Azienda Agraria Sperimentale Stuard

Anno 2009 - Risultati delle prove varietali di frumento tenero e duro in coltivazione biologica

di Cristina Piazza

Obiettivi

Le varietà che soddisfano le esigenze dell'agricoltura tradizionale non sempre sono in grado di far ottenere produzioni quantitativamente e qualitativamente soddisfacenti in biologico, dove l'agricoltore ha bisogno di adottare quasi sempre tecniche di tipo agronomico o preventive. E' importante quindi poter utilizzare varietà, vecchie o di nuova costituzione, che siano produttive, ma soprattutto con elevate caratteristiche qualitative, di rusticità, capacità di competizione con le erbe infestanti, resistenza o tolleranza alle principali fitopatie.

Obiettivi:

- Individuare le varietà che meglio si adattano alla coltivazione secondo i Reg. Ce 834/2007 (obiettivi, principi e norme generali) e Reg. Ce 889/2008 (norme tecniche di applicazione) adottando tecniche colturali sostenibili nel tempo.

A tal fine sono stati presi in considerazione:

- Comportamento agronomico (in particolare la sensibilità ai patogeni)
- Rendimento produttivo
- Caratteristiche qualitative

- Aggiornare le Liste di Orientamento varietale per il biologico.

Tali liste potranno avere anche la funzione di stimolo per le ditte sementiere che hanno fatto la scelta, in modo parziale o totale, di convertire al metodo di produzione biologico la propria attività di moltiplicazione e selezione delle sementi.

L'attività è stata realizzata con il coordinamento di CRPV e ProBER, nell'ambito dei progetti si sperimentazione della Regione Emilia- Romagna (L.R. 28/98).

Confronto varietale frumento tenero:

Materiali e metodi

Sono state provate 20 varietà. Fra quelle provate, 16 fanno parte della rete di sperimentazione nazionale su frumento biologico; la rete, attivata a partire dal 2003, è coordinata dall'Istituto Sperimentale per la Cerealicoltura di S. Angelo Lodigiano e vede coinvolte diverse unità operative. A queste sono state aggiunte alcune varietà interessanti per l'areale di coltivazione in cui si opera.

Lo schema sperimentale adottato è a blocchi randomizzati con 3 repliche.

La prova è stata realizzata presso l'azienda biologica Ca' Bacchini di Parma, certificata biologica dal 1999. Nell'appezzamento in cui è stata effettuata la prova viene adottata una rotazione mais/orzo/medica/medica/medica/frumento/pomodoro. La tecnica colturale adottata è riportata in **Tabella 1.**

Tabella 1:	
Precessione	medica
Terreno	franco-argilloso
Aratura	10-ott-08
Erpicatura	17-nov-08
Data di semina	18-nov-08
Emergenza	20-gen
Fertilizzazione	nessuna
Rullatura	11-mar
Strigliatura	nessuna
Raccolta	01-lug

I parametri rilevati sono quelli previsti da protocollo e riportati in **Tabella 2**. I risultati sono stati sottoposti ad analisi della varianza e si è impiegato il test Scott-Knott per la separazione delle medie.

Risultati e commento

Contrariamente a quanto è avvenuto lo scorso autunno per molte coltivazioni cerealicole, si è riusciti a preparare in epoca e con modalità adeguate i terreni per la semina. Questa infatti è stata effettuata poco dopo la metà di novembre, in epoca consueta per l'ambiente considerato. L'emergenza si è verificata sotto la neve, che ha caratterizzato tutto l'inverno 2008/2009. Al momento in cui è stato effettuato il rilievo (20 gennaio) tutte le varietà presentavano una densità di piante emerse pressoché ottimale (Tabella 2).

Il periodo successivo all'emergenza è stato caratterizzato da ulteriori precipitazioni nevose e piogge abbondanti che hanno determinato una costante saturazione dei terreni, anche se nei campi oggetto di prova non si sono verificati ristagni idrici veri e propri.

