

L'INFORMATORE AGRARIO

www.informatoreagrario.it



Edizioni L'Informatore Agrario

Tutti i diritti riservati, a norma della Legge sul Diritto d'Autore e le sue successive modificazioni. Ogni utilizzo di quest'opera per usi diversi da quello personale e privato è tassativamente vietato. Edizioni L'Informatore Agrario S.r.l. non potrà comunque essere ritenuta responsabile per eventuali malfunzionamenti e/o danni di qualsiasi natura connessi all'uso dell'opera.

● RISULTATI DELLA 37ª SPERIMENTAZIONE NAZIONALE 2009-10

Guida alla scelta delle varietà di grano duro per il 2010

Nella stagione 2009-2010 solo nel Sud peninsulare è stato registrato un incremento delle rese, mentre il tenore proteico della granella è aumentato solo in Sardegna. Tirez, Anco Marzio, Claudio, Normanno e Arnacoris hanno mostrato rese superiori alle medie in tutti gli areali

di **F. Quaranta, A. Belocchi, M.G. D'Egidio, M. Fornara, V. Cecchi, C. Cecchini, E. Gosparini, V. Mazzon**

Con le prove svolte nella stagione 2009-2010 la Rete nazionale di confronto tra varietà di frumento duro, coordinata dal Cra - Unità di ricerca per la valorizzazione qualitativa dei cereali (Qce) di Roma, è giunta al 37° anno di attività.

Situazione in evoluzione per il grano duro italiano

La situazione del grano duro italiano continua la sua complessa evoluzione: la persistente bassa remunerazione della materia prima e le continue piogge

che hanno caratterizzato nuovamente la stagione colturale 2009-2010 non hanno permesso di recuperare i forti cali di superficie dell'annata precedente anche se si è riscontrata una sostanziale tenuta degli ettari seminati.

Marcati incrementi sono stati registrati al Nord, dove il grano duro continua a espandersi, in Sardegna e, in misura minore, nella fascia tirrenica e al Sud, mentre forti decrementi (intorno al 20%) si sono avuti nell'intera fascia adriatica.

La produzione nazionale è rimasta stabile (intorno a 3,6 milioni di tonnellate secondo Istat o 4,1 milioni di tonnellate secondo Agrit), comunque ben lontana non solo dal fabbisogno dell'industria trasformatrice, ma anche dalle potenzialità produttive di molti areali vocati.

Sul fronte dei prezzi la situazione è in rapido miglioramento. La recente massiccia riduzione dell'offerta mondiale (-14%), dovuta ad avversità climatiche in Canada e Kazakistan, il calo degli stock (-2,5%) e l'aumento dei consumi mondiali (+1,1%) stanno riportando la remunerazione del grano duro a cifre finalmente superiori al suo costo di produzione (circa 200 euro/t).

La programmazione in agricoltura però male si adatta ai continui sbalzi di prezzo, sui quali, invece, i fondi internazionali di investimento speculano con spericolate scommesse basate su previsioni a lungo termine.

Le perduranti difficoltà della scorsa campagna granaria, associate alla cancellazione dell'obbligatorietà di usare sementi certificate, si sono riflesse nella forte riduzione dei quantitativi certificati dall'Ense come evidenziato in *tabella 1*.

I dati relativi alla diffusione delle prime 10 varietà del 2009 a confronto con quelli degli ultimi 6 anni evidenziano inoltre l'apprezzamento delle buone caratteristiche di cultivar di recente iscrizione.

Impostazione delle prove

I risultati della Rete nazionale frumento duro 2009-2010 derivano dalla sintesi di prove svolte in 50 campi sperimentali che sono stati aggregati in 6 areali: Sicilia (9 campi), Sardegna (4 campi), Sud peninsulare (13 campi), versante adriatico dell'Italia centrale (6 campi), versante tirrenico dell'Italia centrale (7 campi) e Nord (11 campi).

Erano previsti 55 campi, ma 5 sono stati esclusi dalla sintesi generale: Poirino (Torino), per l'elevato coefficiente di variabilità delle rese; Roselle (Grosseto), non seminato per le avverse condizioni climatiche; S. Angelo dei Lombardi (Avellino), non raccolto per danni da grandine; Roma eliminato per gravi virosi; Rieti eliminato perché mancante di una varietà, a causa di ripetuti allagamenti.



Mietitrebbiatura di un campo sperimentale di grano duro. Foto Mazza

Le principali informazioni sulla conduzione delle prove e sui rilievi effettuati sono consultabili in Internet all'indirizzo in calce e negli articoli dei singoli areali presenti in questo stesso supplemento.

Sono state sottoposte a valutazione 39 varietà totali, di cui 23 comuni a tutti i campi e un numero variabile da 2 a 7, specifiche per i diversi areali (tabella 2).

Aggregando agli areali nelle due ripartizioni territoriali Sud-Isole e Centro-nord, le cultivar comuni diventano 25 e 29 rispettivamente.

Delle 8 varietà al 1° anno di sperimentazione Ignazio e Pharaon erano presenti in tutti gli areali; Aureo, Cannavaro, Gattuso e PR22D78 in uno o più areali del Sud-Isole; Karur nei tre areali del Centro-nord e Dorato solo nel versante tirrenico.

Andamento meteorologico

L'andamento meteorologico della stagione 2009-2010 è risultato sostanzialmente uniforme nei diversi areali e non particolarmente favorevole alla coltura del frumento duro.

