

Qualità dei grani teneri francesi Raccolto 2009

> EDIZIONE settembre 2009



... Classi Proteine / (W) Forza della farina / Hagberg...

..... € >- 12 % >-250
2 10,5 - 11,5 % secondo specifica contrattuale >-180
>-220...



I quaderni di FranceAgriMer

ARVALIS
Institut du végétal



Raccolto 2009 : volume elevato e qualità adeguata a tutte le esigenze

Con **37,5 milioni di tonnellate di grano tenero** raccolto, la filiera conferma il proprio ruolo di fornitore di riferimento sui mercati internazionali.

La qualità è di un buon livello: oltre metà dei frumenti teneri è di qualità superiore (classi E ed 1) e il 70% della produzione presenta un tasso proteico che supera l'11%. Caratterizzati da un peso specifico elevato, da una forza della farina soddisfacente e da un buon comportamento in panificazione, questi grani risponderanno appieno alle esigenze dei molitori. La quota rimanente sarà destinata all'alimentazione animale.

Peso specifico elevato

Il peso specifico è elevato, con una media nazionale che tocca i 77,1 kg/hl. Oltre il 70% del raccolto si attesta al di sopra della soglia commerciale di 76 kg/hl.

Con una media pari al 13,5%, il tenore d'acqua risulta del tutto idoneo a conservare i chicchi in buone condizioni. Per quanto riguarda il contenuto proteico, il 2009 è un'annata intermedia, con un tasso pari all'11,3% sul piano nazionale, in lieve calo rispetto al 2008. Il 70% della produzione si attesta comunque al di sopra della soglia dell'11%.

Le condizioni meteorologiche della fine della campagna avranno avuto poco effetto sui tempi di caduta di Hagberg che rimangono prevalentemente elevati: la quasi totalità della produzione francese registra tempi di caduta di Hagberg superiori ai 220 secondi.

Il settore cerealicolo francese è impegnata da molti anni a proporre una produzione di qualità.

Il 92% delle superfici è coltivato con cereali panificabili ottenuti da una rigorosa selezione delle varietà, in grado di soddisfare mercati sempre più diversificati.

20 milioni di tonnellate di grano di alta gamma

Circa 1 milione di tonnellate sono frumenti teneri di altissima qualità di classe E e 19 milioni di tonnellate appartengono alla classe 1 corrispondente a una qualità molto buona, ossia complessivamente 20 milioni di tonnellate di grano di alta gamma. A questo si aggiungono 14 milioni di tonnellate di grano di classe 2 di buona qualità internazionale.

La mietitura 2009 totalizza un volume di 3,5 milioni di tonnellate di grano di classe 3 che saranno smerciati nell'alimentazione animale.

Grazie alla gamma completa dei frumenti raccolti, questa mietitura permetterà di rispondere ai fabbisogni di tutti i nostri clienti, sia sul mercato interno europeo sia per l'esportazione verso paesi terzi.

37,5 milioni di tonnellate di grano tenero immagazzinato nel corso del 2009, di cui...

20 milioni di tonnellate di grano di alta gamma



20 MT DI GRANI DI ALTA GAMMA. Nel 2009 la Francia ha riposto nei granai oltre 37,5 milioni di tonnellate di frumento. Il raccolto è caratterizzato da una qualità soddisfacente, con 20 milioni di tonnellate di grano di alta gamma: il 2% della produzione appartiene alla classe eccezionale E e il 50% alla classe 1. Il 38% appartiene alla classe 2.

