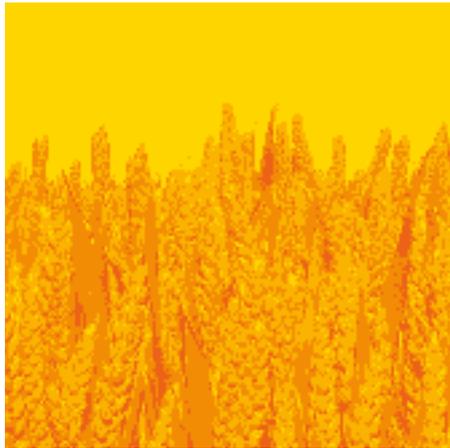
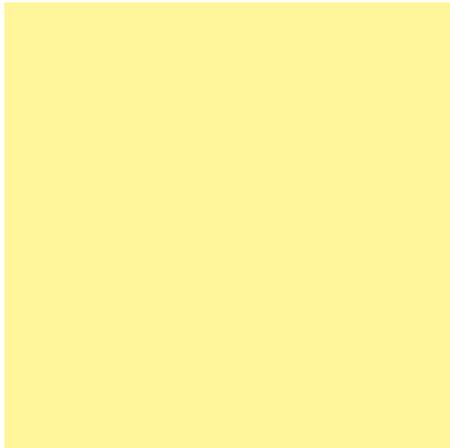


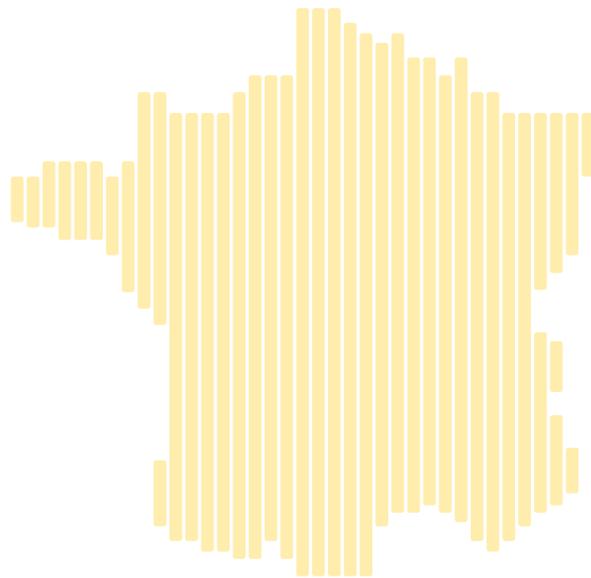
> EDIZIONE
ottobre 2016

RACCOLTO 2016



Qualità dei grani francesi

ALL'INGRESSO DEI SILOS DI RACCOLTA





RACCOLTO 2016: UN ANNO DEL TUTTO ATIPICO



La situazione delle colture si preannunciava buona fino a fine maggio 2016. L'autunno e un inizio d'inverno mite avevano determinato una forte crescita, un importante accostimento e un precoce raddrizzamento delle piante. La fine dell'inverno e l'inizio della primavera sono stati anch'essi favorevoli al proseguimento dello sviluppo: freschi e piovosi nei periodi adeguati. Successivamente, il verificarsi di un periodo piovoso fuori dal comune e di lunga durata, associato a una mancanza di soleggiamento altrettanto anomala, ha provocato un susseguirsi di difficoltà. I volumi e le qualità del grano tenero della metà Nord della Francia sono stati massicciamente interessati da tali fenomeni che hanno relativamente risparmiato il Sud del paese.

Nel 2016, la produzione di grano tenero francese ha accusato una riduzione del 24% rispetto alla media degli ultimi cinque anni, cioè una produzione pari a 28,2 milioni di tonnellate. Tutto ciò deve essere attribuito alle rese storicamente basse di quest'anno, stimate in 54 quintali/ettaro e caratterizzate da pochi chicchi per spiga e pesi ridotti dei mille semi (PMS).

Una qualità eterogenea a seconda dei bacini di produzione.

Le condizioni climatiche estreme al momento del riempimento dei chicchi hanno avuto effetti dannosi sui pesi specifici (PS). Mentre la media quinquennale (2011-2015) ammonta a 77,8 kg/hl, nel 2016 solo il 25% dei grani supera la soglia di 76 kg/hl. I pesi specifici (PS) sono molto variabili da una regione all'altra e si distribuiscono secondo un gradiente decrescente dal Sud-Ovest al Nord-Est. Va ricordato che la misura di questo criterio viene realizzata su campioni prelevati all'ingresso dei silos di raccolta prima della lavorazione dei chicchi, il che ha l'effetto di migliorare il PS.

I tenori proteici sono, quest'anno, particolarmente elevati nella metà Nord del paese e ricollegabili alla bassa resa. Nel Sud, la resa soddisfacente è stata accompagnata da un tasso proteico adeguato. Complessivamente, il 92% dei grani francese registra un tenore proteico superiore all'11,5.

Anche gli indici di caduta di Hagberg sono buoni: l'88% dei grani supera i 220 secondi. Il contenuto di umidità dei chicchi, con una media del 13,6% all'ingresso dei silos di raccolta, permetterà la loro conservazione in buone condizioni.

Per quel che riguarda la qualità tecnologica, il valore di panificabilità, correlato al tasso proteico, è alto. Infatti, il 92% dei grani si situa al di sopra di 170 di W. Gli impasti presentano un P/L medio di circa 0,8 e circa l'87% dei grani ha un P/L inferiore a 1. Infine, nonostante i tenori proteici elevati e i buoni livelli di panificabilità, la valutazione della panificazione, assegnata secondo la tabella di valutazione francese, è complessivamente compresa tra media e scarsa in moltissime situazioni.