L'annata agraria è stata caratterizza-

TABELLA 1 - Seme certificato dall'Ense (% su totale) dal 2004 al 2009 per le 10 varietà più diffuse nel 2009

Varietà	2009	2008	2007	2006	2005	2004
Simeto	15,5	16,2	19,3	21,4	17,8	19,7
Iride	12,9	13,0	12,2	10,1	8,0	6,3
Claudio	6,1	5,0	5,1	4,7	4,1	3,2
Saragolla	5,7	3,7	1,9	0,3	0,0	0,0
Duilio	5,5	7,1	7,4	8,4	9,6	10,3
Levante	5,3	4,7	4,6	2,8	1,4	0,4
Latinur	3,6	3,2	1,6	0,3	0,0	-
Ciccio	3,4	4,3	5,2	6,2	5,4	7,0
Orobel	2,5	2,2	2,5	2,4	2,7	1,4
San Carlo	2,5	2,3	2,1	2,3	2,0	1,3
Totale (.000 t)	234	295	305	260	230	356

La cancellazione dell'obbligatorietà di usare sementi certificate ha fortemente ridotto i quantitativi di varietà di seme certificato dall'Ense.

ta da precipitazioni abbondanti (anche 200-300 mm in più rispetto alle medie pluriennali delle diverse località) ma ir-

regolarmente distribuite nel corso del ciclo colturale, concentrate principalmente nel periodo autunno-vernino e successivamente in aprile e maggio, a ridosso della spigatura.

Dopo le iniziali difficoltà a entrare nei campi per la preparazione dei terreni, le semine sono state eseguite in epoca normale in quasi tutte le località.

Le temperature miti hanno permesso una rapida emergenza delle piantine, mentre le abbondanti precipitazioni associate alle basse temperature dell'inverno hanno causato diradamenti dei seminati e fenomeni di asfissia radicale.

Si sono verificate precipitazioni nevose consistenti sulla Pianura Padana, con copertura del terreno fino a gennaio; febbraio e la prima decade di marzo sono risultati piuttosto freddi e piovosi.

Dalla metà di aprile le precipitazioni sono riprese abbondanti e frequenti, spesso a carattere temporalesco, soprattutto nel Centro-nord, favorendo la diffusione di fitopatie e aumentando il rischio di contaminazione da micotossine.

La parte finale del ciclo è stata caratterizzata da temperature più fresche e piogge diffuse, con l'eccezione della Si-

TABELLA 2 - Elenco delle varietà in prova nei diversi areali nel 2009-2010

Criterio di scelta	Varietà	Ciclo	Seme certificato Ense (% su tot.)	Sud-Isole			Centro-Nord			Criterio di scelta	Varietà	Ciclo	Seme certificato Ense (% su tot.)	Sud-Isole			Centro-Nord		
				Sicilia	Sardegna	Sud	Centro tirrenico	Centro adriatico	Nord					Sicilia	Sardegna	Sud	Centro tirrenico	Centro adriatico	Nord
D	Alemanno	MP	0,1 ↑	•	•	•	•	•	•	C	Aureo	MP	0,6	•	•	•			
B	Anco Marzio	MP	2,2 ↔	•	•	•	•	•	•	B	Maestrale	P	0,9 ↓	•	•	•			
D	Arnacoris	M	0,1 ↔	•	•	•	•	•	•	B	Achille	MT	0,3 ↑				•	•	•
A	Ciccio	P	3,4 ↓	•	•	•	•	•	•	D	Biensur	T	0,3 ↑				•	•	•
A	Claudio	M	6,2 ↑	•	•	•	•	•	•	C	Karur	T	0,3 ↑				•	•	•
A	Creso	T	1,7 ↓	•	•	•	•	•	•	D	Liberdur	T	0,4 ↑				•	•	•
A	Duilio	P	5,5 ↓	•	•	•	•	•	•	B	Neolatino	P	1,1 ↓	•			•	•	•
B	Dylan	MT	1,6 ↑	•	•	•	•	•	•	B	PR22D89	M	0,3 ↑				•	•	•
C	Ignazio	M	0,1 ↔	•	•	•	•	•	•	C	Cannavaro	MT	0,0 ↑			•			
D	Imhotep	P	0,0 ↓	•	•	•	•	•	•	C	Dorato	MT	0,2 ↔				•		
A	Iride	P	12,9 ↔	•	•	•	•	•	•	C	Gattuso	P	0,0 ↑	•		•			
D	Latinur	M	3,6 ↑	•	•	•	•	•	•	B	Grecale	M	0,9 ↓	•		•			
B	Meridiano	MP	0,7 ↔	•	•	•	•	•	•	B	Levante	M	5,3 ↑						•
D	Minosse	M	0,0 ↑	•	•	•	•	•	•	B	PR22D40	M	0,2 ↔					•	
B	Normanno	MT	1,2 ↔	•	•	•	•	•	•	C	PR22D78	MP	0,2 ↑	•		•			
C	Pharaon	MT	0,5	•	•	•	•	•	•	B	Valerio	MP	0,3 ↔	•					
B	Saragolla	P	5,7 ↑	•	•	•	•	•	•										
D	Severo	M	0,1 ↔	•	•	•	•	•	•										
A	Simeto	MP	15,5 ↓	•	•	•	•	•	•										
B	Svevo	P	1,8 ↓	•	•	•	•	•	•										
D	Tirex	MP	0,4 ↑	•	•	•	•	•	•										
D	Trionfo	MT	0,0 ↔	•	•	•	•	•	•										
D	Tripudio	M	0,1 ↓	•	•	•	•	•	•										

A = cultivar testimoni e/o più diffuse sulla base dei dati Ense; B = cultivar caratterizzate da buona resa e/o qualità della granella; C = cultivar al 1° anno di prova, indicate in rosso; D = cultivar alla fine del biennio o triennio di prova; P = precoce; M = medio; T = tardivo.

