	214	183	221	118	225	128	183	98
(45 min) Estensibilità (cm)	16.4	18.2	20.9	18.9	14.2	14.1	14.3	17.8	17.5
Area (cm²)	58	60	59	62	20	49	28	49	25
VALUTAZIONE DELLA COTTURA:									
Pan di Spagna: Volume (cc)	1095	1054	1047	1066	1115	1114	1176	1198	1217
Punteggio	49	46	45	47	53	46	50	45	46
Biscotto: Diametro (cm)	9.2	9.2	9.1	9.2	9.6	9.0	9.5	8.6	9.0
Rapporto velocità (larghezza/altezza)	9.9	9.4	8.6	9.4	11.1	10.4	12.2	9.7	11.1
Pan bauletto: Assorbimento in cottura (%) ²			57.8						
Grana e struttura della mollica (1-10)			4.7						
Volume della pagnotta (cc)			690						
VALUTAZIONE DEL PANE AL VAPORE DELLA CINA MERIDIONALE:									
Volume specifico (ml/g)	2.0	2.1	2.2	2.1	2.2	2.1	2.1	2.1	2.3
Punteggio totale	64.0	63.0	63.0	63.3	62.0	67.1	66.0	68.1	65.6
PRODUZIONE DI 3 STATI (%):	41	47	12	100	100	100	100	100	100

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

²Panificazione solo per SW ad elevato contenuto proteico.

DATI SUL CARICO DI ESPORTAZIONE

	2017	2016
DATI SUL GRADO:		
Peso specifico (lb/bu)	62.5	62.1
(kg/hl)	82.1	81.7
Chicchi danneggiati (%)	0.1	0.1
Corpi estranei (%)	0.0	0.0
Avvizziti e rotti (%)	0.8	0.7
Difetti totali (%)	1.0	0.8
Grado	1 SW	1 SW
DATI NON RELATIVI AL GRADO:		
Impurità separabili (%)	0.3	0.3
Umidità (%)	8.4	9.3
Proteine (%) al 12%/0% di umidità	9.8/11.2	10.0/11.3
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	1.34/1.56	1.24/1.44
Peso di 1000 grani (gr)	37.7	39.5
Dimensione del chicco (%) lg/md/sm	84/16/0	88/12/0
Chicco singolo: Durezza	32.4	29.9
Peso (mg)	38.0	41.4
Diametro (mm)	2.70	2.78
Sedimentazione (cc)	16.0	15.4
Numero di caduta (sec)	366	319
DATI SULLA FARINA:		
Estrazione del mulino di laboratorio (%)	74.7	74.6
Colore: L*	92.5	91.9
a*	-1.9	-1.8
b*	8.0	7.2
Proteine (%) al 14%/0% di umidità	8.6/10.0	8.7/10.1
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	0.46/0.54	0.45/0.53
Glutine umido (%)	20.6	21.4
Indice del glutine	62	67
Numero di caduta (sec)	393	357
Viscosità amilografo: 65g (BU)	523	391
Danno amido (%)		
SRC: GPI		
Acqua / 50% saccarosio		
5% Acido lattico / 5% Na ₂ CO ₃		
PROPRIETÀ DELL'IMPASTO:		
Farinografo: Tempo di picco (min)	1.9	2.3
Stabilità (min)	3.1	3.3
Assorbimento (%)	51.5	53.0
Alveografo: P (mm)	40	43
L (mm)	84	84
Rapporto P/L	0.47	0.51
W (10 ⁻⁴ J)	87	97
Estensografo: Resistenza (BU)		
(45 min) Estensibilità (cm)		
Area (cm ²)		
VALUTAZIONE DELLA COTTURA:		
Pan di Spagna: Volume (cc)	1098	1139
Punteggio	44	44
Biscotto: Diametro (cm)	8.7	8.4
Rapporto velocità (larghezza/altezza)		
Pan bauletto: Assorbimento in cottura (%)		
Grana e struttura della mollica (1-10)		
Volume della pagnotta (cc)		
VALUTAZIONE DEL PANE AL VAPORE DELLA CINA MERIDIONALE:		
Volume specifico (ml/g)		
Punteggio totale		
CONTEGGIO DEL CAMPIONE:	60	90

²Panificazione solo per SW ad elevato contenuto proteico.



Pasticceria

SOFT WHITE 35

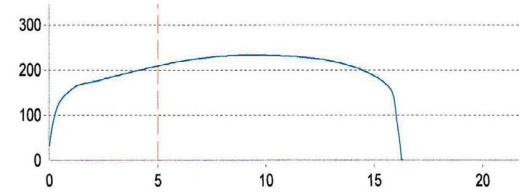
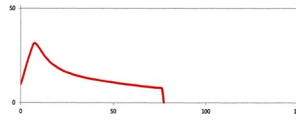
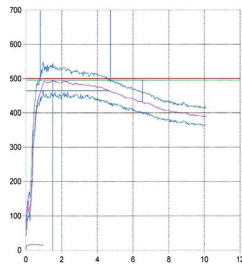
PROPRIETÀ DELL'IMPASTO

FARINOGRAMMI

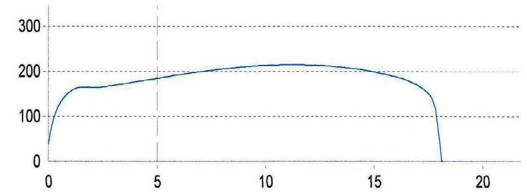
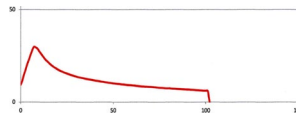
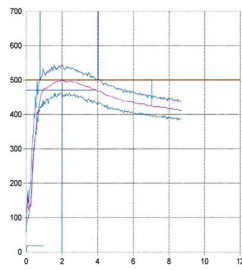
ALVEOGRAMMI

ESTENSOGRAMMI

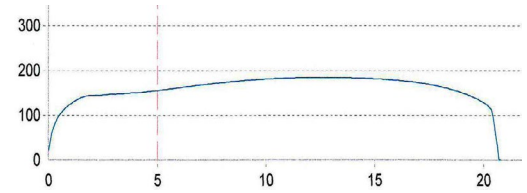
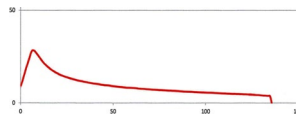
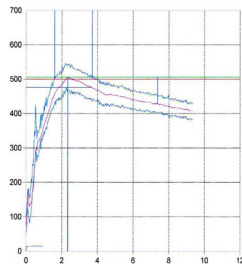
**BASSO
CONT.
PROTEICO**



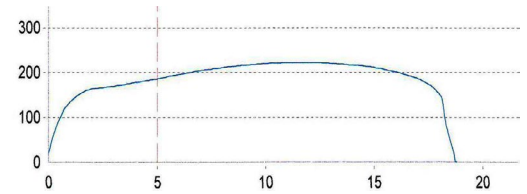
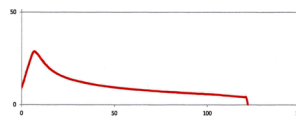
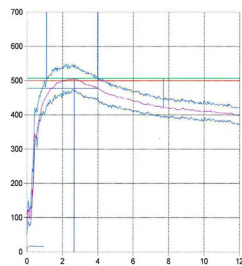
**MEDIO
CONT.
PROTEICO**



