



U.S. WHEAT
ASSOCIATES

La scelta più affidabile a livello mondiale

**RELAZIONE SULLA QUALITÀ DEI
RACCOLTI 2017**

Gentili Clienti,

Per la prima volta in qualità di Presidente di U.S. Wheat Associates (USW) sono lieto di presentarvi la Relazione annuale sulla qualità dei raccolti. Questo documento è il frutto di una delle attività più importanti che abbiamo condotto quest'anno per conto dei coltivatori di grano degli Stati Uniti, che rappresentiamo, ed è uno degli strumenti più utili per le aziende che acquistano e utilizzano il grano statunitense. La relazione costituisce il fondamento del servizio commerciale e dell'assistenza tecnica che USW tradizionalmente fornisce.

Leggendo la relazione del 2017, è consigliabile usare i dati come riferimento cui raffrontare i propri risultati. Evidenziamo inoltre che coltivatori hanno ancora una volta dovuto superare diverse sfide per produrre grano della migliore qualità e di valore. In questo contesto nostri esperti sono sempre disponibili e la loro priorità è il vostro successo.

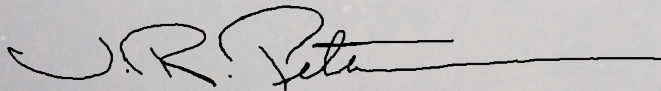
Per stilare la relazione, USW opera a stretto contatto con i membri delle Wheat Commission, con il Foreign Agricultural Service di USDA e con molti fornitori di servizi pubblici e privati, che raccolgono e analizzano i campioni ed elaborano i risultati. Ringraziamo quindi tutto il personale e i collaboratori per il lavoro che anche quest'anno hanno svolto. Ringraziamo vivamente anche gli agricoltori per gli sforzi compiuti e per aver gestito con decisione la produzione di grano che ha una qualità eccellente e che si esplica in modalità che sono sempre più sostenibili.

A causa delle pressioni riconducibili al livello modesto dei prezzi di produzione, si è registrata una nuova flessione dell'area coltivata per 5 classi di grano su 6. Oltretutto la produzione ha subito un ulteriore calo a causa di eventi naturali. Tuttavia, i dati del 2017 mostrano un significativo miglioramento della qualità e dei risultati a tutto vantaggio delle aziende che utilizzano il prodotto.

Nella varietà Hard Red Winter il contenuto proteico ha evidenziato un aumento e si prevede una valida resa di farina alla molitura per questa classe. Forse il prezzo dell'Hard Red Spring potrà essere più alto rispetto alla quantità, ma è di grado 1 U.S. DNS e ha un contenuto proteico molto più elevato. Nel 2017 è aumentato anche il contenuto proteico della varietà U.S. Durum. La produzione di Soft Red Winter è diminuita, ma il raccolto ha un livello di purezza superiore con livelli di DON particolarmente bassi. Gli agricoltori hanno prodotto ingenti quantità di Soft White di eccellente qualità, con bassi livelli di umidità e un contenuto proteico più contenuto.

All'inizio del mio mandato - dopo oltre trent'anni presso USW - sono molto ottimista riguardo al futuro degli agricoltori statunitensi e dell'industria cerealicola agroalimentare globale. Nei tempi bui come nei periodi di prosperità i clienti sono sempre rimasti fedeli e hanno attivamente usato il grano statunitense. Apprezziamo questa collaborazione che dura ormai da molto tempo e vi ringraziamo. Potete contattarci in ogni momento se avete domande, idee o dubbi e posso assicurarvi che il nostro team ed io saremo a disposizione a sostegno della vostra azienda.

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
Produzione, domanda e offerta negli Stati Uniti	3
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



2017 PANORAMICA DELLA RELAZIONE SULLA QUALITÀ DEI RACCOLTI

SINTESI DELLE CLASSI

	Hard Red Winter ¹		Hard Red Spring		Nord Durum ²		Desert Durum [°]		Soft White		Soft Red Winter	
	2017	Media su 5 anni	2017	Media su 5 anni	2017	Media su 5 anni	2017	Media su 5 anni	2017	Media su 5 anni	2017	Media su 5 anni
Peso specifico (lb/bushel)	60.5	60.3	61.6	61.6	60.9	60.4	62.2	62.7	60.9	60.6	59.1	58.4
(kg/hl)	79.6	79.3	81.0	81.0	79.4	78.7	81.0	81.7	80.1	79.7	77.7	76.9
Grado	1 HRW	1 HRW	1 NS	1 NS	1 HAD	1 HAD	1 HAD	1 HAD	1 SW	1 SW	2 SRW	2 SRW
Impurità separabili (%)	0.6	0.6	0.5	0.6	1.1	0.7	0.5	0.4	0.5	0.5	0.4	0.6
Umidità (%)	11.0	11.2	12.0	12.1	11.3	11.5	6.6	6.7	8.9	9.3	13.0	12.9
Proteine grano (%)	11.4	12.6	14.6	14.0	14.5	13.6	13.5	13.6	9.6	10.2	9.5	9.8
Ceneri grano (%)	1.50	1.53	1.51	1.52	1.46	1.59	1.66	1.73	1.32	1.36	1.45	1.48
Peso di 1000 chicchi (gr)	31.0	29.4	30.7	31.1	38.4	39.6	49.0	48.4	35.5	34.6	34.0	32.7
Numero di caduta (sec)	368	401	383	381	380	380	717	517	337	336	319	306
Farina/semola estrazione (%)	78.1	75.2	71.2	67.8	68.5	65.2	70.0	62.1	73.5	75.1	68.9	70.9
Cenere farina/semola (%) ³	0.64	0.56	0.58	0.50	0.69	0.68	0.80	0.86	0.40	0.51	0.44	0.45
Glutine umido (%)	25.3	29.2	35.8	34.2	34.5	34.8	33.0	33.6	21.7	23.4	21.3	21.8
Farinografo:												
Tempo di picco (min)	4.5	5.2	7.5	7.1	n/a	n/a	n/a	n/a	2.2	2.2	1.3	1.4
Stabilità (min)	6.1	9.2	10.7	11.3	n/a	n/a	n/a	n/a	2.8	2.8	2.2	2.6
Assorbimento (%)	60.5	59.5	63.0	63.0	n/a	n/a	n/a	n/a	51.5	53.9	53.2	52.9
Alveografo W (10 ⁻⁴ J)	199	239	360	362	180	135	266	228	84	100	92	80
Volume della pagnotta (cc)	806	840	968	973	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	720	703
Produzione (MT)	20.4	23.9	10.5	14.2	1.2	1.7	0.3	0.5	6.1	6.2	7.8	11.7
	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

2017 PRODUZIONE, DOMANDA E OFFERTA

PRODUZIONE STATUNITENSE PER CLASSI

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

	2017	2016	2015	2014	2013
Hard Red Winter	20.4	29.5	22.6	20.1	20.3
Hard Red Spring	10.5	13.4	15.4	15.1	13.4
Hard White	0.9	0.9	0.6	0.6	0.6
Durum	1.5	2.8	2.3	1.5	1.7
Soft White	6.1	6.9	5.4	5.5	6.8
Soft Red Winter	7.9	9.4	9.8	12.4	15.5
Produzione totale	47.4	62.9	56.1	55.1	58.1

In base alle stime USDA previste al 29 settembre 2017.

DOMANDA E OFFERTA NEGLI STATI UNITI

Previsioni per il 2017/18 (inizio anno al 1° giugno)

	HRW	HRS	Durum	White	SRW	Totale
Scorte iniziali	16.0	6.4	1.0	2.9	5.9	32.1
Produzione	20.4	10.5	1.5	7.0	7.9	47.4
Importazioni	0.2	2.0	1.2	0.3	0.4	4.1
Offerta complessiva	36.7	18.9	3.7	10.2	14.2	83.6
Uso a livello interno	12.8	7.2	2.4	2.7	5.8	30.9
Esportazioni	10.6	7.2	0.5	5.7	2.4	26.5
Domanda complessiva	23.4	14.5	2.9	8.4	8.2	57.5
Scorte finali	13.3	4.4	0.7	1.7	6.0	26.1
Media della scorte su 5 anni	8.9	5.3	0.7	1.7	4.0	20.6

Sulla base della previsioni di USDA su domanda e offerta al 12 ottobre 2017.

DATE DI SEMINA E DEI RACCOLTI

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Sett	Ott	Nov	Dec
Semina HRW												
Raccolto HRW												
Semina HRS												
Raccolto HRS												
Semina HW												
Raccolto HW												
Semina Durum												
Raccolto Durum												
Semina SW												
Raccolto SW												
Semina SRW												
Raccolto SRW												

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 ESPECIFICO** 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.

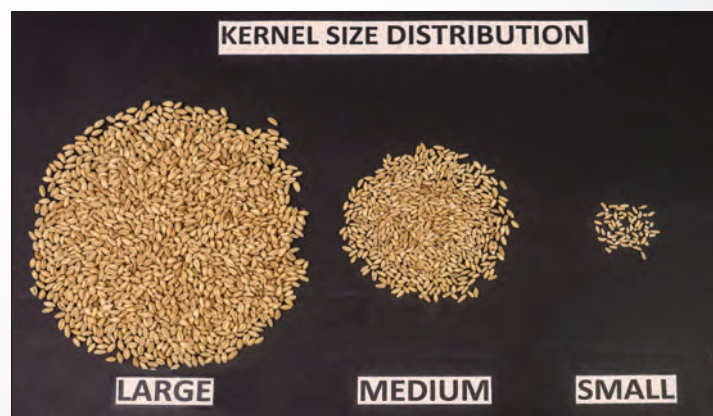
La **DIMENSIONE DEL CHICCO** nel campione esprime la percentuale dei chicchi grandi, medi e piccoli. I chicchi grandi o chicchi di dimensioni più uniformi possono contribuire a migliorare la resa della molitura.

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 frantumarle) e umidità. Tra i risultati SKCS dettagliati (non riportati in questa brochure) è compresa la distribuzione, che può indicare l'uniformità del campione e può essere un ausilio per i mugnai esperti di questo sistema 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.

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



Fotografie concesse da Wheat Marketing Center

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.

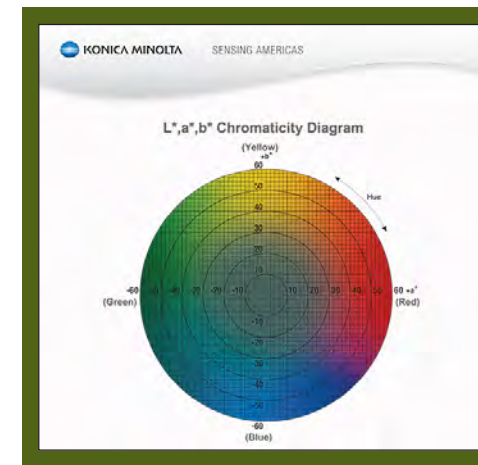
DON (DEOSSINIVALENOLO) è una microtossina prodotta dal fusarium nel grano.

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



Il **COLORE** è un sistema numerico per misurare la leggerezza del campione (L*) su una scala da 0 a 100 e la "cromaticità" o la tonalità da -60 a +60 per il verde-rosso (a*) e il blu-giallo (b*). Un valore L* elevato indica un colore brillante, un valore b* elevato indica un colore più giallo. Il colore della farina è influenzato dalla dimensione della particella di colore dell'endosperma del grano e dal contenuto di ceneri della farina e spesso concorre a determinare il colore del prodotto finito. Il colore del semolino del Durum è fortemente influenzato dalla dimensione della particella.

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'**AMILOGRAFO** misura le proprietà di impasto dell'amido nella farina, che sono importanti in alcuni prodotti come gli spaghetti trafilati. L'amilografo misura inoltre l'attività enzimatica (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** – Glutenine
- **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.

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

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.

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

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 bauletto; quando il valore P è basso e il valore L è elevato, la farina è adeguata per la pasta di semola.

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 indicato un'idratazione rapida, mentre un tempo di picco prolungato rileva un tasso di idratazione lenta.

- 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

HARD RED WINTER

CONDIZIONI METEOROLOGICHE E

RACCOLTO: Nel 2017 l'area coltivata di Hard Red Winter (HRW) è scesa al livello più basso da oltre un secolo a questa parte a causa dell'esiguità del reddito potenziale del grano. La produzione di HRW nel 2017, stimata a 20,4 milioni di tonnellate metriche (MTM), è diminuita dai 29,4 MTM del 2016 e si attesta ben al di sotto della media su 5 anni. Le significative scorte iniziali hanno in parte compensato la contrazione della produzione. USDA ha stimato l'offerta di HRW (escluse le importazioni) a 36,5 MTM, evidenziando una flessione del 13% rispetto al 2016. Sono state diverse le condizioni che hanno rappresentato un rischio per il raccolto, ma il livello di umidità è rimasto adeguato e persino eccessivo in alcune zone, portando a rese migliori rispetto alle attese, un contenuto proteico inferiore alla media, ma una buona molitura e buone caratteristiche di lavorazione.

Nelle pianure meridionali e centrali, un inverno più mite rispetto alla norma ha favorito le malattie e le infestazioni da insetti e ha impedito la vernalizzazione in Texas e in alcune zone meridionali dell'Oklahoma. Una nevicata di 50 cm insolitamente tardiva ha provocato un allettamento nel Kansas occidentale, nel Colorado orientale e in alcune zone del Nebraska, in Oklahoma e in Texas. Ne sono conseguite malattie e infestazioni da insetti e quindi una riduzione della resa potenziale. Le piogge a fine stagione hanno apportato benefici in Kansas, Colorado e Nebraska, ma sono arrivate tardi per Texas e Oklahoma.

Inizio dell'inverno è stato mite e secco in tutta la zona del pacifico nord-occidentale (PNW) e nelle pianure settentrionali, ma il periodo da febbraio ad aprile è stato caratterizzato da abbondanti piogge e dall'oscillazione delle temperature. Però, temperature elevate e clima secco hanno contraddistinto la parte finale della

primavera, provocando uno sviluppo non omogeneo del raccolto. La parte orientale del Montana e la parte nord-occidentale del Dakota hanno subito una grave siccità con effetti devastanti sulla resa.

DATI SUL GRANO E SUL GRADO: Le caratteristiche generali della cariosside sono straordinarie per il raccolto del 2017, anche se i livelli di proteine sono inferiori alla media. Nonostante le difficili condizioni della coltura, il 92% dei campioni composti, l'86% dei campioni del Golfo e il 100% dei campioni dell'area PNW sono risultati di grado U.S. 2 o superiore. Le medie del peso del test di 60.5 lb/bu (79.6 kg/hl) si sono attestate al di sopra della media su 5 anni, pari a 60.3 lb/bu (79.3 kg/hl), e lo stesso livello dell'anno precedente. La media dei difetti totali, pari all'1.2%, si attesta al di sotto dei valori del 2016 e della media su 5 anni. I corpi estranei sono pari allo 0.2%, mentre la percentuale di cariossidi avvizzite e rotte al 0.9% è pari all'anno precedente e al di sotto della media su 5 anni. Il peso medio di mille chicchi è di 31 gr, sensibilmente al di sopra della media su 5 anni, pari a 29.1 gr. La media del peso di caduta del grano è di 378 secondi; è inferiore al 2016, ma è ancora indicativa di un grano di qualità.

La media del contenuto proteico, pari all'11.4% (12% mb), è analoga al livello dello scorso anno, ma sensibilmente inferiore rispetto alla media su 5 anni. La distribuzione del contenuto proteico varia a seconda della regione. All'incirca il 56% dei campioni esaminati avevano un contenuto proteico dell'11.5%, il 28% tra l'11.5% e il 12.5% e il 16% maggiore del 12.5%.

DATI SULLA FARINA E SULLA COTTURA:

La media di resa della farina per l'impianto da molitura di laboratorio Buhler è pari al 78.1%, al di sopra della media del 76.6% nel 2016 e alla media su 5 anni, pari a

492
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 composti, 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.

INFORMAZIONI SULL'HARD RED WINTER (HRW)

Contenuto proteico medio-alto,
endosperma medio-duro, semola rossa,
contenuto medio di glutine e glutine
pastoso. Usato nel pan bauletto,
noodle asiatici, pane fatto in casa,
pane kaiser, pane azzimo, croissant e
farina ad uso generico.

75.2%. Tuttavia, anche le ceneri nella farina, pari allo 0.64% (14%mb), sono superiori allo 0.56% del 2016 e alla media su 5 anni. I valori per l'indice di glutine è del 93%, come l'anno precedente e in linea con la media su 5 anni. Il valore W, che è di 199 (10⁻⁴ J), è leggermente inferiore alla media dello scorso anno e ben al di sotto della media su 5 anni. L'assorbimento medio in cottura è del 62.8%, agli stessi livelli del 2016 e in linea con la media su 5 anni. Lo sviluppo del farinografo e i tempi di stabilità sono di 4.5 min e 6.1 min rispetto a tempi

di 4 min e di 6.7 minuti dell'anno scorso e sensibilmente inferiore alla media su 5 anni. Il volume della pagnotta ha una media di 806 cm³, al di sotto del dato del 2016 e della media su 5 anni, ma ancora indicativo di una buona qualità in cottura.

SINTESI. La qualità del raccolto di HRW del 2017 è molto simile a quella del raccolto del 2016. In genere, il raccolto del 2017 ha goduto di condizioni favorevoli nella semina e nello sviluppo fino alla fine della stagione di coltura, con un'umidità abbondante

e senza stress da calore nelle pianure centrali e meridionali. Le rese elevate hanno portato a quantità inferiori di proteine nel grano e nella farina, ma il raccolto mostra caratteristiche di molitura eccellenti. Il volume della pagnotta indica che la qualità proteica è adeguata per la produzione di pane di qualità, benché i tempi di mescolamento siano più brevi rispetto alla media su 5 anni. Il raccolto è in linea con le specifiche contrattuali tipiche per l'HRW o è superiore e costituirà un valore elevato per i consumatori.

STUDIO SUL RACCOLTO DELLA CALIFORNIA

Il clima, il valore dei raccolti alternativi e le distinte differenze della selezione delle varietà sono i fattori che determinano le regioni in cui si coltiva il grano. In California, in genere, l'HW viene seminato da ottobre a gennaio e viene raccolto in giugno e luglio. A fronte di una forte domanda di grano del nuovo raccolto nel mercato nazionale, si consiglia agli importatori di manifestare il proprio interesse per l'acquisto di grano californiano all'inizio della primavera.

CONDIZIONI METEOROLOGICHE E RACCOLTO: Dopo diversi anni di siccità, in California le piogge sono state superiori alla media nel 2017, con inondazioni in vaste aree di coltivazione nella Valle di Sacramento. Nonostante le condizioni che avrebbero potuto favorire la ruggine gialla, la maggior parte delle varietà sono resistenti e l'impatto sulla resa e sulla

qualità è stato marginale. A causa delle piogge più abbondanti, una parte più consistente del raccolto, rispetto alla norma, ha un basso contenuto proteico (inferiore all'11%).

SINTESI: Le varietà di HW in California sono note per il basso contenuto di umidità e per la dimensione delle cariossidi che sono uniformemente di grandi dimensioni. Poiché il grano viene coltivato prevalentemente in regime di irrigazione, i coltivatori ottengono rese elevate e continuità qualitativa. Nel complesso il contenuto proteico del raccolto del 2017 è medio-alto, ma si rileva un incremento della parte a basso contenuto proteico. In linea con altri anni, il raccolto del 2017 ha un basso contenuto di umidità, un'elevata estrazione di farina e una grande resa in cottura, tutte proprietà per cui il grano californiano è adatto alla miscelazione.

PRODUZIONE DI HARD RED WINTER

DATI SUL CARICO DI ESPORTAZIONE

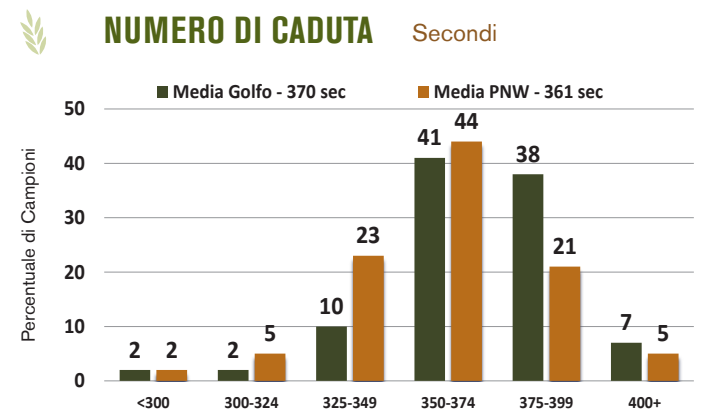
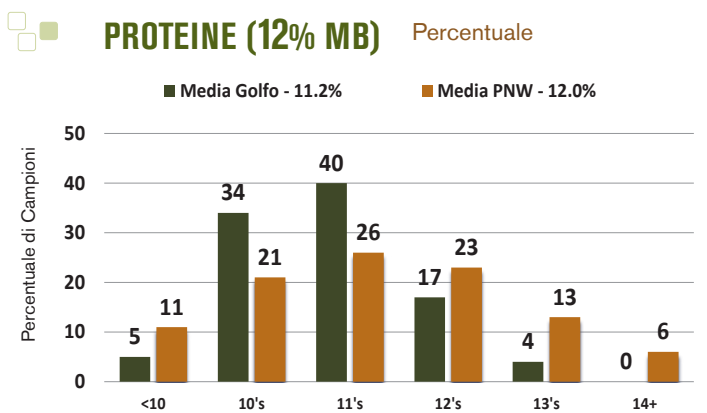
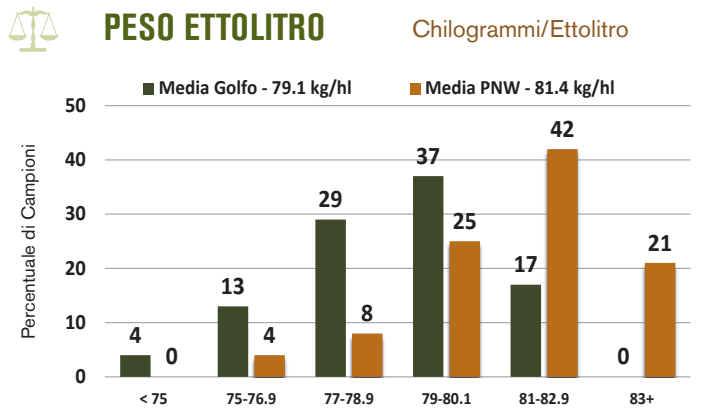
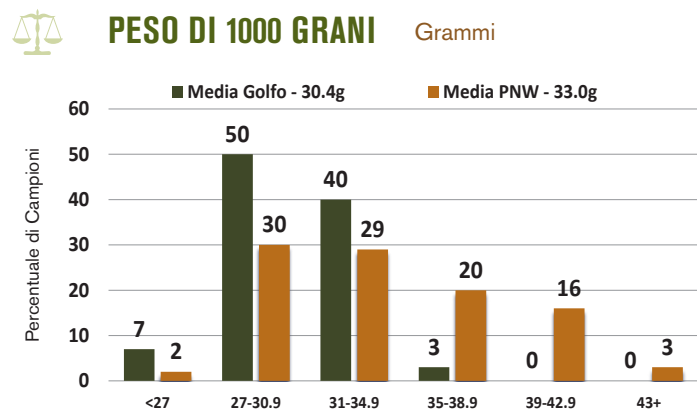
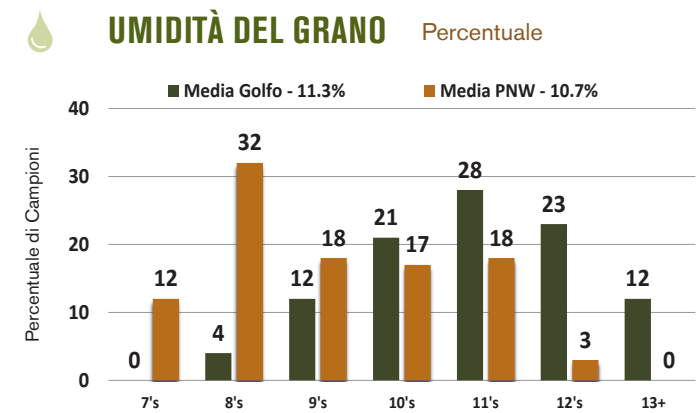
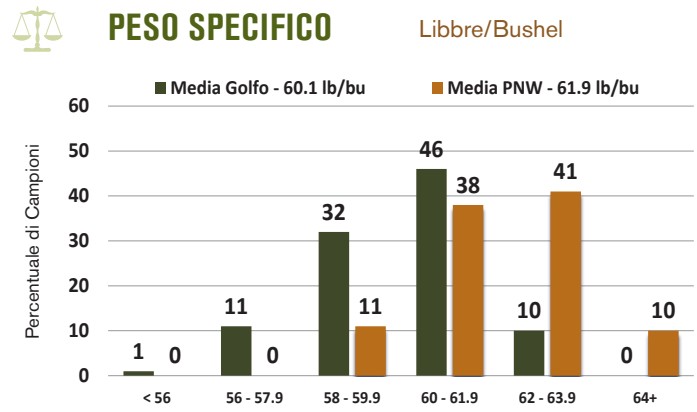
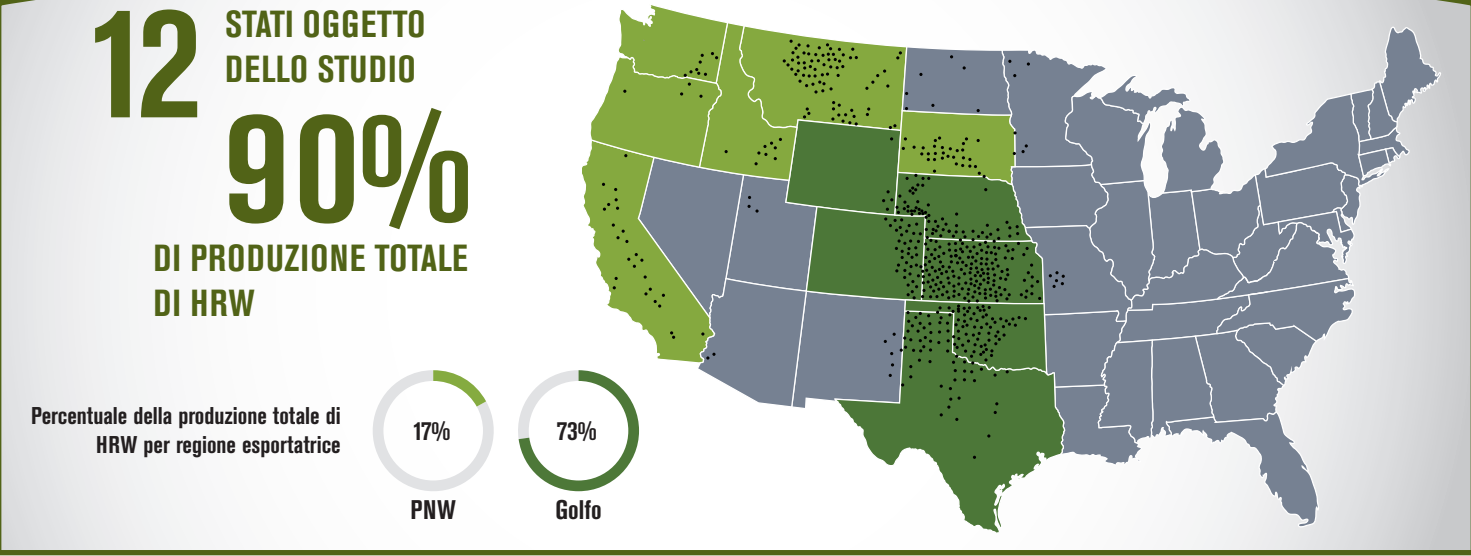
I dati sui prodotti da esportazione si basano su 453 campioni di sotto-lotti forniti da Federal Grain Inspection Service di USDA per le annate 2017 e 2016. Dei 97 campioni raccolti in luglio e agosto, 43 sono del Golfo e 54 dei porti PNW. Dei 356 campioni di raccolti del 2016 240 sono del Golfo e 116 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.