Andamento del quantitativo certificato: ↑ crescente; ↔ stabile; ↓ decrescente.



Aureo, varietà medio precoce al 1° anno di prova. Foto Mazza



Cannavaro, varietà medio-tardiva al 1° anno di prova. Foto Mazza



Dorato, varietà medio-tardiva al 1° anno di prova. Foto Mazza

cia, che hanno determinato un'accentuata bianconatura delle cariossidi; infine i temporali di giugno hanno causato diffusi fenomeni di allettamento e rapido inerbimento delle colture, ritardando e complicando le operazioni di raccolta.

Risultati degli areali

Un quadro complessivo dei risultati del 2009-2010 è presentato nel grafico 1 dove, in riferimento alla media del quinquennio 2005-2009, vengono riportati gli scarti percentuali dei valori della produzione, del peso ettolitrico, del peso 1.000 semi e del tenore proteico della granella.

Produzione. Rispetto al poliennio considerato, solo nel Sud peninsulare (Sud Italia Isole escluse) è stato registrato un incremento delle rese (+9%), mentre in tutti gli altri areali si sono avuti cali più o meno consistenti: 3-4% nel versante adriatico dell'Italia centrale e in Sardegna; 7% nel Nord; 17% in Sicilia e 19% nel Centro tirrenico.

Peso ettolitrico. Il peso ettolitrico è risultato simile a quello di lungo periodo in tutti gli areali a eccezione della Sardegna e del Centro tirrenico (-4% rispetto al poliennio), con valori medi superiori a 80 kg/hL solo in Sicilia e nel Sud peninsulare.

Peso 1.000 semi. I valori medi del peso 1.000 semi sono risultati superiori alle medie del quinquennio nei tre areali:

Sud, Isole e Nord, con incrementi del 4-6%; diminuzioni per questo carattere sono state registrate solo nei due areali dell'Italia centrale (-10% nel Tirreno, -7% nell'Adriatico).

Tenore proteico. Il tenore proteico medio della granella è risultato sempre superiore al 13% s.s., salvo nel Sud peninsulare (12,5% s.s.) e in Sicilia (12,0% s.s.), nonostante le rilevanti contrazioni delle rese registrate in quest'ultimo areale.

Rispetto alla media del precedente quinquennio, incrementi significativi di proteine sono stati rilevati solo in

Sardegna (13,3% s.s., contro 12,6% s.s. del poliennio), mentre nei tre areali del Centro-nord i valori sono risultati simili ai rispettivi di lungo periodo.

Risultati delle varietà

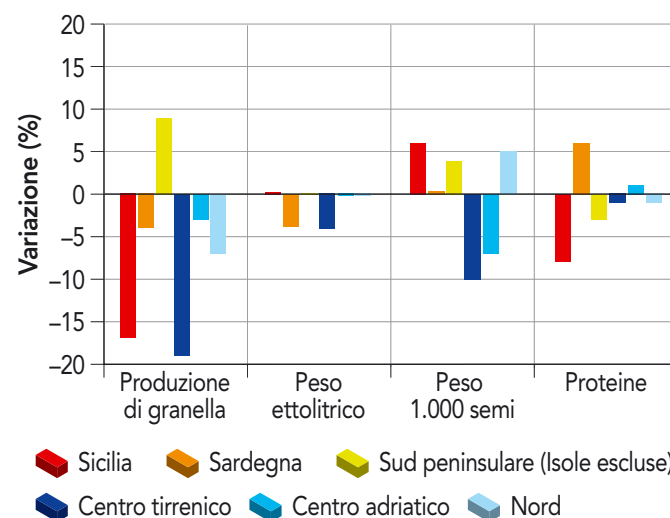
Nella tabella 3 sono riportati i valori medi dei principali caratteri rilevati per le 25 varietà comuni nel Sud-Isole.

La produzione media registrata nel macroareale è stata di 4,28 t/ha con le rese più elevate in Sardegna (5,51 t/ha), anche se in diminuzione rispetto al poliennio e all'anno precedente; buone le rese del Sud peninsulare (4,32 t/ha), mentre quelle della Sicilia sono risultate basse e in netto calo rispetto al lungo periodo.

Al primo posto della graduatoria produttiva si è collocata la varietà precoce Saragolla. Per rese elevate e stabili associate anche a pesi ettolitrici superiori a 81 kg/hL sono da segnalare Anco Marzio, Tirex, al 2° anno, che conferma i buoni risultati della precedente stagione, e Claudio, con rese superiori alla media in 23 campi su 26. Buone anche le performance produttive di Iride, che ha confermato però un tenore proteico sotto la media.

Produzioni e proteine superiori alle medie di areale sono state ottenute da Arnacoris, Latinur, Dylan e Svevo, le ultime tre caratterizzate anche da peso ettolitrico superiore a 80 kg/hL.

GRAFICO 1 - Variazioni (%) dei valori medi dei principali caratteri rilevati nel 2009-2010 nei singoli areali (*)



(*) Posti uguali a 100 i valori medi del quinquennio 2005-2009.

Solo nel Sud peninsulare è stato registrato un incremento delle rese (+9%); il tenore proteico ha mostrato un netto incremento in Sardegna e un forte calo in Sicilia.