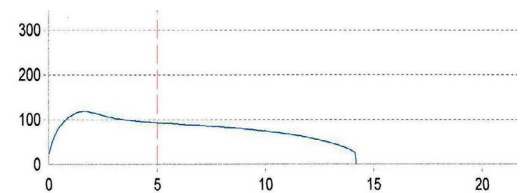
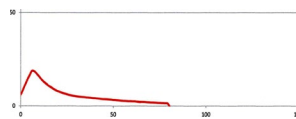
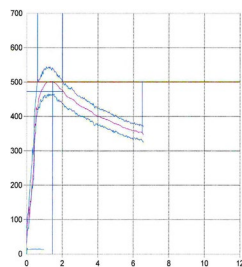
**ALTO
CONT.
PROTEICO**



**MEDIA
CONT.
PROTEICO**



CLUB



Biscotti

PANORAMICA: In alcune zone di produzione SRW, soprattutto negli stati della costa orientale, nel 2018 le condizioni di coltivazione sono state difficili a causa dell'umidità eccessiva che ha influito sul peso di test, sul numero di caduta e sui valori DON. Se il peso di test è in qualche modo al di sotto della media su 5 anni, altri fattori di grado sono migliori rispetto a tale medie, il contenuto proteico si attesta al di sopra della media e i valori DON sono inferiori. I produttori potranno beneficiare di una qualità elevata per cracker, mentre parti del raccolto sono ideali per biscotti e dolci. Con un contenuto proteico più elevato e una buona estensibilità, il raccolto può avere anche un uso a fini di miscelazione per la panificazione. Agli acquirenti si consiglia di controllare le proprie specifiche di qualità affinché le partite acquistate siano in linea con le aspettative.

CONDIZIONI METEOROLOGICHE E

RACCOLTO: Il Soft Red Winter (SRW) viene coltivato in maniera intensiva nella parte orientale degli Stati Uniti. Secondo le stime di USDA, l'area seminata a SRW nell'autunno del 2017 per il raccolto del 2018 è stata pari a 5.89 milioni di acri (2.38 milioni di ettari) rispetto ai 5.61 milioni di acri (2.17 milioni di ettari) seminati nel 2016, dato che però si attesta ancora al di sotto della media sui cinque anni. La produzione di SRW nel 2018, che si prevede ammonti a 5.25 milioni di tonnellate metriche (MTM), ha subito un incremento rispetto ai 7.95 MTM del 2017, ma anch'essa rimane al di sotto della media su cinque anni. Stando alle previsioni di USDA, il totale della fornitura di SRW (escluse le importazioni) per l'esercizio commerciale 2018/19 dovrebbe essere in linea con i livelli del 2017/2018.

Il ritmo della semina è stato più lento nell'autunno 2017; ma la germinazione a metà novembre era ai livelli della media dei cinque anni. Benché alcune zone nella parte sud-orientale siano state eccezionalmente siccite all'inizio dell'inverno, a febbraio sono iniziate piogge persistenti nella valle del fiume Ohio che nei mesi successivi si sono estese a tutti

gli stati in cui si coltiva SRW. La qualità ne ha risentito a causa della riduzione del peso di test e dell'aumento dei valori DON in alcune aree. Dopo alcuni ritardi provocati dalle piogge, il raccolto di SRW del 2018 si è concluso alla fine di luglio.

DATI SUL GRANO E SUL GRADO: In base alla produzione statale stimata, il grado medio di tutti i campioni oggetto dello studio sul raccolto di SRW del 2018 è U.S. No. 3. Il peso di test medio è di 57.9 lb/bu (76.2 kg/hl), leggermente inferiore alla media su cinque anni pari a 58.2 lb/bu (76.6 kg/hl) e alla media del 2017, ossia 59.1 lb/bu (77.1 kg/hl). La media dell'area dei porti del Golfo, 58.2 lb/bu, è comparabile ai 58.4 lb/bu (76.8 kg/hl) della media su 5 anni. Per la costa orientale la media del peso di test ammonta a 56.6 lb/bu (74.5 kg/hl) ed è al di sotto del dato dell'anno scorso e della media su 5 anni. Altri fattori di grado, impurità separabili e umidità sono comparabili ai livelli del 217 e alla media su 5 anni. I difetti totali per l'area dei porti del Golfo, ossia lo 0.8%, evidenziano un livello eccezionalmente basso di cariossidi avvizzite, rotte e danneggiate nei campioni analizzati. Il contenuto proteico del grano in termini di media composita è del 9.9% (12% mb) ed è più elevato rispetto al 9.5% del 2017 e del 9.7% della media su cinque anni. La media proteica nell'area del Golfo, pari al 9.9% e nella costa orientale, pari al 10.2% è superiore a quella del 2017 e alla media su cinque anni.

Il numero di caduta medio composito è di 322 sec, comparabile ai livelli del 2017, ma superiore alla media su 5 anni, pari a 304 sec. La media dell'area dei porti del Golfo, pari a 327 sec, è lievemente superiore al dato dell'anno scorso e alla media su 5 anni, mentre la media della costa orientale, pari a 310 sec, è leggermente inferiore rispetto all'anno scorso e alla media di 5 anni pari a 310 sec. Meno del 10% dei campioni ha evidenziato un numero di caduta inferiore a 250 sec nel 2018. La media DON composita di 0.7 ppm è al di sopra del valore molto basso del 2017, che era pari a

La varietà SRW è un'ottima scelta per produrre un'ampia gamma di prodotti dolciari, come biscotti e torte, oltre che cracker, e per la miscelazione nella produzione di baguette e panificazione in genere.



265

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, MO.

Sono stati determinati per ogni campione: il peso, l'umidità, le proteine, il peso di mille chicchi, le ceneri e il numero di caduta del test. I rimanenti test sono stati determinati su 18 campioni complessi. I risultati sono stati pesati per produzione stimata per ciascuna area e combinati in una media composta, valori della costa orientale e della costa occidentale. Gli Stati del Golfo del Messico e della costa orientale sono stati evidenziati sulla mappa a pagina 39. I metodi sono stati descritti alla sezione sui metodi di analisi del presente opuscolo.

0.2 ppm, ma è al di sotto di 1.3 ppm, ossia la media su 5 anni. Il valore della costa orientale, 1.1 ppm, si allinea alla media su 5 anni, mentre il valore dei porti del Golfo, 0.07 ppm, è inferiore a tale media. Dei campioni testati per il DON, il 75% dei risultati nell'area dei porti del Golfo e il 65% dei risultati per la costa orientale sono inferiori a 1.0 ppm.

DATI SULLA FARINA E SULLA COTTURA:

Per la costa orientale e l'area dei porti del Golfo le medie composte di estrazione della farina, con impianto da laboratorio Buhler, nel complesso si attestano al di sotto dei livelli del 2017 e della media su 5 anni. I valori di picco al farinografo si allineano alla media quinquennale, ma i valori su stabilità e assorbimento sono tutti al di sotto di

quelli dello scorso anno e della media su 5 anni. I valori SRC in genere indicano una qualità accettabile per cracker; in alcune parti della zona dei porti del Golfo i valori indicano l'accettabilità anche per i biscotti. Le medie all'alveografo L composite e per i porti del Golfo, pari a 87 e 98, sono più

elevate rispetto all'anno scorso e alla media su 5 anni, evidenziando un buon livello di estensibilità. Altre medie all'alveografo sono comparabili alla rispettiva media su 5 anni, vista la variabilità dell'analisi all'alveografo. La media all'amilografo per la zona del Golfo è di 614 BU e mostra una buona qualità per

le torte. I cookie spread ratio composti e per l'area del Golfo sono tutti più elevati rispetto all'anno scorso e sono allineati con la media su 5 anni, indicando una buona estensibilità. Anche i volumi medi della pagnotta sono più elevati rispetto all'anno scorso e alla media su 5 anni.