PRODUZIONE DI HARD RED WINTER

per i principali Stati produttori (milioni di tonnellate)

	2017	2016	2015	2014	2013
California	0.2	0.3	0.3	0.3	0.7
Colorado	2.1	2.7	2.1	2.3	1.1
Idaho	0.3	0.4	0.4	0.3	0.4
Kansas	8.8	12.3	8.5	6.5	8.6
Montana	1.8	2.9	2.5	2.5	2.2
Nebraska	1.2	1.8	1.2	1.9	1.1
Oklahoma	2.7	3.7	2.7	1.3	2.8
Oregon	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1
South Dakota	0.6	1.7	1.2	1.6	0.7
Texas	1.7	2.4	2.7	1.7	1.7
Washington	0.5	0.5	0.3	0.3	0.4
Wyoming	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Totale di 12 Stati	20.1	28.9	22.0	19.0	19.8
Produzione totale di HRW	20.4	29.4	22.6	20.1	20.3

In base alle stime USDA previste al 29 settembre 2017.



HARD RED WINTER

DATI SUL RACCOLTO PER MIDWEST E PNW

HARD RED WINTER						
MEDIA COMPOSITA						
	2017 PER PROTEINE			2016	MEDIA SU	
	Basso	Medio	Alto	Totale	TOTALE	5 ANNI
DATI SUL GRADO:						
Peso specifico (lb/bu)	60.8	60.2	59.1	60.5	60.5	60.3
(kg/hl)	80.0	79.2	77.7	79.6	79.6	79.3
Chicchi danneggiati (%)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
Corpi estranei (%)	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1
Avvizziti e rotti (%)	1.0	0.8	0.8	0.9	0.9	1.2
Difetti totali (%)	1.3	1.2	1.1	1.2	1.4	1.6
Grado	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW
DATI NON RELATIVI AL GRADO:						
Impurità separabili (%)	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6
Umidità (%)	11.3	10.8	10.3	11.0	11.2	11.2
Proteine (%) al 12%/0% di umidità	10.7/12.2	11.9/13.5	13.1/14.8	11.4/13.0	11.5/13.1	12.6/14.4
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	1.49/1.73	1.51/1.75	1.54/1.79	1.50/1.74	1.49/1.73	1.53/1.78
Peso di 1000 grani (gr)	31.1	31.0	31.0	31.0	31.7	29.4
Dimensione del chicco (%) lg/md/sm	69/30/1	68/31/1	65/34/1	68/31/1	70/29/1	58/41/1
Chicco singolo: Durezza	64.0	64.8	61.0	64.3	55.2	64.4
Peso (mg)	31.1	31.0	31.0	31.0	31.7	29.4
Diametro (mm)	2.56	2.55	2.54	2.56	2.66	2.60
Sedimentazione (cc)	40.2	43.5	50.3	43.5	43.8	50.3
Numero di caduta (sec)	363	375	374	368	392	401
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
DATI SULLA FARINA:						
Estrazione del mulino di laboratorio (%)	78.1	78.2	77.8	78.1	76.6	75.2
Colore: L*	89.9	89.8	89.8	89.9	90.0	90.2
a*	-1.2	-1.1	-1.0	-1.1	-1.2	-1.5
b*	10.3	10.3	10.2	10.3	10.3	10.2
Proteine (%) al 14%/0% di umidità	9.9/11.6	11.0/12.8	12.1/14.1	10.7/12.4	10.4/12.0	11.6/13.5
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	0.63/0.73	0.63/0.74	0.66/0.77	0.64/0.74	0.56/0.65	0.56/0.65
Glutine umido (%)	22.8	26.6	30.1	25.3	24.8	29.2
Indice del glutine	95	92	88	93	93	93
Numero di caduta (sec)	394	412	416	401	431	417
Viscosità amilografo: 65g (BU)	463	478	517	478	491	505
Danno amido (%)	6.9	6.9	6.8	6.8	6.4	6.3
SRC: GPI	0.60	0.57	0.58	0.58	0.66	
Acqua / 50% saccarosio	70/105	67/108	70/113	69/109	72/114	
5% Acido lattico / 5% Na ₂ CO ₃	122/97	117/97	122/97	120/97	146/103	
PROPRIETÀ DELL'IMPASTO:						
Farinografo: Tempo di picco (min)	4.1	4.6	5.0	4.5	4.0	5.2
Stabilità (min)	6.0	5.7	6.1	6.1	6.7	9.2
Assorbimento (%)	59.5	60.9	63.1	60.5	59.2	59.5
Alveografo: P (mm)	87	87	97	88	91	80
L (mm)	64	74	79	70	69	95
Rapporto P/L	1.36	1.18	1.23	1.26	1.33	0.84
W (10 ⁻⁴ J)	184	203	230	199	211	239
Estensografo: Resistenza (BU)	304/471	273/424	277/422	293/449	324/503	322/476
(45/135 min) Estensibilità (cm)	13.3/12.3	14.4/13.6	14.3/14.3	13.8/13.0	13.6/12.8	14.7/14.2
Area (cm ²)	67/87	67/93	66/99	67/92	74/100	83/114
VALUTAZIONE DELLA COTTURA:						
Pan bauletto: Assorbimento in cottura (%)	62.2	63.1	64.0	62.8	62.9	62.7
Grana e struttura della mollica (1-10)	6.3	6.8	6.6	6.6	5.5	6.2
Volume della pagnotta (cc)	783	824	840	806	821	840
PRODUZIONE DI 11 STATI (%):	55	26	19	100		

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

HARD RED WINTER

DATI SUL RACCOLTO PER MIDWEST E PNW

MEDIA ESPORTABILE GOLFO						MEDIA ESPORTABILE PACIFICO NORD-OCCIDENTALE (PNW)					
2017 PER PROTEINE			2016	MEDIA SU		2017 PER PROTEINE			2016	MEDIA SU	
Basso	Medio	Alto	Totale	TOTALE	5 ANNI	Basso	Medio	Alto	Totale	TOTALE	5 ANNI
60.6	59.7	58.3	60.1	60.4	60.0	61.7	62.1	61.9	61.9	60.8	60.9
79.7	78.5	76.7	79.1	79.5	79.0	81.1	81.7	81.4	81.4	80.0	80.1
0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2
0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1	0.2	0.1
1.0	0.9	0.7	0.9	0.9	1.2	1.0	0.6	1.0	0.9	0.9	1.0
1.3	1.3	1.0	1.2	1.3	1.7	1.2	0.6	1.1	1.0	1.1	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
0.6	0.7	0.7	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.7	0.6
11.6	11.1	10.4	11.3	11.4	11.4	10.4	9.6	10.0	10.0	10.6	10.7
10.7/12.2	11.9/13.5	13.0/14.7	11.2/12.8	11.4/13.0	12.8/14.5	10.6/12.1	12.0/13.6	13.4/15.2	12.0/13.6	11.7/13.3	12.2/13.9
1.50/1.75	1.54/1.79	1.56/1.81	1.52/1.76	1.48/1.72	1.55/1.79	1.44/1.68	1.40/1.63	1.46/1.70	1.43/1.67	1.52/1.76	1.49/1.73
30.6	30.1	30.6	30.4	31.7	28.7	32.7	34.2	32.2	33.0	31.6	31.4
69/30/1	67/32/1	68/31/1	68/31/1	71/28/1	55/43/1	71/28/1	72/27/1	54/45/1	66/33/1	66/33/1	66/33/1
63.5	63.7	58.6	63.2	54.3	64.5	65.9	68.8	69.6	68.1	58.4	64.2
30.6	30.1	30.6	30.4	31.7	28.7	32.7	34.2	32.2	33.0	31.6	31.4
2.55	2.53	2.53	2.55	2.65	2.57	2.60	2.64	2.56	2.60	2.71	2.67
39.6	42.8	48.2	41.3	41.4	49.4	42.4	46.0	57.6	51.2	51.8	53.6
365	381	374	370	396	403	357	356	371	361	378	396
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
78.8	78.9	78.5	78.8	77.0	75.2	75.7	75.9	75.3	75.6	75.2	74.9
89.9	89.7	89.7	89.9	89.9	90.1	90.1	90.1	90.0	90.1	90.3	90.6
-1.2	-1.1	-1.0	-1.1	-1.2	-1.4	-1.1	-1.1	-1.0	-1.0	-1.1	-1.5
10.3	10.3	10.2	10.3	10.5	10.3	10.1	10.3	10.1	10.2	9.9	9.9
9.9/11.5	11.0/12.8	12.0/13.9	10.4/12.1	10.4/12.1	11.8/13.7	10.1/11.8	11.0/12.8	12.6/14.6	11.6/13.5	10.6/12.4	11.1/12.9
0.64/0.74	0.65/0.76	0.68/0.79	0.65/0.75	0.58/0.67	0.58/0.68	0.61/0.71	0.58/0.68	0.58/0.68	0.59/0.69	0.50/0.59	0.50/0.59
22.8	26.9	29.8	24.6	24.7	30.0	23.0	25.7	31.2	27.9	25.0	27.1
95	91	87	93	92	92	97	94	92	94	97	96
392	412	419	400	436	419	403	412	404	406	417	411
464	481	518	474	489	498	459	467	514	490	497	525
6.8	6.8	6.8	6.8	6.4	6.3	7.2	7.1	6.8	7.0	6.5	6.3
0.60	0.57	0.57	0.58	0.64		0.62	0.57	0.62	0.61	0.72	
68/104	67/110	70/112	68/108	72/115		76/112	68/105	71/118	72/111	73/109	
118/93	118/97	118/96	118/96	141/104		137/108	115/98	137/102	130/103	156/107	
4.2	4.5	4.6	4.3	3.9	5.3	3.9	5.1	6.2	5.4	4.3	5.0
5.9	5.3	5.5	5.7	6.5	9.1	6.2	7.3	8.4	7.5	7.3	9.7
59.2	60.7	63.0	60.0	59.2	60.0	60.6	61.6	63.6	62.4	59.2	58.7
83	84	95	84	89	80	100	99	102	101	96	82
66	76	79	70	67	95	55	68	77	69	74	95
1.26	1.11	1.20	1.20	1.33	0.84	1.82	1.46	1.32	1.46	1.30	0.86
178	194	220	187	199	231	203	233	267	243	252	262
293/450	260/407	260/403	281/433	304/489	306/451	345/545	321/483	338/491	337/505	390/549	371/550
13.5/12.5	14.7/13.9	14.4/14.5	13.9/13.1	13.4/12.6	14.7/14.4	12.7/11.4	13.4/12.5	13.9/13.4	13.5/12.7	14.4/13.3	14.7/13.8
66/87	65/93	62/97	65/90	67/94	78/110	70/88	73/95	78/107	75/100	97/119	97/128
62.1	63.0	63.8	62.5	62.6	62.6	62.6	63.3	64.5	63.8	63.9	62.9
6.3	6.8	6.4	6.5	5.4	6.1	6.1	6.9	7.2	6.8	5.7	6.4
783	833	837	802	819	844	782	794	850	821	829	828
49	22	7	78			6	4	12	22		

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

Spaghetti precotti

HARD RED WINTER

DATI RACCOLTO CALIFORNIA E DATI SUL CARICO DI ESPORTAZIONE

HARD RED WINTER	DATI RACCOLTO CALIFORNIA				DATI SUL CARICO DI ESPORTAZIONE			
	CONT. MEDIO DI PROTEINE		CONT. ELEVATO DI PROTEINE		GOLFO DI MESSICO		PNW	
	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016
DATI SUL GRADO:								
Peso specifico (lb/bu)	63.3	63.4	62.1	64.1	60.6	60.1	62.7	61.9
(kg/hl)	83.2	83.4	81.7	84.3	79.8	79.0	82.4	81.4
Chicchi danneggiati (%)	0.0	0.1	0.1	0.2	0.9	0.9	0.1	0.2
Corpi estranei (%)	0.1	0.4	0.1	0.4	0.2	0.2	0.1	0.0
Avvizziti e rotti (%)	0.7	0.6	1.0	1.0	1.3	1.4	1.0	1.2
Difetti totali (%)	0.8	0.9	1.2	1.6	2.4	2.5	1.1	1.4
Grado	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW	1 HRW
DATI NON RELATIVI AL GRADO:								
Impurità separabili (%)	1.0	1.0	0.9	1.3	0.6	0.6	0.3	0.3
Umidità (%)	10.0	8.2	8.2	8.2	11.2	11.1	9.7	10.3
Proteine (%) al 12%/0% di umidità	11.8/13.4	11.9/13.5	13.1/14.9	13.5/15.3	11.4/13.0	11.5/13.1	11.6/13.2	11.8/13.5
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	1.54/1.79	1.39/1.61	1.53/1.78	1.46/1.70	1.48/1.72	1.47/1.71	1.33/1.55	1.36/1.58
Peso di 1000 grani (gr)	41.5	40.9	42.4	40.0	28.2	28.1	30.6	29.7
Dimensione del chicco (%) lg/md/sm	85/15/0	89/11/0	83/16/1	86/13/1	68/31/1	68/30/2	68/31/1	66/33/1
Chicco singolo: Durezza	71.0	63.0	62.8	67.7		64.7		68.4
Peso (mg)	41.7	40.9	41.8	40.0		32.0		33.1
Diametro (mm)	2.98	2.96	2.96	2.97		2.60		2.62
Sedimentazione (cc)	44.4	51.0	46.6	61.9	29.3	29.6	40.1	41.8
Numero di caduta (sec)	369	370	452	421	420	415	404	404
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5		<0.5		<0.5
DATI SULLA FARINA:								
Estrazione del mulino di laboratorio (%)	66.3	70.5	68.2	70.2	66.6	68.8	66.9	69.1
Colore: L*	93.6	93.1	93.0	93.0	90.0	89.6	90.0	89.8
a*	-1.0	-0.8	-1.0	-0.7	-2.1	-2.0	-2.1	-2.0
b*	7.1	7.2	7.9	7.8	9.6	9.3	9.4	9.0
Proteine (%) al 14%/0% di umidità	11.0/12.7	10.8/12.6	11.7/13.6	12.3/14.3	9.9/11.6	10.0/11.6	10.4/12.0	10.5/12.2
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	0.41/0.47	0.41/0.48	0.43/0.50	0.37/0.43	0.46/0.53	0.47/0.54	0.44/0.51	0.46/0.54
Glutine umido (%)	32.6	30.0	35.4	35.2	26.1	26.4	27.3	27.7
Indice del glutine	63	92	77	89	96	97	97	98
Numero di caduta (sec)	375	383	509	379	418	439	403	430
Viscosità amilografo: 65g (BU)	795	672	986	809	721	694	678	643
Danno amido (%)	9.5	8.7	9.1	8.3				
SRC: GPI	0.79	0.69	0.82	0.74				
Acqua / 50% saccarosio	69/105	71/114	70/108	75/118				
5% acide lactique / 5% Na ₂ CO ₃	149/84	144/96	158/84	158/97				
PROPRIETÀ DELL'IMPASTO:								
Farinografo: Tempo di picco (min)	4.7	7.0	9.6	15.0	6.3	6.3	6.7	6.7
Stabilità (min)	11.0	12.2	15.2	17.0	13.9	12.6	14.1	13.7
Assorbimento (%)	64.0	63.3	65.0	67.5	58.6	59.0	60.8	60.4
Alveografo: P (mm)	125	108	128	123	96	105	114	113
L (mm)	75	93	89	100	88	92	83	96
Rapporto P/L	1.67	1.26	1.22	1.27	1.08	1.14	1.37	1.18
W (10 ⁻⁴ J)	363	310	394	399	279	310	326	358
Estensografo: Resistenza (BU)	234/400	266/329	334/475	310/502				
(45/135 min) Estensibilità (cm)	17.7/15.8	17.7/18.0	15.8/14.8	16.8/15.0				
Area (cm ²)	89/119	107/133	102/132	114/139				
VALUTAZIONE DELLA COTTURA:								
Pan bauletto: Assorbimento in cottura (%)	64.0	64.6	64.0	68.0				
Grana e struttura della mollica (1-10)	8.0	8.0	9.0	9.0	6.8	6.7	6.8	6.8
Volume della pagnotta (cc)	891	900	948	986	875	864	861	882
CONTEGGIO DEL CAMPIONE:								
					43	240	54	116

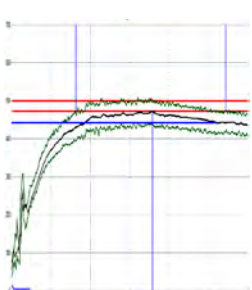
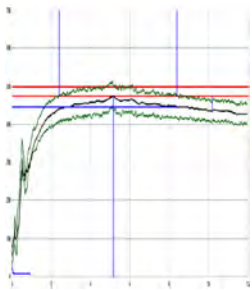
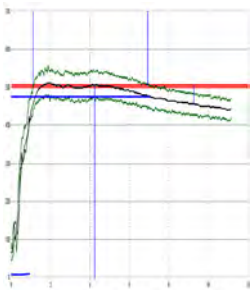
*Gamma proteica-California HRW: Medio, 11.0 - 12.5%; Alto, >12.5%.

BASSO
CONT.
PROTEICO

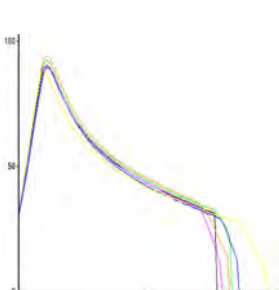
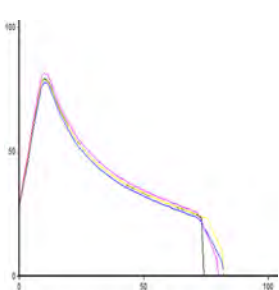
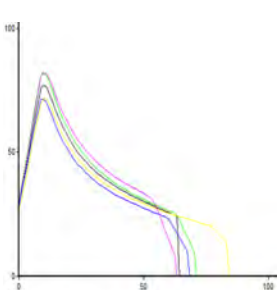
MEDIO
CONT.
PROTEICO

ELEVATO
CONT.
PROTEICO

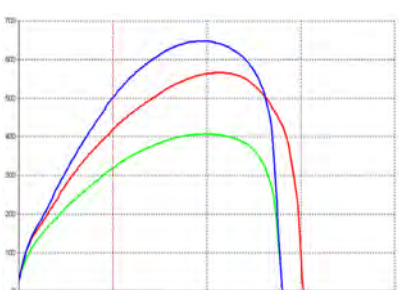
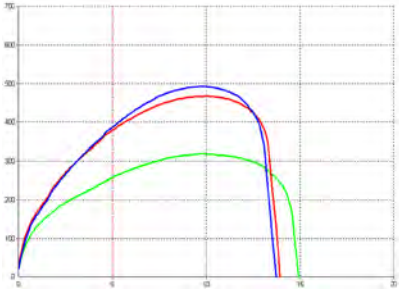
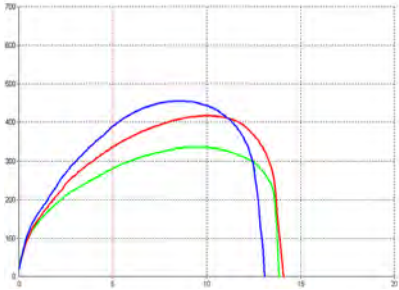
FARINOGRAMMI*



ALVEOGRAMMI*



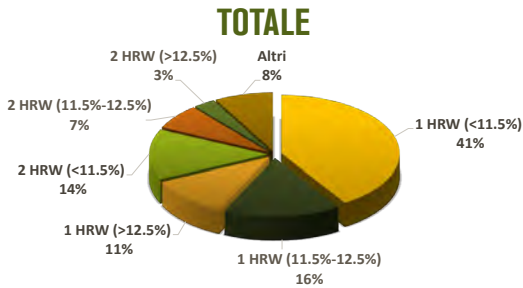
ESTENSOGRAMMI*



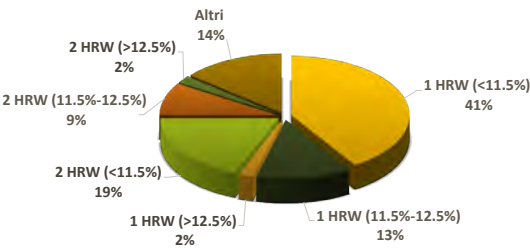
*Media composta 2017

DISTRIBUZIONE GRADI

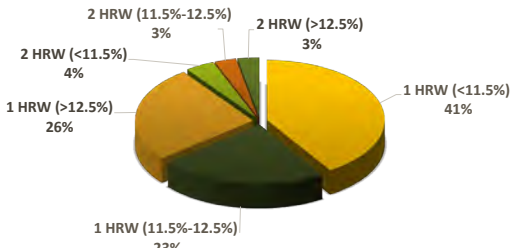
(I valori tra parentesi indicano il livello di proteine)



HRW ESPORTABILE GOLFO



HRW ESPORTABILE PACIFICO NORD-OCCIDENTALE





HARD RED SPRING

CONDIZIONI METEOROLOGICHE E RACOLTO:

Le operazioni di semina sono cominciate all'inizio di aprile, in condizioni pressoché normali, con un'adeguata umidità del suolo nella maggior parte delle aree. Le temperature fresche del suolo inizialmente avevano ostacolato le operazioni, ma le condizioni calde e secche di metà maggio hanno conferito slancio. La semina alla fine di maggio era stata completata al 95%, leggermente al di sopra della norma.