in milioni di tonnellate

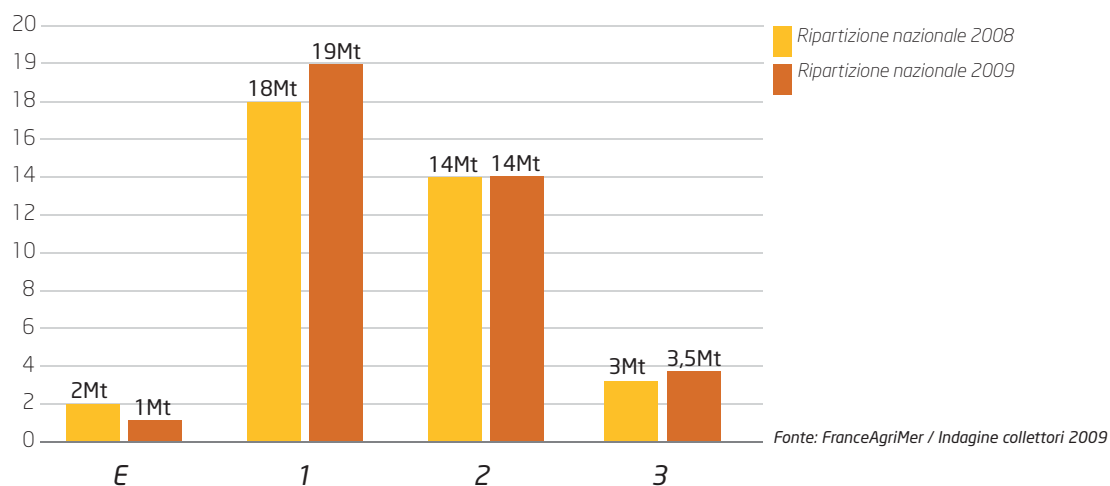


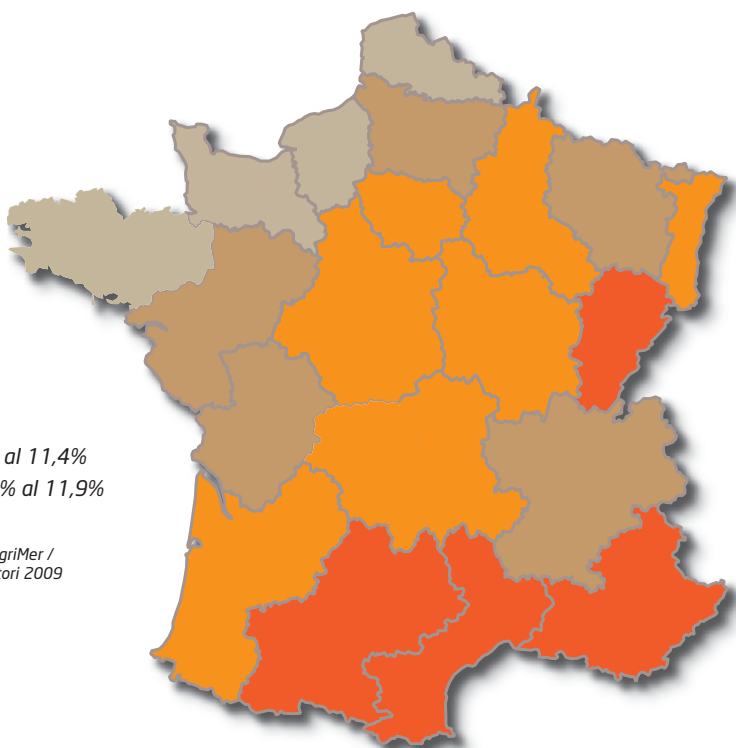
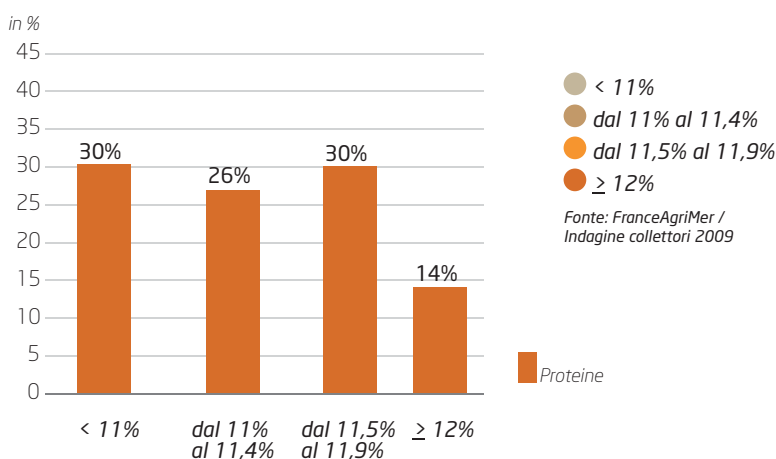
TABELLA DE CLASSIFICAZIONE

Classi	Proteine	(W) Forza della farina	Hagberg	Ripartizione 2009
E	≥ 12%	≥ 250	≥ 220	2%
1	11 - 12,5%	160 - 250	≥ 220	50%
2	10,5 - 11,5%	secondo specifica contrattuale	≥ 180	38%
3	< 10,5%	non specificata	non specificato	10%

Proteine: (N x 5,7) % M.S.
 W: 10⁴ Joules/g
 Hagberg: secondi

Tasso proteico: 11,3 % in media

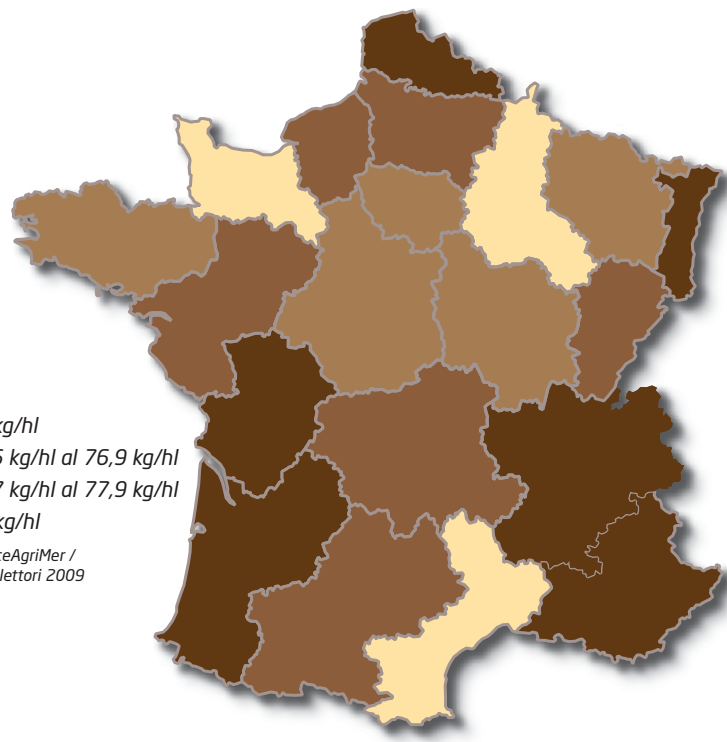
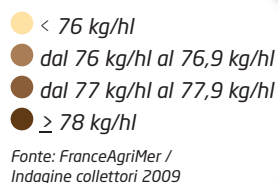
• Nel 2009, il tasso proteico è mediamente del 11,3%, livello inferiore a quello registrato nel 2008. La distribuzione intorno alla media risulta più omogenea rispetto al 2008. Complessivamente, il 70% dei grani evidenzia un tasso proteico superiore all'11%.



Peso specifico di ottimo livello

• Il peso specifico medio del raccolto 2009 è pari a 77,1 kg/hl, in lieve flessione rispetto al 2008 ma comunque di buon livello. Le medie regionali sono distribuite fra 73,7 e 81,1 kg/hl. Il 32% dei grani supera i 78 kg/hl.