La filiera cerealicola francese è impegnata da molti anni a proporre una produzione di qualità. Il 94% delle superfici è coltivato con varietà di grani panificabili che presentano caratteristiche complementari. Nel 2016, le condizioni climatiche molto atipiche hanno portato a classificare la maggior parte dei grani nella categoria Medium della tabella di classificazione francese. Ciò non riflette la qualità abituale dei grani francesi. Infatti, mediamente, negli ultimi cinque anni, il 45% dei grani apparteneva alle categorie "Premium" e "Superiore"

LIVELLI DI AMMASSO



ANDAMENTO DELL'AMMASSO NAZIONALE DI GRANO

> L'ammasso rappresenta la parte non autoconsumata del raccolto che rientra nel circuito di commercializzazione. Durante le ultime cinque campagne, l'ammasso nazionale si è mantenuto a un livello elevato compreso tra 31,7 e 39,9 milioni di tonnellate. Stimato in 26,4 milioni di tonnellate, l'ammasso 2016/17 si preannuncia eccezionalmente basso.

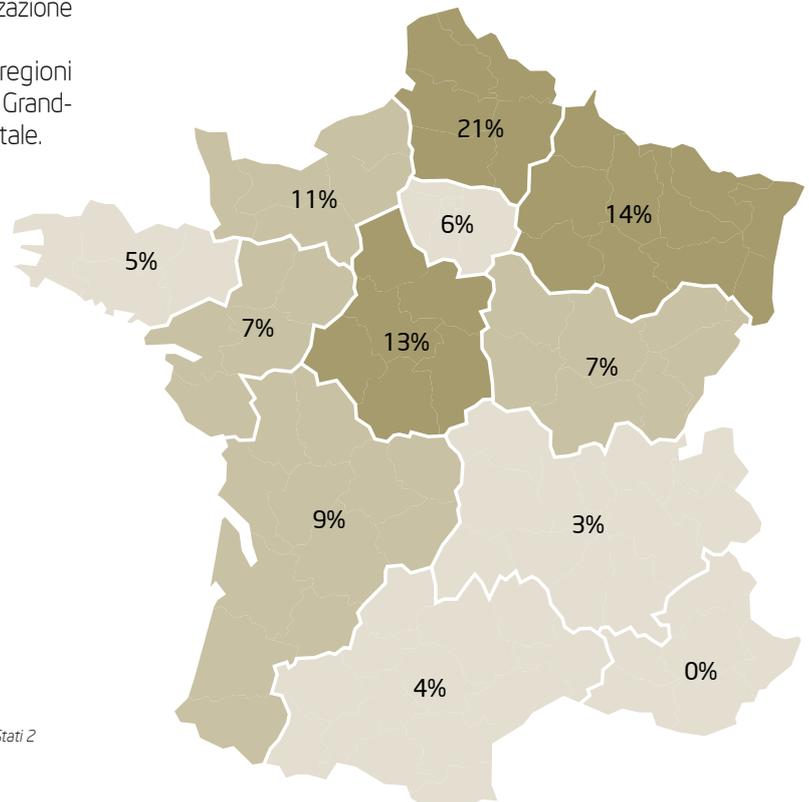


AMMASSO MEDIO DELLE ULTIME CINQUE CAMPAGNE

> La cartina accanto rappresenta il contributo all'ammasso nazionale di ogni regione durante le ultime cinque campagne di commercializzazione (2011/2012 a 2015/2016).

Il grano francese viene principalmente ammassato nelle regioni settentrionali della Francia. Le regioni Hauts-de-France, Centro, Grand-Est e Normandia rappresentano quasi il 60% del ammasso totale.

33,9 milioni di tonnellate
in media ammassate durante
le ultime 5 campagne



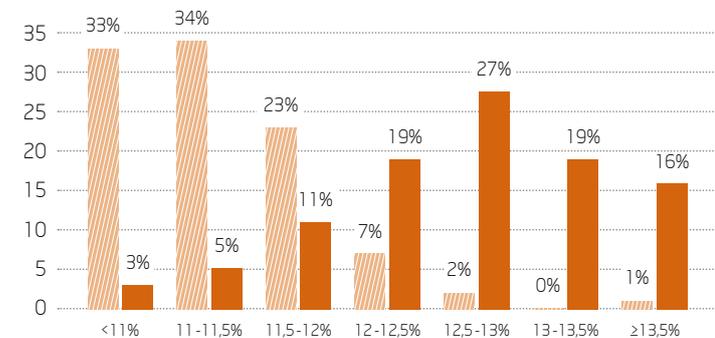
PROTEINE E PESI SPECIFICI



TENORI PROTEICI ECCEZIONALMENTE ELEVATI

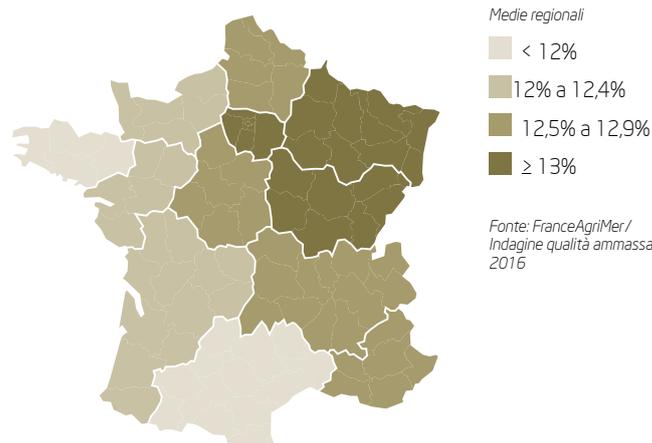
> Le condizioni climatiche avverse dell'anno hanno comportato una forte eterogeneità dei tenori proteici tra le varie regioni. Le medie regionali, comprese tra l'11,3% e il 13,4%, sono inversamente proporzionali alle rese. Nel Sud, i tenori proteici si situano a livelli in linea con quelli degli anni precedenti. Invece, sono molto elevati nella metà Nord del paese e superano i livelli abitualmente osservati in queste regioni. Di conseguenza, il 92% dei grani registra tenori proteici superiori all'11,5%.