Le condizioni secche del suolo e le precipitazioni ben inferiori alla norma hanno avuto ripercussioni in Montana, nelle parti orientali del North Dakota e in South Dakota, in cui si è registrata una siccità da moderata a grave in giugno e luglio. Le prospettive di resa sono scese al di sotto della norma e una parte più consistente della superficie coltivata è stata adibita alla produzione di foraggio. Però, l'impatto sulla qualità è stato marginale.

Per contro, la zona nord-occidentale del Pacifico, il Minnesota e le parti orientali del North e South Dakota hanno beneficiato di piogge più abbondanti al momento giusto, spingendo a livelli record la resa già al di sopra della media. Le malattie sono state pressoché inesistenti a causa di condizioni meteorologiche più secche in molte zone.

Il raccolto è cominciato a fine luglio e le operazioni si sono svolte con continuità grazie a condizioni generalmente secche. Le piogge di metà agosto hanno avuto un impatto minimo sui raccolti. Le operazioni si erano in buona parte concluse entro metà settembre, leggermente prima del solito.

La produzione di HRW nel 2017, stimata a 10,5 milioni di tonnellate metriche (MTM), ha subito una flessione rispetto i 13,4 MTM nel 2016 e si attesta ben al di sotto della media su cinque anni. Secondo USDA, l'offerta totale di HRS per il 2017/2018 (escluse le importazioni) è diminuita del 19% rispetto al 2016/17 a causa della

contrazione della produzione e a scorte iniziali più contenute.

DATI SUL GRANO E SUL GRADO: Il grado medio è U.S. No. 1 NS; il 97% dei campioni della regione orientale e l'83% dei campioni della regione occidentale avevano un grado di U.S. No. 1. Il peso di test medio complessivo è di sovrapponibile alla media su 5 anni, benché la media della regione occidentale sia più bassa a causa della siccità. L'80% dei campioni della regione orientale sono al di sopra di 60 lb/bu (78.9 kg/hl) rispetto al 66% dei campioni della regione occidentale. Il danno medio è nullo, ma le cariossidi avvizzite e rotte sono lo 0.9%, leggermente superiori al livello del 2016. Il contenuto medio di cariossidi vitree (DHV) si attesta al 73% rispetto all'85% dell'anno scorso. Il DHV medio per i campioni della regione occidentale è dell'82% rispetto al 62% della regione orientale

Il contenuto proteico medio è del 14.6% (12% mb), superiore sia ai livelli del 2016 che alla media su 5 anni; la produzione occidentale evidenzia un aumento superiore rispetto allo scorso anno. Il contenuto proteico medio per la regione occidentale è del 14.9%, mentre quello della regione orientale è del 14.4%. Più della metà dei campioni anno un contenuto proteico superiore al 2016, che era pari al 36%. La distribuzione del contenuto proteico nella regione orientale è più bilanciato con una percentuale del 30% con un contenuto al di sotto del 13.5%.

L'umidità delle cariossidi è bassa, con una media del 12.0%, ma varia dall'11.2% per la regione occidentale al 12.7% per la regione orientale. Il numero di caduta medio è di 383 sec, indice di un grano di qualità. Solo il 2% del raccolto si attesta al di sotto di 300 sec. La diffusione delle malattie è stata minima quindi i livelli DON sono pressoché inesistenti, salvo per un numero limitato di campioni della regione orientale. La media DON complessiva è inferiore a 0.5 ppm. Il



799

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 stati evidenziate sulla mappa a pagina 16. I metodi sono stati descritti alla sezione sui metodi di analisi del presente opuscolo.

INFORMAZIONI SULL'HARD RED SPRING (HRS)

Contenuto proteico più elevato, endosperma duro, semola rossa, glutine forte, elevato assorbimento di acqua. Usato nel pane azzimo, pane fatto in casa, panini, croissant, bagel, pane per hamburger, pizza e per miscelare altre farine.

peso di mille chicchi (TKW) è leggermente inferiore rispetto al livello del 2016 e alla media su 5 anni; la media del TKW è di 32.9 g nei campioni della regione orientale e solo 28.7 g nella regione occidentale.

DATI SU FARINA, IMPASTO E COTTURA: La resa della farina con impianto di laboratorio Buhler in media si attesta al 71.2%, evidenziando un sostanziale incremento rispetto al 2016 e alla media su 5 anni; per entrambe le regioni l'estrazione è aumentata. Anche il contenuto di ceneri nella farina è aumentato, attestandosi allo 0.58%, rispetto allo 0.49% nel 2016 e allo 0.50% della media su 5 anni. Il glutine umido medio è del 35.8%, segnando un aumento rispetto agli ultimi anni. I valori all'amilografo segnano una media di 588 BU per 65 g di farina, leggermente superiore al livello del 2016 e alla media su 5 anni, con segmenti proteici più elevati

nella produzione che evidenzia i valori più bassi in entrambe le regioni.

Le proprietà dell'impasto al farinografo sono leggermente inferiori rispetto al 2016 con un livello di assorbimento comparabile. La stabilità media al farinografo è di 10.7 min, evidenziando un calo rispetto a 12.2 min del 2016, ma in linea con la media su 5 anni. Il raccolto nella regione orientale ha proprietà leggermente più robuste rispetto alla regione occidentale, ma la forza dell'impasto aumenta con livelli proteici più elevati in entrambe le regioni. L'assorbimento medio al farinografo è del 63%, con assordimenti leggermente più elevati nella produzione della regione occidentale.

L'estensografo mostra meno resistenza e una maggiore estensibilità rispetto al 2016 e alla media su 5 anni. Il valore W medio al farinografo è 360 (10⁴ J) rispetto a 394 nel 2016 e alla media su 5 anni, pari a 362.

Il volume medio della pagnotta è di 968 cm³ e l'assorbimento medio in cottura è del 67.1%;, entrambi questi valori sono inferiori rispetto al 2016. Le proprietà di manipolazione dell'impasto mostrano una maggiore estensibilità quest'anno e possono essere necessari degli aggiustamenti da parte degli utenti finali. I punteggi per il pane sono superiori nel 2017 per entrambe le regioni.

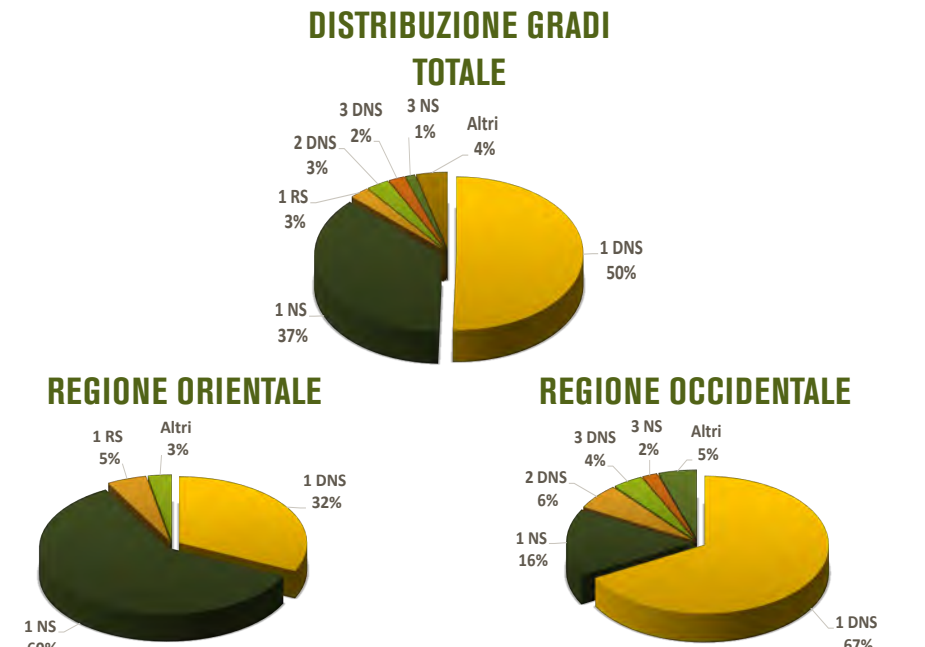
SINTESI: Il raccolto più contenuto di HRS nel 2017 ha molte caratteristiche positive, compresi i gradi elevati, l'alto contenuto proteico, un livello DON praticamente inesistente e un valido rendimento funzionale. I livelli di proteine, le cariossidi avvizzite e rotte e il peso di mille chicchi sono più variabili rispetto agli ultimi anni a causa delle grandi differenze nelle condizioni di crescita nella regione. Si consiglia di inserire specifiche contrattuali precise per questa produzione di alta qualità per garantirsi la qualità attesa.

PRODUZIONE DI HARD RED SPRING

per i principali Stati produttori (milioni di tonnellate)

	2017	2016	2015	2014	2013
Idaho	0.5	0.4	0.4	0.4	0.5
Minnesota	2.1	2.0	2.3	1.8	1.8
Montana	1.3	2.1	2.1	2.9	2.8
North Dakota	5.7	7.3	8.7	8.0	6.4
Oregon	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1
South Dakota	0.6	1.3	1.6	1.9	1.4
Washington	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3
Totale di 7 Stati	10.5	13.4	15.4	15.1	13.3
Produzione totale di HRS	10.5	13.4	15.4	15.1	13.4

In base alle stime USDA previste al 29 settembre 2017.

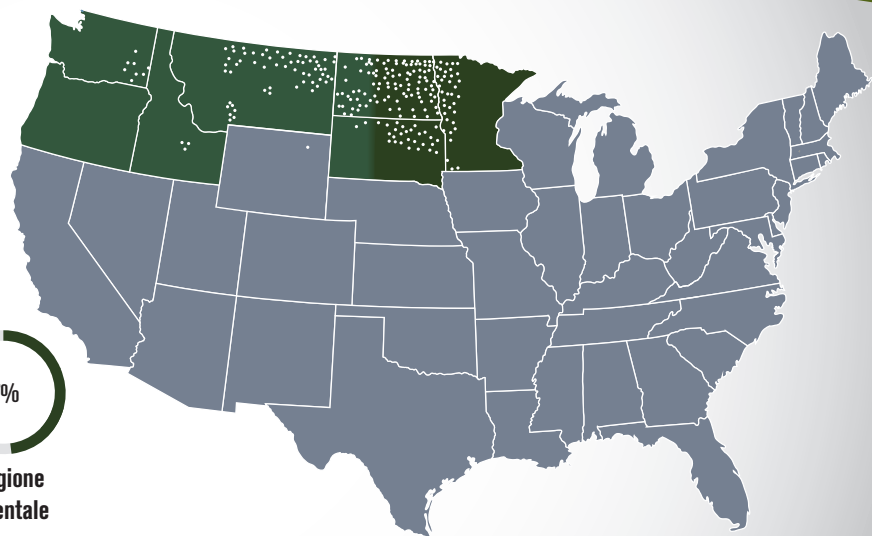
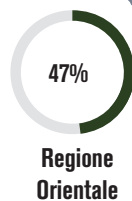
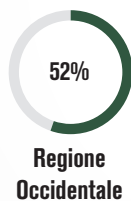


DATI SUL CARICO DI ESPORTAZIONE

I dati sui prodotti da esportazione si basano su 490 campioni di singoli sotto-lotti forniti da Federal Grain Inspection Service di USDA per le annate 2016 (raccolti da ottobre 2016 fino a giugno 2017) e 2015. Dei 241 campioni di raccolti del 2016 197 provenivano dall'area PNW, 28 dai porti del Golfo e 16 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.

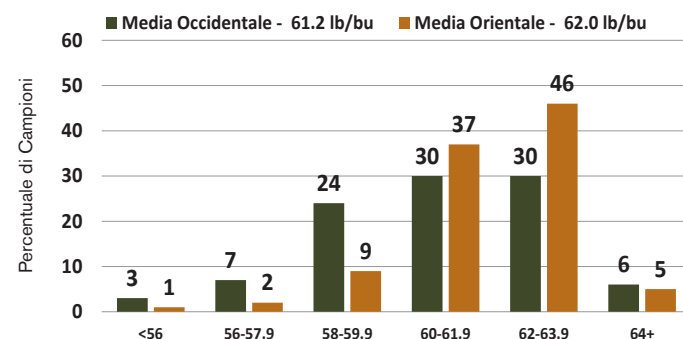
7 STATI OGGETTO
DELLO STUDIO
99%
DI PRODUZIONE TOTALE DI HRS

Percentuale della produzione totale di
HRS per regione esportatrice



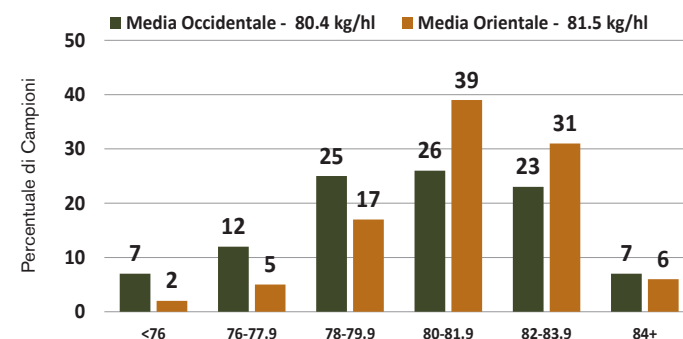
PESO SPECIFICO

Libbre/Bushel



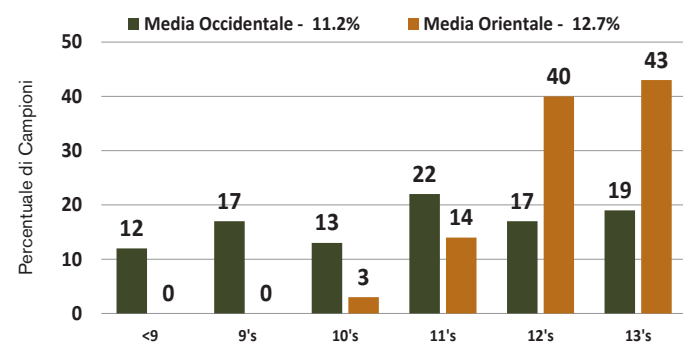
PESO ETTOLITRO

Chilogrammi/Ettolitro



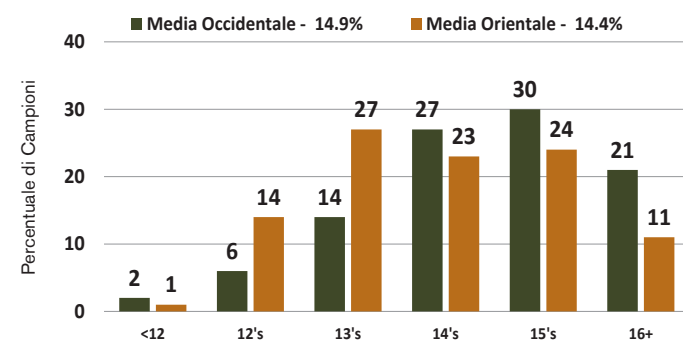
UMIDITÀ DEL GRANO

Percentuale



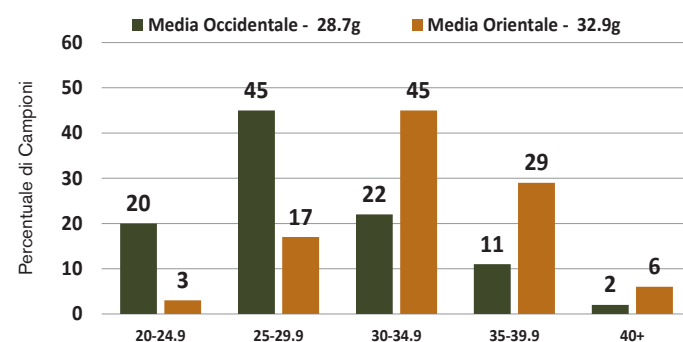
PROTEINE (12% MB)

Percentuale



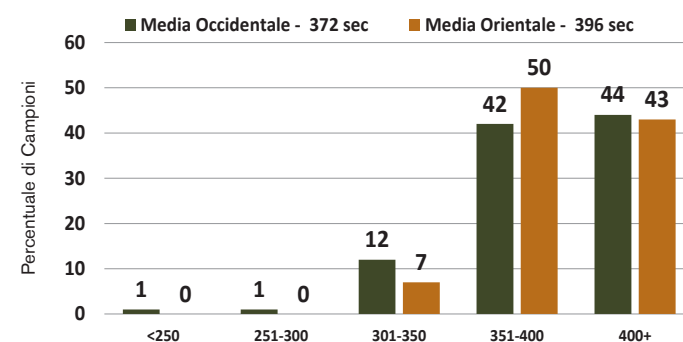
PESO DI 1000 GRANI

Grammi



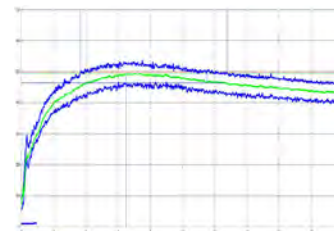
NUMERO DI CADUTA

Secondi



FARINOGRAMMI*

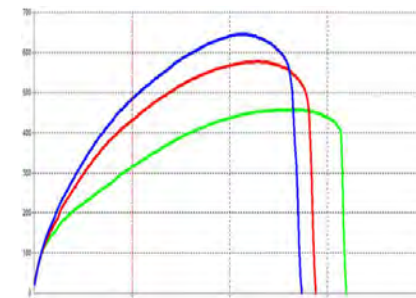
BASSO
CONT.
PROTEICO



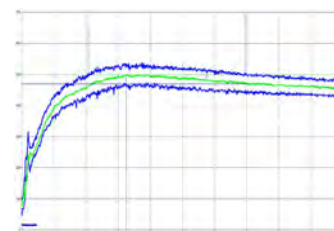
ALVEOGRAMMI



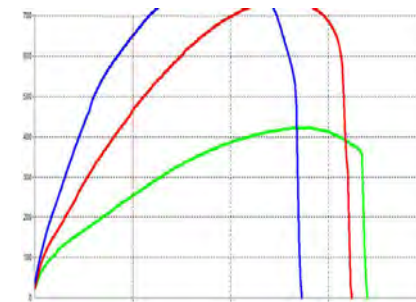
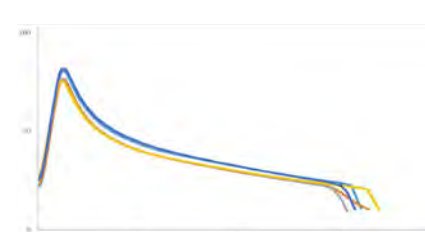
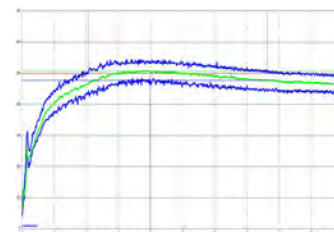
ESTENSOGRAMMI



MEDIO
CONT.
PROTEICO



ELEVATO
CONT.
PROTEICO



*Media composta 2017



Croissants

HARD RED SPRING

DATI SUL RACCOLTO



Pane artigianale

HARD RED SPRING	MEDIA COMPOSITA					MEDIA SU 5 ANNI
	2017 PER PROTEINE				2016 TOTALE	
	Basso	Medio	Alto	Totale		
DATI SUL GRADO:						
Peso specifico (lb/bu) (kg/hl)	62.9 82.7	62.4 82.0	60.7 79.8	61.6 81.0	61.6 81.0	61.6 81.0
Chicchi danneggiati (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
Corpi estranei (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Avvizziti e rotti (%)	0.8	0.8	0.9	0.9	0.8	1.0
Difetti totali (%)	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	1.1
Chicchi vitrei (%)	62	71	77	73	85	71
Grado	1 NS	1 NS	1 DNS	1 NS	1 DNS	1 NS
DATI NON RELATIVI AL GRADO:						
Impurità separabili (%)	0.5	0.3	0.5	0.5	0.5	0.6
Umidità (%)	12.2	12.0	11.9	12.0	12.0	12.1
Proteine (%) al 12%/0% di umidità	13.0/14.7	14.1/16.0	15.5/17.6	14.6/16.6	14.1/16.0	14.0/15.9
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	1.53/1.78	1.50/1.74	1.51/1.76	1.51/1.76	1.50/1.75	1.52/1.76
Peso di 1000 grani (gr)	34.1	31.5	29.0	30.7	30.9	31.1
Dimensione del chicco (%) lg/md/sm	53/45/2	47/50/3	29/66/5	38/58/4	43/54/3	47/50/3
Chicco singolo: Durezza	82	80	80	80	78	82
Peso (mg)	34.2	34.3	30.3	32.1	32.1	32.6
Diametro (mm)	2.45	2.42	2.21	2.31	2.34	2.37
Sedimentazione (cc)	60.3	66.0	67.0	65.7	64.3	62.3
Numero di caduta (sec)	369	411	377	383	378	381
DON (ppm)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
DATI SULLA FARINA:						
Estrazione del mulino di laboratorio (%)	72.0	72.5	70.4	71.2	66.8	67.8
Colore: L*	90.3	90.2	89.8	90.0	90.9	90.8
a*	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.1	-1.1
b*	9.4	9.6	9.9	9.7	9.6	9.5
Proteine (%) al 14%/0% di umidità	12.0/14.0	13.4/15.6	14.8/17.2	13.9/16.1	13.0/15.1	12.9/15.0
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	0.56/0.65	0.58/0.67	0.59/0.68	0.58/0.67	0.49/0.57	0.50/0.58
Glutine umido (%)	29.9	33.9	38.9	35.8	33.6	34.2
Indice del glutine	97	94	86	90	94	92
Numero di caduta (sec)	392	418	406	406	392	395
Viscosità amilografo: 65g (BU)	623	654	547	588	667	637
Danno amido (%)	6.7	7.4	6.7	6.8	7.1	7.2
SRC: GPI	0.64	0.65	0.67	0.66	0.66	0.66
Acqua / 50% saccarosio	70/113	71/117	70/118	70/117	69/118	73/126
5% Acido lattico / 5% Na ₂ CO ₃	136/99	142/100	143/95	141/97	144/98	149/102
PROPRIETÀ DELL'IMPASTO:						
Farinografo: Tempo di picco (min)	6.6	6.9	8.1	7.5	8.1	7.1
Stabilità (min)	9.4	9.8	11.6	10.7	12.2	11.3
Assorbimento (%)	61.2	62.6	63.9	63.0	63.0	63.0
Alveografo: P (mm)	79	78	78	78	83	91
L (mm)	119	149	148	142	140	118
Rapporto P/L	0.67	0.52	0.52	0.55	0.59	0.78
W (10 ⁻⁴ J)	317	363	375	360	394	362
Estensografo: Resistenza (BU)	451/656	480/782	472/809	469/770	524/1003	461/768
(45/135 min) Estensibilità (cm)	15.9/13.4	15.8/13.6	16.9/13.5	16.4/13.5	16.5/11.9	16.7/13.7
Area (cm ²)	96/115	98/141	104/145	101/137	112/156	100/135
VALUTAZIONE DELLA COTTURA:						
Pan bauletto: Assorbimento in cottura (%)	64.2	66.5	68.5	67.1	69.3	64.9
Grana e struttura della mollica (1-10)	8.0	8.0	8.3	8.2	7.9	7.9
Volume della pagnotta (cc)	868	931	1022	968	986	973
PRODUZIONE DI 7 STATI (%):	22	23	55	100		