TABELLA 3 - Sud-Isole: valori medi dei principali caratteri per le 25 cultivar comuni e per i 3 areali di prova nel 2009-2010

Varieta e areali	Produzione granella (t/ha 13% um.)	Indice	Campi con indice ≥ 100 (n.)	Spigatura (gg dal 1° aprile)	Altezza pianta (cm)	Allettamento a raccolta (0-9)	Peso ettolitrico (kg/hL)	Peso 1.000 semi (g)	Proteine (% s.s.)	Indice di giallo (*)
Valori medi delle cultivar (26 località)										
Saragolla	4,79	112	21	17	80	5,5	79,8	44,5	12,1	16,0
Iride	4,71	110	22	16	78	6,3	79,8	41,6	11,9	15,3
Anco Marzio	4,69	110	19	16	87	5,3	82,3	43,8	12,4	14,5
Claudio	4,63	108	23	19	87	4,8	82,1	46,0	12,4	14,9
Tirex	4,58	107	20	17	82	5,8	82,3	45,2	12,4	16,4
Normanno	4,52	106	19	23	81	2,9	80,2	45,2	12,4	16,7
Meridiano	4,50	105	17	17	84	5,8	77,3	44,5	12,1	16,4
Alemanno	4,50	105	18	17	89	5,8	81,3	52,7	12,1	15,9
Arnacoris	4,45	104	15	18	80	4,7	78,9	44,3	12,6	14,8
Latinur	4,41	103	15	19	76	1,0	81,6	48,3	12,6	15,9
Imhotep	4,39	103	16	17	82	5,7	81,2	43,9	11,9	17,1
Dylan	4,37	102	15	27	84	3,1	81,9	48,0	12,7	16,3
Svevo	4,34	102	18	16	86	6,4	81,0	44,9	12,9	16,4
Maestrale	4,27	100	13	17	84	6,6	79,1	41,4	12,0	16,2
Pharaon	4,22	99	12	23	81	2,8	78,5	44,2	12,7	17,1
Simeto	4,18	98	11	20	78	5,5	77,9	50,6	12,6	15,5
Severo	4,17	97	9	20	83	6,4	79,0	37,8	11,6	16,2
Dulio	4,13	97	10	16	82	6,3	79,8	47,4	12,2	14,7
Trionfo	4,05	95	9	25	83	3,5	81,7	44,7	12,7	16,1
Minosse	4,03	94	8	21	79	3,1	81,8	46,9	13,1	15,9
Aureo	3,82	89	1	18	88	6,3	79,8	44,9	14,0	15,8
Tripudio	3,80	89	1	21	81	4,8	80,5	44,0	12,7	15,6
Creso	3,71	87	5	28	78	3,5	81,8	48,3	12,9	13,8
Ignazio	3,70	87	4	18	81	6,5	79,8	47,7	12,5	14,5
Ciccio	3,68	86	3	19	82	6,7	80,8	43,1	12,4	15,3
Valori medi degli areali										
Sicilia	3,66	86		13	81	0,1	81,0	44,9	12,0	16,0
Sardegna	5,51	129		12	90	6,6	77,4	43,6	13,3	15,5
Sud peninsulare	4,32	101		27	80	6,7	80,8	46,3	12,5	15,6
Media Sud-Isole	4,28	100		19	82	5,0	80,3	45,4	12,5	15,7

In rosso sono indicate le varietà al 1° anno di prova.

(*) Valore determinato dallo sfarinato integrale e riconducibile a quello della semola tramite opportuna equazione (Sgrulletta et al., 2007).

La produzione media del macroareale è stata di 4,28 t/ha con le rese più elevate in Sardegna (5,51 t/ha). Ottime rese associate a proteine intorno alla media sono state ottenute da Anco Marzio, Claudio e Tirex.

Per rese superiori alla media e indice superiore a 100 in 18 campi su 26 totali sono da segnalare, inoltre, le cultivar medio-precoci Alemanno e Meridiano e la medio-tardiva Normanno.

Le tre cultivar al 1° anno di prova (Pharaon, Aureo e Ignazio) sono risultate tutte meno produttive della media di areale.

L'indice di giallo (determinato sullo sfarinato integrale setacciato con colorimetro a riflettanza) ha mostrato valori compresi tra 15,5 della Sardegna e 16 della Sicilia.

Tra le varietà con buona produttività, valori medi di colore uguali o superiori a 16 sono stati rilevati per Imhotep, Normanno, Svevo, Tirex, Meridiano, Dylan e Saragolla.

Nel macroareale **Centro-Nord** (tabella 4) è stata registrata una resa media di 5,41 t/ha, con produzioni simili nel Centro adriatico e Nord (5,85 t/ha e 5,77 t/ha, rispettivamente) e più basse nel Tirreno (4,48 t/ha).

Le produzioni più elevate, associate a un'ottima stabilità produttiva, sono state realizzate da Dylan, Liberdur e



Gattuso, varietà precoce al 1° anno di prova. Foto Mazza



Ignazio, varietà di ciclo medio al 1° anno di prova. Foto Mazza

Tirex, quest'ultima con indici superiori a 100 in 23 dei 24 campi totali e tenore proteico uguale alla media di areale. Buone e stabili anche le rese di Achille, Karur, al 1° anno di prova, Anco Marzio e Normanno.

Da segnalare inoltre la collaudata cultivar Claudio con indice di resa di 105, tenore proteico nella media, buon peso 1.000 semi e unica varietà a superare gli 80 kg/hL di peso ettolitrico in questo areale. Tenori proteici elevati associati a buone rese sono stati mostrati da Arnacoris, Pharaon, al 1° anno di prova, Neolatino e Svevo, queste ultime due anche con peso specifico superiore alla media.

Con indice di giallo pari mediamente a 16, i valori più elevati, maggiori o uguali a 17, sono stati rilevati per Liberdur, Pharaon, Imhotep, Karur e Tirex, tutte cultivar con rese superiori alla media.