in % dei volumi raccolti



Media quinquennale 2011-2015 2016

Fonte: FranceAgriMer / Indagine qualità ammassatori 2016



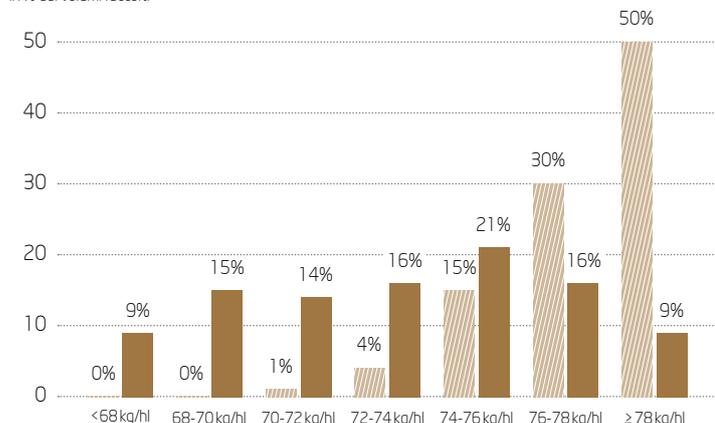
Fonte: FranceAgriMer / Indagine qualità ammassatori 2016

Il 92% dei grani presenta un tenore proteico superiore all'11,5%

PESI SPECIFICI VARIABILI A SECONDA DELLE REGIONI

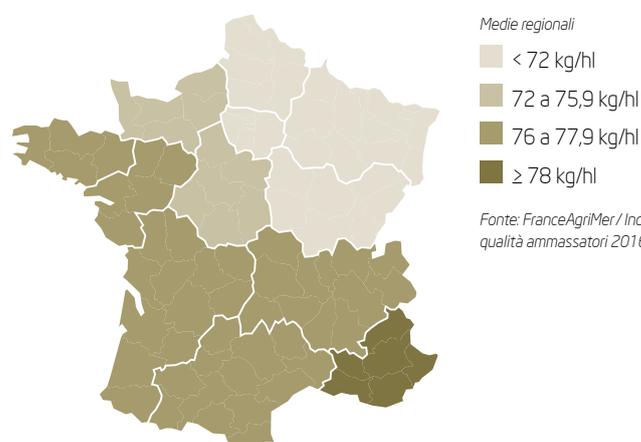
> Le condizioni climatiche estreme al momento del riempimento dei chicchi hanno avuto un effetto negativo sui pesi specifici. Mentre la media quinquennale è pari a 77,8 kg/hl, nel 2016, solo il 24% dei grani supera i 76 kg/hl e il 38% di essi registra una media inferiore a 72 kg/hl. I valori dei pesi specifici ottenuti sono molto eterogenei a seconda della regione: i valori più elevati si registrano nel Sud e i più bassi nel Nord-Est della Francia. I pesi specifici sono misurati su campioni prelevati all'ingresso dei silos di raccolta. Il lavoro svolto degli ammassatori permetterà di rilevare i livelli di PS.

in % dei volumi raccolti



Media quinquennale 2011-2015 2016

Fonte: FranceAgriMer / Indagine qualità ammassatori 2016



Fonte: FranceAgriMer / Indagine qualità ammassatori 2016

livelli superiori a 76 kg/hl nelle 6 regioni del Sud e dell'Ovest della Francia

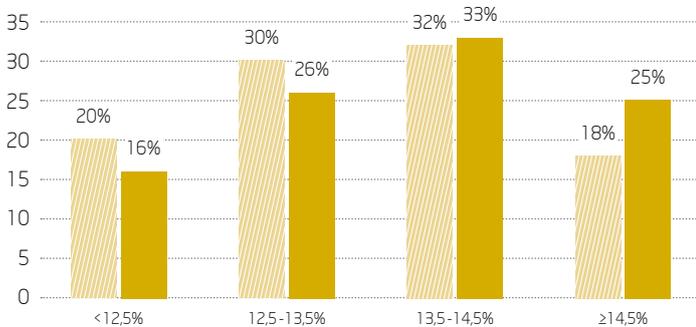
CONTENUTO DI UMIDITÀ E HAGBERG



CONTENUTI DI UMIDITÀ CONFORMI ALLA NORMA

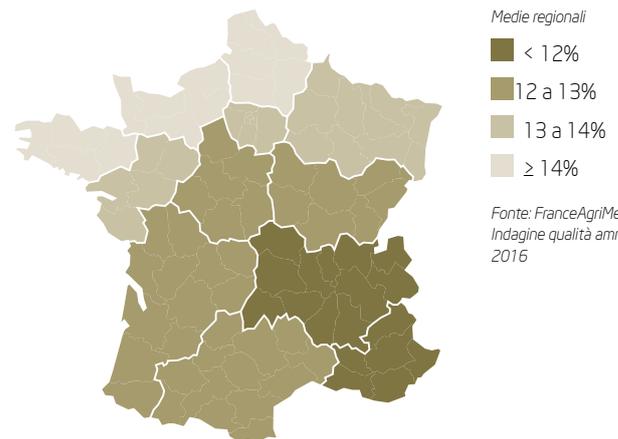
> A livello nazionale, i contenuti di umidità dei chicchi all'ingresso dei silos di raccolta sono mediamente pari al 13,6%. Nella metà dei casi, i valori regionali sono inferiori al 13%. Le regioni del Nord presentano valori più elevati, conseguenza delle condizioni di mietitura più difficili, ma non superano il 15%.