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

HARD RED SPRING

DATI SUL RACCOLTO

MEDIA REGIONALE OCCIDENTALE						MEDIA REGIONALE ORIENTALE					
2017 PER PROTEINE			2016	MEDIA SU	2017 PER PROTEINE			2016	MEDIA SU		
Basso	Medio	Alto	Totale	TOTALE	5 ANNI	Basso	Medio	Alto	Totale	TOTALE	5 ANNI
62.9	62.2	60.5	61.2	61.8	61.4	62.9	62.6	61.1	62.0	61.4	61.9
82.6	81.8	79.5	80.4	81.2	80.7	82.7	82.3	80.3	81.5	80.8	81.0
0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	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
1.2	0.8	1.0	1.0	1.1	1.3	0.6	0.8	0.8	0.7	0.6	0.8
1.2	0.8	1.0	1.0	1.2	1.4	0.6	0.8	0.8	0.7	0.8	1.0
69	80	85	82	90	75	59	62	65	62	79	67
1 NS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 DNS	1 NS	1 NS	1 NS	1 NS	1 DNS	1 NS
0.5	0.4	0.5	0.5	0.7	0.7	0.5	0.3	0.5	0.5	0.4	0.5
11.0	11.0	11.4	11.2	11.2	11.4	12.7	12.8	12.7	12.7	12.9	12.8
12.9/14.6	14.2/16.1	15.5/17.6	14.9/16.9	14.1/16.0	14.2/16.1	13.0/14.8	14.0/15.9	15.5/17.7	14.4/16.3	14.1/16.1	14.0/15.9
1.56/1.82	1.50/1.74	1.51/1.76	1.52/1.76	1.51/1.75	1.52/1.77	1.51/1.76	1.50/1.74	1.51/1.75	1.51/1.75	1.50/1.75	1.57/1.82
30.8	30.0	27.8	28.7	30.7	30.5	35.8	33.0	31.0	32.9	31.1	30.7
36/61/3	35/61/4	22/72/6	27/68/5	38/58/4	40/57/4	62/37/1	58/40/2	41/55/4	52/46/3	48/49/3	50/47/3
79	79	79	79	77	81	83	80	80	81	80	84
33.8	33.2	28.9	30.5	31.6	32.3	34.4	35.4	32.8	33.9	32.8	32.4
2.37	2.34	2.12	2.20	2.28	2.35	2.49	2.49	2.35	2.43	2.40	2.37
61.0	65.0	68.0	66.4	65.3	64.0	60.0	67.0	67.0	64.8	63.3	59.7
364	401	365	372	375	376	372	421	397	396	382	384
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
71.4	71.9	70.0	70.6	67.1	67.3	72.4	73.0	71.0	71.9	66.5	68.8
90.3	90.2	89.8	89.9	91.0	90.9	90.3	90.2	89.8	90.0	90.9	90.6
-1.1	-1.1	-1.0	-1.0	-1.2	-1.1	-1.0	-0.9	-0.9	-0.9	-1.1	-1.0
9.8	9.9	10.0	10.0	9.7	9.6	9.3	9.3	9.6	9.4	9.5	9.2
12.1/14.1	13.5/15.7	14.8/17.2	14.2/16.5	13.1/15.3	13.1/15.3	12.0/14.0	13.3/15.5	14.7/17.1	13.5/15.7	12.9/15.0	12.9/15.0
0.57/0.66	0.57/0.67	0.59/0.68	0.58/0.68	0.50/0.58	0.50/0.58	0.56/0.65	0.58/0.67	0.59/0.69	0.58/0.67	0.49/0.57	0.53/0.61
30.3	34.7	39.3	37.1	33.9	34.9	29.8	33.2	38.3	34.4	33.2	34.1
96	91	82	86	92	90	97	96	91	94	96	93
389	425	393	399	396	396	393	411	427	413	387	393
588	640	568	586	656	624	640	666	513	591	679	616
6.1	7.3	6.6	6.7	7.0	7.0	7.0	7.4	6.8	7.0	7.2	7.6
0.63	0.65	0.67	0.66	0.65	0.65	0.65	0.66	0.67	0.66	0.68	0.68
71/117	71/119	70/119	70/119	69/119	73/128	69/111	70/115	70/116	70/114	68/116	74/124
139/104	142/101	144/96	143/98	143/100	151/107	135/97	141/98	141/93	139/95	144/96	146/97
6.8	6.2	8.3	7.7	8.0	7.4	6.5	7.5	7.8	7.3	8.2	6.7
8.5	8.0	10.3	9.6	10.3	11.0	9.9	11.5	13.8	12.0	14.2	11.2
61.5	63.3	64.2	63.6	63.4	63.3	61.1	61.9	63.5	62.4	62.4	63.2
77	76	76	76	82	92	80	79	81	80	85	90
122	153	153	149	140	119	117	145	141	135	140	112
0.63	0.49	0.50	0.51	0.58	0.78	0.69	0.54	0.57	0.60	0.61	0.80
320	348	364	355	377	363	315	377	394	366	412	344
441/679	414/724	421/806	422/771	481/1028	448/771	456/645	541/836	556/813	522/768	571/975	438/665
15.7/12.8	16.3/12.8	17.0/13.7	16.7/13.4	16.1/11.0	16.8/13.6	16.0/13.7	15.4/14.4	16.8/13.3	16.2/13.7	17.0/12.9	16.8/14.9
90/112	87/121	93/148	91/137	100/148	98/134	99/116	108/160	122/139	111/137	125/164	96/126
65.5	67.5	68.5	67.9	70.2	67.4	63.6	65.6	68.4	66.2	68.2	65.5
8.0	8.0	8.5	8.3	8.0	7.8	8.0	8.0	8.0	8.0	7.8	8.1
915	910	1030	989	1010	981	845	950	1010	944	959	971
7	11	34	53			14	12	21	47		

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

HARD RED SPRING

DATI SUL CARICO DI ESPORTAZIONE

HARD RED SPRING	MEDIA PACIFICO NORD-OCCIDENTALE		MEDIA GRANDI LAGHI		MEDIA GOLFO DEL MESSICO	
	2016	2015	2016	2015	2016	2015
DATI SUL GRADO:						
Peso specifico (lb/bu)	62.1	61.9	62.2	62.2	61.8	62.0
(kg/hl)	81.7	81.5	81.8	81.8	81.2	81.6
Chicchi danneggiati (%)	0.4	0.5	1.2	1.6	1.1	1.2
Corpi estranei (%)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Avvizziti e rotti (%)	1.1	1.3	0.8	0.8	0.8	0.8
Difetti totali (%)	1.5	1.8	2.1	2.5	2.1	2.1
Chicchi vitrei (%)	69	71	40	41	55	53
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	0.6
Umidità (%)	11.3	10.4	11.5	11.2	11.8	11.2
Proteine (%) al 12%/0% di umidità	14.2/16.2	14.0/15.9	14.1/16.0	13.7/15.6	13.7/15.6	13.5/15.4
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	1.56/1.82	1.60/1.87	1.55/1.80	1.57/1.83	1.56/1.81	1.57/1.83
Peso di 1000 grani (gr)	30.9	31.0	31.8	32.6	32.4	33.1
Dimensione del chicco (%) lg/md/sm	47/49/4	41/56/3	53/45/2	58/40/2	54/44/2	58/39/3
Chicco singolo: Durezza	76	76	77	78	77	79
Peso (mg)	33.4	32.7	34.8	34.6	34.2	34.9
Diametro (mm)	2.67	2.65	2.76	2.78	2.72	2.78
Sedimentazione (cc)						
Numero di caduta (sec)	407	404	405	369	423	398
DON (ppm)	0.7	0.6	1.4	1.1	1.0	1.3
DATI SULLA FARINA:						
Estrazione del mulino di laboratorio (%)	71.1	69.6	71.6	70.9	71.2	70.2
Colore: L*	89.6	90.2	89.4	90.1	89.6	90.3
a*	-1.0	-1.1	-0.9	-0.9	-0.9	-0.9
b*	9.7	9.6	9.4	9.3	9.1	9.1
Proteine (%) al 14%/0% di umidità	13.4/15.5	13.9/16.2	13.1/15.2	13.4/15.5	12.8/14.9	13.3/15.5
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	0.58/0.68	0.55/0.64	0.59/0.68	0.55/0.64	0.59/0.68	0.55/0.64
Glutine umido (%)	35.3	35.0	33.7	34.1	32.5	33.0
Indice del glutine	81	78	86	85	90	85
Numero di caduta (sec)	453	455	434	412	456	444
Viscosità amilografo: 65g (BU)	570	578	543	476	604	548
Danno amido (%)						
SRC: GPI						
Acqua / 50% saccarosio						
5% Acido lattico / 5% Na ₂ CO ₃						
PROPRIETÀ DELL'IMPASTO:						
Farinografo: Tempo di picco (min)	6.8	7.1	7.2	7.3	7.7	7.6
Stabilità (min)	8.5	8.6	9.9	9.4	11.3	10.5
Assorbimento (%)	63.4	62.7	62.4	62.4	61.7	61.3
Alveografo: P (mm)	76	79	78	76	79	78
L (mm)	138	127	135	122	129	122
Rapporto P/L	0.55	0.62	0.58	0.63	0.62	0.65
W (10 ⁻⁴ J)	313	315	328	303	336	320
Estensografo: Resistenza (BU)						
(45/135 min) Estensibilità (cm)						
Area (cm ²)						
VALUTAZIONE DELLA COTTURA:						
Pan bauletto: Assorbimento in cottura (%)	70.3	69.9	69.8	69.0	69.3	68.2
Grana e struttura della mollica (1-10)	7.7	7.6	7.8	7.7	7.7	7.7
Volume della pagnotta (cc)	959	988	969	979	923	963
CONTEGGIO DEL CAMPIONE:	197	154	28	44	16	51



Spaghetti asiatici

HARD WHITE

STUDIO SUL RACCOLTO: Nel 2017 Colorado, Kansas, Idaho e Nebraska sono gli Stati principali in cui è stato coltivato l'Hard White (HW). In altri Stati, come California, Montana, North Dakota e South Dakota, vi sono produzioni più limitate. Secondo U.S. Wheat Associates, la produzione di HW per il 2017 si attesterebbe a 883.300 tonnellate metriche (MT), evidenziando un leggero calo rispetto alle 898.600 TM del 2016, come indica USDA.

DATI SUL GRANO E SUL GRADO: Tutti i sei composti hanno evidenziato il grado di U.S. No. 1 con un peso di test che va da 61.4 to 65.2 lb/bu (80.7 to 85.7 kg/hl). I valori analizzati nei composti mostrano i seguenti intervalli: le impurità separabili dallo 0.1 allo 0.7%, l'umidità del grano dal 7.7% all'11.1%, il contenuto proteico dal 10.4% al 13.3% (12% mb), le ceneri dall'1.45% all'1.57% (14% mb), la durezza della cariosside da 59.4 a 72.3 e il diametro da 2.67 a 2.93 mm. Il peso di mille chicchi (TKW) dell'area nord-occidentale del Pacifico (PNW), dei composti con un contenuto proteico elevato e basso e i composti della California con contenuto proteico elevato e basso è di 32.9 g o superiore, mentre per le pianure meridionali e i composti con contenuto proteico elevato e medio delle pianure meridionali è di 29.0 g e di 29.7 g, rispettivamente. I valori del numero di caduta sono di 299 sec o superiori per tutti i composti, indice di un grano di qualità.

DATI SU FARINA, IMPASTO E COTTURA: Le estrazioni di farina con impianto da laboratorio Buhler vanno dal 71.1% al 74.5%, i valori L* (bianchezza) da 91.3 a 92.0, il contenuto proteico della farina dal 9.1% al 12.4% (14% mb), mentre le ceneri vanno dallo 0.39% allo 0.46% (14% mb). Questi valori rientrano nei dati storici per la farina di HW.

Il contenuto di glutine umido nella farina varia dal 19.0% al 31.3% a seconda del contenuto proteico. La viscosità del picco all'amilografo si attesta tra 345 BU e 929 BU, indice di buone

proprietà collanti dell'amido per la maggior parte dei campioni adatti alla produzione di noodle asiatici. Il valore del danno amido va dal 3.8% al 5.3%. I valori SRC dell'acido lattico vanno dal 117% al 159%, indicando una forza del glutine da media a elevata.

L'assorbimento del farinografo va dal 56.9% al 66.0%, mentre i tempi di stabilità vanno da 7.9 min a 17.1 min, evidenziando le tipiche caratteristiche di impasto da medio a forte dell'HW. L'assorbimento idrico al farinografo per l'HW in genere si attesta tra quello dell'HRW e quello dell'HRS a seconda del contenuto proteico, il tempo di stabilità è più lungo, indice di una maggiore tolleranza ad un mescolamento eccessivo. I valori dell'alveografo mostrano i seguenti intervalli: Il valore P da 83 mm a 197 mm, il valore L da 58 mm to 96 mm e il valore W da 212 a 439 (10⁻⁴ J). I dati all'estensografo con riposo di 135-min mostrano che la resistenza massima si attesta tra 646 BU e1180 BU, l'estensibilità da 11.8 cm a 18.6 cm e l'area da 108 cm² a 225 cm².

La maggior parte dei campioni hanno evidenziato una buona resa in cottura in relazione al contenuto proteico; l'assorbimento si è attestato tra il 62.0% e il 71.1%, il volume della pagnotta tra 762 e 953 cc, mentre i punteggi per la grana della crosta e la compattezza vanno da 5.0 punti a 7.5 punti.

VALUTAZIONE DEI NOODLE: Le farine HW e la farina di controllo sono state valutate sia per i noodle cinesi crudi (salati bianchi) che per i noodle cinesi bagnati (giallo alcalino). I noodle cinesi crudi, il valore L* a 0 ore di produzione e dopo 24 a temperatura ambiente è accettabile per tutti i campioni, salvo per il composto a elevato contenuto proteico della California, che ha un valore L* di 70.5 (72 è il valore minimo a 24 ore). Il punteggio della stabilità del colore sensoriale è quasi accettabile per la maggior parte dei campioni (7.0 è il noodle di controllo). La consistenza del noodle cotto è più morbida per il composto ad elevato contenuto proteico della California e per il composto a basso

52
CAMPIONI

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

Test e analisi sono stati condotti da Wheat Marketing Center (WMC) e Federal Grain Inspection Service (FGIS).

I test sulla funzionalità e che non attengono al grado sono stati condotti su 6 campioni composti, 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.

INFORMAZIONI SULL'HARD WHITE (HW)

Contenuto proteico medio-alto, endosperma duro, semola bianca. Usato nei noodle asiatici, usi con farina di grano integrale o ad alta estrazione, pan bauletto e pane azzimo.

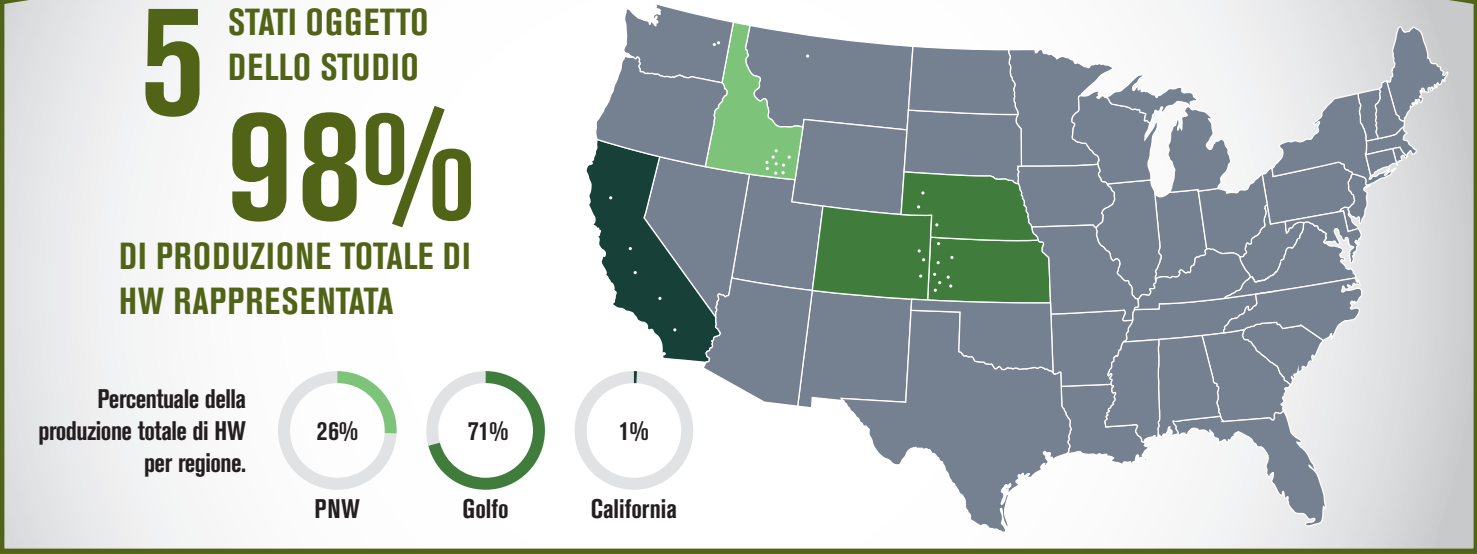
contenuto proteico delle pianure meridionali a causa rispettivamente di una minore viscosità di picco all'amilografo e un basso contenuto proteico. Per i noodle bagnati, i punteggi sulla stabilità del colore sensoriale sono accettabili per i composti dell'area PNW e delle pianure meridionali. I valori di durezza dei noodle cotti per tutti i noodle bagnati indicano una consistenza accettabile. Nel complesso i campioni di HW di quest'anno produrranno noodle di un colore e una consistenza più che accettabili se viene usata una farina con basso contenuto di ceneri.

VALUTAZIONE DEL PANE AL VAPORE: Le farine di HW sono state valutate per il pane asiatico in relazione alla farina di controllo.

I risultati mostrano che la maggior parte dei campioni sono accettabili per il pane al vapore, ad eccezione dei composti delle pianure meridionali con contenuto proteico basso e medio, che mostrano punteggi totali leggermente bassi sul prodotto. I volumi specifici sono simili per tutti i campioni, salvo il composto ad alto contenuto proteico della California, perché l'impasto era leggermente forte per l'espansione del pane al vapore. Miscelando dal 10% al 25% la farina SW con farina HW ad elevato contenuto proteico, si innesca un miglioramento nella qualità complessiva del pane al vapore.

SINTESI: I campioni di quest'anno mostrano una buona resa qualitativa nella molitura,

buone proprietà reologiche dell'impasto e prodotti finali di buona qualità, compreso il pan bauletto, i noodle asiatici e il pane al vapore. I composti con contenuto proteico basso ed elevato dell'area PNW e il composto ad alto contenuto proteico della California hanno un ottimo potenziale di cottura per il pane. Per i noodle asiatici, la maggior parte dei campioni mostrano un valido livello di colore e di stabilità cromatica sia nei noodle crudi che nei noodle bagnati e producono noodle di consistenza accettabile. Per il pane al vapore, si consiglia di miscelare una farina HW ad alto contenuto proteico con una piccola parte di SW per migliorare la qualità del prodotto, evitando restringimenti del pane.

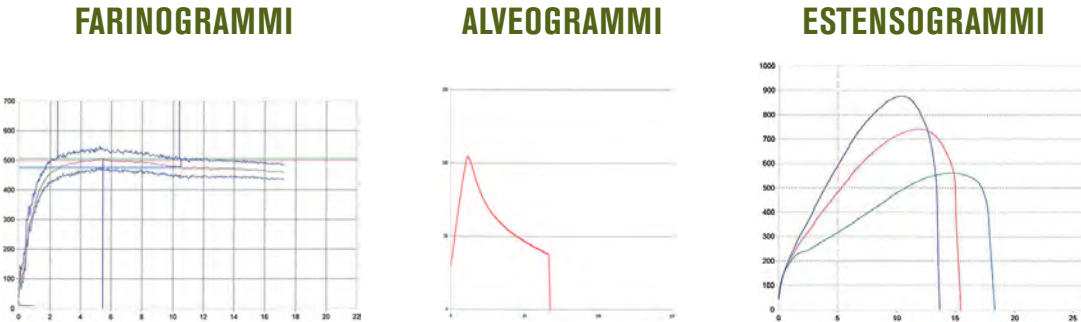


PRODUZIONE DI HARD WHITE per i principali Stati produttori (milioni di tonnellate)

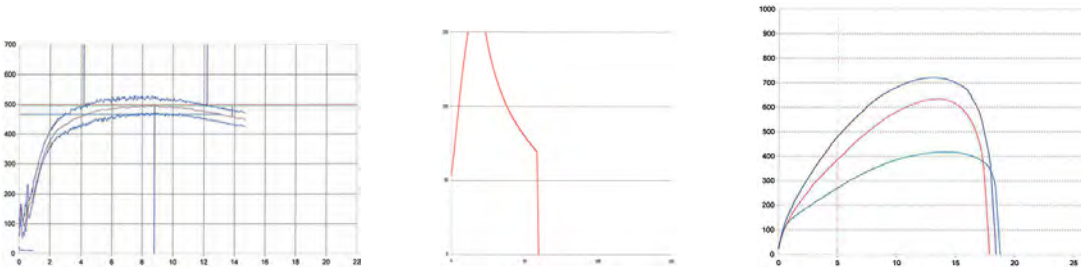
	2017	2016	2015	2014	2013
California	0.01	0.02	0.02	0.03	0.06
Colorado	0.26	0.20	0.12	0.12	0.06
Idaho	0.23	0.20	0.14	0.21	0.21
Kansas	0.27	0.38	0.26	0.13	0.17
Nebraska	0.09	0.08	0.04	0.02	0.00
Totale di 5 Stati	0.87	0.88	0.58	0.51	0.50
Produzione totale di HW	0.88	0.90	0.59	0.56	0.61

In base alle stime USDA previste al 29 settembre 2017.