TABELLA 4 - Centro-Nord: valori medi dei principali caratteri per le 29 cultivar comuni e per i 3 areali di prova nel 2009-2010

Varieta e areali	Produzione granella (t/ha 13% um.)	Indice	Campi con indice ≤ 100 (n.)	Spigatura (gg dal 1° aprile)	Altezza pianta (cm)	Allettamento a raccolta (0-9)	Peso ettolitrico (kg/hL)	Peso 1.000 semi (g)	Proteine (% s.s.)	Indice di giallo (*)
Valori medi delle cultivar (24 località)										
Dylan	5,95	110	21	38	85	1,2	78,2	44,8	13,0	16,6
Liberdur	5,91	109	20	40	86	1,4	76,9	42,6	12,8	18,2
Tirex	5,84	108	23	33	83	1,4	78,6	43,5	13,4	17,0
Achille	5,82	107	17	38	89	1,9	79,8	41,6	13,0	14,8
Karur	5,79	107	16	42	84	0,6	74,8	41,9	13,1	17,2
Anco Marzio	5,79	107	22	33	89	1,7	79,2	44,0	13,4	14,9
Normanno	5,73	106	18	37	82	1,4	76,2	42,3	13,3	16,8
Claudio	5,66	105	17	35	89	1,1	80,1	45,9	13,4	15,3
Arnacoris	5,64	104	16	34	81	1,2	75,7	42,4	13,6	15,1
Saragolla	5,62	104	17	32	79	1,2	75,9	42,4	13,1	16,2
Meridiano	5,61	104	15	33	84	1,0	75,6	44,1	13,2	16,3
Neolatino	5,59	103	16	31	83	1,9	78,6	47,0	13,6	14,0
Pharaon	5,55	102	16	36	84	1,0	74,7	42,1	13,5	17,8
Iride	5,52	102	17	32	79	1,2	77,2	40,7	13,2	15,4
Svevo	5,52	102	16	31	86	2,2	77,8	43,8	14,1	16,7
Imhotep	5,51	102	16	32	84	2,2	78,6	43,8	13,1	17,7
Severo	5,47	101	14	35	85	2,3	77,1	39,0	12,5	16,5
Biensur	5,42	100	16	40	79	1,4	76,7	38,1	13,5	16,8
Latinur	5,33	98	8	35	74	0,5	77,0	44,3	13,4	16,2
PR22D89	5,27	97	9	34	86	3,1	76,9	47,5	13,2	16,6
Trionfo	5,27	97	11	38	84	1,3	78,3	43,9	13,3	16,4
Tripudio	5,22	97	8	35	83	0,8	77,3	43,5	13,6	15,7
Duilio	5,22	96	9	32	82	1,6	76,0	45,2	13,4	14,8
Alemanno	5,18	96	9	34	88	3,6	76,2	49,2	13,1	16,2
Minosse	5,16	95	5	34	78	0,7	77,8	43,2	14,0	16,2
Creso	5,01	93	6	41	79	0,6	79,0	48,9	13,4	14,1
Ignazio	4,60	85	2	33	81	1,9	76,1	45,2	13,5	14,8
Simeto	4,57	84	1	33	79	1,3	72,8	48,4	14,2	15,4
Ciccio	3,98	74	1	31	83	4,1	75,6	40,0	14,1	15,4
Valori medi degli areali										
Centro tirrenico	4,48	83		31	86	1,2	76,6	40,6	13,1	16,3
Centro adriatico	5,85	108		33	83	1,8	79,2	42,8	13,6	15,8
Nord	5,77	107		38	82	1,6	76,3	46,4	13,4	16,0
Media Centro-Nord	5,41	100		35	83	1,6	77,1	43,7	13,4	16,0

In rosso sono indicate le varietà al 1° anno di prova.

(*) Valore determinato dallo sfarinato integrale e riconducibile a quello della semola tramite opportuna equazione (Sgrulletta et al., 2007).

Le produzioni più elevate, associate a un'ottima stabilità produttiva, sono state realizzate da Dylan, Liberdur e Tirex, quest'ultima con indici superiori a 100 in 23 dei 24 campi totali.

Nei grafici 2 e 3, rispettivamente per gli areali del Sud-Isole e del Centro-Nord, sono riportati gli indici di resa medi delle 39 varietà in prova nel 2009-10, ordinate per ciclo crescente alla spigatura.

Varietà provate in tutti i campi.

Le varietà con indici di resa medi superiori o uguali a 100 in tutti e 6 gli area-

li sono state le cultivar emergenti Anco Marzio (la più produttiva della stagione, con rese superiori alla media in 41 campi su 50) e Normanno; la varietà di ampia e crescente diffusione, Claudio; le nuove costituzioni Tirex (con rese superiori alla media in 43 campi, che conferma le buone performance dello scorso anno)

e Arnacoris (indici superiori a 100 solo in 31 campi).

Per produzioni superiori alle medie in 5 areali su 6 vanno segnalate le cultivar precoci Iride e Saragolla (indici di resa superiori a 100 in 39 e 38 campi su 50, rispettivamente), la medio-tardiva Dylan, con indici superiori a 100 in 36 campi, e la medio-precoc Meridiano, con indici superiori a 100 in 32 prove.

Rese superiori alle medie in 4 areali sono state mostrate dalle cultivar Alemanno e Imhotep, al 3° anno di sperimentazione, con indici superiori a 100 in 27 e 32 campi su 50; per risultati produttivi superiori alla media in 3 areali si segnalano Svevo (34 campi su 50), Pharaon (28 campi), Latinur e Severo (23 campi).