in % dei volumi raccolti



Media quinquennale 2011-2015 2016

Fonte: FranceAgriMer / Indagine qualità ammassatori 2016



Fonte: FranceAgriMer / Indagine qualità ammassatori 2016

Contenuto di umidità

13,6%

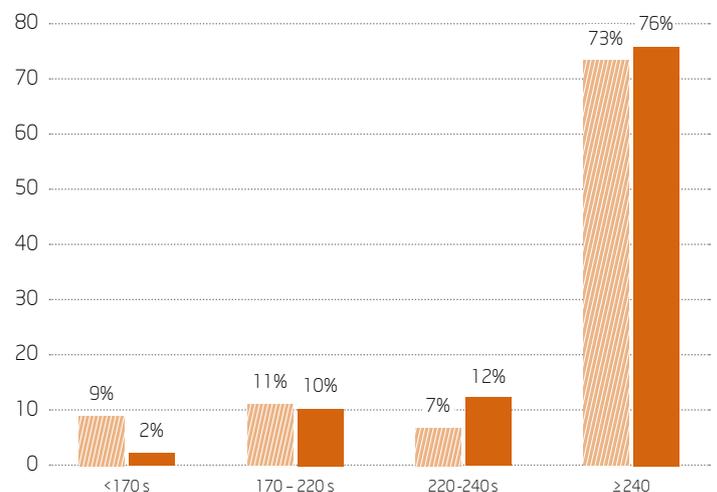
in media

INDICI DI CADUTA DI HAGBERG ELEVATI

> Nonostante i timori suscitati dalle condizioni di fine ciclo, gli indici di caduta di Hagberg registrano un buonissimo livello in tutto il paese. In definitiva, l'88% della raccolta supera i 220 secondi e solo il 2% si trova al di sotto di 170 secondi.

88% dei grani
superiore a 220 s

in % dei volumi raccolti



Media quinquennale 2011-2015 2016

Fonte: FranceAgriMer / Indagine qualità ammassatori 2016

DUREZZA E GLUTINE



DUREZZA: GRANI MEDIUM-HARD

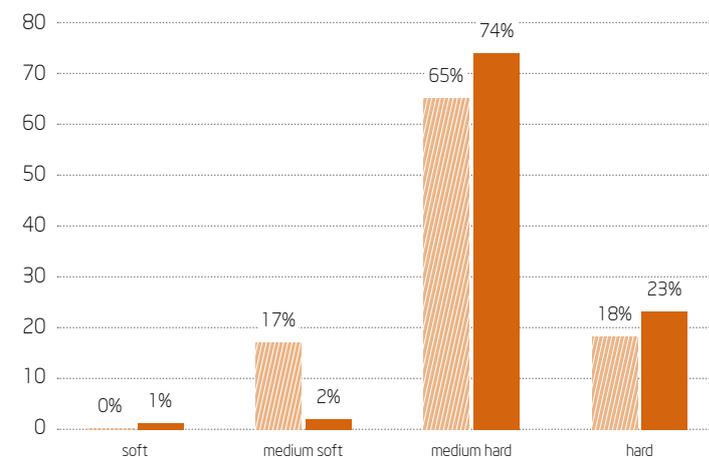
> I grani francesi sono da più di 20 anni medium-hard e hard a causa dall'evoluzione varietale. La durezza media, pari a 68 nel 2016, è conforme a quella degli anni precedenti. Il 97% dell'ammasso è superiore a 50.

Il 97%

dei grani ha un indice superiore a 50

Durezza

in % dei volumi raccolti



Media triennale 2013-2015 2016

Fonte: FranceAgriMer / Indagine qualità ammassatori 2016

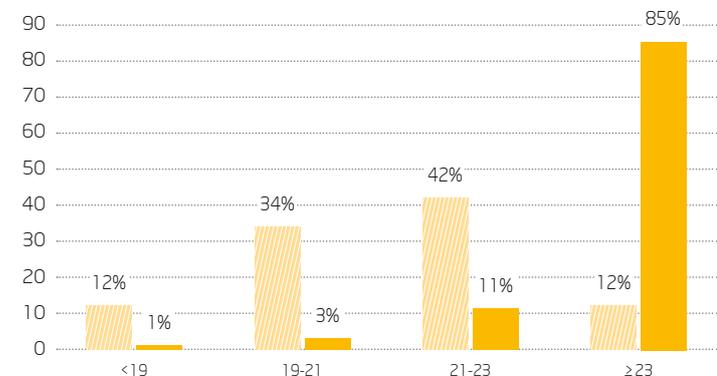
UN GLUTINE UMIDO CORRELATO AL TENORE PROTEICO

> In linea con i tenori proteici, quest'anno il tasso di glutine umido è elevato. La media nazionale è pari al 25,3%. L'85% dei grani registra un glutine umido superiore al 23%.

> Il gluten Index, indice della qualità delle proteine, pari mediamente a 75, risulta essere inferiore a quello delle ultime tre campagne. È disponibile un'ampia gamma di qualità. La maggior parte dei grani registra un gluten Index compreso tra 70 e 90.

Glutine umido

in % dei volumi raccolti

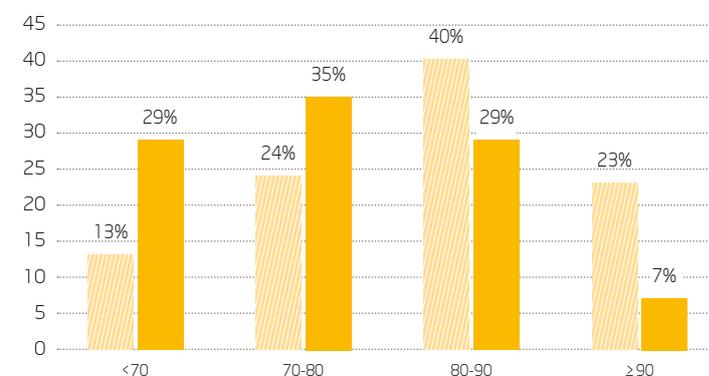


Media triennale 2013-2015 2016

Fonte: FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal / Indagine qualità ammassatori 2016

Gluten Index

in % dei volumi raccolti



Media triennale 2013-2015 2016

Fonte: FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal / Indagine qualità ammassatori 2016



Le analisi del tasso di glutine umido e del gluten Index, realizzate dal Polo Analitico di ARVALIS, sono coperte dall'accréditamento Cofrac n. 1-0741.