Lo sviluppo della coltura è proseguito con regolarità, anche se le piante presentavano uno scarso indice di accestimento, fino alla spigatura. Le varietà più precoci, Abate, Albachiara e Andana, sono spigate l'8 maggio, quelle più tardive, Antille, Aubusson e Bolero il 13 maggio.

Alla spigatura e successivamente non sono state rilevate infezioni fungine di nessun tipo. Anche le infestazioni di afidi sono state assenti. Si sono avuti tuttavia numerosi giorni caratterizzati da forti venti e alte temperature che hanno sicuramente penalizzato il riempimento delle cariossidi e hanno fatto chiudere precocemente il ciclo alla coltura.

Tabella 2: frumento tenero biologico 2009: dati fenologici e produttivi (a lettera uguale corrisponde uguale classe)

Varietà	Indice Sintetico di Qualità (ISQ)	Ditta	prod. t/ha	Indice produttivo	umidità %	peso ettolitrico	fittezza (0=peggiore; 9=ottima)	data spig	altezza cm	peso 1000 semi g	proteine su s.s. %
ABATE	FP	Eurogen	4,38 A	107	11,80 B	77,53 A	9,00	8-mag C	54,53 C	34,52 D	11,43 C
ALBACHIARA	FPS	Co.Na.Se.	3,58 C	87	11,67 B	75,33 B	9,00	8-mag C	56,20 C	41,20 B	13,07 B
ANTILLE	FP	APSOV	4,12 A	100	11,00 C	75,57 B	8,00	13-mag A	55,07 C	39,08 C	11,43 C
AQUILANTE	FP	APSOV	3,85 B	94	12,07 A	79,47 A	9,00	10-mag C	56,50 C	34,31 D	13,56 A
AUBUSSON	FP	Limagrain	4,69 A	114	11,10 C	72,87 C	8,67	13-mag A	55,63 C	34,95 D	10,72 D
AZZORRE	FP	APSOV	4,74 A	116	10,93 C	70,53 C	9,00	11-mag B	57,63 C	33,73 D	10,24 D
BLASCO	FPS	Co.Na.Se.	3,57 C	87	12,57 A	78,87 A	9,00	11-mag B	57,40 C	34,61 D	13,30 A
BOLERO	FP	Venturoli Sementi	3,83 B	93	11,17 C	74,97 B	9,00	13-mag A	53,97 C	34,85 D	13,27 A
BOLOGNA	FF	APSOV	4,05 B	99	11,70 B	77,33 A	8,67	9-mag C	59,30 B	33,59 D	13,97 A
BRAMANTE	FB	S.I.S.	4,17 A	102	11,63 B	77,53 A	9,00	12-mag A	57,20 C	34,89 D	12,31 B
EGIZIO	FPS	CGS Sementi	3,83 B	93	12,30 A	78,07 A	9,00	12-mag B	59,97 B	36,53 D	12,78 B
EPIDOC	FP	Serasem (Francia)	4,55 A	111	11,23 C	73,63 B	9,00	11-mag B	62,97 B	37,27 D	11,25 C
EXOTIC	FP	Adrien Momont (Francia)	4,63 A	113	11,07 C	73,17 C	8,67	12-mag A	56,40 C	42,88 B	12,55 B
PR22R58	FP	Pioneer	4,51 A	110	10,83 D	73,97 B	8,67	11-mag B	58,73 C	38,59 C	10,14 D
PROFETA	FP	Euromalto	3,42 C	83	11,43 C	76,27 A	8,67	9-mag C	70,97 A	45,07 A	14,11 A
SALGEMMA	FF	I.Spe.Cer. Roma	3,15 C	77	11,50 B	77,67 A	8,00	10-mag C	50,43 C	34,11 D	14,13 A
EUREKA	FB	APSOV	4,48 A	109	10,63 D	73,53 B	9,00	12-mag A	63,60 B	41,87 B	11,97 C
SOISSONS	FPS	APSOV	3,96 B	97	11,40 C	74,80 B	8,67	11-mag B	61,87 B	35,88 D	12,43 B
G-112			4,62 A	113	10,40 D	71,63 C	9,00	11-mag B	50,30 C	34,72 D	10,30 D
ANDANA			3,85 B	94	11,90 B	73,00 C	9,00	8-mag C	59,87 B	34,96 D	11,95 C
MEDIE			4,10		11,42	75,29	8,80	11-mag	57,93	36,88	12,25
CV(%)			7,48		2,38	1,67	5,18	8,70	6,46	3,78	4,40
Significatività			**		**	**	n.s.	**	**	**	**