Cinque varietà (Ciccio, Duilio, Minosse, Trionfo e Ignazio) non hanno superato la resa media in nessun areale.

Varietà specifiche. Nel macroareale Sud-Isole, Maestrale ha mostrato indici di resa superiori a 100 nel Sud (Sud Italia escluse le Isole) e in Sardegna; nel Centro-Nord Achille e Karur, quest'ultima al 1° anno di prova, sono state caratterizzate da rese superiori alla media in tutti e 3 gli areali; Biensur e Liberdur solo nel Centro adriatico e al Nord; Neolatino nel Centro tirrenico e al Nord. Quest'ultima varietà era presente anche in Sicilia, dove ha superato le medie campo in tutte le prove effettuate.

Tra le varietà specifiche saggiate nei singoli areali vanno segnalate: Cannavaro e PR22D78 nel Sud peninsulare; Grecale, Gattuso e Valerio in Sicilia, Levante nell'areale Nord; PR22D40 nel Centro adriatico.

Indici medi sempre inferiori a 100 sono stati mostrati dalle cultivar al 1° anno di prova Dorato, saggiata solo nel Centro tirrenico, e Aureo, in prova nei 3 areali del Sud-Isole.

Caratteristiche delle varietà più recenti

Di seguito vengono sintetizzate le principali caratteristiche delle 8 varietà al 1° anno di prova e delle 10 varietà che, con la stagione 2009-2010, hanno completato il biennio o triennio di valutazione nella Rete.

Varietà al 1° anno

Aureo. Medio-precoc, taglia alta, saggiata nel macroareale Sud-Isole; indici di resa sempre nettamente inferiori a 100, ma con tenore proteico della granella più

GRAFICO 2 - Sud-Isole: valori medi degli indici di resa di tutte le cultivar in prova nella stagione 2009-2010, ordinate per ciclo crescente

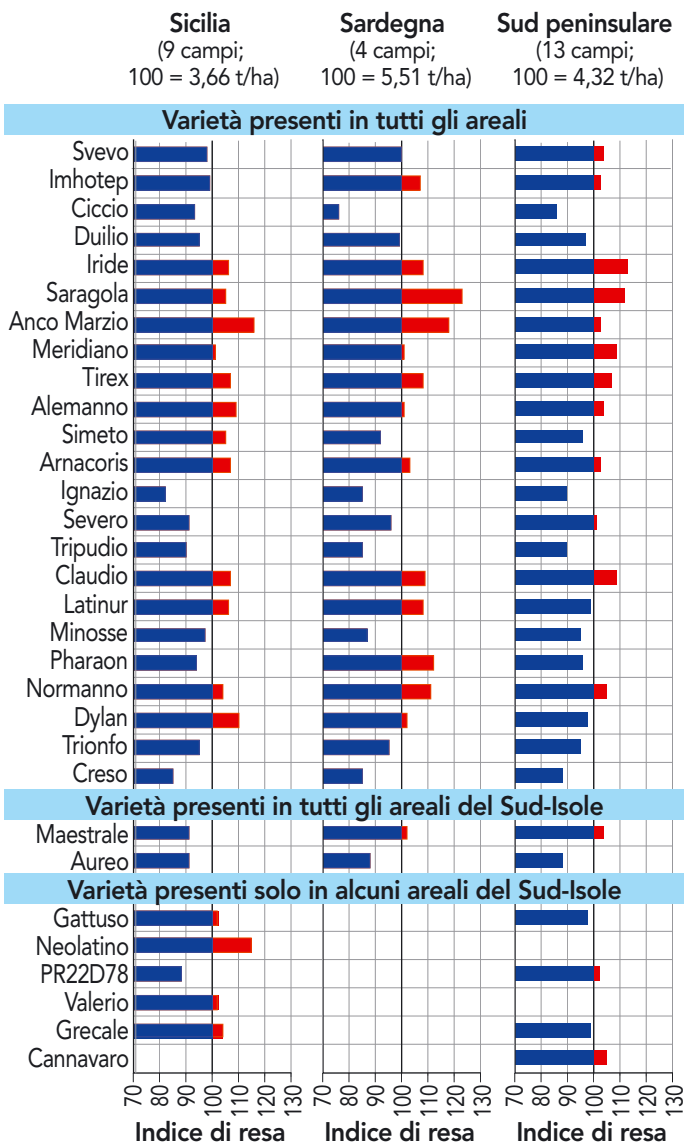
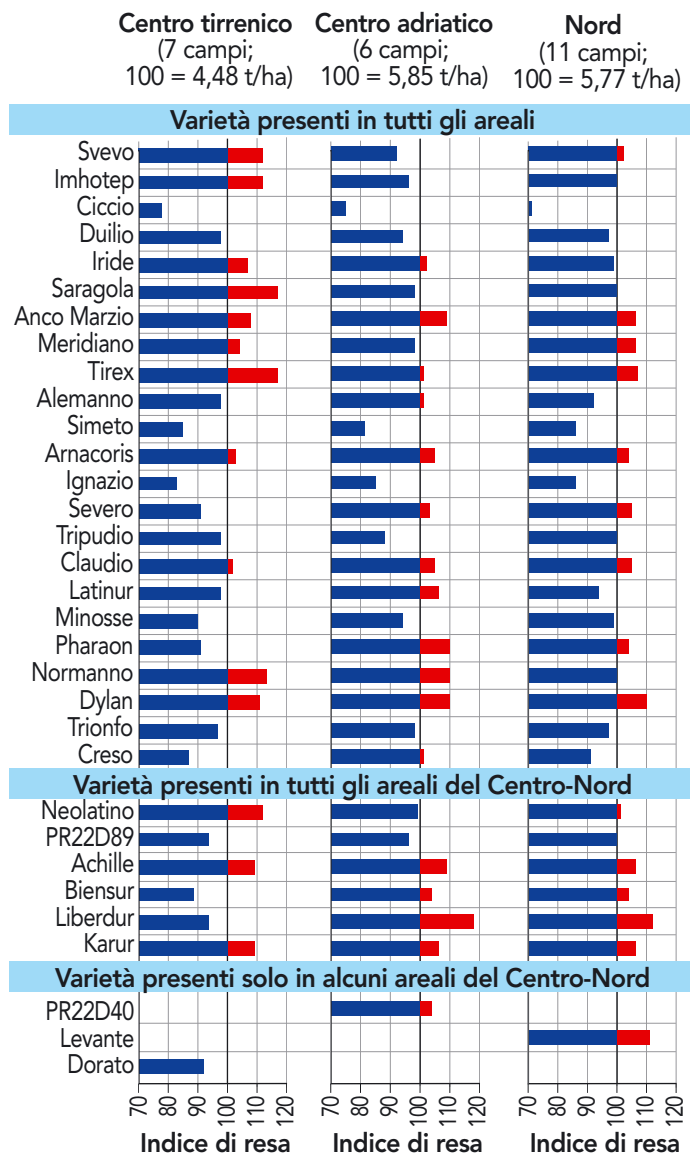