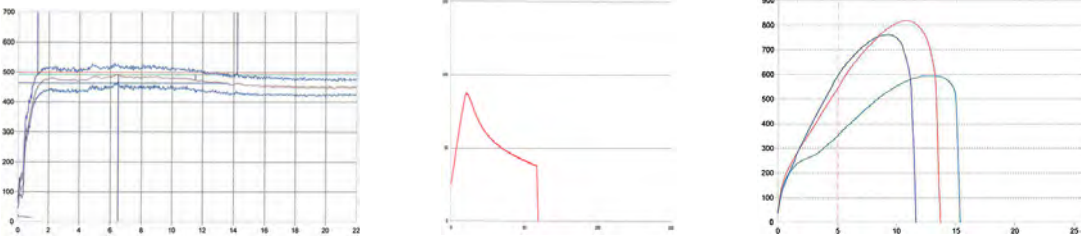
CALIFORNIA BASSO



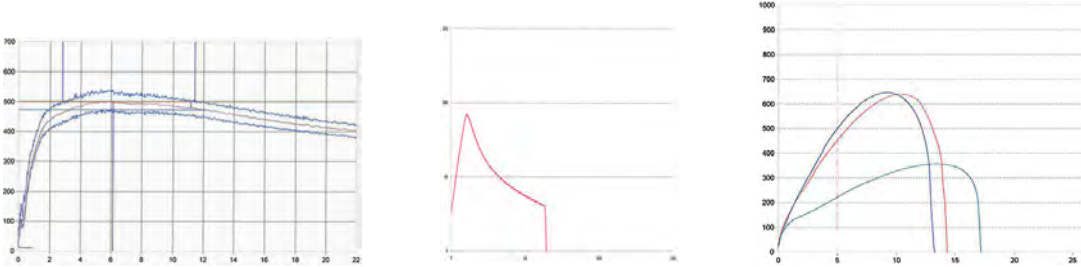
CALIFORNIA ELEVATO



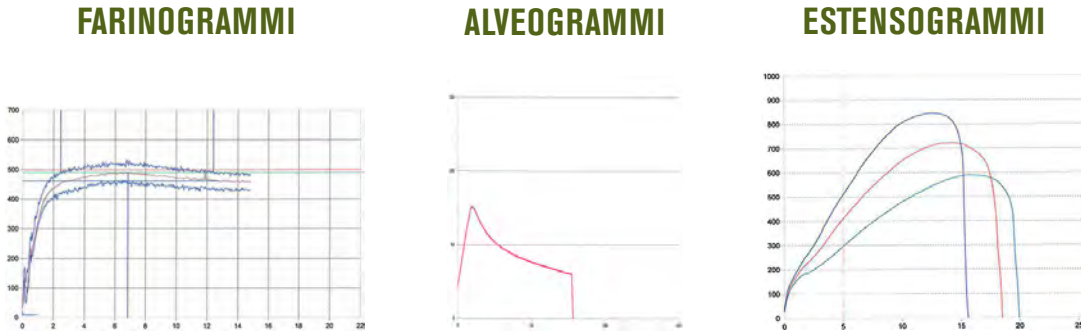
PIANURE MERIDIONALI BASSO



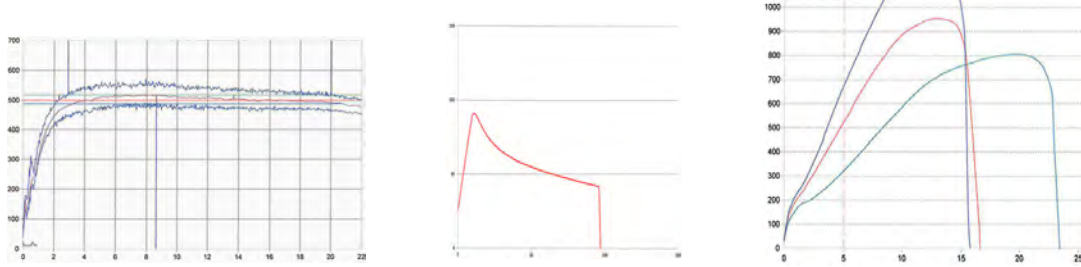
PIANURE MERIDIONALI MEDIO



PNW BASSO



PNW ELEVATO



HARD WHITE

DATI SUL RACCOLTO

HARD WHITE	PACIFICO NORD-OCCIDENTALE		CALIFORNIA		PIANURE MERIDIONALI	
	2017 PER PROTEINE		2017 PER PROTEINE		2017 PER PROTEINE	
	Basso	Alto	Basso	Alto	Basso	Medio
DATI SUL GRADO:						
Peso specifico (lb/bu)	64.3	63.5	63.1	65.2	61.9	61.4
(kg/hl)	84.5	83.5	82.9	85.7	81.4	80.7
Chicchi danneggiati (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Corpi estranei (%)	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1
Avvizziti e rotti (%)	0.4	0.8	0.6	0.2	0.7	0.7
Difetti totali (%)	0.4	0.8	0.7	0.2	0.7	0.8
Grado	1 HW	1 HW	1 HW	1 HW	1 HW	1 HW
DATI NON RELATIVI AL GRADO:						
Impurità separabili (%)	0.4	0.7	0.1	0.2	0.4	0.4
Umidità (%)	8.9	9.6	7.7	10.0	10.0	11.1
Proteine (%) al 12%/0% di umidità	11.4/13.0	13.3/15.1	11.3/12.8	13.2/15.0	10.4/11.2	12.2/13.7
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	1.55/1.80	1.57/1.77	1.45/1.68	1.45/1.68	1.56/1.81	1.53/1.78
Peso di 1000 grani (gr)	35.9	35.8	32.9	38.9	29.0	29.7
Dimensione del chicco (%) lg/md/sm	93/7/0	91/9/0	87/13/0	95/5/0	77/22/1	76/23/1
Chicco singolo: Durezza	59.4	63.3	72.3	64.8	67.3	62.3
Peso (mg)	44.0	42.2	37.1	42.1	32.1	36.5
Diametro (mm)	2.93	2.91	2.81	2.91	2.67	2.71
Sedimentazione (cc)	31.0	42.0	26.8	43.3	28.8	30.3
Numero di caduta (sec)	401	367	485	299	432	418
DATI SULLA FARINA:						
Estrazione del mulino di laboratorio (%)	74.5	72.2	71.3	71.1	71.8	72.1
Colore: L*	92.0	91.7	91.3	91.9	91.8	91.3
a*	-1.7	-1.7	-1.7	-1.1	-2.2	-2.0
b*	7.8	8.1	7.8	5.9	9.0	9.3
Proteine (%) al 14%/0% di umidità	10.5/12.2	12.0/14.0	10.4/12.1	12.4/14.4	9.1/10.6	10.8/12.6
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	0.46/0.53	0.46/0.53	0.46/0.53	0.39/0.45	0.41/0.48	0.45/0.52
Glutine umido (%)	25.5	28.7	25.1	31.3	19.0	32.7
Indice del glutine	97	98	96	86	99	76
Numero di caduta (sec)	360	390	438	337	433	421
Viscosità amilografo: 65g (BU)	929	804	629	345	885	787
Danno amido (%)	4.3	3.8	4.9	5.3	4.8	4.6
SRC: GPI	0.71	0.80	0.59	0.67	0.69	0.63
Acqua / 50% saccarosio	65/106	65/113	65/107	74/114	65/101	66/107
5% Acido lattico / 5% Na ₂ CO ₃	137/87	159/86	117/92	142/98	131/90	121/85
PROPRIETÀ DELL'IMPASTO:						
Farinografo: Tempo di picco (min)	6.9	8.7	5.5	8.8	6.5	6.2
Stabilità (min)	9.9	17.1	7.9	8.0	13.0	8.6
Assorbimento (%)	58.3	59.6	61.2	66.0	56.9	60.8
Alveografo: P (mm)	83	100	114	197	96	101
L (mm)	77	96	66	58	58	63
Rapporto P/L	1.08	1.04	1.73	3.40	1.66	1.60
W (10 ⁻⁴ J)	231	365	269	439	212	222
Estensografo: Resistenza (BU)	589/844	805/1180	580/875	417/720	595/761	357/646
(45/135 min) Estensibilità (cm)	20.1/15.6	23.6/15.8	18.5/13.7	19.0/18.6	15.5/11.8	17.2/13.3
Area (cm2)	147/164	232/225	131/149	107/176	116/112	80/108
VALUTAZIONE DELLA COTTURA:						
Pan bauletto: Assorbimento in cottura (%)	63.3	64.6	66.4	71.1	62.0	65.6
Grana e struttura della mollica (1-10)	7.0	7.0	6.0	6.5	5.0	7.5
Volume della pagnotta (cc)	901	953	759	903	762	843

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

HARD WHITE

DATI SUL RACCOLTO

HARD WHITE	PACIFICO NORD-OCCIDENTALE		CALIFORNIA		PIANURE MERIDIONALI	
	2017 PER PROTEINE		2017 PER PROTEINE		2017 PER PROTEINE	
	Basso	Alto	Basso	Alto	Basso	Medio
QUALITÀ DI PRODUZIONE - NOODLE CINESI CRUDI:						
Colore a 0/24 all'ora: L*	84.9/72.5	84.0/72.1	83.9/71.8	83.7/70.5	86.7/77.3	84.3/72.3
a*	0.1/0.8	0.3/1.4	0.1/0.5	0.9/1.4	-0.4/-0.3	0.0/0.7
b*	17.4/21.2	17.8/23.6	17.2/20.5	15.5/18.4	17.1/22.1	19.0/25.1
Modifica in L* (0 - 24 ore)	12.4	11.9	12.1	13.2	9.4	12.0
Resa in cottura (5 min, %)	113	111	115	110	119	111
Stabilità del colore sensoriale	6.3	6.7	6.8	6.2	7.5	6.8
Consistenza strumentale:						
Compattezza (gr)	1104	1154	1141	1061	1006	1153
Elasticità (%)	96.6	94.6	95.2	94.7	91.7	93.9
Coesione	0.65	0.66	0.71	0.69	0.66	0.66
Masticabilità (gr)	722	765	805	727	659	755
QUALITÀ DI PRODUZIONE - NOODLE CINESI IN ZUPPA:						
Colore prima della cottura a 0/24 ore: L*	79.9/67.2	79.2/67.7	80.0/67.9	79.5/64.4	83.0/72.3	80.2/62.3
a*	-1.8/-0.4	-1.5/-0.5	-1.6/-0.4	-1.3/-0.5	-1.7/-0.7	-1.6/-0.4
b*	21.4/21.6	22.7/23.3	20.0/21.9	18.4/18.6	21.0/24.0	22.3/23.6
Modifica in L* (0 - 24 ore)	12.7	11.6	12.1	15.1	10.8	17.9
Colore bollitura a 0/24 ore: L*	76.8/77.2	77.2/77.5	77.0/77.1	77.0/77.3	78.8/79.8	77.2/77.9
a*	-1.8/-2.7	-1.9/-2.7	-2.2/-2.5	-1.6/-2.5	-2.8/-3.5	-1.9/3.0
b*	28.4/26.5	29.3/27.8	28.1/26.4	25.3/23.8	32.5/30.7	31.1/29.4
Resa in cottura (1,6 min, %)	49	49	46	49	45	46
Stabilità del colore prima della cottura	6.2	7.0	6.5	5.7	7.2	6.7
Stabilità del colore in bollitura	6.5	6.8	5.8	6.0	7.8	6.8
Consistenza strumentale:						
Compattezza (gr)	775	765	742	684	745	755
Elasticità (%)	93.7	90.4	94.5	94.1	93.7	89.6
Coesione	0.65	0.64	0.68	0.68	0.63	0.63
Masticabilità (gr)	504	493	503	465	469	477
VALUTAZIONE PANE ASIATICO AL VAPORE:						
Volume specifico (ml/gr)	2.8	2.7	2.7	2.3	2.5	2.6
Punteggio totale	71.3	70.0	71.3	68.3	67.5	67.3

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



Pane azzimo



Couscous

DURUM

GRANDI PIANURE SETTENTRIONALI

CONDIZIONI METEOROLOGICHE E

RACCOLTO: La produzione di Durum nelle pianure settentrionali ha subito un calo di oltre il 50% dal 2016 a causa di una modesta diminuzione dell'area coltivata e del drastico decremento delle rese, conseguente alla grave siccità. La semina è iniziata leggermente presto, nella terza settimana di aprile, è continuata rapidamente a fronte del caldo, interrotto brevemente dalle piogge, ed è terminata alla fine di maggio.

Le condizioni eccessivamente secche del suolo hanno segnato una preoccupazione costante nel corso di tutta la stagione di coltura. La germinatura è stata lenta in alcune zone a causa della mancanza di umidità, il potenziale di resa in tutta la regione si è mantenuto basso e la superficie di coltivazione è diminuita. Le condizioni di siccità hanno spinto lo sviluppo del raccolto oltre la norma, tenendo però al minimo il rischio di malattie.

Il raccolto è cominciato all'inizio di agosto, è proceduto rapidamente a causa delle condizioni secche e delle basse rese ed è terminato a fine settembre. Brevi precipitazioni sparse verso la fine del raccolto hanno influito sul colore di una parte della produzione.

DATI SUL GRANO E SUL GRADO: Il grado medio del Northern Durum del 2017 è U.S. No 1 Hard Amber Durum (HAD). Tuttavia, una parte di campioni più ampia rispetto al 2016 ha evidenziato il grado U.S 1 o 2 Amber Durum a causa della perdita cromatica in alcune zone. Il peso di test medio è stato di 60.9 lb/bu (79.4 kg/hl), leggermente al di sotto del livello dell'anno scorso. A causa delle condizioni secche, la pressione dovuta a malattie

è stata marginale e il livello di cariossidi danneggiate è stato inferiore rispetto all'anno scorso, segnando solo lo 0.1%. Il livello di difetti totali delle cariossidi, pari al 1.2%, è leggermente superiore in ragione di valori più elevati di cariossidi avvizzite e rotte. Il contenuto di cariossidi vitree (HVAC) + pari all'88%, in cui il 45% dei campioni presentavano livelli del 90% o superiori. Una parte più ampia di campioni (25% rispetto all'11% dello scorso anno) ricadono nell'intervallo HVAC tra 60% e 74% in ragione delle precipitazioni su parte della produzione.

Le condizioni secche e calde hanno spinto verso l'alto i livelli di proteine: la media regionale del 2017 si è attestata al 14.5% (12% mb). Il peso di mille chicchi è di 38.4 gr rispetto ai 40 gr del 2016; i cali più accentuanti si sono rilevati nelle aree estremamente secche del Montana e della parte sud-occidentale del North Dakota. Le impurità separabili, pari all'1.1%, sono al di sopra della media, dovute a condizioni difficili durante la trebbiatura, con una crescita di erba superiore alla media nelle varietà sottili. A causa della limitata diffusione di malattie, il DON è quasi impercettibile nel raccolto di quest'anno. L'umidità all'11.3% riflette perlopiù le condizioni secche del raccolto, mentre la il numero di caduta medio di 380 sec è indice di un grano di qualità.

DATI SU SEMOLA E LAVORAZIONE:

L'estrazione totale media con impianto Buhler da laboratorio è del 72.2%, leggermente inferiore rispetto allo scorso anno, ma al di sopra della media su 5 anni. L'estrazione di semola, pari al 68.5%, però, è più elevata rispetto all'anno scorso e alla media su 5 anni. Il calo nell'estrazione totale è correlato alle dimensioni più ridotte della cariosside, mentre le condizioni secche del raccolto hanno favorito la durezza e un elevato HVAC, comportando una maggiore



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

INFORMAZIONI SUL DURUM
Il Durum ha il rachide più rigido tra le varietà di grano, un elevato contenuto proteico, endosperma giallo, semola bianca. Usato per la preparazione di pasta, couscous e alcuni tipi di pane mediterraneo.

estrazione di semola. Le ceneri del prodotto macinato si attestano allo 0.69% rispetto allo 0.71% del 2016, mentre il conteggio delle macchie è inferiore. Il glutine umido, pari al 34.5%, però, è più elevato rispetto all'anno scorso e alla media su 5 anni. L'indice di glutine medio è dell'86.3%, sensibilmente superiore rispetto al 60.8 dello scorso anno. Questa variazione è dovuta alla combinazione di cambiamenti varietali e a condizioni favorevoli di coltura.

Le proprietà della semola sono abbastanza simili a quelle dell'anno

scorso. Il punteggio colore b* (giallo), pari a 29.4, è leggermente inferiore al dato del 2016 ed è sovrapponibile alla media su 5 anni. Le proprietà di mescolatura sono maggiori rispetto all'anno scorso e alla media su 5 anni. La valutazione degli spaghetti cotti evidenzia una perdita minore in cottura rispetto all'anno scorso e una maggiore compattezza del biscotto. Anche punteggi colore dell'impasto sono migliorati quest'anno con una media cromatica media di 9 per la regione.

SINTESI: I compratori saranno soddisfatti del grado eccellente di quest'anno, che vanta un contenuto proteico elevato, livelli generalmente elevati di cariossidi vitree, una maggiore estrazione di semola, migliori proprietà di mescolamento e caratteristiche qualitative migliori per l'impasto. A fronte di una minore offerta e di aree isolate con un livello inferiore di cariossidi vitree, un minore peso della cariosside e DON marginale, i compratori sono sempre invitati a definire con attenzione le proprie specifiche contrattuali.

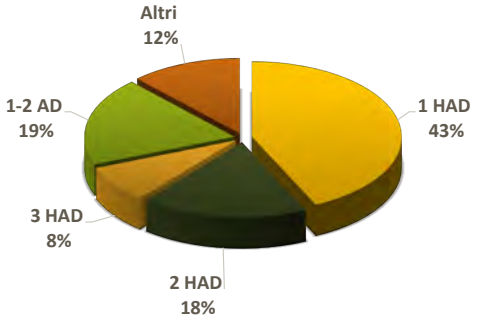
PRODUZIONE DI DURUM

per i principali Stati produttori (milioni di tonnellate)

	2017	2016	2015	2014	2013
Arizona	0.2	0.3	0.4	0.2	0.2
California	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2
Montana	0.3	0.9	0.5	0.4	0.5
North Dakota	0.8	1.6	1.2	0.8	0.8
Produzione totale Durum	1.5	2.8	2.3	1.5	1.7

In base alle stime USDA previste al 29 settembre 2017.

DISTRIBUZIONE DEL GRADO DEL DURUM REGIONE SETTENTRIONALE



DESERT DURUM®

Desert Durum® è un marchio registrato di certificazione di Arizona Grain Research and Promotion Council e di California Wheat Commission, che ne autorizzano l'uso solo per il Durum coltivato in regime di irrigazione nelle valli desertiche e nelle pianure dell'Arizona e della California.

Desert Durum® può essere prodotto e commercializzato con garanzia di identità nei mercati nazionali e di esportazione, consentendo agli operatori di acquistare grano con tratti qualitativi specifici per le loro esigenze di lavorazione. I requisiti annuali possono essere definiti anticipatamente con gli operatori prima della stagione di semina, in autunno-inverno, per la successiva stagione del raccolto che va da fine maggio all'inizio di luglio. L'identità varietale viene mantenuta da coltivatori esperti che usano sementi certificate e da operatori commerciali che immagazzinano e spediscono il grano a seconda delle tempistiche indicate dai clienti.

Nel 2017 la superficie coltivata a Desert Durum® si è ridotta rispetto al 2016, in larga parte a causa del basso livello dei prezzi vigenti nel periodo di semina. La resa è rimasta nella media e la qualità si è dimostrata uniformemente di buon livello.

DATI SUL GRANO E SUL GRADO: Nel 2017 il

grado medio è U.S. No. 1 Hard Amber Durum (HAD). La media del peso di test è stata di 62.2 lb/bu (81.0 kg/hl). Il contenuto medio di cariossidi vitree (HVAC) è del 97.6%, una media elevata, tipica del Desert Durum®. Le cariossidi danneggiate rappresentano lo 0.2%, mentre i difetti totali erano l'1%. Il basso livello di umidità è la caratteristica del Desert Durum®; la media di quest'anno è pari al 6.6%. Il contenuto proteico medio è del 13.5% (12% mb).

DATI SULLA SEMOLA E SULLA LAVORAZIONE:
Il colore della semola è migliorato nel 2017. Il valore b* è di 30.9, un livello più elevato sia rispetto al 2016 che alla media su 5 anni. I livelli di glutine umido, pari al 33%, e dell'indice di glutine, pari al 76%, sono in linea con la media su 5 anni. Il punteggio del mixografo per la semola è stato pari a 7, mentre il valore W dell'alveografo è di 266 (10-4 J); entrambi questi valori indicano una forza elevata. Il valore b* dell'impasto è di 44, mentre il punteggio è 10, dati sensibilmente superiori alla media su 5 anni. La compattezza dell'impasto cotto è di 5.5.

SINTESI: Il Desert Durum® si caratterizza per cariossidi di grandi dimensioni e un basso livello di umidità, tratti che contribuiscono a rendere efficienti i costi di trasporto e che si traducono in tassi di estrazione elevati. Il raccolto del 2017 avrà i tratti di qualità di molitura, semola e impasto che i clienti si aspettano e che apprezzano.



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

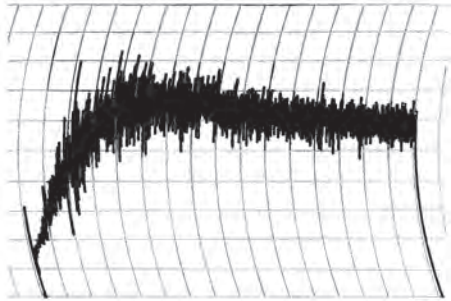
Test e analisi sono state condotti da California Wheat Commission Laboratory. La molitura dei campioni di Desert Durum® è stata effettuata da Durum Quality Lab, North Dakota State University, Fargo, ND.

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

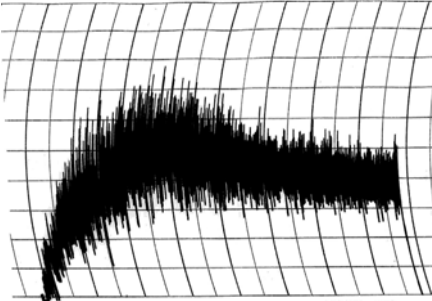
DATI SUL CARICO DI ESPORTAZIONE

I dati sui prodotti da esportazione si basano su 24 campioni di singoli sotto-lotti forniti da Federal Grain Inspection Service di USDA per l'annata 2016 (raccolti da ottobre 2016 fino a giugno 2017) e 22 campioni per il 2015. 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.

MEDIA REGIONALE, DURUM
REGIONE SETTENTRIONALE

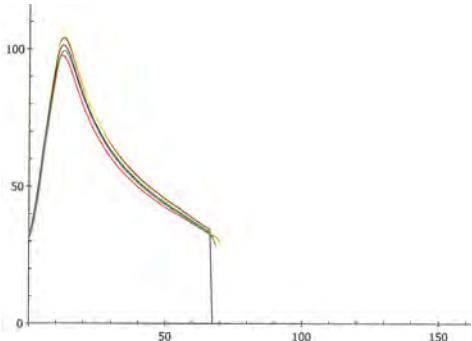
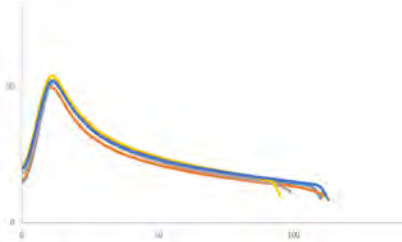


MEDIA REGIONALE,
DESERT DURUM®

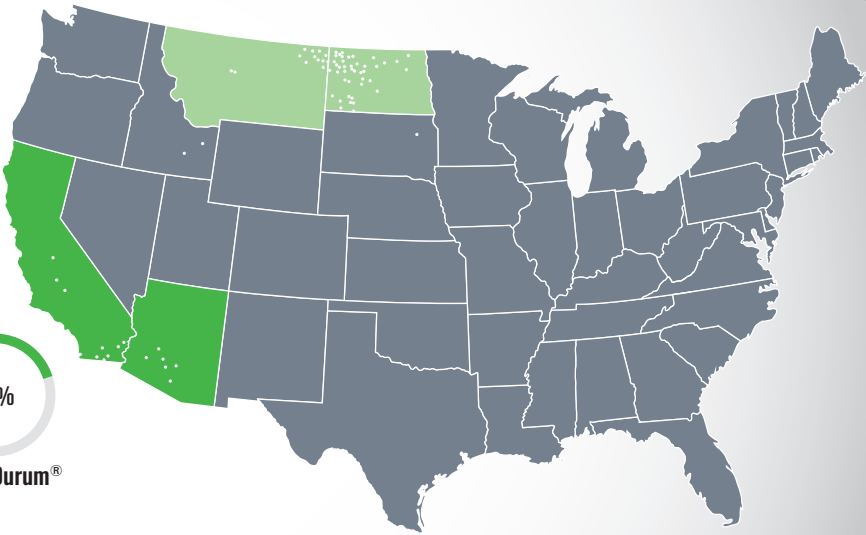


MIXOGRAMMI

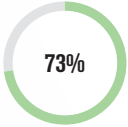
ALVEOGRAMMI



4 STATI OGGETTO
DELLO STUDIO
93%
DI PRODUZIONE TOTALE DI
DURUM



Percentuale di produzione totale di
Durum per regione.