PRODUZIONE DI SOFT RED WINTER

per i principali stati produttori (milioni di tonnellate)

	2018	2017	2016	2015	2014
Alabama	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4
Arkansas	0.1	0.2	0.2	0.4	0.7
Georgia	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3
Illinois	1.0	1.0	0.9	0.9	1.2
Indiana	0.5	0.5	0.6	0.5	0.7
Kentucky	0.5	0.6	0.9	0.9	1.0
Maryland	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5
Michigan	0.6	0.5	0.8	0.7	0.7
Missouri	0.8	1.0	1.1	0.9	1.2
North Carolina	0.6	0.6	0.4	0.8	1.2
New York	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
Ohio	0.9	0.9	1.2	0.9	1.1
Pennsylvania	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Tennessee	0.5	0.5	0.7	0.7	0.9
Virginia	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5
Wisconsin	0.4	0.3	0.5	0.4	0.4
Totale di 11 Stati oggetto dello studio	5.8	6.1	7.0	7.2	9.3
Totale di 16 Stati	7.3	7.5	9.0	8.9	11.1
Produzione totale di SRW	7.7	7.9	9.4	9.8	12.4

In base alle stime USDA al 28 settembre 2018.

*Undici Stati indicati in corsivo sono stati oggetto dello studio e rappresentano il 76% della produzione SRW del 2018.



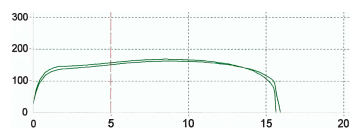
DATI SUL CARICO ESPORTAZIONE

I dati sui prodotti da esportazione si basano su 110 campioni di sotto-lotti forniti da Federal Grain Inspection Service di USDA per le annate 2017 e 2016w dal Golfo del Messico e dai porti della costa orientale. I dati sul grado si riferiscono a gradi ufficiali su singoli sotto-lotti. Le analisi su molitura e cottura sono state condotte da Great Plains Analytical Laboratory.

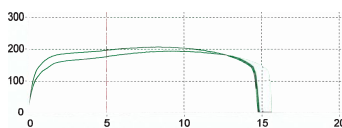
PROPRIETÀ REGIONALI DELL'IMPASTO

ESTENSIOGRAMMI

COSTA ORIENTALE

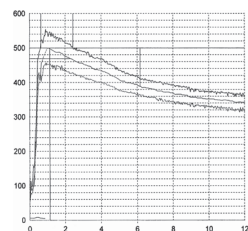


PORTI DEL GOLFO

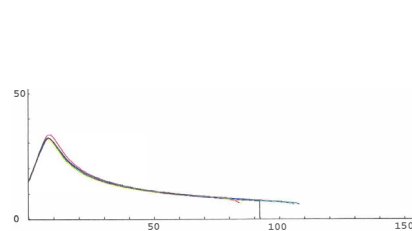


FARINOGRAMMI

COSTA ORIENTALE E PORTI DEL GOLFO

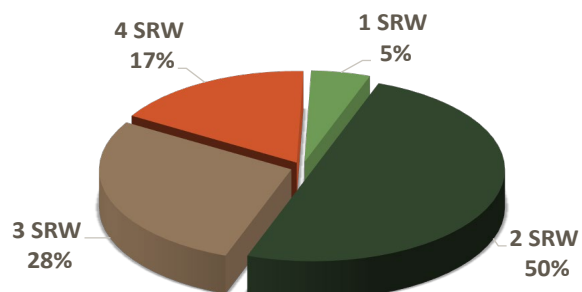


ALVEOGRAMMI



DISTRIBUZIONE GRADI

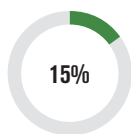
(Sulla base di 18 campioni composti)



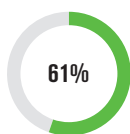
11 STATI OGGETTO
DELLO STUDIO

76%
DI PRODUZIONE TOTALE
DI SRW

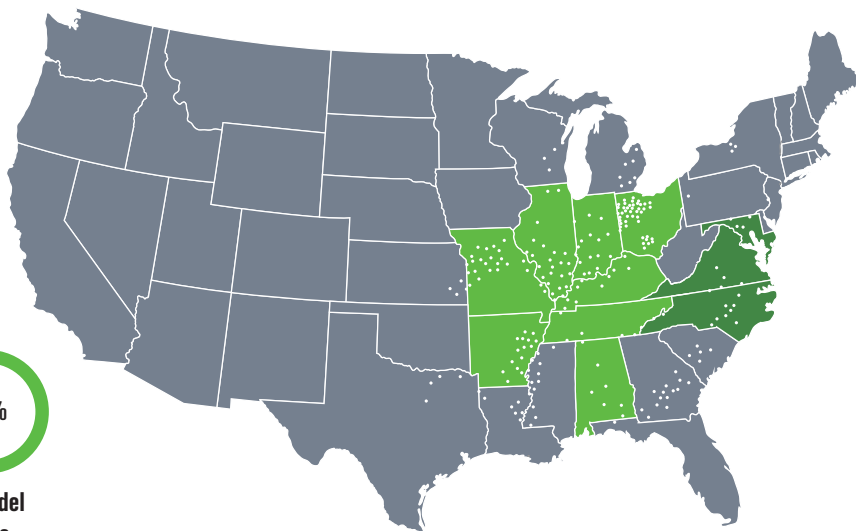
Percentuale della produzione totale
di SRW per regione esportatrice