CRITERI ALVEOGRAFICI



FORZA DELLA FARINA DA ELEVATA A MOLTO ELEVATA

> In linea con i tenori proteici elevati, la forza della farina (W) è regolarmente soddisfacente quest'anno. Le media nazionali è pari a 205 di W. Nel 2016, il 92% dei grani registra una forza della farina superiore a 170 e il 57% superiore a 200, mentre la forza della farina per i grani francesi si situa abitualmente attorno a 180.

Il 92%
ha in indice di W superiore
a 170

Forza della farina (W)

in % dei volumi raccolti



Media quinquennale 2011-2015 2016

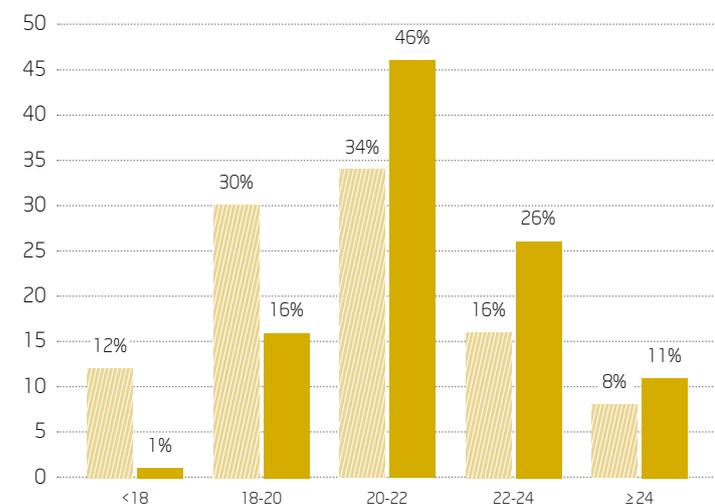
Fonte: FranceAgriMer / Indagine qualità ammassatori 2016

PARAMETRI G E P: UN'AMPIA GAMMA DI ESTENSIBILITÀ E DI TENACITÀ

> All'alveografo Chopin, gli impasti presentano caratteristiche equilibrate di allungamento e tenacità che permettono di rispondere ai vari requisiti delle specifiche. Mediamente, il parametro G è pari a 21,6 e il parametro P è pari a 71,2.

G

in % dei volumi raccolti

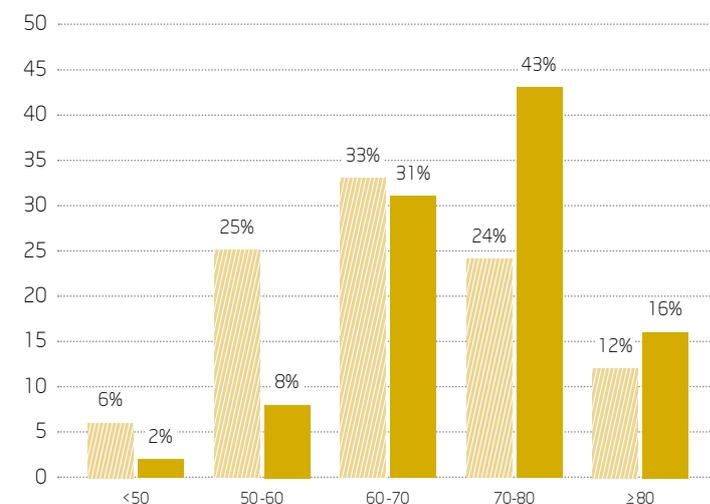


Media quinquennale 2011-2015 2016

Fonte: FranceAgriMer / Indagine qualità ammassatori 2016

P

in % dei volumi raccolti



Media quinquennale 2011-2015 2016

Fonte: FranceAgriMer / Indagine qualità ammassatori 2016

Le prove mediante alveografo Chopin sono state realizzate su grani il cui tenore proteico è superiore al 10,3% e il cui indice di caduta di Hagberg è superiore a 180 secondi.

CRITERI ALVEOGRAFICI



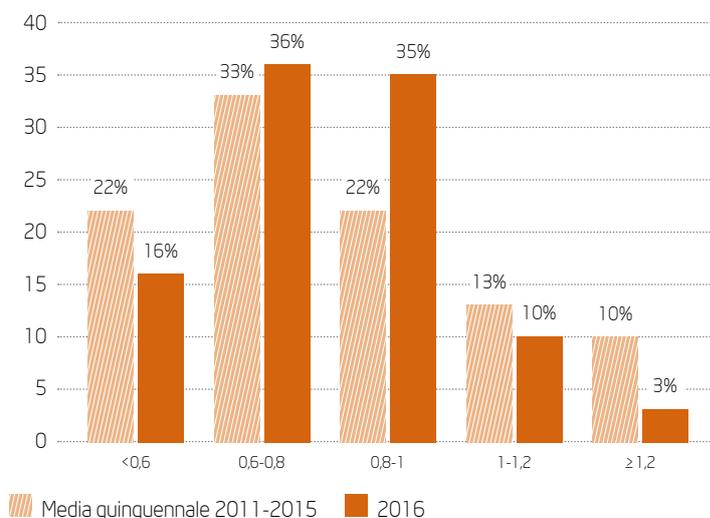
P/L BEN EQUILIBRATI

> Rispetto ai parametri G e P, i P/L sono ben equilibrati. La media nazionale è pari a 0,8 e l'87% dei grani presenta un P/L inferiore a 1.