71 % del raccolto francese è superiore alla soglia commerciale
76 kg/hl



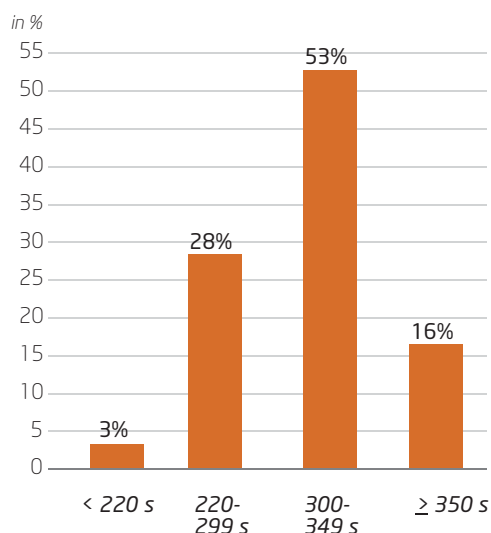


Hagberg molto elevato

• Il raccolto 2009 registra tempi di caduta di Hagberg molto elevati, a dimostrazione dell'assenza di germinazione. La quasi totalità del raccolto supera i 220 secondi. Una minima parte del raccolto di grani teneri, corrispondente al 3% del totale, presenta indici di caduta di Hagberg inferiori a 220 secondi.

Indice di caduta di Hagberg

Fonte: FranceAgriMer / Indagine collettori 2009



Tenore d'acqua adatto

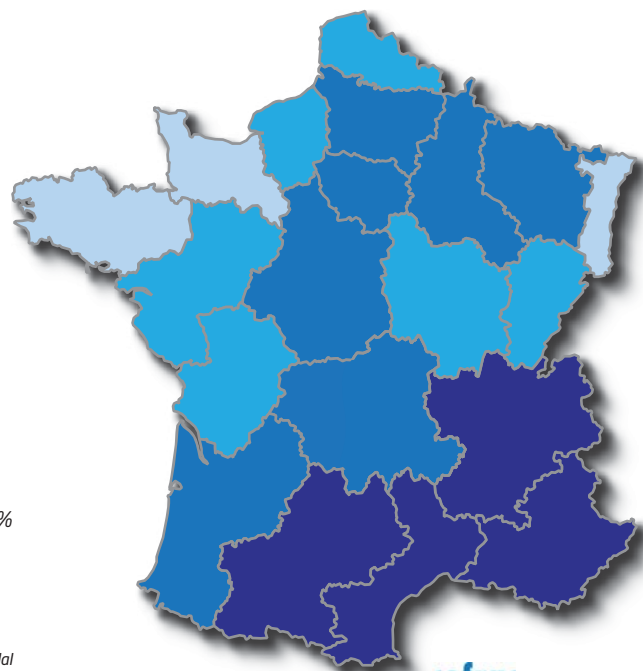
• Con una media nazionale del 13,5%, leggermente in calo rispetto al 2008, i chicchi presentano un tenore d'acqua perfettamente adeguato per una buona conservazione. Il tenore d'acqua è superiore al 14% in sole 3 regioni su 20, situate principalmente nella fascia settentrionale, con un picco massimo non al di sopra del 14,3%.

Tenore d'acqua pari a **13,5%**

media nazionale riferita al raccolto 2009

- < 13%
- dal 13% al 13,4%
- dal 13,5% al 13,9%
- ≥ 14%

Fonte: FranceAgriMer / Indagine collettori 2009



Le analisi di tenore d'acqua, peso specifico e indice di caduta di Hagberg condotte dal laboratorio de FranceAgriMer, sono coperte dall'accreditamento Cofrac n° 1-2112.

cofrac ACCREDITAMENTO
N° 1-2112 MESSO
A DISPOSIZIONE
SUL SITO
WWW.COFRAC.FR
ESSAIS

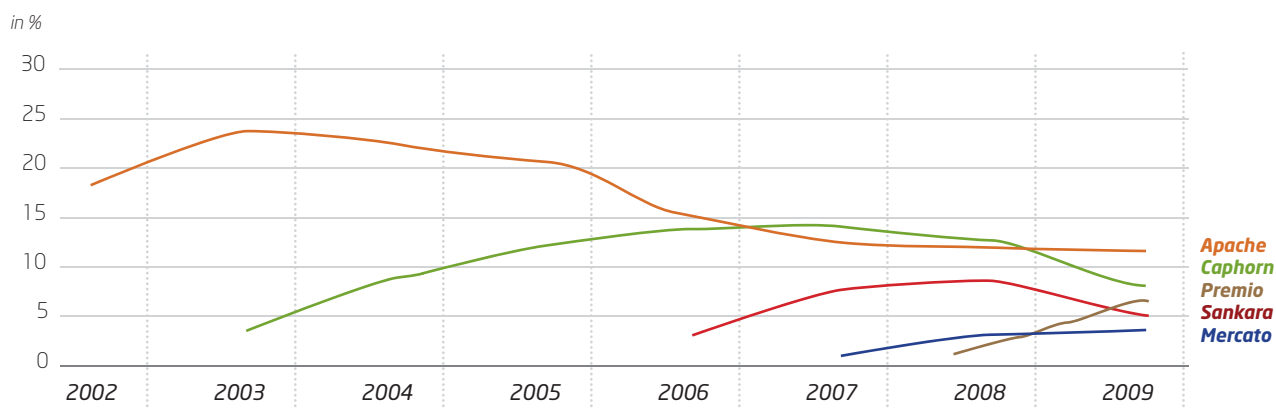


Diversificazione delle varietà

Le superfici coltivate a frumenti panificabili rappresentano il 92% del totale, di cui il 78% è costituito da frumenti panificabili superiori e miglioranti. I frumenti per altri usi, segnatamente per uso foraggero ma anche biscottiero, rappresentano l'8% delle superfici nazionali. Nove varietà fra le prime dieci coltivate sono frumenti panificabili superiori. La scelta delle varietà si diversifica ancora: le prime dieci varietà coltivate coprono il 46,5% delle superfici nel 2009 rispetto al 50% nel 2008.

