



Tecnica autunnale:

I risultati varietali della campagna 2008

A cura di Erman Gabellini, Massimo Zavarella e Pasquale Ferrandino

Gli aspetti produttivi e qualitativi, la precocità di emergenza e la prefioritura sono gli elementi da prendere in considerazione per una redditizia scelta della varietà autunnale

LA SPERIMENTAZIONE

Prove ed obiettivi

L'attività sperimentale 2007-08 condotta da Beta è stata realizzata in due ambienti ritenuti particolarmente rappresentativi della realtà bieticola meridionale:

- **Tavoliere delle Puglie (Foggia)**
- **Molise (Campomarino - CB).**

In ciascuna di queste località è stata allestita una **prova di confronto varietale** impiegando:

- n.12 varietà commerciali consolidate (**serie Base**);
- n. 5 cultivar di recente introduzione (**serie Catalogo**).

Lo scopo principale di tale prova è stata la valutazione del comportamento produttivo delle cultivar in due momenti della campagna di raccolta: inizio luglio ed inizio agosto.

Inoltre, sia su base triennale che su dati relativi al 2008, si sono considerati i seguenti aspetti:

- **germinabilità**, fondamentale per ottenere una pronta nascita, un investimento omogeneo ed una piantina sviluppata a sufficienza per sopportare le basse temperature invernali;

- **resistenza alla prefioritura**, importante in quanto la salita a seme, in annate particolarmente fredde, rappresenta uno dei principali ostacoli al conseguimento di una soddisfacente produzione, risultando fonte di inquinamento per i terreni e di ostacolo per le operazioni colturali (es. irrigazioni).

Nella località di Foggia è stato anche realizzato un confronto tra i lotti di seme commercializzati nella campagna in corso e quelli posti in vendita l'anno precedente, al fine di accertare il livello di **stabilità pro-**

duiva nel tempo dei materiali genetici utilizzati.

La conduzione delle prove

Nella tab.1 sono indicate le caratteristiche fisico-chimiche dei terreni e le pratiche agronomiche effettuate. In tale ambito si sottolinea che:

- il ritardo delle semine è stato dovuto ad un ottobre 2007 particolarmente piovoso;
- la stagione irrigua è iniziata alla metà di maggio in entrambe le località;

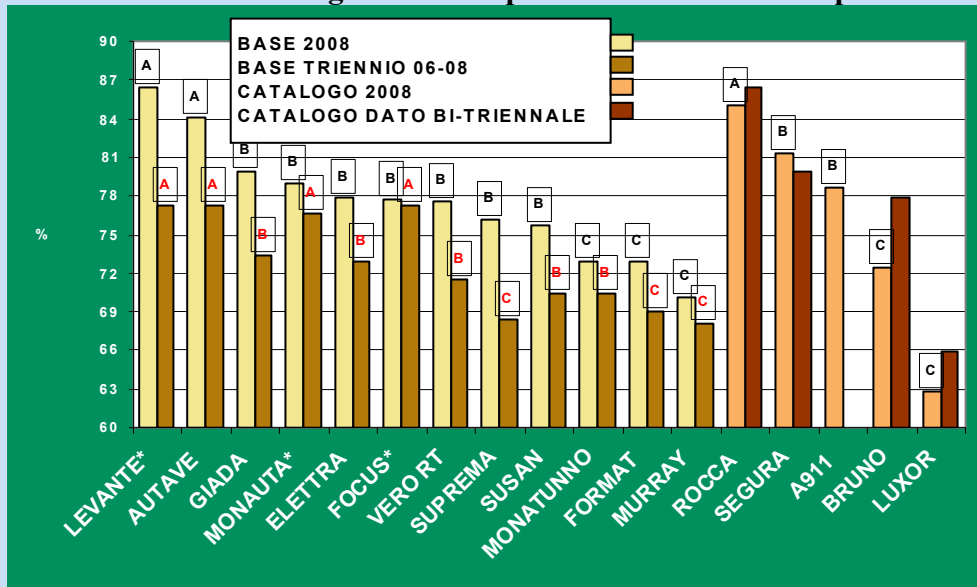
Tab. 1 - **Caratteristiche fisico-chimiche delle aziende e principali pratiche agronomiche condotte**