Costa
Orientale

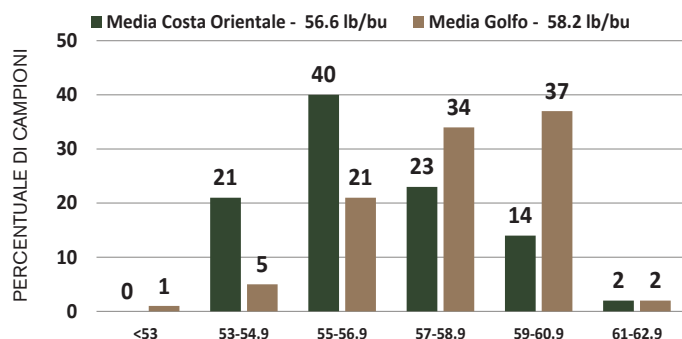


Porti del
Golfo



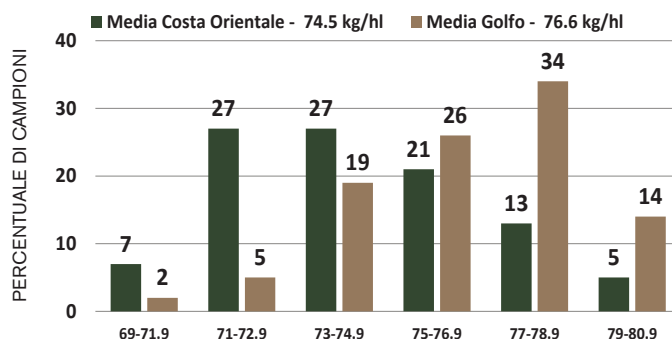
PESO SPECIFICO

Libbre/Bushel



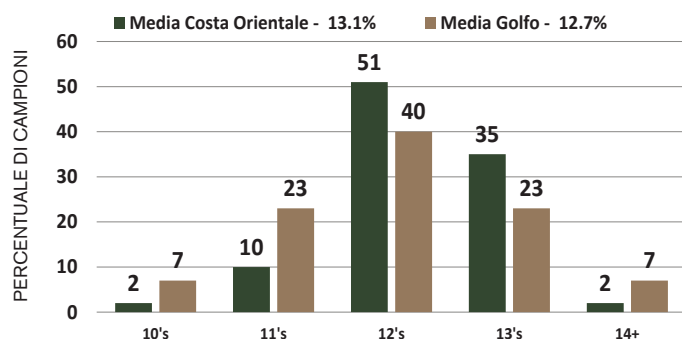
PESO ETTOLITRO

Chilogrammi/Ettolitro



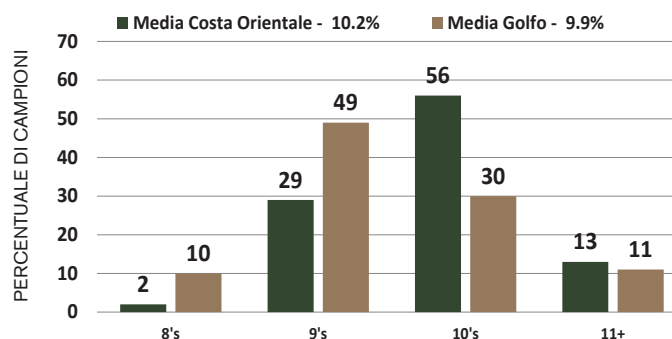
UMIDITÀ DEL GRANO

Percentuale



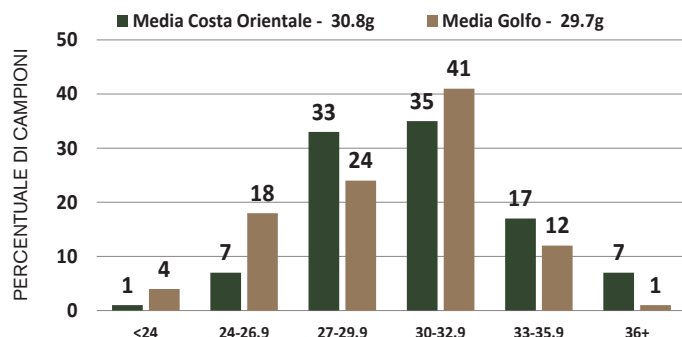
PROTEINE (12% MB)

Percentuale



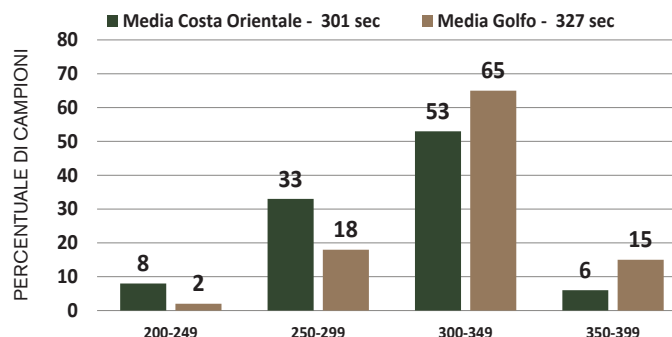
PESO DI 1000 GRANI

Grammi



NUMERO DI CADUTA

Secondi



SOFT RED WINTER

DATI SUL RACCOLTO	MEDIA COMPOSITA			COSTA ORIENTALE ¹			PORTI DEL GOLFO ¹		
	MEDIA SU			MEDIA SU			MEDIA SU		
	2018	2017	5 ANNI	2018	2017	5 ANNI	2018	2017	5 ANNI
DATI SUL GRADO:									
Peso specifico (lb/bu)	57.9	59.1	58.2	56.6	58.6	57.6	58.2	59.2	58.4
(kg/hl)	76.2	77.7	76.6	74.5	77.1	75.8	76.6	77.9	76.8
Chicchi danneggiati (%)	0.5	1.1	1.7	1.3	1.6	1.7	0.4	1.0	1.7
Corpi estranei (%)	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.2	0.0	0.1	0.1
Avvizziti e rotti (%)	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5
Difetti totali (%)	1.1	1.6	2.4	2.0	2.1	2.4	0.8	1.5	2.4
Grado	3 SRW	2 SRW	2 SRW	3 SRW	2 SRW	3 SRW	2 SRW	2 SRW	2 SRW
DATI NON RELATIVI AL GRADO:									
Impurità separabili (%)	0.4	0.4	0.5	0.3	0.4	0.5	0.4	0.3	0.5
Umidità (%)	12.8	13.0	13.0	13.1	12.9	12.8	12.7	13.0	13.0
Proteine (%) al 12%/0% di umidità	9.9/11.3	9.5/10.8	9.7/11.0	10.2/11.5	9.4/10.7	9.9/11.3	9.9/11.2	9.5/10.8	9.7/11.0
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	1.45/1.69	1.45/1.69	1.47/1.71	1.43/1.67	1.44/1.67	1.47/1.71	1.45/1.69	1.45/1.69	1.47/1.71
Peso di 1000 grani (gr)	29.9	34.0	32.6	30.8	34.1	33.1	29.7	33.9	32.5
Dimensione del chicco (%) lg/md/sm	77/21/02	88/12/00	84/15/01	74/22/04	88/11/01	85/14/01	78/21/01	87/13/00	84/15/01
Chicco singolo: Durezza	17.3	23.7	21.2	15.0	21.8	18.3	17.8	24.2	21.9
Peso (mg)	33.2	35.7	33.8	34.0	36.4	34.2	33.0	35.5	33.7
Diametro (mm)	2.59	2.63	2.63	2.59	2.65	2.63	2.59	2.63	2.63
Sedimentazione (cc)	11.4	12.2	12.2	11.7	11.2	12.8	11.3	12.4	12.1
Numero di caduta (sec)	322	319	304	301	305	310	327	323	302
DON (ppm)	0.7	<0.5	1.3	1.1	0.8	1.1	0.7	<0.5	1.4
DATI SULLA FARINA:									
Estrazione del mulino di laboratorio (%)	68.0	68.9	70.0	67.9	68.2	69.9	68.0	69.1	70.0
Colore: L*	91.0	92.2	91.8	90.7	92.2	92.1	91.1	92.2	91.7
a*	-2.2	-2.3	-2.6	-2.2	-2.4	-2.7	-2.2	-2.3	-2.6
b*	8.8	8.4	8.4	8.8	8.6	8.6	8.8	8.4	8.3
Proteine (%) al 14%/0% di umidità	8.5/9.9	7.7/9.0	8.1/9.4	8.4/9.8	8.1/9.4	8.3/9.7	8.5/9.9	7.6/8.8	8.0/9.3
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	0.47/0.55	0.44/0.51	0.44/0.52	0.46/0.54	0.44/0.51	0.44/0.51	0.47/0.55	0.44/0.51	0.45/0.52
Glutine umido (%)	23.6	21.3	21.6	23.0	22.4	22.3	23.7	21.0	21.4
Indice del glutine	80	76	84	74	78	83	82	75	84
Numero di caduta (sec)	321	319	300	288	305	310	329	323	298
Viscosità amilografo: 65g (BU)	568	536	428	371	445	409	614	561	434
Danno amido (%)	5.5	5.1	4.8	5.0	5.3	4.6	5.6	5.0	4.8
SRC: GPI	0.59	0.60	0.59	0.60	0.54	0.57	0.59	0.58	0.58
Acqua / 50% saccarosio	57/109	63/129	56/110	56/113	69/125	58/110	57/108	61/130	56/108
5% Acido lattico / 5% Na ₂ CO ₃	113/81	130/89	112/81	118/83	119/97	110/84	111/81	128/89	110/81
PROPRIETÀ DELL'IMPASTO:									
Farinografo: Tempo di picco (min)	1.2	1.3	1.3	1.2	1.2	1.4	1.2	1.3	1.3
Stabilità (min)	1.8	2.2	2.5	1.7	1.7	2.4	1.8	2.4	2.5
Assorbimento (%)	51.9	53.2	52.9	52.6	53.6	53.3	51.7	53.1	52.8
Alveografo: P (mm)	34	41	36	35	41	37	34	41	36
L (mm)	97	89	89	93	83	90	98	90	89
Rapporto P/L	0.35	0.46	0.40	0.38	0.49	0.41	0.34	0.45	0.40
W (10 ⁻⁴ J)	81	92	82	79	87	83	81	93	81
Estensografo: Resistenza (BU)	182	179	NA	152	166	NA	188	183	NA
(45 min) Estensibilità (cm)	15.3	15.7	NA	15.9	16.0	NA	15.2	15.6	NA
Area (cm ²)	48	50	NA	42	46	NA	49	51	NA
VALUTAZIONE DELLA COTTURA:									
Biscotto: Diametro (cm)	8.7	8.7	NA	8.4	8.6	NA	8.8	8.7	NA
Rapporto velocità (larghezza/altezza)	9.3	8.8	9.2	8.5	7.7	8.7	9.5	9.1	9.4
Pan bauletto: Assorbimento in cottura (%)	53.7	54.9	NA	54.4	55.4	NA	53.5	54.8	NA
Grana e struttura della mollica (1-10)	4.8	5.1	5.1	4.8	5.3	5.1	4.8	5.1	5.1
Volume della pagnotta (cc)	735	720	712	738	731	730	734	718	708
PRODUZIONE DI 11 STATI (%):	100			21			79		