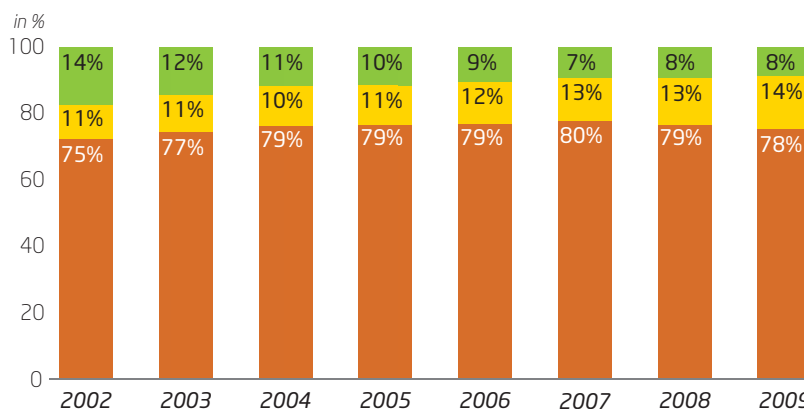
92% delle superfici coltivate è destinato ai frumenti panificabili

Le cinque varietà più coltivate



Fonte: FranceAgrimer / Indagine ripartizione delle varietà 2009

Prevalgono i frumenti panificabili



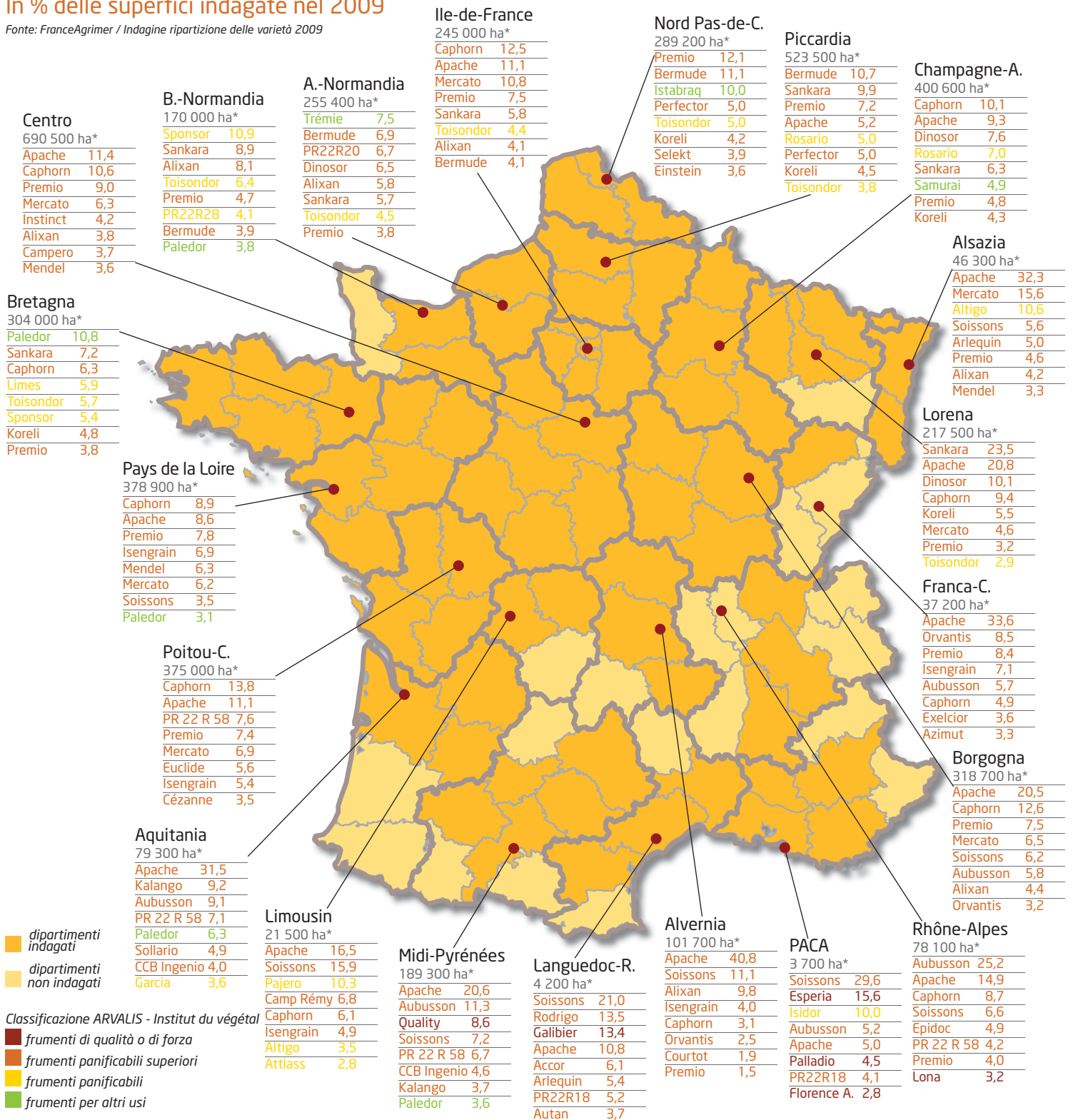
frumenti per altri usi
frumenti panificabili
frumenti panificabili superiori e miglioranti

Fonte: FranceAgrimer / Indagine ripartizione delle varietà 2009

Le prime otto varietà per regione

In % delle superfici indagate nel 2009

Fonte: FranceAgrimer / Indagine ripartizione delle varietà 2009



* Stime delle superfici di grano dei dipartimenti indagati / SSP - agosto 2009

Varietà panificabili del raccolto 2009

• L'indagine verte sui grani prelevati presso l'agricoltore al momento della mietitura. Il campo dell'indagine riguarda 53 dipartimenti raggruppati in 17 regioni che rappresentano quasi il 94% della superficie nazionale di grano tenero. I criteri tecnologici sono misurati su varietà di frumento panificabile. Determinate miscele delle varietà regionali sono costituite da almeno quattro campioni elementari la cui identità varietale è stata controllata.