		Foggia	Campomarino
Azienda		CRA	Olivieri
Precessione colturale		Frumento	Frumento
Lavorazione principale		aratura 40 cm	aratura 50 cm
Lavori complementari		fresatura	fresatura
Tessitura	% S / L / A	25/60/15	19/46/35
Az. Totale in CaCl ₂	mg/Kg	24,5	13,3
FOSFORO scamb.	ppm	52	103
POTASSIO scamb.	ppm	726	352
Sostanza organica	%	1,9	1,7
Consiglio di conc.	N Kg/ha	50	108
Data di semina		06/11/2007	09/11/2007
Irrigazioni (*)	n°	4 - 6	3 - 4
Volume irriguo (*)	mm	200-300	180-240
Data 1° estirpo		09-Jul	16-Jul
Data 2° estirpo		05-Aug	—

(*) il 1° dato si riferisce alla raccolta di luglio, il 2° a quella di agosto

- gli elevati volumi irrigui distribuiti sono da mettere in relazione alla scarsità di piogge che ha caratterizzato il periodo da metà giugno ad agosto;
- in prossimità della raccolta una significativa presenza di sclerosio a Campomarino ha determinato gravi danni sulle parcelle comportando l'esclusione della prova dall'elaborazione.

Graf. 1 - Valori di emergenza di campo delle 2 località e dati pluriennali



I RISULTATI

Energia germinativa e germinabilità (Graf. 1)

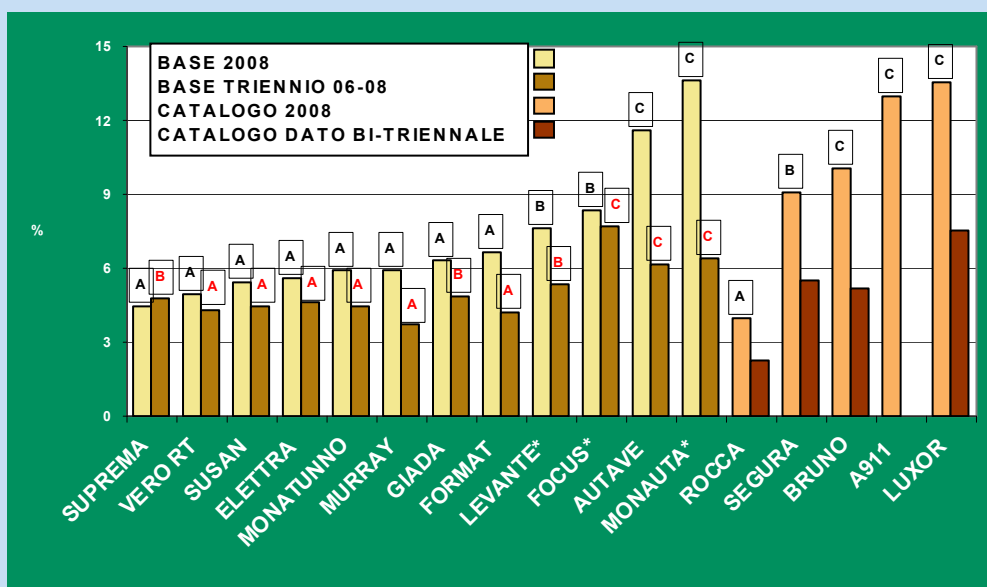
Nella serie base anno 2008 è risultata superiore al dato pluriennale, anche se non tutte le varietà mostrano il medesimo incremento (i valori oscillano dal 70% a oltre l'85%).

Nella serie catalogo non si evidenziano differenze significative tra il dato annuale e quello pluriennale per Rocca e Segura mentre si segnala un peggioramento per le cultivar Bruno e Luxor (A911 è al 1° anno di prova).

Prefioritura (Graf. 2)

Quest'anno, nonostante le semine tardive, si sono registrati elevati valori di prefioritura (8% contro il 5,6% della media pluriennale); inoltre nel grafico sono evidenti alcuni peggioramenti della resistenza alla prefioritura in materiali sia della serie base (Autave, Monauta) che di quella catalogo (Segura, Bruno, Luxor).

Graf. 2 - Valori di prefioritura alla raccolta e dati pluriennali



A,B,C, - suddivisione delle medie in gruppi omogenei (lettera uguale) con analisi cluster

Confronto fra le due epoche di estirpo

Come si può vedere dalla tab.2 la produttività è aumentata di oltre

il 12 % tra il primo e il secondo estirpo grazie all'incremento di peso di oltre 23 t/ha mentre la polarizzazione è passata da 18,9° a 16,6°.