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

DATI SUL CARICO DI ESPORTAZIONE

	2018	2017
DATI SUL GRADO:		
Peso specifico (lb/bu)	58.6	59.2
(kg/hl)	77.2	77.9
Chicchi danneggiati (%)	1.3	1.9
Corpi estranei (%)	0.1	0.1
Avvizziti e rotti (%)	1.0	0.9
Difetti totali (%)	2.4	2.9
Grado	2 SRW	2 SRW
DATI NON RELATIVI AL GRADO:		
Impurità separabili (%)	0.8	0.8
Umidità (%)	12.3	12.4
Proteine (%) al 12%/0% di umidità	10.1/11.5	9.8/11.1
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	1.46/1.70	1.45/1.68
Peso di 1000 grani (gr)	28.6	30.8
Dimensione del chicco (%) lg/md/sm	78/21/1	83/16/1
Chicco singolo: Durezza		24.7
Peso (mg)		34.0
Diametro (mm)		2.6
Sedimentazione (cc)	10.6	11.3
Numero di caduta (sec)	326	332
DON (ppm)		<0.5
DATI SULLA FARINA:		
Estrazione del mulino di laboratorio (%)	68.7	68.9
Colore: L*	91.0	91.1
a*	-2.1	-2.0
b*	8.7	8.3
Proteine (%) al 14%/0% di umidità	8.0/9.3	7.8/9.1
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	0.45/0.52	0.45/0.52
Glutine umido (%)	21.2	20.4
Indice del glutine	92	91
Numero di caduta (sec)	341	335
Viscosità amilografo: 65g (BU)	734	531
Danno amido (%)		
SRC: GPI		
Acqua / 50% saccarosio		
5% Acido lattico / 5% Na ₂ CO ₃		
PROPRIETÀ DELL'IMPASTO:		
Farinografo: Tempo di picco (min)	1.2	1.3
Stabilità (min)	2.1	2.2
Assorbimento (%)	52.3	54.5
Alveografo: P (mm)	39	53
L (mm)	94	76
Rapporto P/L	0.41	0.69
W (10 ⁻⁴ J)	96	116
Estensografo: Resistenza (BU)		
(45 min) Estensibilità (cm)		
Area (cm ²)		
VALUTAZIONE DELLA COTTURA:		
Biscotto: Diametro (cm)		
Rapporto velocità (larghezza/altezza)	9.4	8.4
Pan bauletto: Assorbimento in cottura (%)	54.0	56.2
Grana e struttura della mollica (1-10)	4.8	5.3
Volume della pagnotta (cc)	745	721
CONTEGGIO DEL CAMPIONE:	29	81



Pasticceria

METODI DI ANALISI

La valutazione dei campioni dei raccolti e delle spedizioni per ciascuna classe viene svolta utilizzando i seguenti metodi. La farina o la semola, prodotte come descritto nella parte "Estrazione del mulino di laboratorio", vengono analizzate al fine di produrre dati su farina, semola e prodotto finale.

DATI SU GRANO E GRADO

GRADO: Standard ufficiale statunitense di granulometria.

IMPURITÀ SEPARABILI: Procedura ufficiale USDA mediante separatore Carter.

UMIDITÀ: HRW, HRS, SW, HW – Metodo NIR ufficiale USDA NIR; duro – AACC 44-11.01 (misuratore di umidità Motomco) e AACC 44-15.02 (metodo del forno ventilato); SRW – AACC 44-15.02.

PESO SPECIFICO: AACC 55-10.01; il peso specifico viene convertito in peso ettolitrico: per il duro - $\text{kg/hl} = \text{lb/bu} \times 1.292 + 0.630$, per altre classi - $\text{kg/hl} = \text{lb/bu} \times 1.292 + 1.419$.

PROTEINE: HRW, HRS, SW, HW – AACC 39-25.01 (metodo NIR); tutte le altre classi – AACC 46-30.01 (metodo di combustione Dumas o metodo CNA).

CARIOSSIDE SINGOLA: AACC 54-31.01 con Perten SKCS 4100.

SEDIMENTAZIONE: HRS, HRW (Mid West), SRW, SW, HW – AACC 56-

61.02; duro – AACC 56-70.01; HRW California (CA) – AACC 56-63.01.

PESO DI 1000 GRANI: HRS, duro, SRW – 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 espresso al 14% mb; HRW – media del peso di 1000 grani SKCS.

GENERI: AACC 08-01.01 espresso al grado del 14% mb.

NUMERO DI CADUTA: AACC 56-81.03; il valore medio è semplicemente la mediana dei risultati del campione.