CARATTERISTICHE TECNOLOGICHE

Varietà/regioni	Superfici 1.000 ha	Durezza	Proteine (N x 5,7) % MS	Zeleny ml	Hagberg s	Glutine umido %	Glutine indice	W	G	P/L	ie	Idratazione %	Stabilità min	Mixolab®	Idratazione %	Volume cm³	Voto totale/300
ALDRIC*																	
CENTRO SUD	18,4	57	11,4	34	353	24,6	70	190	21,5	0,66	56,7	54,4	3,5	58,9	1 669	275	
ALIXAN*																	
ALVERNIA	10,3	56	11,2	33	394	21,8	92	175	16,8	1,39	55,2	54,7	1,5	59,9	1 675	277	
NORMANDIA	28,8	63	10,4	31	382	18,8	98	176	15,6	1,84	53,2	55,4	2,0	58,9	1 523	258	
APACHE*																	
ALSAZIA	15,0	48	11,0	31	348	21,6	78	158	19,8	0,76	51,7	53,3	2,0	56,7	1 646	241	
AQUITANIA	22,8	59	11,1	27	385	22,1	86	155	21,9	0,53	52,0	52,8	3,0	57,1	1 531	274	
ALVERNIA	45,8	55	11,7	30	377	24,9	62	168	22,4	0,53	51,9	53,9	7,0	56,9	1 531	210	
BORGOGNA/FR.-C.	77,8	53	11,8	34	324	25,0	73	168	22,3	0,56	50,4	54,9	4,5	56,3	1 690	260	
CENTRO NORD	41,7	45	11,4	32	389	23,9	59	153	22,3	0,49	52,7	52,7	5,0	57,1	1 666	226	
CENTRO SUD	40,6	46	11,3	30	357	23,3	66	166	22,7	0,50	52,3	53,1	4,0	57,1	1 629	249	
CHAMPAGNE-A.	37,4	45	11,1	31	323	22,1	64	146	21,5	0,55	50,8	53,5	4,0	56,1	1 643	250	
ILE-DE-FRANCE	27,2	47	11,8	34	352	25,1	65	197	24,0	0,48	54,6	53,8	6,0	57,0	1 568	241	
LORENA	45,2	49	11,4	34	310	22,9	75	151	23,8	0,39	52,0	53,0	4,5	57,0	1 623	244	
MIDI-PYRÉNÉES	39,0	57	10,9	26	397	21,5	80	151	22,1	0,51	51,2	51,6	4,5	56,5	1 605	266	
PAYS DE LA LOIRE	32,5	53	11,3	31	383	21,7	87	172	20,4	0,76	50,2	•	•	56,0	1 589	266	
PICCARDIA	27,4	47	10,5	30	366	21,5	92	166	23,0	0,48	52,6	51,4	4,0	56,1	1 588	249	
POITOU-CHARENTES	42,3	64	11,4	31	377	22,8	73	196	21,2	0,76	50,8	55,7	7,5	57,9	1 496	251	
RHÔNE-ALPES	11,8	57	11,2	26	356	22,9	62	158	23,0	0,49	48,6	53,1	6,5	57,9	1 531	213	
AUBUSSON*																	
AQUITANIA	6,6	60	10,0	24	411	17,9	89	138	21,4	0,54	48,3	•	•	56,7	1 641	257	
MIDI-PYRÉNÉES	21,3	61	11,9	31	398	23,7	58	168	25,7	0,36	49,0	52,2	7,5	56,9	1 544	191	
RHÔNE-ALPES	19,8	68	10,8	29	349	21,3	79	181	21,6	0,70	47,8	54,4	6,0	57,7	1 780	249	
BERMUDE*																	
NORD-PAS DE CALAIS	32,1	60	10,4	32	357	18,7	95	163	17,4	1,21	50,6	•	•	57,7	1 629	271	
NORMANDIA	24,4	59	9,9	30	252	17,0	97	150	17,4	1,08	52,4	51,5	1,5	57,1	1 550	263	
PICCARDIA	56,2	53	10,0	33	358	17,0	97	156	17,2	1,13	55,2	51,9	1,5	57,1	1 714	270	
CAPHORN*																	
BORGOGNA/FR.-C.	42,0	59	12,0	47	272	21,5	97	228	19,4	1,09	56,5	57,7	2,5	58,9	1 895	291	
BRETAGNA	19,2	53	10,9	43	279	18,1	99	202	17,1	1,49	56,0	55,6	1,5	58,9	1 728	274	
CENTRO NORD	46,1	58	11,6	45	356	21,5	97	228	17,8	1,42	59,9	57,1	2,5	59,0	1 918	281	
CENTRO SUD	31,2	58	12,6	51	329	24,6	91	262	21,2	0,90	59,3	57,7	6,0	59,9	1 960	293	
CHAMPAGNE-A.	40,6	61	12,8	54	242	24,4	94	284	21,0	0,99	61,1	58,0	3,5	58,9	1 980	285	
ILE-DE-FRANCE	30,7	57	12,0	47	252	23,0	96	273	20,8	1,00	60,2	57,2	2,0	58,7	1 771	261	
LORENA	20,5	63	11,5	48	236	20,4	99	225	17,9	1,40	57,7	57,4	2,0	57,7	1 753	273	
PAYS DE LA LOIRE	33,7	62	11,7	41	365	21,2	96	237	17,4	1,64	58,1	57,2	2,0	60,7	1 829	270	
POITOU-C.	52,6	78	11,6	42	378	21,3	98	249	17,9	1,55	57,3	58,2	5,0	58,9	1 850	281	
DINOSOR																	
CHAMPAGNE-A.	30,3	50	11,4	38	377	21,2	87	162	19,8	0,76	53,5	•	•	56,7	1 755	280	
NORMANDIA	18,8	57	10,8	34	400	19,6	97	172	16,8	1,39	53,4	53,0	1,5	58,3	1 543	264	
EUCLIDE*																	
POITOU-CHARENTES	21,3	79	10,8	28	379	21,3	83	184	20,3	0,87	48,1	57,2	8,0	60,5	1 418	204	