Tab. 2 - Confronto tra i risultati quanti-qualitativi ottenuti nei due estirpi

Epoca di estirpo	Radici t/ha	Pol. %	Sacc. t/ha	K meq	Na meq	Alfa N meq	AK	PSD	PLV €/ha
Media 1° estirpo	71.3	18.9	13.5	6.7	1.4	3.2	2.6	90.9	2454.7
Media 2° estirpo	94.4	16.6	15.6	5.9	1.3	2.8	2.6	90.6	2758.0
Media dei due estirpi	82.9	17.8	14.6	6.3	1.3	3.0	2.6	90.8	2606.4
LSD 0,05	1.7	0.1	0.3	0.2	ns	0.1	ns	0.3	53.3
Diff. 1° - 2° estirpo	23.1	-2.4	2.2	-0.7	0.0	-0.3	0.0	-0.3	303.3
Interazione varietà x estirpo	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	*	n.s.	n.s.

PLV calcolata sulla base del solo prezzo industriale di 27,83 €/t, mentre considerando anche gli aiuti accoppiati i bieticoltori percepiranno un prezzo attorno ai 43 €/t.

Tab. 3 - Serie base e catalogo - Dati 2008

DATI ESPRESSI IN % MEDIA STANDARD - VARIETA' SUDDIVISE PER SERIE E ORDINATE PER PLV DECRESCENTE

Serie	Varietà	Casa Sementiera	Radici	Pol.	Sacc.	K	Na	Alfa N	PSD	PLV
Base	MONAUTA*	SesVanDerHave	99.7	100.4	100.2	104.3	101.1	98.4	99.8	100.3
	FOCUS*	Strube Dieckmann	98.0	101.8	99.8	94.1	92.6	97.7	100.6	100.2
	LEVANTE*	SesVanDerHave	102.3	97.8	100.0	101.6	106.2	103.9	99.6	99.5
	MURRAY	Lion seed	100.4	98.6	99.1	107.4	100.3	99.4	99.5	99.1
	AUTAVE	SesVanDerHave	100.1	99.3	99.3	108.4	107.9	100.8	99.4	99.0
	ELETTRA	Hilleshog	97.7	99.0	96.7	97.5	94.3	104.6	100.0	96.4
	GIADA	Kw s	107.2	92.1	98.5	107.7	163.2	101.8	98.1	96.0
	SUSAN	Betaseed	105.1	93.0	97.7	106.6	156.4	101.5	98.3	95.7
	FORMAT	Aurora	95.8	99.5	95.0	98.9	90.9	102.2	100.0	94.7
	VERORT	Betaseed	102.0	93.5	94.9	113.9	170.8	100.8	97.8	93.1
	SUPREMA	Danisco-Maribo	93.5	99.7	93.0	95.7	97.7	114.6	99.9	92.8
MONATUNNO	Hilleshog	93.4	99.4	92.9	101.0	102.0	113.6	99.5	92.6	

Catalogo	ROCCA (2° anno)	SesVanDerHave	107.8	99.2	107.0	100.3	99.4	101.5	99.9	107.0
	A911 (1° anno)	Hilleshog	103.1	98.1	101.0	106.1	125.8	99.4	99.3	100.7
	SEGURA (3° anno)	SesVanDerHave	102.9	97.0	99.6	105.6	108.8	106.0	99.2	99.1
	BRUNO (2° anno)	Strube Dieckmann	95.5	102.3	97.3	94.1	98.6	103.9	100.4	97.3
	LUXOR (2° anno)	Danisco-Maribo	95.6	96.5	91.9	110.5	124.1	110.8	98.6	90.9

Valori in % standard	Media Campo (Base + Catalogo)	100.0	98.1	97.9	103.2	114.1	103.6	99.4	97.3
	Media varietà standard (*)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	LSD 0,05	6.0	1.7	5.7	9.0	22.9	9.7	0.8	5.8

Valori assoluti	Media Campo (Base)	82.5	17.7	14.5	6.3	1.4	3.0	90.7	2587.6
	Media Campo (Catalogo)	83.7	17.8	14.8	6.3	1.3	3.0	90.8	2651.5
	Media Campo (Base + Catalogo)	82.9	17.7	14.6	6.3	1.3	3.0	90.8	2606.4
	Media varietà standard (*)	82.9	18.1	14.9	6.1	1.2	2.9	91.3	2677.9

* = varietà standard

Le principali sostanze melassigene sono diminuite lasciando inalterata la qualità tecnologica; la Purezza del Sugo Denso, infatti, è rimasta pressoché costante (PSD -0,3).