73%
Regione
Settentrionale



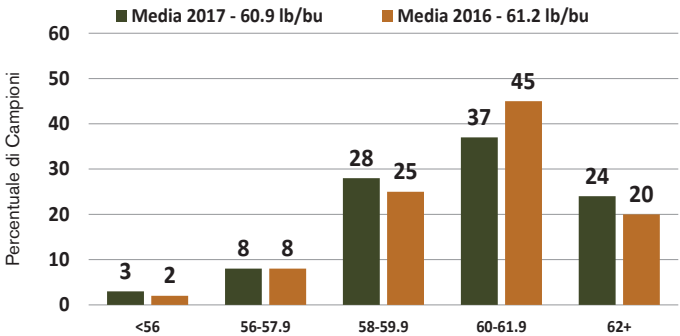
20%
Desert Durum®

DISTRIBUZIONE DEL DURUM NELLA REGIONE SETTENTRIONALE



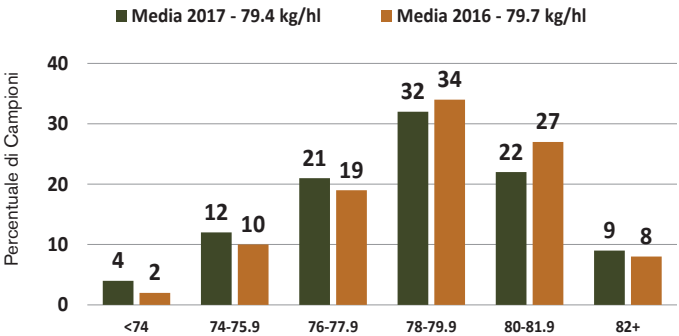
PESO SPECIFICO

Libbre/Bushel



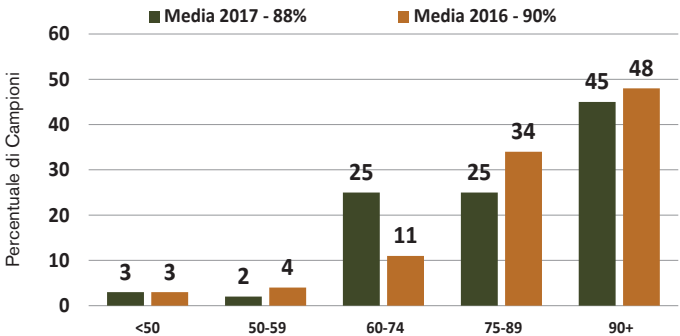
PESO ETTOLITRO

Chilogrammi/Ettolitro



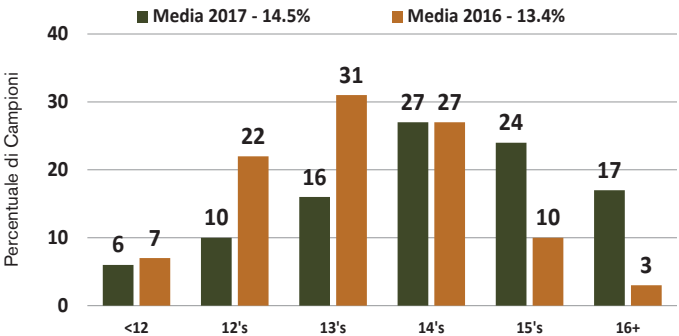
CHICCHI VITREI

Percentuale



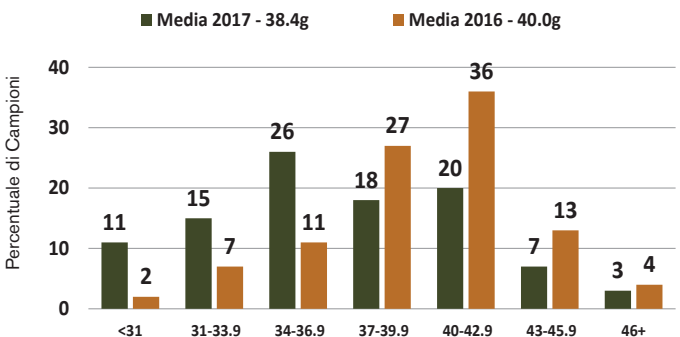
PROTEINE (12% MB)

Percentuale



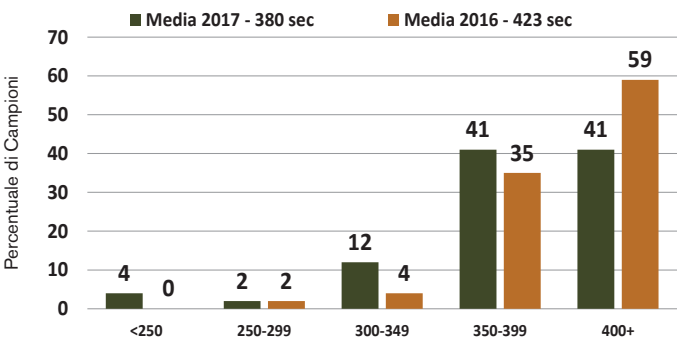
PESO DI 1000 GRANI

Grammi



NUMERO DI CADUTA

Secondi



Penne

DURUM

DATI SU RACCOLTO ED ESPORTAZIONE

DURUM	DATI SUL RACCOLTO						DATI SUL CARICO DI ESPORTAZIONE			
	REGIONE SETTENTRIONALE			DESERT DURUM®			REGIONE SETTENTRIONALE		DESERT DURUM®	
	2017	2016	Media su 5 anni	2017	2016	Media su 5 anni	2016	2015	2016	2015
DATI SUL GRADO:										
Peso specifico (lb/bu)	60.9	61.2	60.4	62.2	62.9	62.7	61.1	60.6	62.9	61.5
(kg/hl)	79.4	79.7	78.7	81.0	81.9	81.7	79.6	78.9	81.9	80.1
Chicchi danneggiati (%)	0.1	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2	2.3	3.2	0.4	0.8
Corpi estranei (%)	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1
Avvizziti e rotti (%)	1.1	0.8	1.0	0.7	0.4	0.5	1.1	1.4	1.0	0.7
Difetti totali (%)	1.2	1.2	1.4	1.0	0.8	0.8	3.6	4.7	1.6	1.6
Classi contrastanti (%)	0.0	0.9	0.2	0.0	0.0	0.0	1.1	1.4	0.4	0.1
Chicchi vitrei (%)	88	90	86	98	97	96	69	69	89	92
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 (%)	1.1	0.2	0.7	0.5	0.5	0.4	0.4	0.6	0.7	0.4
Umidità (%)	11.3	11.4	11.5	6.6	6.8	6.7	11.8	11.8	6.6	7.5
Proteine (%) al 12%/0% di umidità	14.5/16.5	13.4/15.2	13.6/15.4	13.5/15.3	13.9/15.8	13.6/15.5	13.1/14.8	13.5/15.3	13.0/14.7	13.7/15.5
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	1.46/1.70	1.61/1.87	1.59/1.85	1.66/1.93	1.76/2.04	1.73/1.97	1.59/1.85	1.64/1.90	1.55/1.80	1.64/1.91
Peso di 1000 grani (gr)	38.4	40.0	39.6	49.0	49.6	48.4	40.2	39.1	44.7	46.9
Dimensione del chicco (%) lg/md/sm	40/55/5	52/44/4	55/41/4	91/9/0	91/9/0	90/10/0	58/39/3	51/45/4	69/28/3	74/23/2
Numero di caduta (sec)	380	423	380	717	612	517	404	377	1585	1414
Sedimentazione (cc)	87	54	54	61	65	64				
DON (ppm)	<0.5	0.7	1.2				1.8	2.3	<0.5	<0.5
DATI SULLA SEMOLA:										
Estrazione del mulino di laboratorio (%)	72.2	73.6	70.7	75.0	76.0	75.2	72.3	72.2	71.8	72.1
Estrazione di semola (%)	68.5	67.9	65.2	70.0	61.9	62.1	66.5	65.9	66.2	66.9
Colore: L*	83.3	84.3	84.6	86.9	85.3	87.2	83.9	84.3	84.2	84.2
a*	-2.3	-2.8	-3.2	-2.8	-3.2	-2.1	-2.6	-2.7	-2.2	-2.3
b*	29.4	30.3	29.2	30.9	28.6	26.3	28.3	27.8	25.9	24.9
Proteine (%) al 14%/0% di umidità	13.8/16.0	12.6/14.7	12.6/14.7	12.4/14.4	12.9/15.0	12.6/14.7	11.9/13.8	12.3/14.3	12.0/14.0	12.2/14.1
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	0.69/0.80	0.71/0.83	0.68/0.79	0.80/0.93	0.87/1.02	0.86/1.01	0.70/0.81	0.74/0.86	0.71/0.82	0.72/0.84
Macchie (n./10 pollici quadrati)	26	30	26	27	25	19	29	29	28	26
Glutine umido (%)	34.5	32.4	34.8	33.0	33.2	33.6				
Indice del glutine	86	61	54	76	76	79	50	56	76	81
Mixografo: Classificazione	5.7	5.1	5.4	7.0	8.0		5.5	5.6	7.0	8.0
Tempo di picco (min)	2.6	2.8		3.2	4.5		3.2	2.9	3.0	3.4
Altezza del pico (MU)	6.2	6.2		5.1	6.5		5.2	5.8	5.4	6.0
Alveografo: P (mm)	60	45	47	101	107	108				
L (mm)	99	121	113	76	65	60				
Rapporto P/L	0.6	0.4	0.4	1.3	1.7	1.8				
W (10 ⁻⁴ J)	180	136	135	266	230	228				
DATI DI LAVORAZIONE DEGLI SPAGHETTI:										
Punteggio colore	9.0	8.5	8.9	9.8	8.3	8.3	8.5	8.4	8.5	8.4
Peso dopo la cottura (gr)	31.0	31.0	31.3	29.1	29.3	29.4	30.8	31.0	30.7	30.4
Perdita in cottura (%)	5.9	6.3	6.2	5.0	5.6	6.3	6.1	6.4	6.1	6.3
Compattezza dopo la cottura (g cm)	4.9	4.2	4.4	5.5*	6.4	7.0	4.3	3.9	4.6	4.3
CONTEGGIO DEL CAMPIONE:							21	14	3	8

*Le pale dell’analizzatore sono state sostituite e il valore di compattezza del 2017 non è raffrontabile a quello degli anni precedenti.



Pan di spagna

SOFT WHITE

CONDIZIONI METEOROLOGICHE E RACCOLTO:

Nel 2017 la zona nord-occidentale del Pacifico ha avuto condizioni di coltura quasi ottimali per il raccolto di SW. Durante la semina il livello di umidità del suolo era da limitata a moderata, mentre la maggior parte dell'area ha avuto una quantità adeguata di piogge in inverno e in primavera. La tarda primavera è stata mite e secca, mentre il periodo del raccolto è stato perlopiù caldo e secco. Secondo USDA, nel 2017 la produzione complessiva di SW si attesta a 6.14 milioni di tonnellate metriche (MTM), evidenziando un leggero calo rispetto al 2016. Secondo Washington Grain Commission, la varietà White Club (WC) rappresenta 359.000 tonnellate metriche (TM) sul totale.

DATI SUL GRANO E SUL GRADO: Il grado medio complessivo per le varietà SW e WC è U.S. No. 1. Il peso di test medio per l'SW è di 60.9 lb/bu (80.1 kg/hl), vicino a quello dello scorso anno che era pari a 60.8 lb/bu (80.0 kg/hl); il peso di test medio per il WC è di 60.2 lb/bu (79.2 kg/hl), leggermente inferiore a quello del 2016 che si attestava a 60.8 lb/bu (80.0 kg/hl). Altri fattori del grado di SW e delle impurità separabili sono sovrapponibili ai valori dello scorso anno e alla media su 5 anni. Le percentuali di cariossidi avvizzite e rotte sono leggermente superiori a quelle dello scorso anno, ma sono al di sotto della media su 5 anni. Le impurità separabili per il White Club sono inferiori rispetto allo scorso anno e alla media su 5 anni. Altri fattori di grado per il WC sono sovrapponibili alle medie degli altri anni. Sia per l'SW che per il WC l'umidità del grano è inferiore al valore dell'anno scorso e alla media su 5 anni, il che è riconducibile alle condizioni secche del raccolto.

Il contenuto proteico del grano SW e WC (12% mb) si attesta rispettivamente al 9.6% e al 9.4%, al di sotto dello 0.5% rispetto al valore del 2016 e sensibilmente al di sotto della media su 5 anni. Il contenuto di ceneri per l'SW (14% mb) è inferiore rispetto

all'anno scorso e alla media su 5 anni; il contenuto di ceneri per il WC è superiore rispetto allo scorso anno, ma inferiore alla media su 5 anni. Il peso di mille chicchi per SW e WC è inferiore ai livelli del 2016, ma al di sopra delle rispettive medie su 5 anni. Il diametro delle cariossidi sia di SW che di WC sono sovrapponibili ai valori dello scorso anno e alla media su 5 anni. Il numero di caduta è di 337 sec per l'SW e di 48 sec per il WC, indice di grano di buona qualità.

DATI SU FARINA, IMPASTO E COTTURA:

Per il raccolto del 2017 l'estrazione della farina, con impianto da laboratorio Buhler, pari al 73.5% per l'SW e 74.0% per il WC, si attesta al di sotto dei livelli dell'anno precedente e della media su 5 anni. Il contenuto proteico della farina (14% mb) è dell'8.4% e dell'8.0% rispettivamente per SW e WC. Il contenuto di ceneri (14% mb) sia per SW che per WC è leggermente superiore rispetto allo scorso anno, ma inferiore alla media su 5 anni. I valori viscosità del picco all'amilografo si attestano a 487 BU per SW e 546 BU per WC, evidenziando un incremento rispetto all'anno precedente. Il valore del danno amido per le due varietà è inferiore rispetto allo scorso anno e alla media su 5 anni. I valori SRC per le due varietà sono sovrapponibili a quelli dello scorso anno e alla media su 5 anni; il saccarosio, l'acido lattico e il carbonato di sodio sono inferiori rispetto allo scorso anno e alla media su 5 anni, mentre l'indice di resa del glutine (GPI) è simile a quello dello scorso anno e della media su 5 anni. I tempi di stabilità e di picco al farinografo per SW e WC sono simili a quelli dello scorso anno e alla media su 5 anni, mentre l'assorbimento dell'acqua è inferiore. I valori L all'alveografo per le due varietà sono inferiori rispetto allo scorso anno e alla media su 5 anni. La resistenza all'estensografo è più elevata rispetto allo scorso anno e alla media su 5 anni, ma i valori di estensibilità sono più brevi

512 CAMPIONI E
96 CAMPIONI DI WC

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.

INFORMAZIONI SUL SOFT WHITE (SW)

Grano a basso contenuto proteico e di umidità. Endosperma tenero, semola bianca, a basso contenuto di glutine. Usato in pasticceria, dolci, biscotti, cracker, pane azzimo, noodle asiatici e merendine. Può essere usato anche per miscelare altre farine.

dello scorso anno e della media su 5 anni. Il volume del pan di Spagna per l'SW a 1114cc è minore rispetto all'anno scorso e alla media su 5 anni, mentre il punteggio complessivo è leggermente inferiore rispetto allo scorso anno e alla media su 5 anni. Il volume del pan di Spagna per il WC a 1176cc è minore rispetto all'anno scorso e alla media su 5 anni, mentre il punteggio complessivo è leggermente superiore rispetto allo scorso anno e alla media su 5 anni. I valori del diametro del biscotto per le due varietà sono superiori rispetto allo scorso anno e alla media su 5 anni. I valori dell'espansione del biscotto per le

due varietà sono superiori rispetto allo scorso anno e alla media su 5 anni.

PANE AL VAPORE DELLA CINA MERIDIONALE: Ciascuna farina è stata usata per produrre pane al vapore ed è stata comparata in riferimento a una farina di controllo. Il volume specifico della varietà SW è superiore rispetto allo scorso anno, ma è uguale alla media su 5 anni. Il volume specifico della varietà WC è uguale rispetto allo scorso anno, ma è inferiore alla media su 5 anni. Il punteggio totale per SW è leggermente inferiore rispetto all'anno precedente. Per la varietà WC tale valore è superiore rispetto allo scorso anno.

SINTESI: Il raccolto di SW nell'area PNW in genere si caratterizza per le caratteristiche delle cariossidi, che sono simili a quelle dell'anno precedente, con un buon peso di test, un minore contenuto di umidità, un minore contenuto proteico, un numero di caduta più elevato e caratteristiche accettabili per il prodotto finito. Le caratteristiche qualitative del WC di quest'anno ricalcano la stessa tendenza dell'SW. Il segmento ad elevato contenuto proteico dell'SW lo rende idoneo alla miscelazione per la produzione di noodle asiatici, pane al vapore, pane azzimo e pan bauletto.

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 2016 (da agosto 2016 fino a giugno 2017) e 90 campioni per il 2015 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.

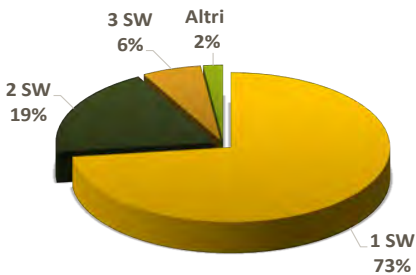
PRODUZIONE DI SW

per i principali Stati produttori (milioni di tonnellate)

	2017		2016		2015		2014		2013	
	SW	CLUB	SW	CLUB	SW	CLUB	SW	CLUB	SW	CLUB
Washington	2.8	0.3	3.1	0.4	2.3	0.2	2.2	0.2	2.9	0.3
Oregon	1.1	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.1	0.0	1.3	0.0
Idaho	1.4	0.0	1.7	0.0	1.5	0.0	1.6	0.0	1.7	0.0
Totale di 3 Stati	5.3	0.4	5.8	0.5	4.7	0.2	4.9	0.2	5.9	0.3
Produzione di SW totale di 3 Stati	5.6		6.2		4.9		5.1		6.2	
Produzione totale di SW	6.1		6.9		5.4		5.5		6.7	

In base alle stime USDA previste al 29 settembre 2017.

DISTRIBUZIONE GRADO SW

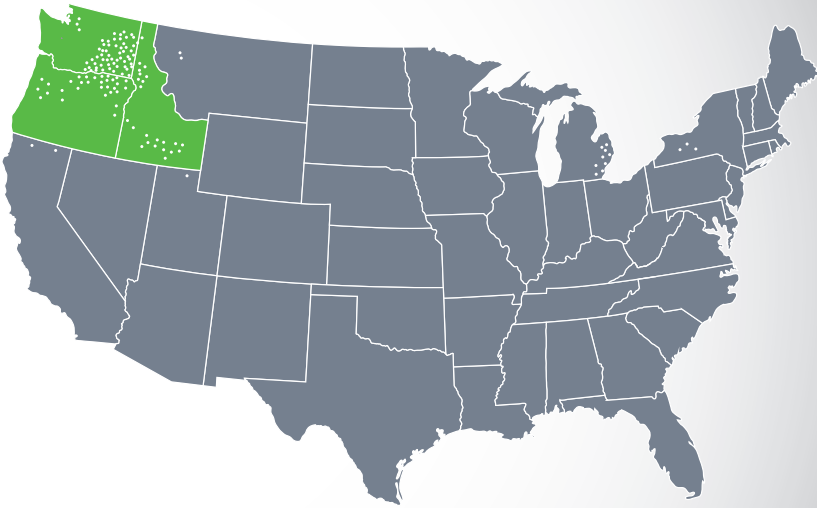
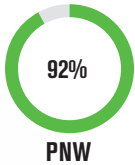


3 STATI OGGETTO DELLO STUDIO

92%

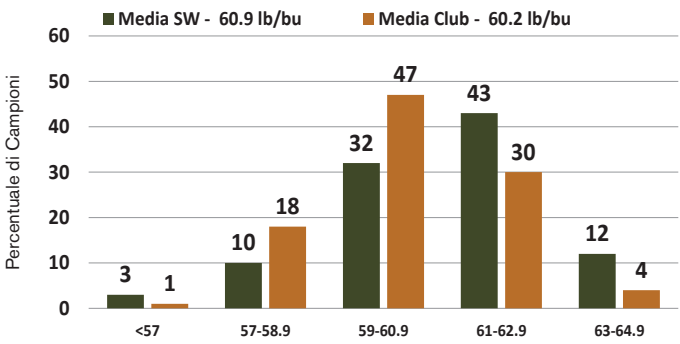
DELLA PRODUZIONE TOTALE DI SW

Percentuale della produzione totale di SW per regione esportatrice.



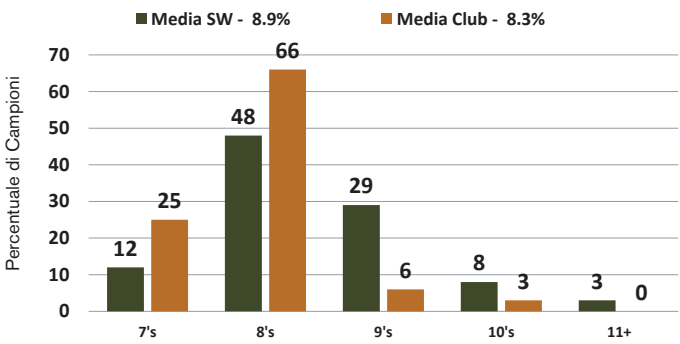
PESO SPECIFICO

Libbre/Bushel



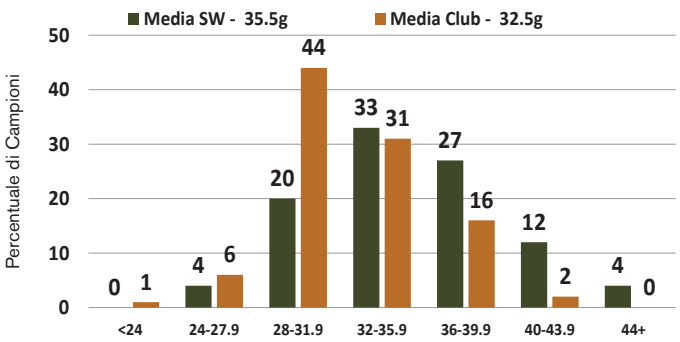
UMIDITÀ DEL GRANO

Percentuale



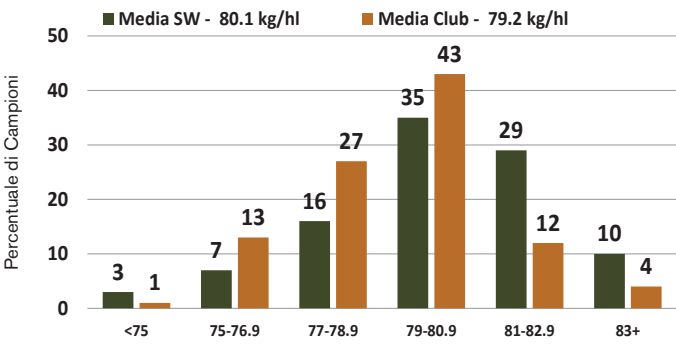
PESO DI 1000 GRANI

Grammi



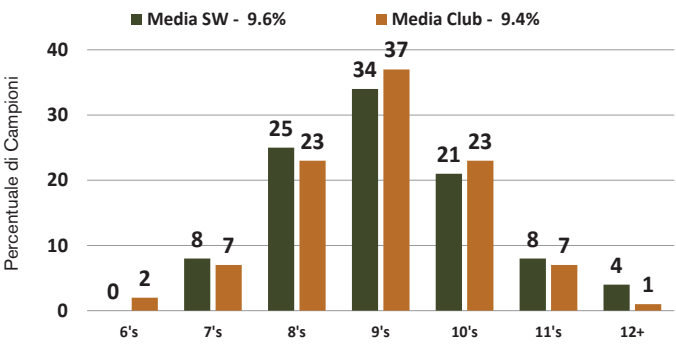
PESO ETTOLITRO

Chilogrammi/Ettolitro



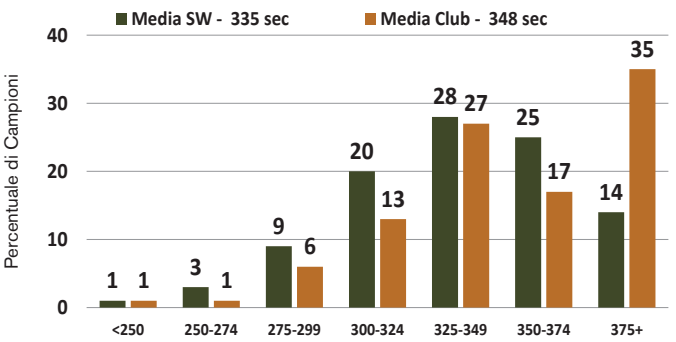
PROTEINE (12% MB)

Percentuale



NUMERO DI CADUTA

Secondi



Crackers

SOFT WHITE

DATI SUL RACCOLTO

SOFT WHITE	2017				CLUB MEDIA	2016		MEDIA SU 5 ANNI	
	*SOFT WHITE PER PROTEINE					SW	Club	SW	Club
	Basso	Medio	Alto	Totale					
DATI SUL GRADO:									
Peso specifico (lb/bu)	60.6	61.4	60.2	60.9	60.2	60.8	60.8	60.6	60.3
(kg/hl)	79.7	80.7	79.2	80.1	79.2	80.0	80.0	79.7	79.3
Chicchi danneggiati (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
Corpi estranei (%)	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
Avvizziti e rotti (%)	0.5	0.5	0.7	0.5	1.0	0.6	0.8	0.7	1.2
Difetti totali (%)	0.5	0.5	0.8	0.6	1.1	0.6	0.9	0.8	1.3
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	0.5	0.6	0.5	0.5	0.6	0.8	0.5	0.7
Umidità (%)	9.0	8.8	8.8	8.9	8.3	9.8	9.6	9.3	8.8
Proteine (%) al 12%/0% di umidità	8.3/9.4	9.7/11.0	11.5/13.1	9.6/10.9	9.4/10.7	10.1/11.4	9.9/11.3	10.2/11.6	10.4/11.9
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	1.30/1.51	1.32/1.54	1.36/1.58	1.32/1.54	1.27/1.48	1.34/1.56	1.18/1.37	1.36/1.58	1.29/1.49
Peso di 1000 grani (gr)	36.2	35.9	33.1	35.5	32.5	36.3	33.7	34.6	31.6
Dimensione del chicco (%) lg/md/sm	91/9/0	88/12/0	79/20/1	87/12/1	79/21/0	88/11/1	77/22/1	83/16/1	75/24/1
Chicco singolo: Durezza	28.1	30.2	33.2	30.1	30.6	31.1	34.5	32.8	33.9
Peso (mg)	38.8	39.4	35.7	38.5	34.4	36.6	33.2	37.7	33.9
Diametro (mm)	2.77	2.77	2.67	2.75	2.56	2.69	2.57	2.75	2.58
Sedimentazione (cc)	11.3	13.7	17.3	13.6	11.3	15.2	11.6	16.3	11.7
Numero di caduta (sec)	327	337	355	337	348	314	301	336	327
DATI SULLA FARINA:									
Estrazione del mulino di laboratorio (%)	73.6	73.9	72.4	73.5	74.0	75.0	77.2	75.1	75.2
Colore: L*	92.4	92.2	92.3	92.3	92.1	91.9	91.6	92.1	92.0
a*	-2.2	-2.1	-2.0	-2.1	-2.0	-1.9	-1.9	-2.4	-2.3
b*	8.3	8.1	8.1	8.2	7.9	7.0	6.9	8.0	7.6
Proteine (%) al 14%/0% di umidità	7.3/8.5	8.5/9.9	10.3/12.0	8.4/9.8	8.0/9.3	8.9/10.3	8.8/10.2	9.0/10.7	9.3/10.9
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	0.42/0.49	0.41/0.48	0.36/0.42	0.40/0.47	0.39/0.45	0.39/0.45	0.35/0.41	0.51/0.59	0.49/0.57
Glutine umido (%)	16.2	22.2	30.1	21.7	20.8	23.6	15.8	23.4	22.7
Indice del glutine	93	74	12	69	9	58	63	63	45
Numero di caduta (sec)	361	347	389	359	388	358	325	368	361
Viscosità amilografo: 65g (BU)	434	509	523	487	546	393	298	515	491
Danno amido (%)	3.1	3.2	3.1	3.2	2.8	4.5	4.7	4.5	3.8
SRC: GPI	0.56	0.56	0.60	0.56	0.48	0.57	0.49	0.56	0.49
Acqua / 50% saccarosio	52/88	54/91	54/98	53/91	53/88	53/103	50/96	57/103	54/95
5% Acido lattico / 5% Na2CO3	89/72	95/75	107/75	95/74	76/66	104/78	82/73	104/81	83/76
PROPRIETÀ DELL'IMPASTO:									
Farinografo: Tempo di picco (min)	1.3	2.3	3.0	2.2	1.5	2.4	1.6	2.2	1.6
Stabilità (min)	3.2	2.6	3.1	2.8	1.2	2.8	1.5	2.8	1.5
Assorbimento (%)	49.9	51.8	53.5	51.5	49.9	53.8	52.8	53.9	52.6
Alveografo: P (mm)	34	40	43	42	31	37	26	40	28
L (mm)	48	84	95	70	54	90	80	109	81
Rapporto P/L	0.71	0.48	0.45	0.60	0.57	0.41	0.33	0.38	0.36
W (10 ⁻⁴ J)	54	89	105	84	45	85	45	100	50
Estensografo: Resistenza (BU)	241	207	227	225	128	161	74	173	93
(45 min) Estensibilità (cm)	13.8	16.3	17.5	14.1	14.3	16.8	16.8	18.0	17.5
Area (cm ²)	51	52	59	49	28	41	18	47	24
VALUTAZIONE DELLA COTTURA:									
Pan di Spagna: Volume (cc)	1126	1102	1125	1114	1176	1184	1233	1227	1232
Punteggio	47	44	49	46	50	48	49	47	48
Biscotto: Diametro (cm)	9.3	8.8	8.7	9.0	9.5	8.4	8.5	8.6	8.9
Rapporto velocità (larghezza/altezza)	11.5	10.3	8.9	10.4	12.2	8.3	9.1	9.9	11.2
Pan bauletto: Assorbimento in cottura (%)			58.7						
Grana e struttura della mollica (1-10)			5.5						
Volume della pagnotta (cc) ¹			744						
VALUTAZIONE DEL PANE AL VAPORE DELLA CINA MERIDIONALE:									
Volume specifico (ml/g)	1.8	2.2	2.5	2.1	2.1	1.9	2.1	2.1	2.3
Punteggio totale	65.7	67.4	68.9	67.1	66.0	67.7	64.8	68.2	66.0
PRODUZIONE DI 3 STATI (%):	33	49	18	100	100	100	100	100	100

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

¹Panificazione solo per SW ad elevato contenuto proteico.