Varietà/regioni	Superfici 1.000 ha	Durezza	Proteine (N x 5,7) % MS	Zeleny ml	Hagberg 5	Glutine umido %	Glutine indice	W	G	P/L	ie	Idratazione %	Stabilità min	Mixolab®	Idratazione %	Volume cm³	Voto totale/300
GALIBIER*																	
CENTRO NORD	15,0	65	14,7	65	383	31,6	86	353	22,8	0,86	67,0	57,8	11,5	•	•	•	
INSTINCT																	
CENTRO NORD	23,3	63	11,6	36	345	24,0	83	184	22,7	0,51	58,4	53,0	1,5	57,3	1 694	279	
ISENGRAIN																	
CENTRO SUD	15,8	41	11,3	31	335	19,9	95	173	20,4	0,67	60,8	52,8	2,0	56,3	1 676	275	
PAYS DE LA LOIRE	26,1	48	10,6	26	361	18,2	97	157	18,6	0,83	59,3	52,4	1,5	56,5	1 600	264	
POITOU-C.	20,5	61	11,1	31	374	18,5	99	204	19,4	0,93	60,6	53,9	1,5	58,7	1 648	280	
KORELI																	
CHAMPAGNE-A.	17,2	64	11,3	39	372	21,6	97	223	17,2	1,65	53,8	59,1	5,0	60,7	1 629	271	
PICCARDIA	23,7	64	11,2	37	376	22,3	94	210	17,7	1,44	53,4	•	•	60,7	1 623	268	
MENDEL*																	
CENTRO NORD	20,5	52	11,9	38	385	24,7	69	181	23,9	0,47	52,4	53,8	2,0	58,0	1 706	249	
PAYS DE LA LOIRE	23,7	53	10,7	32	422	19,8	91	164	18,8	0,93	52,7	53,0	1,5	55,7	1 714	275	
MERCATO																	
ALSAZIA-LORENA	17,3	52	12,2	34	283	22,8	90	196	20,4	0,77	58,5	53,3	2,0	57,1	1 781	272	
BORGOGNA/FR.-C.	21,1	50	11,4	33	336	20,1	98	188	19,4	0,87	60,2	52,7	1,5	57,0	1 835	288	
CENTRO NORD	34,0	53	11,6	33	350	21,7	95	179	18,4	0,99	61,3	53,2	2,5	57,0	1 773	281	
ILE-DE-FRANCE	26,5	52	11,9	33	330	22,0	93	200	20,4	0,77	60,9	52,5	2,5	57,7	1 726	273	
POITOU-CHARENTES	26,2	71	11,7	31	360	21,1	96	204	19,4	0,99	56,1	54,9	5,0	57,7	1 570	272	
PERFECTOR																	
PICCARDIA	26,2	61	10,7	31	361	22,7	74	158	17,9	1,06	50,2	53,9	2,0	57,9	1 548	246	
PR22R20																	
NORMANDIE	18,0	65	10,9	32	362	21,1	87	181	16,8	1,47	52,6	55,7	2,5	59,3	1 531	253	
PR22R58																	
MIDI-PYRÉNÉES	12,7	52	11,7	30	358	21,3	95	167	23,5	0,42	56,2	51,0	7,0	56,9	1 416	183	
POITOU-CHARENTES	29,1	62	12,0	37	363	22,6	94	217	21,4	0,73	59,0	55,3	7,5	56,7	1 485	227	
PREMIO*																	
BORGOGNA/FR.-C.	26,9	62	12,1	32	343	23,8	83	181	17,0	1,34	57,7	55,9	4,0	58,7	1 701	275	
CENTRO NORD	38,4	59	12,0	32	393	23,7	70	177	16,7	1,36	60,4	53,6	3,0	57,7	1 694	276	
CENTRO SUD	26,4	62	11,5	29	389	22,2	76	153	17,0	1,21	53,0	55,1	3,0	58,7	1 705	264	
ILE-DE-FRANCE	18,5	56	12,0	30	371	21,8	93	161	16,2	1,40	58,4	54,3	1,5	58,7	1 589	269	
NORD-PAS DE CALAIS	35,0	61	10,6	27	355	20,9	89	152	17,4	1,08	54,5	53,7	1,5	58,1	1 563	262	
PAYS DE LA LOIRE	29,5	66	11,0	28	357	20,0	89	150	15,3	1,66	53,9	54,4	1,5	57,9	1 583	268	
PICCARDIA	37,8	61	11,4	30	384	20,9	95	169	18,2	0,99	57,3	52,8	1,5	58,1	1 655	271	
POITOU-CHARENTES	28,2	82	11,5	30	389	21,4	87	173	16,4	1,54	52,7	56,0	5,0	59,4	1 600	267	
ROSARIO																	
CHAMPAGNE-A.	28,1	44	10,7	36	252	22,5	78	168	23,2	0,48	51,9	54,3	1,5	56,9	1 734	254	
PICCARDIA	26,3	59	11,3	35	318	24,5	69	176	22,5	0,56	51,5	54,5	3,5	56,7	1 636	273	
ROYSSAC																	
CENTRO SUD	17,0	51	11,3	33	370	24,6	53	147	20,5	0,67	46,7	55,6	2,5	57,4	1 599	222	
SANKARA																	
BRETAGNA	21,9	48	10,9	36	408	21,0	86	161	24,4	0,38	53,4	50,4	2,0	57,1	1 651	244	
CHAMPAGNE-A.	25,2	57	12,1	38	361	26,5	56	155	24,1	0,41	48,9	53,7	4,0	56,9	1 630	201	
LORENA	51,0	58	11,6	40	379	24,4	62	166	25,4	0,35	51,4	52,4	1,5	56,7	1 721	251	
NORMANDIA	30,1	62	10,8	34	390	21,2	83	142	23,0	0,41	51,4	50,8	1,5	56,1	1 643	253	
PICCARDIA	51,7	62	11,3	36	406	23,9	66	180	24,2	0,45	51,7	52,4	1,5	57,0	1 709	275	
SOISSONS*																	
ALVERNIA	14,9	62	12,6	37	379	24,8	95	270	22,8	0,69	63,3	55,5	9,0	58,9	1 654	255	
MIDI-PYRÉNÉES	13,7	64	12,3	33	359	25,0	88	231	24,0	0,49	63,1	53,9	9,0	56,7	1 578	242	
TOISONDOR																	
NORMANDIA	22,6	51	10,1	28	326	17,6	99	81	13,5	1,38	•	49,3	1,5	56,0	1 536	271	