Si precisa che per il calcolo della redditività della coltura (PLV) è stato utilizzato il prezzo di 27,83 Euro/t radici nette con riferimento ad una polarizzazione di 16°, valore che corrisponde al solo prezzo di pertinenza industriale. Va sottolineato che nell'attuale campagna il compenso che i bieticoltori percepiranno, parte industriale più aiuti accoppiati (incluso ex art. 69), si aggira sui **43 Euro/t**.

Non si sono evidenziati comportamenti divergenti nelle due epoche di estirpo tra i materiali genetici, infatti, l'interazione varietà x epoca di raccolta è risultata statisticamente non significativa.

Produttività 2008

Nell'ambito della serie Base si sono dimostrate molto produttive le tre varietà standard, risultando ai primi 3 posti in PLV,

superate solo da due varietà della serie catalogo (tab.3).

In particolare tra le nuove varietà si segnala un materiale al 2° anno, il Rocca, per l'elevata PLV conseguita grazie alla buona produzione in peso e ad una polarizzazione in linea con quella delle varietà standard.

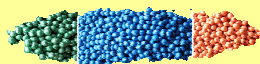
Stabilità

Relativamente alla prova di confronto tra i lotti di seme **non si sono osservate significative differenze produttive**.



Foto 1 - Visita di bieticoltori ad una piattaforma sperimentale di Beta

SERIE BASE - **DATI TRIENNALI** I **COMPORAMENTI** DELLE VARIETA' CONSIGLIATE



La tab. 4 riporta i dati medi triennali dei principali parametri delle varietà commerciali. Le cultivar con PLV superiore alla media campo sono evidenziate in grassetto e per questi materiali è stata realizzata un'analisi statistica utilizzando il metodo dei cluster.

L'elaborazione fornisce **indicazioni operative**

sul loro comportamento in termini non solo di reddito ma anche di produzione di radici, di polarizzazione, di qualità del seme e di prefioritura (tab. 5).

E' importante notare che i **dati triennali presentano delle differenze rispetto a quelli annuali.** Nei primi, infatti sono state incluse sette

località alcune delle quali con presenza di rizomania. Questo insieme di prove ha determinato risultati migliori per i materiali tolleranti a questo virus (Giada, Vero RT e Susan) rispetto agli altri non tolleranti (es. Monauta) che, viceversa, emergono nei dati di quest'anno ottenuti su terreno sano.

Tab. 4 - Serie base - Dati triennio 2006-2008

DATI ESPRESSI IN % MEDIA CAMPO E VARIETA' ORDINATE PER PLV DECRESCENTE

Varietà	Emerg. *	Pref. *	Radici	Pol.	Sacc.	PSD	PLV
SUSAN	70.4	4.4	110.2	98.1	108.0	99.1	108.0
MURRAY	68.1	3.7	103.0	101.6	104.8	100.2	105.9
GIADA	73.4	4.9	109.4	97.4	106.1	99.0	105.3
VERO RT	71.5	4.3	106.5	97.6	103.9	98.8	103.4
LEVANTE *	77.3	5.3	103.2	100.3	103.1	100.2	102.9
FOCUS *	77.2	7.7	100.2	101.6	101.8	100.9	101.6
AUTAVE	77.2	6.2	99.6	101.3	100.7	99.9	100.8
ELETTRA	73.0	4.6	96.2	102.0	98.6	100.6	100.2
MONAUTA *	76.6	6.4	100.3	100.1	99.6	100.0	98.9
FORMAT	69.0	4.2	95.0	100.4	95.5	100.5	95.5
MONATUNNO	70.4	4.4	93.5	100.2	93.9	100.2	94.1
SUPREMA	68.4	4.8	91.7	101.6	93.2	100.4	93.7

* dati espressi come percentuale di piante nate (Emerg.) e prefiorite (Pref.) rispetto al totale.

n.b.: in grassetto sono indicate le varietà consigliate

Tab. 5 - Serie base - Dati triennio 2006-2008 - Comportamento delle varietà consigliate

VARIETA' ORDINATE PER PLV DECRESCENTE

Varietà	Emerg.	Toll. Pref.	Radici	Pol.	Sacc.	PSD	PLV
SUSAN	=	+	+	-	+	-	+
MURRAY	-	+	=	+	+	=	+
GIADA	=	=	+	-	+	-	+
VERO RT	=	+	=	-	+	-	=
LEVANTE *	+	=	=	=	+	=	=
FOCUS *	+	-	=	+	=	+	=
AUTAVE	+	-	=	+	=	=	=
ELETTRA	=	+	-	+	=	+	=

comportamento: + positivo; = in media; - negativo

* = varietà standard