ISQ= FF: frumento di forza; FP: frumento panificabile; FPS: frumento panificabile superiore; FB: frumento biscottiero.

Alla raccolta, quindi, le produzioni sono state abbastanza scarse (circa il 30% in meno rispetto ai risultati del 2008), attestandosi mediamente sulle 4,1 t/ha.

L'analisi statistica ha differenziato le varietà in prova in 3 classi di produttività. Nel primo gruppo, caratterizzato dalla lettera A, spiccano **Abate**, **Aubusson, Azzorre**, **Epidoc**, **Exotic, PR22R58, G-112** ed **Eureka**, che superano di oltre il 5% la media del campo. Eureka e Aubusson sono fra le varietà consigliate per il biologico per l'Emilia Romagna. Dal punto di vista qualitativo i pesi ettolitrici sono risultati soddisfacenti, con una media di 75,3 e punte 79,5 e 78,9 per Aquilante e Blasco rispettivamente.

Anche il tenore proteico è risultato mediamente discreto, con punte superiori al 14% per Profeta e Salgemma.

Confronto varietale frumento duro:

Materiali e metodi

Sono state messe in prova 20 varietà di frumento duro nella stessa azienda in cui è stato seminato il frumento tenero e si sono adottate le stesse tecniche colturali (Tabella 1) e sperimentali.

Risultati e commento

L'emergenza ha potuto essere verificata, come per il tenero, solo nell'ultima decade di gennaio. La maggior parte delle varietà aveva una densità leggermente inferiore al tenero, ma comunque molto vicina all'ottimale, ad eccezione di Dylan, Svevo e Saragolla che avevano un investimento inferiore (Tabella 3). Anche per il duro, come il tenero, l'accestimento è stato molto scarso e ha probabilmente influito sulle rese finali.

Oltre la metà delle varietà è spigata in un arco di tempo molto ristretto, fra il 9 e il 10 maggio; la varietà più tardiva è stata il Cappelli, varietà storica in fase di rivalutazione e spigata il 15 maggio.

In concomitanza con la spigatura è stata rilevata anche la presenza di infezioni di elmintosporiosi. Queste hanno riguardato la sola varietà Karalis, che anche quest'anno ha manifestato una notevole sensibilità a questa patologia.

Successivamente alla spigatura il ciclo colturale si è chiuso molto rapidamente a causa dei venti e delle alte temperature che hanno parzialmente compromesso il riempimento delle cariossidi, determinando un rapido essiccamento di tutti i cereali.

Alla raccolta nessuna delle varietà in prova presentava fenomeni di allettamento.

L'analisi statistica ha differenziato le varietà in 3 diverse classi di produttività, ma il dato medio è stato basso (3,0 t/ha) e molto inferiore a quello dello scorso anno (5,2 t/ha). Le varietà più produttive, contrassegnate con la lettera A, sono state Core, Anco Marzio, Claudio e Latinur. È interessante notare che la vecchia varietà Cappelli, che negli anni scorsi faceva registrare produzioni molto inferiori alla media di campo, quest'anno ha avuto una resa pari a quella media, confermando la particolare adattabilità delle vecchie selezioni ad ambienti poco favorevoli - per scarsa fertilità del terreno o per condizioni climatiche - alla coltura. I pesi ettolitrici sono risultati buoni, con una media di 78,41 e valori superiori a 80 per Dylan e Grazia. Questa varietà, come del resto Claudio, è inserita fra quelle delle Liste varietali per il biologico.