• Analisi non effettuate

* Varietà citate nell'elenco "Variétés Recommandées par la Meunerie" (VRM - varietà raccomandate dai mulini) redatt dall'Association Nationale de la Meunerie Française (ANMF). Questo elenco e quello dei Blés Panifiables Meunerie Française (BPMF - frumenti panificabili mulini francesi) sono disponibili presso l'ANMF. Il tenore proteico e l'indice di caduta di Hagberg, calcolati dai Poli Analitici ARVALIS, sono coperti dall'accreditamento Cofrac n°1-0741.



Fonti: FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal



Una buona qualità panificabile

• A causa della diminuzione del tenore proteico, la forza della farina (W) registra un lieve calo rispetto al 2008, ma la media nazionale si mantiene a un buon livello. I risultati dei test di panificazione sono complessivamente buoni, migliori dell'anno precedente. Una certa eterogeneità può tuttavia essere rilevata su alcune varietà dal profilo più estensibile. Alla lavorazione, gli impasti presentano quest'anno un'idratazione di grado intermedio. Risultano relativamente estensibili in fase di manipolazione e questa caratteristica favorisce le varietà tenaci. L'aspetto dei pani è buono, con volumi nuovamente di buon livello e strappi ben marcati.



Focus sulle prime varietà

• Apache ottiene valutazioni complessivamente soddisfacenti per la panificazione, anche se eterogenee da regione a regione. Alla lavorazione, l'impasto non è sempre perfettamente liscio e risulta talvolta appiccicoso. È morbido ed elastico alla manipolazione. I pani possono presentare una sezione piuttosto appiattita, ma gli strappi sono generalmente buoni. I volumi ottenuti sono intermedi. I risultati della panificazione di Caphorn, seconda varietà coltivata in Francia, sono eccellenti. L'impasto presenta un'idratazione soddisfacente e un buon comportamento alla lavorazione. Risulta sufficientemente equilibrato in fase di manipolazione, anche se talvolta poco estensibile. I risultati dei pani sono ottimi, con strappi aperti e volumi molto elevati. Anche Premio, varietà in forte sviluppo, ottiene eccellenti risultati, registrando in particolare un buon comportamento dell'impasto in ogni fase del test di panificazione. I pani risultano ben sviluppati, con volumi soddisfacenti. Le prime tre varietà, Apache, Caphorn e Premio, quest'anno perfettamente complementari, costituiranno una base di ottima qualità. La diversità dei profili e il livello qualitativo delle varietà francesi garantiranno l'approvvigionamento dei diversi mercati francesi con miscele ad elevato valore tecnologico.

Alimentazione animale

• I produttori di alimenti per il bestiame incorporano ogni anno da 5 a 6 Mt di frumento nelle loro formulazioni. Per aiutarli a individuare meglio l'offerta nazionale, la definizione delle classi è stata trasposta calcolando il tenore proteico con il coefficiente moltiplicatore (N x 6,25) comunemente utilizzato nell'alimentazione animale. Inoltre, la classe 3 è stata suddivisa in tre categorie differenziate secondo il tenore proteico.

Per il 2009, la maggior parte dei frumenti della classe 3 appartengono alla classe 3-2, classe intermedia in termini di tasso proteico.

RIPARTIZIONE SECONDO LA TABELLA DI CLASSIFICAZIONE PER L'ALIMENTAZIONE ANIMALE

Classi	Proteine		Forza della farina (W)	Hagberg	Ripartizione
	N x 5,7	N x 6,25			2009
€	≥ 12%	≥ 13,2%	≥ 250	≥ 220	2%
1	11 - 12,5%	12,1 à 13,7%	160 - 250	≥ 220	50%
2	10,5 - 11,5%	11,5 à 12,6%	secondo specifica contrattuale	≥ 180	38%
3-1	≥ 10,5%	≥ 11,5%	non specificata	non specificato	1%
3-2	9,6 à 10,5%	10,5 à 11,5%	non specificata	non specificato	8%
3-3	< 9,6%	< 10,5%	non specificata	non specificato	1%



Una doppia indagine

Due indagini distinte e complementari sono realizzate da FranceAgrimer e da 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 des plants (Gnis).

• Indagine delle varietà nel campo

Un'indagine postale condotta da FranceAgrimer fra maggio e luglio 2009 presso 35.000 agricoltori sorteggiati in 67 dipartimenti, ha permesso di stabilire la ripartizione delle varietà per dipartimento e per regione. A partire da questi elementi, è stato selezionato tramite sorteggio un campione rappresentativo di agricoltori presso i quali sono stati successivamente effettuati, al momento della mietitura, 1.300 prelievi di varietà pure da parte delle delegazioni regionali di FranceAgrimer. In seguito, i Poli Analitici ARVALIS hanno creato miscele di varietà regionali raggruppando almeno quattro campioni elementari la cui identità varietale è stata controllata mediante PCR (Pr NF V 03-045). Le miscele sono state infine analizzate dai Poli Analitici ARVALIS e dai laboratori Chopin Technologies.