GRAFICO 3 - Centro-Nord: valori medi degli indici di resa di tutte le cultivar in prova nella stagione 2009-2010 ordinate per ciclo crescente



elevato tra le varietà in prova e bassa percentuale di semi bianconati; altri parametri merceologici nella media. Allettamento e septoria poco sopra le medie.

Cannavaro. Medio-tardiva provata solo nelle regioni del Sud peninsulare con indice di 105 e produzioni superiori alla media in 10 campi su 13; taglia medio-alta, tendente all'allettamento. Peso unitario della granella elevato, altre caratteristiche merceologiche e qualitative inferiori alla media.

Dorato. Medio-tardiva, taglia alta, saggiata solo nell'areale Centro tirrenico (indice di resa 92); dimensioni della granella e peso ettolitrico poco superiori alle medie di areale, scarsa espressione del colore.

Gattuso. Precoce, in prova in Sicilia (indice 102) e al Sud (indice 98). Principali caratteristiche nella media di areale, a eccezione di un buon peso 1.000 semi. Da verificare la suscettibilità alla septoria rilevata in Sicilia.

Ignazio. Ciclo medio con rese decisamente basse in tutti gli areali (indice di 87 nel Sud-Isole e 85 nel Centro-Nord) e tenore proteico nella media. Suscettibile all'allettamento e alla ruggine bruna.

Karur. La cultivar più tardiva in prova, saggiata negli areali centro-settentrionali con rese superiori alla media in 16 prove su 24 e indice medio di 107. Principali caratteristiche merceologico-qualitative inferiori alla media di areale, in partico-

lare il peso ettolitrico, ma buona espressione del colore; tra le meno suscettibili alla septoria e all'allettamento.

Pharaon. Medio-tardiva, presente in tutti gli areali, ma con indici di resa superiori a 100 solo al Nord, nel Centro adriatico e in Sardegna, areali in cui ha superato la media campo in 19 prove su 21 totali. Tenore proteico nella media, basso peso ettolitrico e buona espressione del colore. Da verificare la suscettibilità alla septoria, soprattutto al Centro-Nord.

PR22D78. Medio-precoce saggiata in Sicilia (indice di resa 88) e al Sud, dove ha mostrato una migliore adattabilità (indice 102). Principali caratteristiche

merceologico-qualitative leggermente inferiori alle medie. Da verificare la suscettibilità alla septoria rilevata in Sicilia.

Varietà al 2° e 3° anno

Alemanno. Ciclo medio-precoce al 3° anno di prova, taglia alta, suscettibile all'allettamento del culmo. Produzioni superiori o uguali alla media di campo in 84 delle 147 prove realizzate nel triennio, concentrate nelle Isole e nel Sud peninsulare, unico areale con indici medi sempre superiori a 100. Elevato peso unitario della granella, peso ettolitrico poco superiore alla media e tenore proteico leggermente inferiore.

Arnacoris. Ciclo medio e taglia bassa; al 3° anno di prova, nel 2008 ha fatto registrare produzioni inferiori alla media in tutti gli areali, mentre nel 2009 ha superato le medie in 5 areali, e in tutti e 6 nel 2010, con indici di resa superiori o uguali a 100 in 78 delle 147 prove del triennio (78 su 97 nell'ultimo biennio). È caratterizzata da dimensioni della granella ridotte, peso ettolitrico particolarmente basso, proteine nella media, bassa espressione dell'indice di giallo, suscettibile alla septoria.

Biensur. Tardiva di taglia bassa al 2° anno di prova, saggata quest'anno solo nei 3 areali del Centro-nord, dove nel biennio ha fatto registrare produzioni superiori o uguali alla media in 29 prove su 50 (con minore stabilità nel Centro tirrenico); peso 1.000 semi basso, peso ettolitrico e tenore proteico della granella intorno alla media, buona espressione del colore; suscettibilità superiore alla media per la ruggine bruna, variabile nei diversi ambienti per la septoria.

Imhotep. Precoce di taglia media, suscettibile all'allettamento, al 3° anno di prova; rese superiori alla media campo in 94 delle 147 prove totali, di cui 25 su 33 al Nord, unico areale con indici superiori o uguali a 100 nel triennio; accentuata variabilità delle rese negli altri.