SOFT WHITE

DATI SUL CARICO DI ESPORTAZIONE

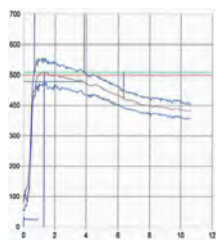
SOFT WHITE	DATI SUL CARICO DI ESPORTAZIONE	
	2016	2015
DATI SUL GRADO:		
Peso specifico (lb/bu)	62.0	60.9
(kg/hl)	81.5	80.1
Chicchi danneggiati (%)	0.1	0.1
Corpi estranei (%)	0.0	0.1
Avvizziti e rotti (%)	0.7	1.3
Difetti totali (%)	0.8	1.5
Grado	1 SW	1 SW
DATI NON RELATIVI AL GRADO:		
Impurità separabili (%)	0.3	0.3
Umidità (%)	9.4	9.0
Proteine (%) al 12%/0% di umidità	10.1/11.5	10.9/12.4
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	1.28/1.49	1.36/1.58
Peso di 1000 grani (gr)	38.8	34.1
Dimensione del chicco (%) lg/md/sm	87/12/0	74/25/1
Chicco singolo: Durezza	29.0	28.9
Peso (mg)	41.8	34.9
Diametro (mm)	2.81	2.59
Sedimentazione (cc)	15.8	17.2
Numero di caduta (sec)	317	369
DATI SULLA FARINA:		
Estrazione del mulino di laboratorio (%)	74.2	71.8
Colore: L*	92.0	92.1
a*	-1.8	-1.9
b*	7.0	7.2
Proteine (%) al 14%/0% di umidità	8.8/10.2	9.4/11.0
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	0.46/0.53	0.45/0.52
Glutine umido (%)	22.1	25.6
Indice del glutine	68	65
Numero di caduta (sec)	350	389
Viscosità amilografo: 65g (BU)	377	558
Danno amido (%)		
SRC: GPI		
Acqua / 50% saccarosio		
5% Acido lattico / 5% Na ₂ CO ₃		
PROPRIETÀ DELL'IMPASTO:		
Farinografo: Tempo di picco (min)	2.5	2.5
Stabilità (min)	3.5	3.6
Assorbimento (%)	53.4	52.6
Alveografo: P (mm)	43	41
L (mm)	88	101
Rapporto P/L	0.49	0.41
W (10 ⁻⁴ J)	101	113
Estensografo: Resistenza (BU)		
(45 min) Estensibilità (cm)		
Area (cm ²)		
VALUTAZIONE DELLA COTTURA:		
Pan di Spagna: Volume (cc)	1138	1212
Punteggio	43	42
Biscotto: Diametro (cm)	8.3	8.3
Rapporto velocità (larghezza/altezza)		
Pan bauletto: Assorbimento in cottura (%)		
Grana e struttura della mollica (1-10)		
Volume della pagnotta (cc) ¹		
VALUTAZIONE DEL PANE AL VAPORE DELLA CINA MERIDIONALE:		
Volume specifico (ml/g)		
Punteggio totale		
CONTEGGIO DEL CAMPIONE:	60	90



Pasticceria

BASSO
CONT.
PROTEICO

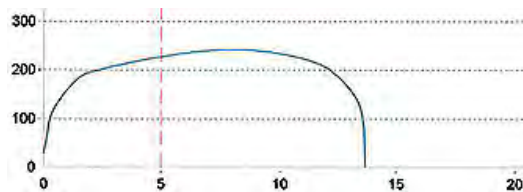
FARINOGRAMMI*



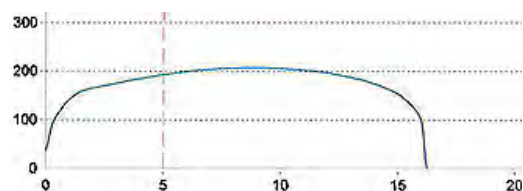
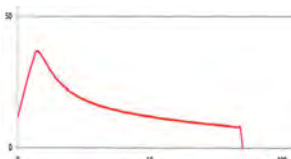
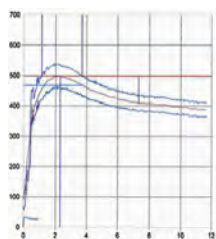
ALVEOGRAMMI



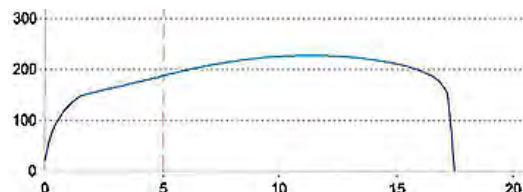
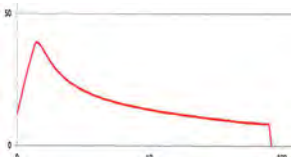
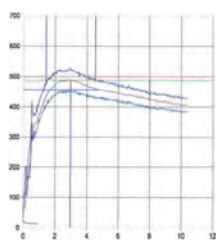
ESTENSOGRAMMI



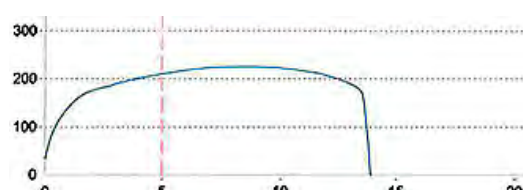
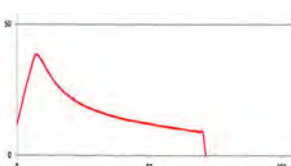
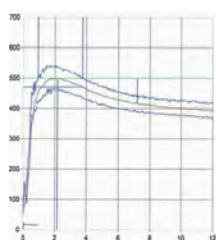
MEDIO
CONT.
PROTEICO



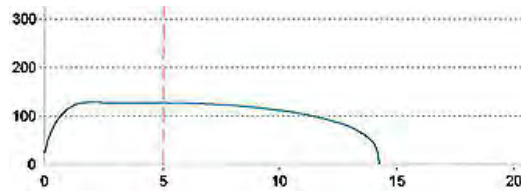
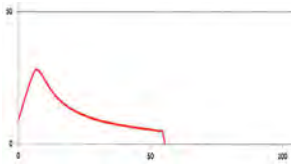
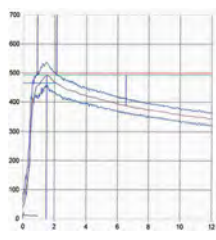
ELEVATO
CONT.
PROTEICO



MEDIA
CONT.
PROTEICO



CLUB



*Media composta 2017

SOFT RED WINTER

CONDIZIONI METEOROLOGICHE E RACCOLTO:

Il Soft Red Winter (SRW) viene coltivato in un'ampia area degli Stati Uniti orientali. Secondo USDA, la superficie coltivata a SRW nell'autunno 2016 per il raccolto 2017 sarebbe di 5.6 milioni di acri (2.3 milioni di ettari), evidenziando un calo rispetto all'anno precedente e ben al di sotto della media su 5 anni. La contrazione è dovuta principalmente alle scelte dei coltivatori, determinate dal livello dei prezzi. La produzione di SRW nel 2017, stimata a 7,9 milioni di tonnellate metriche (MTM), ha subito una flessione rispetto i 9,4 MTM nel 2016 e si attesta ben al di sotto della media su cinque anni. Tuttavia, secondo USDA, l'offerta totale di SRW (escluse le importazioni) per l'anno 2017/18 è superiore rispetto al 2016/17 in ragione delle scorte iniziali più elevate per il 2017/18.

La semina si è svolta ad un ritmo più lento del solito nell'autunno 2016. Però, le condizioni erano favorevoli nel tardo autunno: oltre il 90% del grano era stato valutato da buono a eccellente in 5 dei 6 Stati oggetto dello studio; tali condizioni erano state valutate da USDA. Se parte della regione sud-orientale è stata secca nei mesi invernali, le piogge abbondanti hanno caratterizzato il periodo da marzo fino all'inizio di giugno, garantendo un livello adeguato di umidità per lo sviluppo della produzione. L'inizio del raccolto di SRW ha in qualche modo subito un ritardo a causa delle precipitazioni, ma le operazioni si sono poi svolte rapidamente.

DATI SUL GRANO E SUL GRADO: Ponderando i risultati delle analisi per la produzione stimata dello Stato, il grado medio di tutti i campioni raccolti per lo studio sul raccolto di SRW 2017 è U.S. No. 2. Il peso di test medio ponderato è di 59.1 lb/bu, al di sopra della media su 5 anni e della media del 2016, pari a 58.6 lb/bu. La media del porto del Golfo si attesta a 59.2 lb/bu, in linea con i livelli del 2016 e al di sopra della media su 5 anni, pari a 58.6 lb/bu. Il peso di test medio della costa

orientale, pari a 58.6 lb/bu, è al di sopra sia del livello dell'anno scorso che della media su 5 anni. Il valore delle impurità separabili per il Golfo è inferiore dello 0.3% rispetto ai valori dei precedenti cinque anni. Altri fattori attinenti al grado, come pure l'umidità e le impurità separabili per entrambe le aree, sono simili o migliori rispetto alla media su 5 anni.

Il contenuto proteico medio del 9.5% (12% mb) è simile a quello dell'anno scorso e solo leggermente inferiore al 9.8% della media su 5 anni. I livelli di contenuto proteico medio per i porti del Golfo e la costa orientale per il 2017 sono simili. Però, il contenuto proteico del 9.4% della costa orientale è inferiore alla media su 5 anni e ai livelli del 2016 della regione, mentre la media del porto del Golfo, pari al 9.5%, è superiore al 9.1% della media della regione nel 2016 e leggermente al di sotto della media su 5 anni. Il numero di caduta medio composito è di 319 secondi, al di sotto del livello del 2016, ma superiore alla media su 5 anni, indice di un raccolto di buona qualità. Meno del 20% dei campioni hanno evidenziato un numero di caduta inferiore a 300 sec nel 2017, e solo 4 su 270 sono stati al di sotto dei 250 sec. La media composita DON, pari a 0.4 ppm, è al di sotto del valore del 2016, pari a 0.6 ppm, e ben al di sotto della media su 5 anni, pari a 1.3 ppm, indicando che i campioni sono relativamente scevri da DON. Il valore per la costa orientale è di 0.8 ppm, mentre quello per i porti del Golfo è di 0.3 ppm, entrambi al di sotto dei valori dell'anno precedente e della media su 5 anni.

DATI SULLA FARINA E SULLA COTTURA: Le medie di estrazione della farina per i campioni compositi, la costa orientale e il porto del Golfo, con impianto di laboratorio Buhler, sono tutte al di sopra dei valori del 2016, ma al di sotto delle rispettive medie su 5 anni. I valori compositi del picco del farinografo e di assorbimento sono simili alla media su 5 anni, ma il valore di stabilità di 2.2 minuti è leggermente inferiore rispetto allo scorso anno e alla media su 5 anni. Le medie di picco e di stabilità per il porto del

270
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. Quest'anno lo studio è stato ampliato e comprende anche Alabama e Tennessee. I metodi sono stati descritti alla sezione sui metodi di analisi del presente opuscolo.

INFORMAZIONI SUL RED WINTER (SRW)

Basso contenuto proteico, endosperma tenero, semola rossa, basso contenuto di glutine. Usato in pasticceria, dolci, biscotti, cracker, pretzel e pane azzimo. Può essere usato anche per miscelare altre farine.

Biscotti

Golfo, pari a 1.3 min e 2.4 min rispettivamente, sono simili a quelle dello scorso anno e della media su 5 anni, mentre gli stessi valori per la costa orientale, pari a 1.2 min e 1.7 min, sono entrambi inferiori rispetto allo scorso anno e alla media su 5 anni. I valori VV dell'alveografo, composti e per il porto del Golfo, pari a 91 e 93 rispettivamente, sono superiori alla media su 5 anni, pari a 80 e 79. Gli altri valori all'alveografo per i campioni composti, la costa orientale e il porto del Golfo sono sovrapponibili

alla media su 5 anni, considerando la variabilità di tali analisi. I cookie spread ratio per il campione composito e il porto del Golfo sono inferiori rispetto allo scorso anno e alla media su 5 anni. I volumi medi della pagnotta sono molto simili ai valori dell'anno scorso e alla media su 5 anni.

SINTESI: Nonostante la flessione nella superficie coltivata a SRW, la produzione ha avuto una stagione generalmente favorevole,

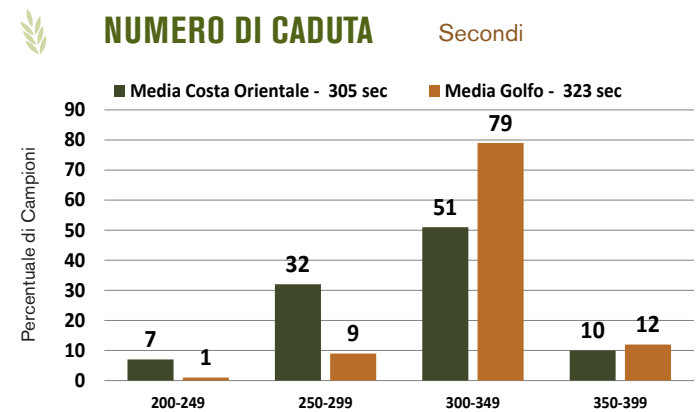
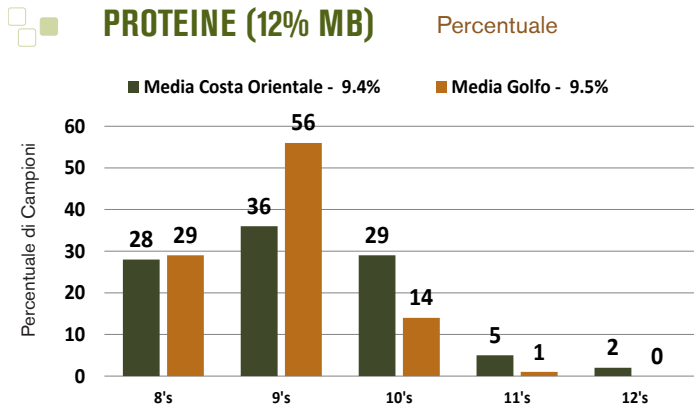
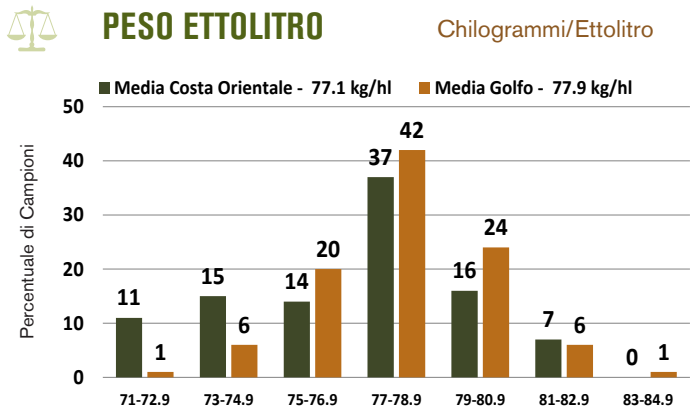
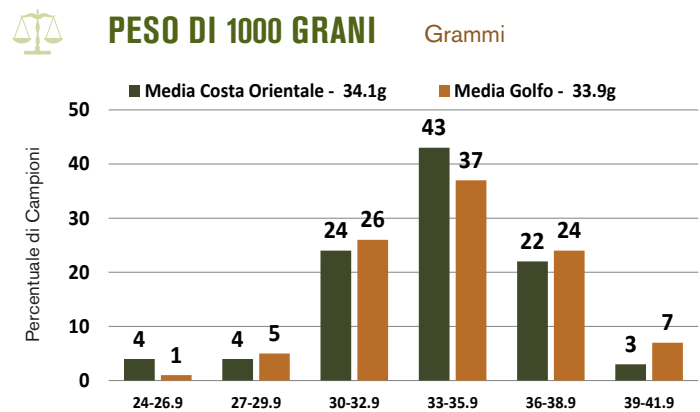
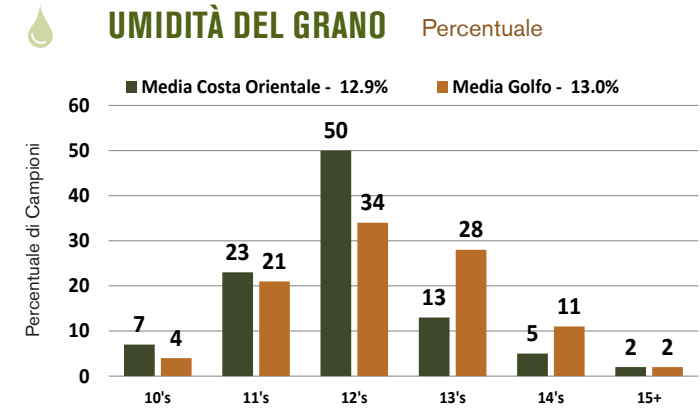
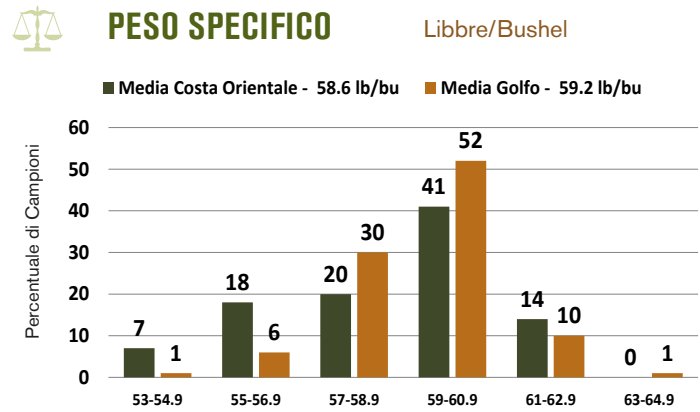
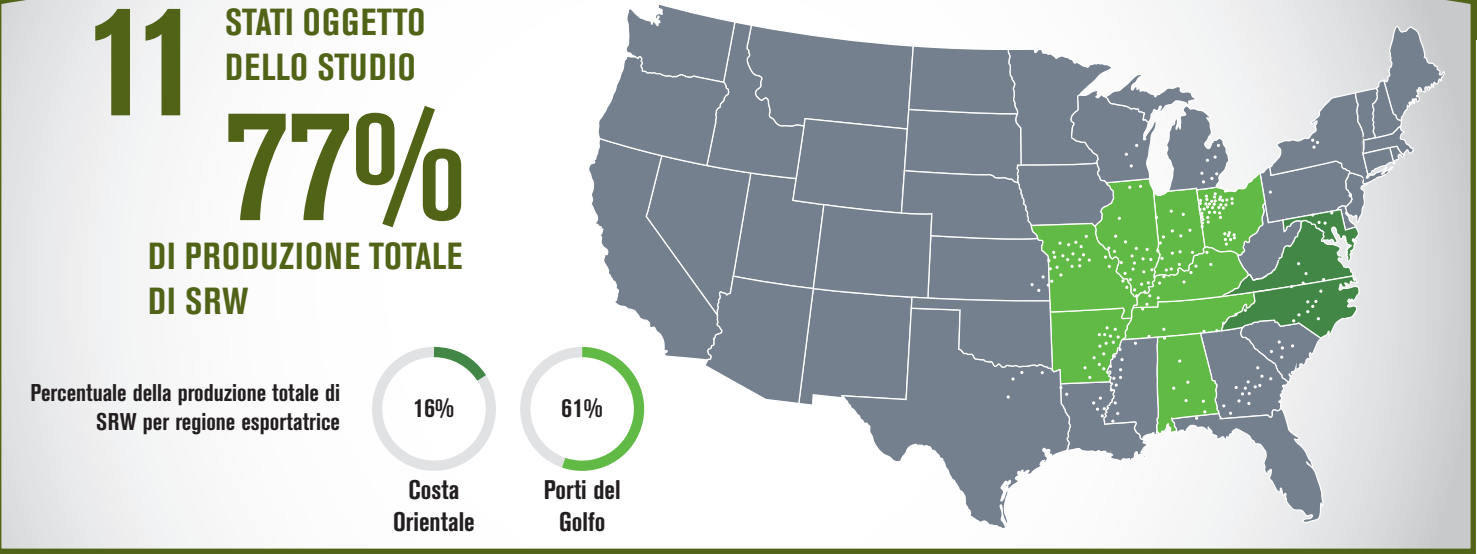
anche nelle condizioni delle operazioni di raccolto sia per la costa orientale che per gli Stati del Golfo del Messico. Il peso di test si attesta ben al di sotto della media come pure le impurità separabili. Il raccolto non ha subito danni da germinazione e i valori DON sono tutti al di sotto del livello dello scorso anno e della media su 5 anni. I compratori sono invitati a controllare le specifiche qualitative per garantire che le quantità acquistate siano in linea con le loro esigenze.