DON: Tutte le analisi vengono svolte su grano macinato. HRS, Durum – Cromatografo con rilevatore a elettroni, come indicato nel Journal of the Association of Official Analytical Chemists 79,472 (1996). SRW, HRW (CA)-Neogen ELISA; HRW (Midwestern)-Test quantitativo Charm ROSA DonQ2.

CHICCHI VITREI: HRS e duro – percentuale per peso di chicchi vitrei raccolti a mano da campione pulito di 15 gr.

DISTRIBUZIONE DELLE DIMENSIONI DEI CHICCHI: HRS, Durum (Northern) – Cereal Foods World (Cereal Science Today) 5:(3), 71 (1960). HRW (Midwestern), 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 (Pacific Southwest) – 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), Durum parte sud-occidentale del Pacifico) sono "medie", mentre quelle che passano dal n. 9 o 10 sono "piccole".

DATI SULLA FARINA

ESTRAZIONE DEL MULINO DI LABORATORIO:

I campioni sono puliti e temperati in linea con AACC 26-10.02. Tutti i campioni eccetto HRW (CA) sono macinati con configurazioni standardizzate con impianto Buhler da laboratorio utilizzando questi metodi: SW – AACC 26-31.01; HRW (Midwestern), SRW, HRS e HW – AACC 26-21.02. SRW – con filtro di 183 micron. HRW (CA) viene macinato con impianto Brabender® mediante procedura Brabender®. Tutti i tassi di estrazione sono calcolati sul prodotto totale con relativo grado di umidità. Tutte le configurazioni di molitura sono ottimizzate per conseguire l'estrazione massima della farina con impianto di laboratorio con contenuto di ceneri standardizzato.

GENERI: AACC 08-01.01, riportato al 14% di umidità.

COLORE: HRW (Midwestern) – Metodo Minolta con Minolta Chroma Meter CR-110 con allegato di materiale granulare; HRW (CA) – CR-210; HRS, SW, SRW, HW – CR-410 con allegato di materiale granulare CR-A50. CIE 1976 L*a*b* sistema cromatico: L* indica bianco-nero, a* – rosso-verde e b* – giallo-blu.

PROTEINE: HRW, HRS – AACC 39-10.01 (metodo NIR); tutte le classi – AACC 46-30.01 (metodo Dumas CNA).

GLUTINE UMIDO E INDICE DEL GLUTINE:

HRW, HRS, SRW, HW – AACC 38-12.02; SW – AACC 38-12.02 (riduzione dell'acqua da 4.8 a 4.2 ml).

NUMERO DI CADUTA: AACC 56-81.03; il valore medio è semplicemente la mediana dei risultati del campione.

FARINOGRAFO: AACC 54-21.02 (metodo costante della farina) con contenitore da 50 gr. L'assorbimento è riportato al 14% mb.

ALVEOGRAFO: AACC 54-30.02. SW, HW – Metodo dell'idratazione costante con Alveolab.

AMILOGRAFO: AACC 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).

ESTENSOGRAFO: AACC 54-10.01, modificato con riposo di 45-min e 135-min per HRS, HRW, HW; riposto di 45-min per SW e SRW.

DANNO AMIDO: SRW – AACC 76-30.02; tutte le altre classi – AACC 76-33.01 (metodo SDmatic).

CAPACITÀ DI RITENZIONE DEL SOLVENTE

(SRC): SW, HW – macchina SRC (Chopin); tutte le altre classi – AACC 56-11.02.

DATI SULLA SEMOLA

ESTRAZIONE DEL MULINO DI LABORATORIO:

I campioni provenienti dalla semola sono macinati usando un impianto da laboratorio Buhler con configurazioni identiche e dotato di purificatori da laboratorio Miag, come descritto da Vasiljevic e Banasik 1980: Quality Testing Methods for Durum Wheat and its Products, pp. 64-72, Dept. of Cereal Chemistry and Technology, NDSU, Fargo, ND. La taratura è stata modificata come segue (in mm): B1-0.762; B2-0.305; B3-0.254; R1-0.102; B4-0.076; B5-0.038. I tassi di estrazione sono calcolati rispetto ai prodotti totali con grado effettivo di umidità. La procedura è derivata da AACC 26-41.02 sulla base della ricerca che mostra una migliore correlazione tra il laboratorio e la qualità della semola macinata a livello commerciale.

GENERE: AACC 08-01.01 con un grado del 14.0% mb.

COLORE: Metodo Minolta con Minolta Chroma Meter CR-410 (Northern) o CR-210 (zona sud-orientale del Pacifico) con allegato di materiali granulari.

PROTEINE: AACC 46-30.01 (metodo Dumas CNA).

GLUTINE UMIDO E INDICE DEL GLUTINE: AACC 38-12.02 (procedura Glutomatic).

MACCHIE: Il campione viene pressato su piastre di vetro di 3-4 pollici e vengono

contate le macchie in un pollice quadrato segnato sulla piastra. La media di tre conteggi viene espressa come macchie per 10 pollici quadrati.

MIXOGRAFO: Zona settentrionale - vengono mescolati 10 gr di semola in un

recipiente da 10 gr con 5,8 ml di acqua distillata per arrivare alla consistenza massima dell'impasto. Pacifico sud-occidentale - vengono mescolati 35 gr di semola in un recipiente da 35 gr con un assorbimento ottimale di acqua usando la formula $y=1.5 \cdot X+43.6$. X= proteine

della semola (14% mb). Il settaggio è pari a 10. Vengono determinate l'altezza del picco di incorporazione e le caratteristiche della curva sulla base del raffronto con 8 mixogrammi di riferimento; più elevato è il numero di classificazione, più accentuato è il tipo di curva.

DATI SUL PRODOTTO FINALE

MIDWESTERN HRW: AACC 10-10.03 (metodo pup). 100 gr di farina a 14% mb con assorbimento idrico ottimizzato viene mescolata con sviluppo ottimale con altri ingredienti (6% zucchero, 3% grasso, 1.5% sale, 1.0% lievito secco istantaneo, 50 ppm di acido ascorbico e 0,25% di farina di orzo di malto) in un mixer da 100 gr con velocità massima da 100 a 125 rpm. L'impasto viene fermentato per 60-min con due pale, poi riposto nello stampo e controllato per 60-min prima della cottura a 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 crosta vengono valutati su una scala da 0 a 6, che ai fini della presente brochure, è stata convertita in scala da 1 a 10.

CA HRW: AACC 10-10.03 con la produzione di due pagnotte per lotto usando 100 gr di farina al 14% mb, 6% di zucchero, 3% di grassi, 1,5% sale, 1,5% di lievito secco attivo, 50 ppm di acido ascorbico, 0,10% di farina di orzo con malto in un mixer Swanson da 200 gr a una velocità massima da 100 a 120 rpm e fermentazione di 90-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 mostrano una qualità migliore.

SRW: AACC 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. SRW Cookie Spread Ratio - AACC 10-50.05.

HRS: AACC 10-09.01 (metodo della fermentazione lunga), modificato: 15 unità SKB amilase funginea /100 gr di farina; 1% lievito secco istantaneo; 10 ppm fosfato di ammonio; 2% grassi aggiunti. L'impasto viene punzonato meccanicamente, posto 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.