P/L:
L'87%
dei grani inferiore a 1

P/L

in % dei volumi raccolti



Fonte: FranceAgriMer / Indagine qualità ammassatori 2016

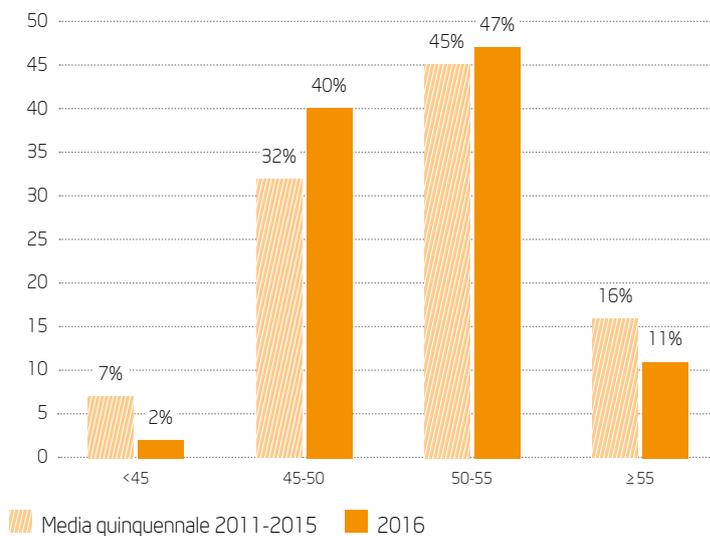
INDICI DI ELASTICITÀ CHE COPRONO TUTTA LA GAMMA

> L'indice di elasticità dei grani raggiunge mediamente 51. La maggior parte dell'ammasso si situa tra 50 e 55, dato che corrisponde a un impasto piuttosto equilibrato durante la lavorazione nella fase di panificazione. L'11% dei grani è tenace. Pochi grani hanno un basso indice di elasticità.

87%
dell'ammasso con un indice di elasticità equilibrato

Indice di elasticità

in % dei volumi raccolti



Fonte: FranceAgriMer / Indagine qualità ammassatori 2016

Le prove mediante alveografo Chopin sono state realizzate su grani il cui tenore proteico è superiore al 10,3% e il cui indice di caduta di Hagberg è superiore a 180 secondi.

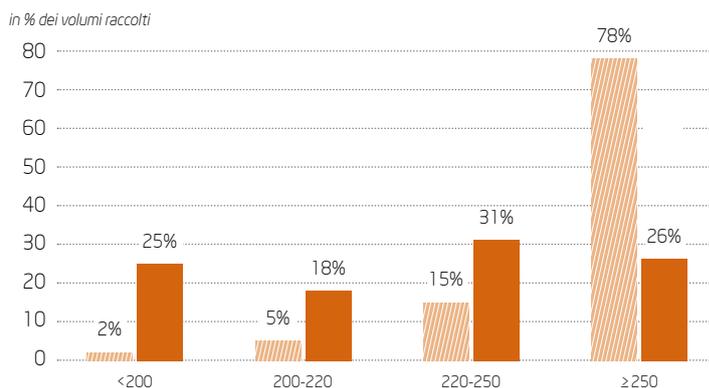
VALORE DI PANIFICAZIONE



COMPORAMENTO ALLA LA PANIFICAZIONE COMPLESSIVAMENTE COMPRESO TRA MEDIO E BASSO

> Nonostante gli elevati tenori proteici e i buoni livelli della panificabilità, il comportamento durante la panificazione è generalmente compreso tra medio e basso. Il 26% dei grani analizzati durante la prova di panificazione, svolta con tipo di pane corrente francese, presenta una buona qualità di panificazione, superiore a 250. Circa il 43% dei campioni ha una valutazione inferiore a 220 su 300. il 31% dei grani analizzati presenta un valore intermedio di panificabilità.

Valutazione totale della panificazione su 300



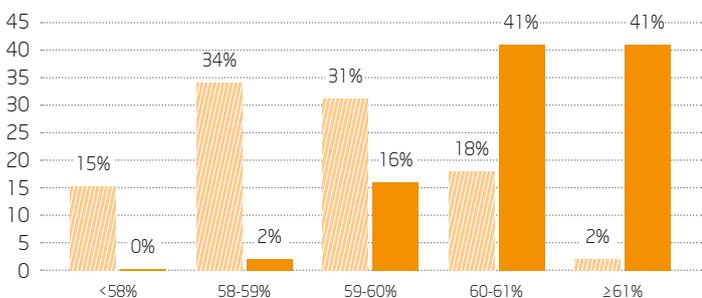
Media triennale 2013-2015 2016

Fonte: FranceAgriMer/ARVALIS - Institut du végétal/ Indagine qualità ammassatori 2016

LE CARATTERISTICHE DELLA PANIFICAZIONE

Idratazione

in % dei volumi raccolti

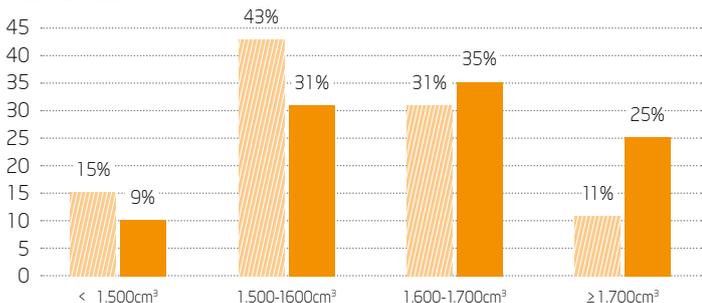


Media triennale 2013-2015 2016

Fonte: FranceAgriMer/ARVALIS - Institut du végétal/ Indagine qualità ammassatori 2016

Volumi

in % dei volumi raccolti



Media triennale 2013-2015 2016

Fonte: FranceAgriMer/ARVALIS - Institut du végétal/ Indagine qualità ammassatori 2016

> L'idratazione dell'impasto durante l'impastatura presenta quest'anno un buonissimo livello, con una media pari al 60,6%. Circa l'82% dei grani presenta un'idratazione superiore al 60%.