Tabella 3: Frumento duro biologico 2009: dati fenologici e produttivi (a lettera uguale corrisponde uguale classe)

Varietà	Ditta	prod. t/ha	Indice produttivo	umidità %	peso ettolitrico	fittezza (9=ottima; 0=peggiore)	data spig	altezza cm	peso 1000 semi g	Elmintosporiosi (9=sano; 0=tutto malato)
Anco Marzio	S.I.S.	3,54 A	116	12,03 A	79,43 A	9,00 A	10-mag C	69,67 B	37,71 B	0,00 B
Cappelli	Ispecer Roma	3,00 C	99	12,67 A	79,27 A	9,00 A	15-mag A	103,53 A	52,75 A	0,00 B
Ciccio	Eurogen	2,77 C	91	12,50 A	76,07 B	9,00 A	9-mag C	64,43 B	42,05 B	0,00 B
Claudio	S.I.S.	3,59 A	118	11,97 A	79,70 A	9,00 A	10-mag C	72,77 B	46,45 B	0,00 B
Colosseo	Eurogen	3,18 B	105	11,53 A	79,50 A	9,00 A	11-mag B	66,87 B	47,73 A	0,00 B
Creso	E.N.E.A.Roma	3,25 B	107	11,50 A	79,97 A	9,00 A	13-mag B	64,20 B	50,25 A	0,33 B
Duilio	S.I.S.	2,89 C	95	12,00 A	75,77 B	9,00 A	9-mag C	60,67 B	41,21 B	0,00 B
Dylan	APSOV	2,78 C	91	12,17 A	80,33 A	7,67 B	12-mag B	66,33 B	44,97 B	0,00 B
Grazia	ISEA	3,14 B	103	12,20 A	80,77 A	8,33 A	12-mag B	70,77 B	46,07 B	0,00 B
Karalis	Cras-Cagliari	2,62 C	86	12,03 A	78,97 A	9,00 A	10-mag C	64,10 B	42,17 B	6,67 A
Latinur	CGS Sementi	3,61 A	119	11,17 A	79,83 A	9,00 A	10-mag C	60,87 B	49,36 A	0,00 B
Meridiano	Soc.Prod. Sem. BO	3,11 B	102	12,07 A	75,00 B	9,00 A	10-mag C	64,77 B	43,47 B	0,00 B
Neolatino	S.I.S.	2,88 C	95	11,70 A	78,83 A	8,67 A	10-mag C	61,57 B	48,57 A	0,00 B
Normanno	Soc.Prod. Sem. BO	3,26 B	107	12,27 A	76,43 B	8,67 A	12-mag B	63,47 B	40,99 B	0,33 B
San Carlo	Maliani	2,97 C	98	12,50 A	79,63 A	9,00 A	12-mag B	59,57 B	51,73 A	0,00 B
Saragolla	Soc.Prod. Sem. BO	2,47 C	81	12,43 A	77,27 B	6,33 C	11-mag C	63,37 B	41,44 B	0,00 B
Simeto	Pro.Se.Me.	2,79 C	92	11,97 A	77,03 B	9,00 A	10-mag C	61,10 B	53,17 A	0,00 B
Svevo	Soc.Prod. Sem. BO	2,31 C	76	11,77 A	79,73 A	8,00 B	10-mag C	60,43 B	44,52 B	0,00 B
Vinci	APSOV	2,79 C	92	11,80 A	77,07 B	9,00 A	10-mag C	61,87 B	46,99 B	0,00 B
Core		3,92 A	129	11,77 A	77,60 B	8,67 A	9-mag C	63,10 B	49,47 A	0,00 B
MEDIE		3,04	100	12,00	78,41	8,67	11-mag	66,17	46,00	0,37
CV(%)		9,97		3,71	1,95	5,47	1,77	8,58	7,54	62,19
Significatività		**		*	**	**	**	**	**	**