PRODUZIONE DI SOFT RED WINTER
per i principali Stati produttori (milioni di tonnellate)

	2017	2016	2015	2014	2013
Alabama	0.2	0.3	0.4	0.4	0.5
Arkansas	0.2	0.2	0.4	0.7	1.0
Georgia	0.1	0.1	0.2	0.3	0.6
Illinois	1.0	0.9	0.9	1.2	1.5
Indiana	0.5	0.6	0.5	0.7	0.9
Kentucky	0.6	0.9	0.9	1.0	1.2
Maryland	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5
Michigan	0.5	0.8	0.7	0.7	0.8
Missouri	1.0	1.1	0.9	1.2	1.5
North Carolina	0.6	0.4	0.8	1.2	1.4
New York	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2
Ohio	0.9	1.2	0.9	1.1	1.2
Pennsylvania	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Tennessee	0.5	0.7	0.7	0.9	1.1
Virginia	0.3	0.3	0.4	0.5	0.5
Wisconsin	0.3	0.5	0.4	0.4	0.4
Totale di 11 Stati oggetto dello studio	6.1	7.0	7.2	9.3	11.4
Totale di 16 Stati	7.5	9.0	8.9	11.1	13.7
Produzione totale di SRW	7.8	9.4	9.8	12.4	15.5

In base alle stime USDA previste al 29 settembre 2017.

*Undici Stati indicati in corsivo sono stati oggetto dello studio e rappresentano il 77% della produzione SRW del 2017.



SOFT RED WINTER

DATI SUL RACCOLTO

SOFT RED WINTER	MEDIA COMPOSITA			COSTA ORIENTALE			PORTI DEL GOLFO		
	MEDIA SU			MEDIA SU			MEDIA SU		
	2017	2016	5 ANNI	2017	2016	5 ANNI	2017	2016	5 ANNI
DATI SUL GRADO:									
Peso specifico (lb/bu)	59.1	58.6	58.4	58.6	56.0	57.7	59.2	59.3	58.6
(kg/hl)	77.7	77.2	76.9	77.1	73.8	76.0	77.9	78.0	77.2
Chicchi danneggiati (%)	1.1	0.8	1.7	1.6	1.7	1.6	1.0	0.5	1.7
Corpi estranei (%)	0.1	0.1	0.1	0.0	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1
Avvizziti e rotti (%)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.7	0.5	0.4	0.5	0.5
Difetti totali (%)	1.6	1.4	2.4	2.1	2.7	2.3	1.5	1.1	2.3
Grado	2 SRW	2 SRW	2 SRW	2 SRW	3 SRW	3 SRW	2 SRW	2 SRW	2 SRW
DATI NON RELATIVI AL GRADO:									
Impurità separabili (%)	0.4	0.5	0.6	0.4	0.6	0.6	0.3	0.4	0.5
Umidità (%)	13.0	12.4	12.9	12.9	12.8	12.9	13.0	12.2	12.9
Proteine (%) al 12%/0% di umidità	9.5/10.7	9.4/10.7	9.8/11.1	9.4/10.7	10.4/11.8	10.1/11.5	9.5/10.8	9.1/10.3	9.7/11.0
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	1.45/1.68	1.46/1.70	1.48/1.72	1.44/1.67	1.55/1.80	1.48/1.72	1.45/1.68	1.44/1.67	1.48/1.72
Peso di 1000 grani (gr)	34.0	32.3	32.7	34.1	31.0	33.5	33.9	32.7	32.5
Dimensione del chicco (%) lg/md/sm	88/12/00	83/16/01	84/15/01	88/11/01	80/19/01	84/15/01	87/13/00	84/15/01	84/15/01
Chicco singolo: Durezza	23.7	24.8	22.3	21.8	20.5	18.6	24.2	25.9	23.1
Peso (mg)	35.7	34.9	33.4	36.4	34.1	33.9	35.5	35.1	33.3
Diametro (mm)	2.63	2.61	2.63	2.65	2.61	2.64	2.63	2.61	2.63
Sedimentazione (cc)	12.2	12.1	12.5	11.2	15.2	13.5	12.4	11.3	12.2
Numero di caduta (sec)	319	330	306	305	320	310	323	332	305
DON (ppm)	<0.5	0.6	1.3	0.8	1.1	1.0	<0.5	0.5	1.4
DATI SULLA FARINA:									
Estrazione del mulino di laboratorio (%)	68.9	67.3	70.9	68.2	66.9	70.9	69.1	67.5	70.9
Colore: L*	92.2	90.6	92.0	92.2	90.4	92.2	92.2	90.6	91.9
a*	-2.3	-2.1	-2.7	-2.4	-2.1	-2.8	-2.3	-2.1	-2.7
b*	8.4	9.3	8.3	8.6	9.5	8.5	8.4	9.3	8.3
Proteine (%) al 14%/0% di umidità	7.7/9.0	7.6/8.8	8.2/9.6	8.1/9.4	8.4/9.8	8.5/9.9	7.6/8.9	7.4/8.6	8.1/9.5
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	0.44/0.52	0.43/0.50	0.45/0.52	0.44/0.51	0.44/0.51	0.45/0.52	0.44/0.52	0.43/0.50	0.45/0.52
Glutine umido (%)	21.3	21.3	21.8	22.4	23.2	22.5	21.0	20.8	21.6
Indice del glutine	76	88	83	78	85	82	75	88	83
Numero di caduta (sec)	307	330	304	299	320	312	309	332	303
Viscosità amilografo: 65g (BU)	536	588	442	445	488	405	561	614	451
Danno amido (%)	5.1	4.4	4.8	5.3	4.3	4.5	5.0	4.4	4.8
SRC: GPI	0.59	0.61	0.58	0.54	0.61	0.58	0.59	0.60	0.58
Acqua / 50% saccarosio	63/129	53/100	55/106	69/125	54/101	57/107	61/130	54/97	56/104
5% Acido lattico / 5% Na ₂ CO ₃	130/89	106/75	108/80	119/97	108/76	109/81	128/89	104/75	107/80
PROPRIETÀ DELL'IMPASTO:									
Farinografo: Tempo di picco (min)	1.3	1.4	1.4	1.2	1.7	1.5	1.3	1.3	1.4
Stabilità (min)	2.2	2.7	2.6	1.7	2.6	2.6	2.4	2.7	2.6
Assorbimento (%)	53.2	52.6	52.9	53.6	53.5	53.2	53.1	52.4	52.8
Alveografo: P (mm)	41	37	36	41	39	36	41	36	36
L (mm)	89	96	89	83	111	93	90	92	87
Rapporto P/L	0.46	0.38	0.41	0.49	0.35	0.39	0.45	0.39	0.41
W (10 ⁻⁴ J)	92	86	80	87	97	83	93	83	79
Estensografo: Resistenza (BU)	179	213	NA	166	200	NA	183	216	NA
(45 min) Estensibilità (cm)	15.7	15.7	NA	16.0	17.1	NA	15.6	15.3	NA
Area (cm ²)	50	59	NA	46	61	NA	51	58	NA
VALUTAZIONE DELLA COTTURA:									
Biscotto: Diametro (cm)	8.7	10.5	NA	8.6	10.4	NA	8.7	10.5	NA
Rapporto velocità (larghezza/altezza)	8.8	9.6	9.4	7.7	9.2	9.2	9.1	9.7	9.5
Pan bauletto: Assorbimento in cottura (%)	54.9	54.6	NA	55.4	55.6	NA	54.8	54.4	NA
Grana e struttura della mollica (1-10)	5.1	5.4	5.1	5.3	4.9	5.1	5.1	5.5	5.1
Volume della pagnotta (cc)	720	718	703	731	743	724	718	711	698
PRODUZIONE DI 11 STATI (%):	100			21			79		

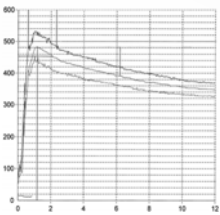
*Costa Orientale- Maryland, Virginia e North Carolina; Porti del Golfo - Alabama, Arkansas, Illinois, Indiana, Kentucky, Missouri, Ohio e Tennessee

SOFT RED WINTER

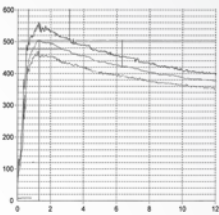
DATI SUL CARICO DI ESPORTAZIONE

SOFT RED WINTER	DATI SUL CARICO DI ESPORTAZIONE	
	2017	2016
DATI SUL GRADO:		
Peso specifico (lb/bu)	59.1	59.2
(kg/hl)	77.8	77.9
Chicchi danneggiati (%)	1.3	2.2
Corpi estranei (%)	0.1	0.1
Avvizziti e rotti (%)	0.9	0.9
Difetti totali (%)	2.3	3.0
Grado	2 SRW	2 SRW
DATI NON RELATIVI AL GRADO:		
Impurità separabili (%)	0.7	0.7
Umidità (%)	12.3	12.3
Proteine (%) al 12%/0% di umidità	9.7/11.0	9.4/10.7
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	1.45/1.68	1.38/1.61
Peso di 1000 grani (gr)	30.9	30.7
Dimensione del chicco (%) lg/md/sm	83/16/1	82/16/1
Chicco singolo: Durezza		23.9
Peso (mg)		34.5
Diametro (mm)		2.6
Sédimentation (cm ³)	11.8	10.8
Numero di caduta (sec)	308	325
DON (ppm)		1.3
DATI SULLA FARINA:		
Estrazione del mulino di laboratorio (%)	65.7	67.7
Colore: L*	92.1	90.9
a*	-2.2	-2.1
b*	8.1	8.7
Proteine (%) al 14%/0% di umidità	7.5/8.7	7.6/8.9
Ceneri (%) al 14%/0% di umidità	0.43/0.50	0.43/0.50
Glutine umido (%)	20.4	20.2
Indice del glutine	93	94
Numero di caduta (sec)	288	330
Viscosità amilografo: 65g (BU)	513	494
Danno amido (%)		
SRC: GPI		
Acqua / 50% saccarosio		
5% Acido lattico / 5% Na ₂ CO ₃		
PROPRIETÀ DELL'IMPASTO:		
Farinografo: Tempo di picco (min)	1.5	1.3
Stabilità (min)	2.9	2.2
Assorbimento (%)	52.6	53.3
Alveografo: P (mm)	41	50
L (mm)	80	78
Rapporto P/L	0.51	0.64
W (10 ⁻⁴ J)	97	115
Estensografo: Resistenza (BU)		
(45 min) Estensibilità (cm)		
Area (cm ²)		
VALUTAZIONE DELLA COTTURA:		
Biscotto: Diametro (cm)		
Rapporto velocità (larghezza/altezza)	8.4	8.9
Pan bauletto: Assorbimento in cottura (%)		
Grana e struttura della mollica (1-10)	5.4	5.1
Volume della pagnotta (cc)	727	713
CONTEGGIO DEL CAMPIONE:	10	76

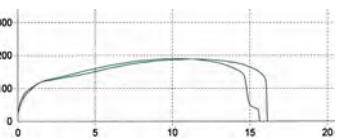
FARINOGRAMMI* COSTA ORIENTALE



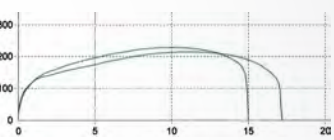
PORTI DEL GOLFO



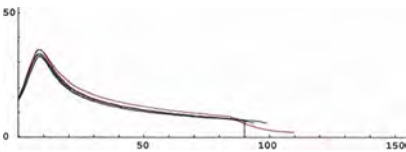
ESTENSOGRAMMI* COSTA ORIENTALE



PORTI DEL GOLFO



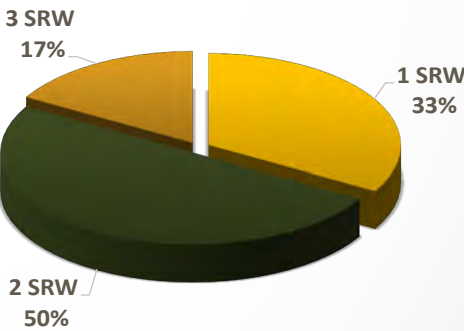
ALVEOGRAMMI* COSTA ORIENTALE E PORTI DEL GOLFO



*MEDIA COMPOSTA 2017

DISTRIBUZIONE GRADI SRW

(Sulla base di 18 campioni composti)



DATI SUL CARICO ESPORTAZIONE

I dati sui prodotti da esportazione si basano su 86 campioni di sotto-lotti forniti da Federal Grain Inspection Service di USDA per le annate 2016 e 2015 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.

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 - kg/hl = lb/bu x 1.292 + 0.630, per altre classi – kg/hl = lb/bu x 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.

CENERI: 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 in cinipianto Buhler da laboratorio utilizzando questi todi: SW – AACC 26-31.01; HRW (Midwestern), SRW, HRS and HW – AACC 26-21.02. SRW – con filtro di 183 micron. HRW (CA) viene macinato in impianto Brabender® mediante procedura Brabender®. Tutti i tassi di estrazione sono calcolati sul prodotto totale con relativo grado di umidità.

CENERI: 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 – 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 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.

CENERE: 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*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 con 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 con velocità massima da 100 a 120 rpm e fermentazione di 120-min. Il volume della pagnotta è misurata dopo un'ora dalla cottura. La grana e la consistenza vengono valutati 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 valor 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 Debbouz, 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 temperatore 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%, K₂CO₃ 0,45%, Na₂CO₃ 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 finite 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	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 MASSICO (TUTTI I GRADI)				
Altro materiale (campione da 1000 gr)					
Impurità animali			1		
Semi di ricino			1		
Semi di crotalaria			2		
Vetro			0		
Pietre			3		
Corpi estranei sconosciuti			3		
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:

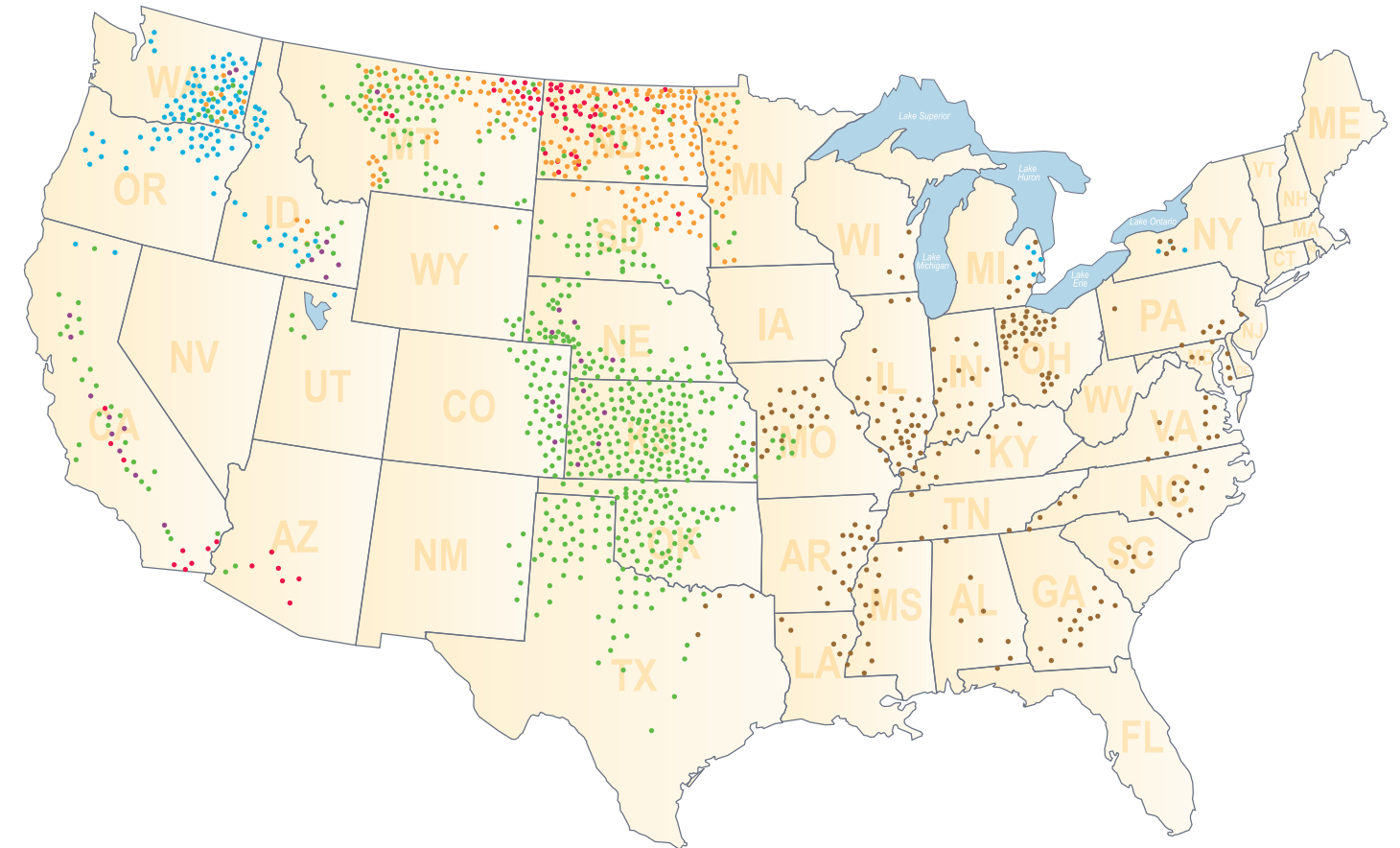
1 bushel = 27,2 kg
36,74 bushel = 1 tonnellata
37,33 bushel = 1 tonnellata lunga
33,33 bushel = 1 tonnellata corta
3,67 bushel = 1 quintale
tonnellate/ettaro = 0,06725 bushels/acri
grano duro - kg/hl = libbre/bushel x 1,292 + 0,630
Altre varietà = libbre/bushel x 1,292 + 1,419

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



Contenuto proteico medio-alto, endosperma medio-duro, semola rossa, contenuto medio di glutine e glutine pastoso. Usato nel pan bauletto, noodle asiatici, pane fatto in casa, pane kaiser, pane azzimo, croissant e farina ad uso generico.

SOFT RED WINTER



Basso contenuto proteico, endosperma tenero, semola rossa, basso contenuto di glutine. Usato in pasticceria, dolci, biscotti, cracker, pretzel e pane azzimo. Può essere usato anche per miscelare altre farine.

HARD WHITE



Contenuto proteico medio-alto, endosperma duro, semola bianca. Usato nei noodle asiatici, usi con farina di grano integrale o ad alta estrazione, pan bauletto e pane azzimo.

HARD RED SPRING



Contenuto proteico più elevato, endosperma duro, semola rossa, glutine forte, elevato assorbimento di acqua. Usato nel pane azzimo, pane fatto in casa, panini, croissant, bagel, pane per hamburger, pizza e per miscelare altre farine.

SOFT WHITE

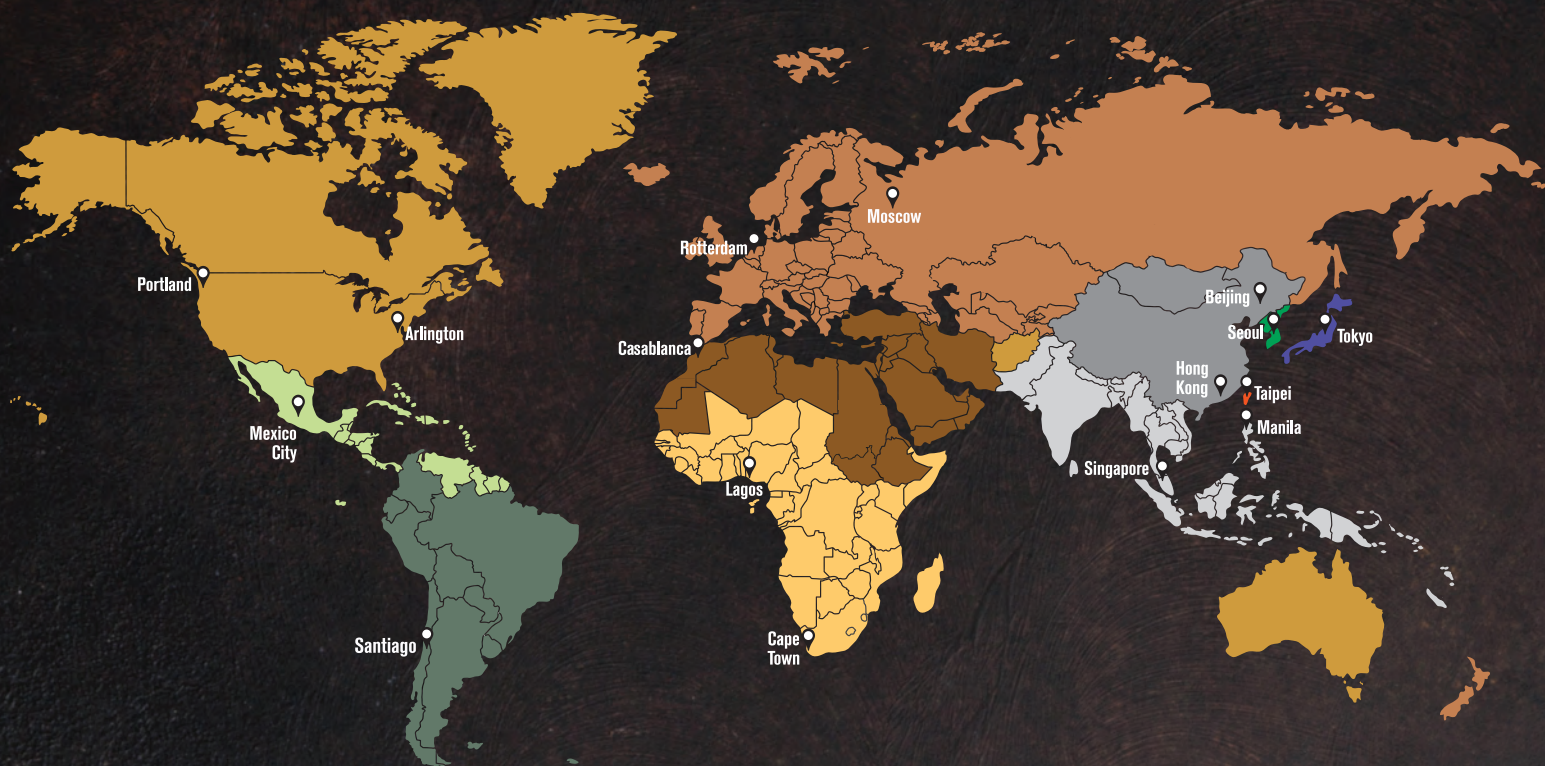


Grano a basso contenuto proteico e di umidità. Endosperma tenero, semola bianca, a basso contenuto di glutine. Usato in pasticceria, dolci, biscotti, cracker, pane azzimo, noodle asiatici e merendine. Può essere usato anche per miscelare altre farine.

DURUM



Il rachide più rigido tra le varietà di frumento, un elevato contenuto proteico, endosperma giallo, semola bianca. Usato per la preparazione di pasta, couscous e alcuni tipi di pane mediterraneo.



U.S. WHEAT ASSOCIATES

SEDE

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

TEL. (202) 463-0999
FAX (703) 524-4399

EMAIL infoARL@uswheat.org

UFFICIO COSTA OCCIDENTALE, USA

1200 NW Naito Parkway, Suite 600
Portland, OR 97209

TEL. (503) 223-8123
FAX (503) 223-5026

EMAIL infoPDX@uswheat.org

WWW.USWHEAT.ORG



U.S. Wheat Associates (USW) opera per sviluppare il mercato ed è attiva in oltre 100 paesi. La sua missione è quella di “sviluppare, mantenere ed espandere i mercati internazionali al fine di favorire la redditività per i produttori statunitensi”. Le attività di USW sono rese possibili grazie ai contributi dei produttori, gestiti dalle Wheat Commission di 17 Stati e attraverso il finanziamento per la condivisione dei costi del Servizio agricolo estero di USDA.

Per ulteriori informazioni, visitare, www.uswheat.org.

Informativa sul divieto di discriminazione e sui mezzi alternativi di comunicazione

In tutti i suoi programmi e attività U.S. Wheat Associates 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 informazioni sui mezzi alternativi di comunicazione (Braille, stampa a caratteri grandi, audiolibri, ecc.) possono contattare U.S. Wheat Associates allo 202-463-0999 (TDD/TTY - 800-877-8339, o al di fuori degli Stati Uniti- 605-331-4923). Per segnalare eventuali discriminazioni, scrivere a: Vice President of Finance, U.S. Wheat Associates, 3103 10th Street, North, Arlington, VA 22201, USA o chiamare il numero 202-463-0999. U.S. Wheat Associates è un fornitore e un datore di lavoro che rispetta le pari opportunità.

© 2017 U.S. Wheat Associates. Tutti i diritti sono riservati. Il logo di U.S. Wheat Associates è un marchio registrato di U.S. Wheat Associates.