Nella maggior parte dei casi, gli impasti risultano equilibrati durante la lavorazione, né troppo estensibili, né troppo elastici. L'attività legata alla fermentazione può essere, in alcuni casi, elevata e gli impasti si allungano prima dell'infornata.

Nonostante colpi di lama poco pronunciati, i volumi registrano un buon livello con una media di 1.650 cm³. Il 50% dei grani presenta un volume superiore a 1.600 cm³.

Questa prova non intende ottimizzare il risultato finale bensì far apparire le caratteristiche inerenti ai grani al fine di adattarli ai vari sbocchi.

Il test di panificazione con tipo di pane francese, realizzato dal Polo Analitico d'ARVALIS è coperto dall'accREDITAMENTO Cofrac n. 1-0741.



CLASSIFICAZIONE DEI GRANI

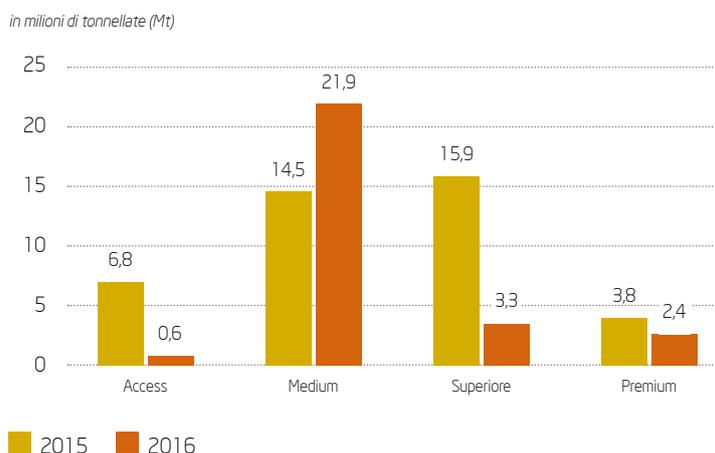


LA MAGGIOR PARTE DEI GRANI È CLASSIFICATA NELLA CATEGORIA MEDIUM: UN ANNO MOLTO ATIPICO

> I parametri misurati sui grani, ossia il tasso proteico, la forza della farina (W), il peso specifico e l'indice di caduta di Hagberg, consentono di posizionare i grani raccolti in una tabella comprendente quattro classi di qualità.

Questa presentazione sintetica del raccolto consente di fornire una panoramica della «risorsa media» francese, nonché la valorizzazione della sua diversità territoriale.

Tra i quattro criteri, tre presentano una buona configurazione. Tuttavia, il peso specifico ha condotto a classificare la maggior parte dei grani nella categoria «Medium», mentre mediamente, negli ultimi cinque anni, il 45% dei grani francesi apparteneva alle categorie «Premium» e «Superiore».



Fonte: FranceAgriMer, stima del raccolto al 9 settembre 2015/Indagine qualità ammassatori 2016

TABELLA DI CLASSIFICAZIONE

Classi	Proteine	W	Peso specifico	Indice di caduta di Hagberg	Ripartizione nazionale 2016	Ripartizione nazionale 2011-2015
Premium	≥ 11,5%	≥ 170	≥ 77	≥ 240	8%	15%
Superiore	≥ 11%	non specificato	≥ 76	≥ 220*	12%	30%
Medium	≥ 10,5%	non specificato	non specificato	≥ 170*	78%	37%
Access	specificato nel contratto	non specificato	non specificato	non specificato	2%	18%

Proteine: (N x 5,7)% M.S.
PS: kg/hl
W: 10⁴ joule/g
Hagberg: secondi

* Le classi Superiore e Medium possono essere utilizzate senza specifica Hagberg. In questo caso, le denominazioni sono "Superiore" e "Medium"

Fonte: FranceAgriMer / Indagine qualità ammassatori 2016

UN'INDAGINE PRESSO GLI AMMASSATORI

L'indagine *Qualità dei grani francesi* è realizzata da FranceAgriMer e ARVALIS - Institut du végétal, con il sostegno di Intercéréales, dell'Association nationale de la meunerie française (ANMF) e del Groupement National Interprofessionnel des Semences et Plants (GNIS).

L'obiettivo dell'indagine è quello di fornire informazioni sulla qualità del grano raccolto in 257 silos appartenenti ad ammassatori, cooperative o trader. Durante la mietitura, sono stati prelevati circa 565 campioni all'ingresso dei silos dagli agenti di FranceAgriMer a seconda delle categorie istituite dagli ammassatori; i campioni sono stati quindi spediti ai laboratori di FranceAgriMer e di ARVALIS - Institut du végétal - per essere analizzati. A seconda delle analisi, è stata analizzata la totalità o una selezione di campioni (che rappresenta i più alti tonnellaggi dei siti sottoposti a prelievi).

METODI ANALITICI

> **Contenuto proteico - 565 campioni**

Viene misurato sui chicchi interi mediante spettrometria nel vicino infrarosso.

Il contenuto proteico è calcolato utilizzando il coefficiente 5,7 e rapportato alla materia secca (MS).

> **Massa per ettolitro o peso specifico (NF EN ISO 7971-3) - 565 campioni**

Viene calcolata utilizzando uno strumento denominato "Nilema-litre" ed è espressa in kg/hl sulla materia secca.

Dal 1° luglio 2012, i risultati ottenuti vengono corretti con la seguente equazione: $(0,9078 \times \text{massa per ettolitro}) + 6,6025$.

> **Contenuto di umidità - 565 campioni**

Viene misurato sui chicchi interi mediante spettrometria nel vicino infrarosso.