SW: Diametro del biscotto - AACC 10-52.02. Volume * e punteggio del Pan di Spagna - Metodo standard giapponese descritto da Nagao in Cereal Chemistry 53:977-988, 1976. La farina di controllo per il Pan di Spagna p la farina bianca occidentale. SW High Protein - AACC 10-10.03 con 180-min di fermentazione per il pane.*

DURUM: La pasta viene prodotta usando la procedura di laboratorio descritta da Walsh, Ebeling e Dick, Cereal Foods World: 16: (11) 385 (1971). Viene aggiunta acqua (per la zona sud-orientale del Pacifico viene adeguata all'idratazione ottimale basata sul valore P del test all'alveografo; per la zona settentrionale - 32%) alla semola e impastata in contenitore Hobart mixing per 5-min. L'impasto di semola e acqua viene rimossa con estrusore DeMaco da laboratorio. Zona settentrionale - gli spaghetti vengono asciugati con ciclo di asciugatura a elevata temperatura Buhler, come indicato da Debouze, Pitz, Moore e D'Appolonia, Cereal Chemistry: 72 (1):128-131. Pacifico sud-orientale - gli spaghetti vengono asciugati usando un ciclo di asciugatura a bassa temperatura come descritto da P. Yue, P. Rayas-Duarte, and E. Elias, Cereal Chemistry 76(4):541-547. I punteggi sul colore vengono determinati mediante la procedura descritta da Walsh, Macaroni Journal 52: (4) 20 (1970), con Minolta Color Difference Meter (zona settentrionale CR-410, zona sud-occidentale del Pacifico CR-210). I valori più elevate (scala da 1 a 12) indicano livelli preferibili. Il peso dopo la cottura, la perdita in cottura e la consistenza sono determinate mediante AACC 16-50.01.

HW COTTURA: AACC 10-10.03 con fermentazione di 180-min.*

HW NOODLE: Vengono preparati due tipi di noodle con ciascuna farina HW: noodle cinesi asciutti e noodle cinesi in zuppa. Formula grezza per noodle: farina 100%, sale 1,2% e acqua distillata 28%; formula per noodle in zuppa: farina 100%, sale 2%, K_2CO_3 0,45%, Na_2CO_3 0,45% e acqua distillata 32%. Il colore della sfoglia di pasta dei noodle 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 in totale) con un misuratore Minolta CR-410 Chroma;

viene riportato il valore della media. Per i noodle in zuppa, il colore viene misurato sia su fogli non cotti che (per 1,5-min). La resa in cottura è la percentuale dell'aumento del peso dopo la cottura per 5-min per i noodle crudi e 1,5-min per i noodle in zuppa, in acqua a 26°-27° C e scolati il punteggio della stabilità cromatica sensoriale dei noodle 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 mostrano una migliore stabilità cromatica. La consistenza dei noodle viene determinato su 5 filoni di noodle cotti con una dimensione di taglio di 2,5 x 1,2 mm per i noodle crudi, W x T; 1,7 x 1,6 mm per i noodle in zuppa, 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 noodle 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 elevati.

PANE CINESE AL VAPORE: Vengono preparati due tipi di pane al vapore: pane al vapore della Cina meridionale per ciascuna farina SW e club e pane al vapore cinese per ciascuna delle farine HW. Formula per il pane cinese: farina 100%, zucchero 15%, grassi 4%, lievito 1.2%, lievito di birra istantaneo 0.8%, latte scremato in polvere 3% e acqua dal 39 al 43%; Formula noodle asiatici: farina 100%, lievito di birra istantaneo 1,5%, zucchero 12%, grassi 2% e acqua dal 42,5 al 45%. 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.

*Il volume del prodotto finito per il Pan di Spagna, il pane al vapore, il pane e il pane al vapore HW: luce laser con strumento Tex Vol (BVM-L370).