• Indagine presso i raccoglitori

La rete dell'indagine presso i raccoglitori è costituita da 200 silos appartenenti a cooperative o rivenditori. Durante la mietitura sono stati prelevati circa 600 campioni all'ingresso di questi silos dagli agenti de FranceAgrimer, e in seguito spediti al laboratorio dell'istituto per le analisi. Questi campioni rappresentano le categorie messe a punto da ogni singolo raccoglitore autorizzato.

Metodi analitici

• Tenore proteico

È misurato sui chicchi interi mediante spettrometria nel vicino infrarosso. Nell'alimentazione umana il tenore proteico è calcolato utilizzando il coefficiente 5,7 e rapportato alla materia secca (MS). Nell'alimentazione animale, il coefficiente utilizzato è di 6,25.

• Massa all'ettolitro o peso specifico (NF V 03-719)

È calcolata a partire dalla massa di un litro di chicchi ed è espressa in kg/hl sulla materia così com'è.

• Indice di caduta secondo Hagberg-Perten (NF EN ISO 3093)

Determina in modo indiretto il livello di attività alfa-

amilasica, che può diventare eccessivo a causa della presenza di chicchi germinati o in via di germinazione. L'indice di caduta si esprime in secondi. Corrisponde al tempo impiegato da uno stiletto a raggiungere il fondo di un tubo contenente una miscela di farina di semola e acqua, immersa in un bagno bollente. Un tempo breve indica un'alta attività amilasica e quindi una scarsa qualità del prodotto.

• Tenore d'acqua (NF V 03-707)

È equivalente alla perdita di massa dopo essiccazione dei prodotti a una temperatura di 130-133 °C ed è espresso in %.

• Indice di durezza (AACC 3970.A)

La durezza, o stato di coesione del grano, è misurata per spettrometria di riflessione nel vicino infrarosso utilizzando la taratura in vigore negli Stati Uniti. Le differenti 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. Tradizionalmente, l'indice 25 corrisponde al valore medio dei frumenti di tipo "soft" e l'indice 75 a quella dei frumenti di tipo "hard"

• Indice di Zeleny (NF ISO 5529)

Dà un'indicazione globale sulla quantità e la qualità delle proteine misurando l'altezza del deposito, in ml, ottenuto dopo agitazione e sedimentazione di un preparato di farina in sospensione in un reattivo composto da acido lattico, isopropanolo e colorante.

• Tenore in glutine umido e gluten index (ICC 155)

Questi valori permettono di valutare:

- la quantità di glutine estratto dopo impastatura meccanica e lavaggio di una miscela di farina di semola e acqua salata,

- la qualità viscoelastica del glutine mediante centrifugazione al setaccio. Più l'indice è elevato, più il glutine è tenace.

• Misura del tasso di assorbimento dell'acqua delle farine e delle caratteristiche reologiche dell'impasto durante la lavorazione con il Mixolab® (Pr NF V03-765)

Il principio del Mixolab® consiste nel misurare la coppia esercitata dall'impasto fra due "fraseur" che

girano in senso inverso. Questa misurazione della consistenza dell'impasto permette di misurare il potere di assorbimento delle farine e il comportamento durante il processo di impastamento. Vengono valutati quattro parametri principali: l'idratazione, il tempo di sviluppo, la stabilità e l'indebolimento. L'idratazione o l'assorbimento d'acqua, espressa in % di una farina al 14% di tenore d'acqua, indica la quantità d'acqua da aggiungere a una farina per formare un impasto con una determinata consistenza (1,1 Nm). Il tempo di sviluppo espresso in minuti, informa sulla durezza della trasformazione della farina in impasto dall'inizio fino allo sviluppo ottimale. La stabilità espressa in minuti, indica il tempo durante il quale la consistenza sviluppata non cambia. L'indebolimento, espresso in Nm, misurato alla fine dello sviluppo, indica la perdita di consistenza dell'impasto dopo un determinato tempo di impastamento.

• Prova all'alveografo Chopin (NF EN ISO 27971)

Il test all'alveografo è condotto su una farina ottenuta da una molitura di prova. La misurazione consiste nella registrazione del comportamento reologico di un disco di pasta sottoposto a una deformazione sotto forma di bolla. Vengono valutati quattro parametri principali, W, G, P et P/L. La W rappresenta il lavoro di deformazione di questo impasto. Dà una buona indicazione della forza della farina. La G, o indice di rigonfiamento, esprime l'estensibilità dell'impasto. La P è in relazione con la tenacità dell'impasto. Il rapporto P/L traduce l'equilibrio tra la tenacità e l'estensibilità. Infine, il parametro "ie" indica l'elasticità dell'impasto.

• Prova di panificazione tipo pane francese (NF V03-716)

Il test di panificazione è effettuato su farina ottenuta da una molitura di prova. Alla farina viene aggiunta acqua, lievito, sale, acido ascorbico (20 mg/kg) ed eventualmente malto. La quantità d'acqua aggiunta alla farina è determinata dal fornaio in base alla consistenza dell'impasto ed è espressa rispetto a una farina al 15% d'acqua. La qualità della farina viene valutata ad ogni fase di fabbricazione del pane e porta a un voto totale su 300. Sintetizza 30 valutazioni intermedie date dal fornaio durante tutto il processo di panificazione, impastamento fino all'osservazione del pane cotto e della mollica, e la misura del volume. Un voto di panificazione inferiore a 200 indica un grano poco adatto alla panificazione francese. Al contrario, un voto superiore a 250 indica un grano di buona qualità panificabile.

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

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

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

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

Con il sostegno di Intercéales

Foto: ARVALIS - Institut du végétal / FranceAgriMer / DR
Copyright © Riproduzione autorizzata con menzione delle fonti FranceAgriMer / ARVALIS - Institut du végétal.