> **Indice di caduta secondo Hagberg-Perten (NF EN ISO 3093) - 565 campioni**

Misura indirettamente il livello di attività alfa-amilasica, che può diventare eccessiva in seguito alla presenza di chicchi germinati o in via di germinazione. L'indice di caduta è espresso in secondi e corrisponde al tempo impiegato da uno stiletto per raggiungere il fondo di un tubo contenente una miscela di farina di semola e acqua, immersa in un bagno d'acqua bollente. Un tempo breve equivale a un'attività amilasica importante e quindi a una qualità potenzialmente degradata.

> **Indice di durezza (AACC 3970.A) - 565 campioni**

La durezza, o stato di coesione del chicco, viene misurata mediante spettrometria di riflessione nel vicino infrarosso. Le varie classi di durezza (extra-soft, soft, medium-soft, medium-hard, hard e extra-hard) sono espresse da un indice su una scala continua graduata da

0 a 100. Convenzionalmente, l'indice 25 corrisponde al valore medio dei grani di tipo "soft" e l'indice 75 a quello dei grani di tipo "hard".

> **Tenore di glutine umido e gluten Index (ICC 155) - 204 campioni**

Queste misure permettono di valutare:

- la quantità di glutine estratta in seguito all'impastatura meccanica e al lavaggio di una miscela di farina di semola e di acqua salata,
- la qualità viscoelastica del glutine tramite centrifugazione con un setaccio. Più l'indice è elevato, più il glutine è tenace.

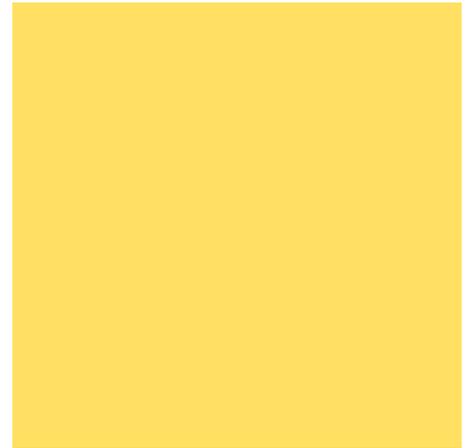
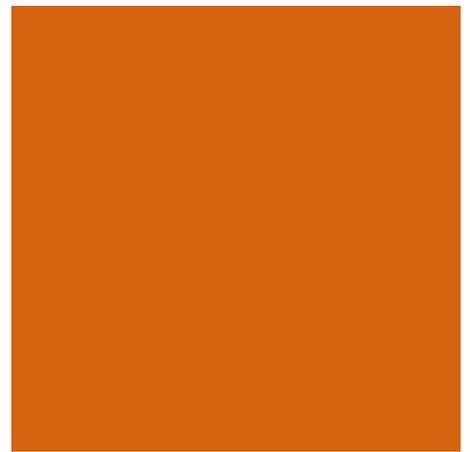
> **Test mediante l'alveografo di CHOPIN (NF EN ISO 27971) - 481 campioni**

Il test mediante l'alveografo viene eseguito su una farina ottenuta da una molitura di prova, per i campioni il cui contenuto proteico è superiore al 10,3% e il cui indice di caduta Hagberg è superiore a 180 secondi. I test mediante l'alveografo di CHOPIN non sono stati eseguiti su grani classificati "foraggeri" dagli ammassatori. La misurazione consiste nella registrazione del comportamento reologico di un disco di pasta sottoposto a una deformazione sotto forma di bolla. Vengono valutati cinque parametri principali: W, G, P, P/L e le. Il parametro W rappresenta il lavoro di deformazione dell'impasto. Fornisce una buona indicazione della forza della farina. Il parametro G, o indice di rigonfiamento, esprime l'estensibilità dell'impasto. Il parametro P indica la tenacità dell'impasto. Il rapporto P/L traduce l'equilibrio tra la tenacità e l'estensibilità. Infine, il parametro "le" esprime l'elasticità dell'impasto.

> **Test di panificazione con tipo di pane francese (NF V03-716) - 51 campioni**

Il test di pianificazione viene eseguito su farina ottenuta da una molitura di prova e per 50 campioni rappresentativi dell'ammasso. Viene realizzato in cinque fasi: impastamento, prima fermentazione, lavorazione, seconda fermentazione e infine cottura dei pani. La qualità della farina viene valutata ad ogni fase della produzione del pane e si traduce in una valutazione totale su 300. Sintetizza 30 valutazioni intermedie date dal fornaio per valutare le caratteristiche dell'impasto, del pane e della mollica. Una valutazione della panificazione inferiore a 200 indica un grano poco adatto alla panificazione francese. Al contrario, una valutazione superiore a 250 indica un grano di buona qualità panificabile.

NB: i riepiloghi sono presentati con una media quinquennale (2011 - 2015) o triennale (2013 - 2015) in funzione della data a partire dalla quale sono state realizzate le analisi.



FranceAgriMer
12 rue Henri Rol-Tanguy / TSA 20002 / 93555 Montreuil / Francia / www.franceagrimer.fr

ARVALIS - Institut du végétal
3 rue Joseph et Marie Hackin / 75116 Paris - Francia / www.arvalisinstitutduvegetal.fr

Association nationale de la meunerie française (ANMF)
66 rue La Boétie / 75008 Paris - Francia / www.meuneriefrancaise.com

Groupement national interprofessionnel des semences et plants (Gnis)
44 rue du Louvre / 75001 Paris - Francia / www.gnis.fr

Fotografie: Nicole Cornec, Romain Legere, Bernard Minie, Benoît Meleard / ARVALIS - Institut du végétal;
Florent Combes / FranceAgriMer, Marie/Fotolia, DR; VNF / P. Cheuva
Copyright* riproduzione autorizzata con citazione delle fonti FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal.
ISSN: 2257-9966

Con il sostegno di Intercéréales