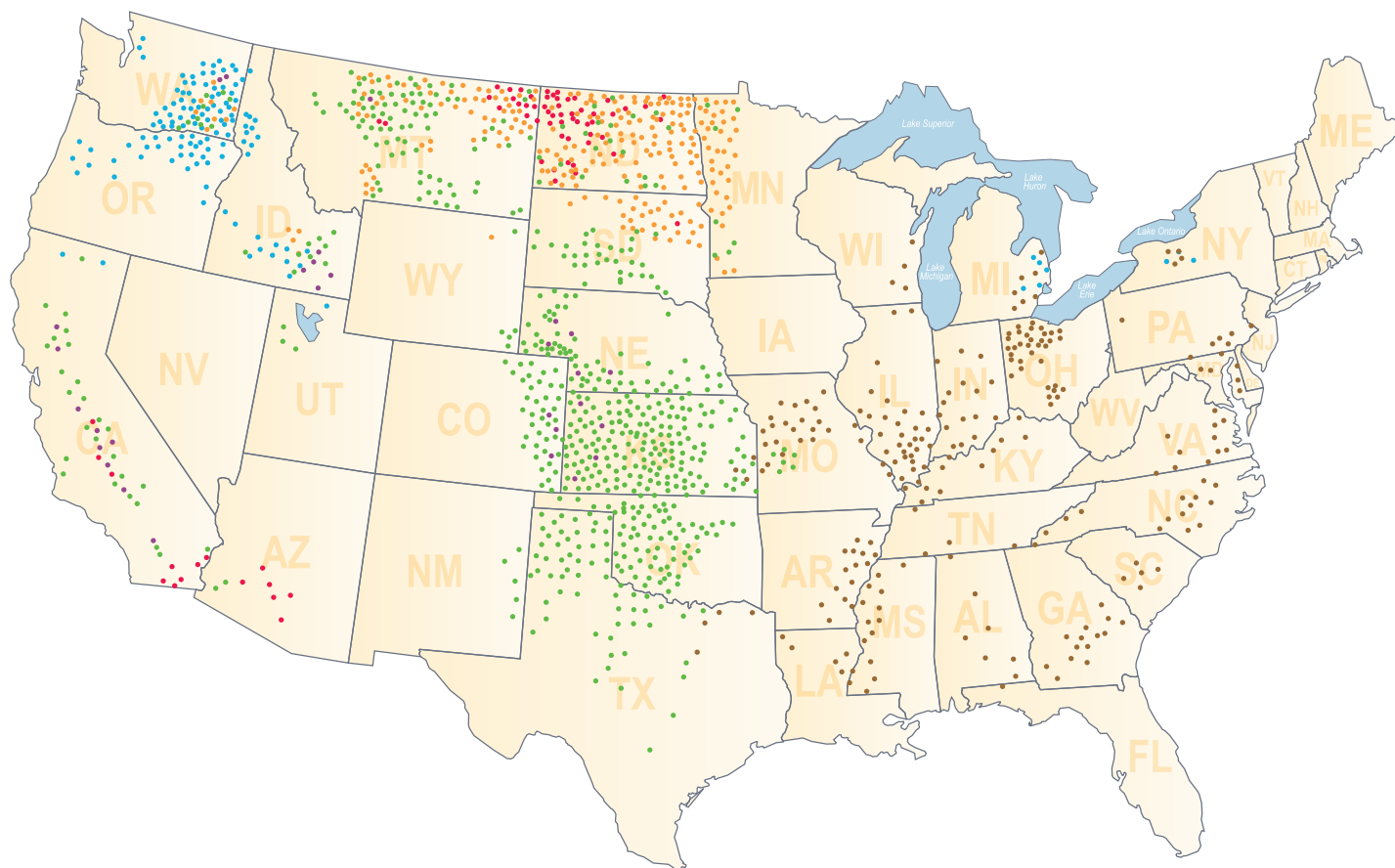
GRADI DEL GRANO E REQUISITI DI GRADO

FATTORI DI CLASSIFICAZIONE DEGLI STATI UNITI	NUMERO USA, CLASSI				
	1	2	3	4	5
LIMITI MINIMI					
Peso specifico (lb/bu)					
Hard red spring 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)					
Ceneri Frumento (%)	76.4	75.1	72.5	69.9	66.0
Grano duro	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 DI 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 MASSIMO (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		
Totale 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.					
Equivalenti di frumento: 1 bushel = 27,2 kg 36,74 bushel = 1 tonnellata 37,33 bushel = 1 tonnellata lunga 33,33 bushel = 1 tonnellata corta 3,67 bushel = 1 quintale tonnellate/ettaro = 0,06725 bushels/acri grano duro - kg/hl = libbre/bushel x 1,292 + 0,630 Altre varietà = libbre/bushel x 1,292 + 1,419 *Winchester bushel			Equivalenti metriche 1 libbre = 0,4536 kg 1 tonnellata = 2204,6 libbre 1 tonnellata corta (2000 libbre) = 907,2 kg 1 tonnellata lunga = 1,0160 tonnellate o 1016,0 kg 1 tonnellata = 10 quintali 1 ettaro = 2,47 acri 1 acro = 0,40 ettaro 1 hundredweight = 100 libbre, o 45,36 kg		



IL GRANO STAUNITENSE...

LA SCELTA PIÙ AFFIDABILE A LIVELLO MONDIALE



HARD RED WINTER



Versatile, con eccellenti caratteristiche di molitura e di panificazione per pan bauletto, HRW è ideale anche per la produzione di noodles asiatici, panini, pane azzimo, farina a uso generico e nella miscelatura con altre farine per innalzare la qualità.

HARD RED SPRING



Il re del grano per prodotti cerealicoli come pane cotto in forno, panini, croissant, bagel e pizza, HRS viene usato anche nella miscelazione per innalzare la qualità delle farine.

HARD WHITE



HW ha avuto riscontri altamente positivi per la produzione di noodles asiatici, grano integrale o applicazioni a elevata estrazione, pan bauletto e pane azzimo.

DURUM



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

SOFT WHITE

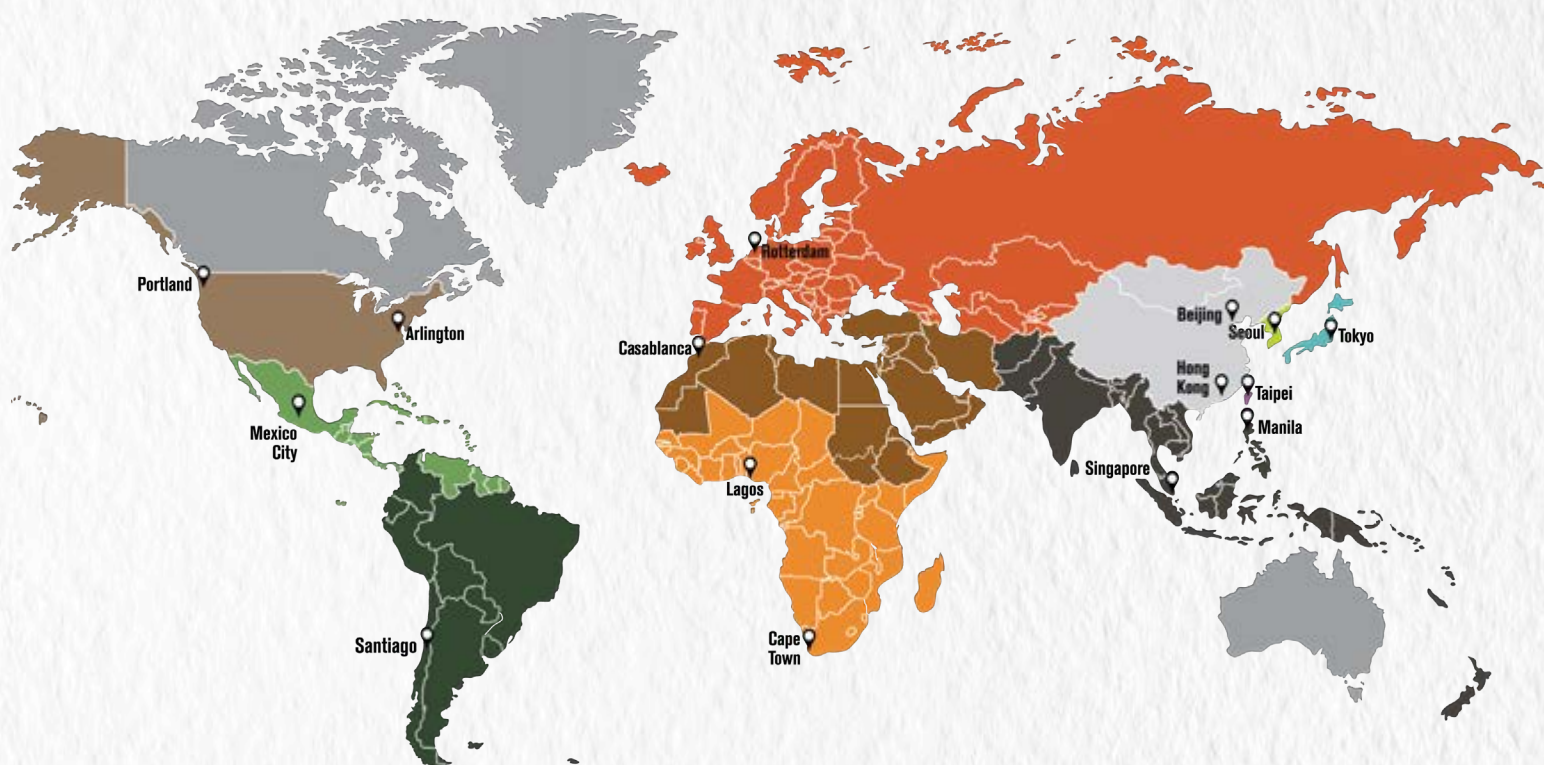


Grano con basso grado di umidità che assicura eccellenti risultati di molitura, SW garantisce un prodotto più bianco e brillante per i noodles asiatici ed è ideale per torte, pasticceria e altri dolci.

SOFT RED WINTER



La varietà SRW è un'ottima scelta per produrre un'ampia gamma di prodotti dolciari, come biscotti e torte, oltre che cracker, e per la miscelazione nella produzione di baguette e panificazione in genere.



U.S. WHEAT ASSOCIATES

SEDE

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

TELEFONO +1 (202) 463-0999

FAX +1 (703) 524-4399

EMAIL infoARL@uswheat.org

UFFICIO COSTA OCCIDENTALE, USA

1200 NW Naito Parkway, Suite 600
Portland, OR 97209

TELEFONO +1 (503) 223-8123

FAX +1 (503) 223-5026

EMAIL infoPDX@uswheat.org

WWW.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.