Granella medio-piccola, buoni pesi ettolitrici, basso tenore proteico ed elevata espressione del colore.

Latinur. Ciclo medio, taglia tra le più basse e resistente all'allettamento; rese superiori o uguali alle medie in 82 delle 147 prove realizzate nel triennio, ma alquanto variabili negli anni; indici sempre superiori a 100 solo nel Centro adriatico; peso ettolitrico, tenore proteico e colore intorno alle medie di areale; scarsa suscettibilità alla ruggine bruna.

Minosse. Ciclo medio e taglia medio-



Karur, varietà tardiva al 1° anno di prova. Foto Mazza



Pharaon, varietà medio-tardiva al 1° anno di prova. Foto Mazza

bassa al 2° anno di sperimentazione con indici di resa modesti, superiori o uguali a 100 solo in 31 prove su 97; varietà caratterizzata da un elevato peso ettolitrico e da altre caratteristiche merceologico-qualitative di poco superiori alle medie; suscettibile a septoria e ruggine bruna.

Severo. Ciclo medio e altezza media, ma suscettibile all'allettamento; al 2° anno di prova con indici di resa superiori a 100 nel biennio nel Sud peninsulare, nel Centro adriatico e, soprattutto, nel Nord; negli altri areali netto divario tra i risultati del 1° e 2° anno; media di campo superata in 56 prove su 97 totali; seme piccolo e tenore proteico tra i più bassi.

Tirex. Medio-precoce al 2° anno di prova caratterizzata da ottime rese, superiori alla media in tutti gli areali, con indici uguali o superiori a 100 in 79 prove su



PR22D78, varietà medio-precoce al 1° anno di prova. Foto Mazza

97 nel biennio; peso ettolitrico elevato e tenore proteico nella media; espressione del colore superiore alla media.

Trionfo. Medio-tardiva di taglia media, indici di resa inferiori a 100 in tutti gli areali nel biennio e produzioni uguali o superiori alle medie in sole 37 prove su 97 totali; peso ettolitrico di poco superiore alle medie; ruggine bruna leggermente superiore alla media.

Tripudio. Ciclo medio e taglia media al 2° anno di prova con produzioni di poco superiori alla media nel biennio solo al Nord e rese modeste nelle Isole e nel Centro adriatico; indici superiori o uguali a 100 solo in 36 prove su 97; parametri merceologici nella media.

Fabrizio Quaranta
Andreina Belocchi
Maria Grazia D'Egidio
Mauro Fornara
Vinicio Cecchi
Cristina Cecchini
Ester Gosparini
Valerio Mazzon

Cra-Oce - Unità di ricerca per la valorizzazione qualitativa dei cereali (Roma)

Per commenti all'articolo, chiarimenti o suggerimenti scrivete a:
redazione@informatoreagrario.it

Per consultare gli approfondimenti e/o la bibliografia:
www.informatoreagrario.it/rdLia/10ia33_5309_web

Guida alla scelta delle varietà di grano duro per il 2010

BIBLIOGRAFIA

Sgrulletta D., De Stefanis E., D'Egidio M.G., Cammarata A., Conciatori A. (2007) - *Yellow colour measurement for assessing durum wheat product quality*. *Tecnica Molitoria International*, 58, 8/A: 92-97.

Modalità di conduzione delle prove e principali caratteri rilevati

Schema sperimentale	Blocco randomizzato, 3 ripetizioni	
Dimensione parcella	10 m ²	
Epoca di semina	Sud-Isole	novembre-dicembre
	Centro	novembre
	Nord	ottobre-novembre; 1 campo dicembre
Modalità di semina	Seminatrice parcellare	
Densità di semina	350 semi germinabili/m ²	
Controllo infestanti	Diserbo chimico in copertura	

Concimazione azotata

Quantità (N kg/ha) media (min.-max)	Sicilia	100 (80-110)
	Sardegna	105 (80-125)
	Sud	95 (35-210)
	Centro	145 (60-204)
	Nord	145 (90-195)
Epoca	Sicilia	6 campi semina + copertura; 3 semina
	Sardegna	semina + copertura
	Sud	11 campi semina + copertura; 1 campo semina; 1 campo copertura
	Centro	7 campi semina + copertura; 8 copertura; 1 semina
	Nord	4 campi semina + copertura; 9 copertura
Rilievi effettuati	Data di emergenza, spigatura e maturazione; fittezza piante; danni da freddo; allettamento culmi; altezza pianta; malattie fungine; numero spighe/m ²	
	Produzione granella; peso 1.000 semi; peso ettolitrico; percentuale di cariossidi bianconate, striminzite, volpate; percentuale di proteine della granella (1); colore dello sfarinato, espresso come indice di giallo (2)	
Elaborazione statistica	Analisi della varianza e test di Duncan (3)	

(1), (2) e (3) Analisi effettuate presso l'Unità di ricerca per la valorizzazione qualitativa dei cereali, Roma (Cra-Qce);

(1) Determinazioni effettuate con apparecchio Inftratec 1241 (rette di calibrazione con metodo Kjeldhal) su un campione di 600 g di granella, ottenuto dalla riunificazione delle 3 parcelle di ogni varietà.

(2) Il colore è determinato con colorimetro a riflettanza (CR 400 Minolta) sullo sfarinato integrale setacciato dei campioni di granella utilizzati per la determinazione del contenuto proteico. Dai valori ottenuti è possibile prevedere i valori corrispondenti della semola tramite l'equazione $y = 2.7394 + 1.4281 \times$ (Sgrulletta et al., 2007).