

# Sorgo da granella, prove varietali 2014

Giorgio Barbiani, Marco Signor, Renato Danielis

Servizio fitosanitario e chimico, ricerca, sperimentazione e assistenza tecnica

Il sorgo da granella può rappresentare un'interessante alternativa al mais grazie alle minori problematiche fitosanitarie, alla resistenza a stress idrici, alla buona adattabilità e alle interessanti quotazioni commerciali. L'articolo riporta i primi risultati emersi da una prova varietale portata a termine nel corso del 2014.



Da alcuni anni la coltura del mais presenta una costante riduzione della superficie investita a causa soprattutto di alcune problematiche di natura fitosanitaria, quali le micotossine, la diabrotica e la piralide. Inoltre la redditività, legata soprattutto alle dinamiche dei mercati, è fortemente diminuita.

Per ridurre i problemi di ordine sanitario si consigliano soprattutto pratiche agronomiche relativamente facili da porre in atto come la rotazione con altre colture estensive da inserire nell'ordinamento aziendale.

In questo senso anche il sorgo può essere una valida coltura da inserire nella rotazione. Per questo motivo l'ERSA ha impostato nel 2014, in una località della regione, delle prove varietali di sorgo da granella.

Il sorgo è una coltura con un buon profilo fitosanitario: non viene danneggiato dagli insetti nocivi del mais (diabrotica, piralide) e sembra presentare bassi livelli di micotossine nella granella (da confermare nella prossima annata agraria); infine ha un'ottima resistenza agli stress idrici grazie al suo apparato radicale più sviluppato e profondo rispetto al mais. È, quindi, una coltura assai adatta alla coltivazione nelle aree non irrigue. Presenta anche un'ampia adattabilità ai

diversi tipi di terreno, tollera bene valori di pH variabili fra 5,5 e 8,5.

La granella di sorgo, dal punto di vista nutrizionale, è assai simile a quella del mais e viene utilizzata nelle razioni zootecniche in quantità e modalità assai simili.

Confrontati con quelli del mais, i costi colturali sono inferiori in quanto necessita di apporti idrici e di azoto molto inferiori (circa 150 unità N/ha) e non ha bisogno di trattamenti fungicidi o insetticidi. Le quotazioni della granella (soprattutto quella bianca) sono veramente interessanti. La produzione è legata ovviamente all'andamento stagionale e va dalle 6 alle 10 t/ha.

## Aspetti colturali

Le semine vanno effettuate in condizioni di terreno ben affinato e devono essere eseguite in presenza di temperature dell'aria e del suolo più elevate rispetto al mais. Pertanto il periodo più adatto alle semine va dalla fine di aprile alla prima decade di maggio.

L'investimento va dalle 35 alle 45 piante al m<sup>2</sup>, a seconda della classe FAO di precocità degli ibridi.

La scelta varietale va preferibilmente orientata su ibridi a granella bianca in quanto presentano

Figura 1: Prova parcellare.

Figura 2: Colorazione della granella.

valori praticamente nulli di tannini e sono i più apprezzati, anche sul piano commerciale.

Il diserbo è una delle problematiche più importanti: l'infestante più pericolosa è la graminacea perenne da rizoma *Sorghum halepense*. Non ci sono graminicidi selettivi per il sorgo ed efficaci verso questa malerba, contrariamente a quanto invece accade con il mais.

Se si decide di coltivare il sorgo bisogna essere certi che nell'appezzamento non sia presente la suddetta infestante. Questa è facilmente eliminabile se nella precessione colturale figura la soia, sulla quale si possono impiegare erbicidi veramente efficaci.

Risolto questo problema rimangono le altre graminacee annuali, che possono essere controllate con l'impiego di una miscela a base di *s-metolachlor* + *terbutilazina* distribuita in post emergenza precoce, alle 2-3 foglie del sorgo. Questo momento dev'essere scrupolosamente rispettato perché *s-metolachlor* non è selettivo dallo stadio di pre emergenza a prima foglia del sorgo compresa e dopo la 3<sup>a</sup> foglia determina sintomi di fitotossicità che si ripercuotono sulla produzione. Le infestanti dicotiledoni sono adeguatamente controllate con i principi attivi a disposizione e di seguito elencati: in pre emergenza sorgo e infestanti *Aclonifen*, in post emergenza *2,4D* – *MCPA* – *Bentazone* – *Bromoxynil* – *Dicamba* – *Prosulfuron* e *Glifosate* per la pulizia del letto di semina.

### Materiali e metodi

Nel 2014 la prova è stata impostata e realizzata in collaborazione con il CRA-QCE di Roma che ha fornito il seme. Gli ibridi in prova erano: 4 precoci di classe FAO 200, 22 medi di classe FAO 300 e 4 tardivi di classe FAO 400. L'investimento è stato di 35 p/m<sup>2</sup> per la classe 400, 40 p/m<sup>2</sup> per la classe 300 e 45 p/m<sup>2</sup> per la classe più precoce (200).

La prova è stata eseguita presso l'Azienda agricola Ornella Emilio di San Vito al Tagliamento, con semina in data 16.05.2014 su terreno non irriguo di tipo franco limoso. Lo schema sperimentale utilizzato è stato il blocco randomizzato con 4 ripetizioni, le parcelle erano costituite da 6 file distanti tra loro 45 cm e lunghe 7,5 m suddivise fra di loro da uno stradino di 1,5 m. I rilievi effettuati sulle parcelle sono stati: altezza della pianta, numero dei giorni dall'emergenza



alla fioritura, eventuali allettamenti e danni da uccelli. Alla trebbiatura si è misurata la produzione, l'umidità alla raccolta e il peso ettolitrico. Sui campioni di granella raccolta si è misurato il peso 1.000 semi e la percentuale di proteine. In pre aratura è stato distribuito un quantitativo di biodigestato pari a 200 hl/ha, con cui si sono apportati circa 60 kg/ha di azoto. La scarsa presenza di graminacee ha portato ad effettuare un diserbo per il controllo delle larghe foglie a base di *Aclonifen* in pre emergenza.

In seguito, in copertura, si è intervenuti con un apporto di urea (200 kg/ha), raggiungendo un totale di 152 unità di azoto per ettaro. La raccolta è stata effettuata il 9 ottobre 2014.

### Risultati e conclusioni

Le condizioni climatiche, con la presenza di precipitazioni ben distribuite, hanno favorito il raggiungimento di buone produzioni.

In tabella è riportato il coefficiente di variabilità (CV%): quanto più basso è il valore riportato, tanto più accurati sono i risultati della prova, soprattutto se è al di sotto del 10%. È pure riportata la minima differenza significativa (DMS). Quest'ultima indica un valore che, se superato, permette di poter dire (con una probabilità del 95%) che due ibridi sono diversi fra loro per il parametro in questione. Nella colonna dove sono riportati i dati produttivi c'è una indicazione semplificata del livello produttivo: con il fondo color verde sono segnalate le varietà più produttive, seguite dal fondo giallo e via via diminuendo con i colori arancio, grigio e bianco.

Spiccano, con produzioni superiori alle 9 t/ha, gli ibridi a granella bianca Felsina, Ardito e Arsenio.

Ibrido	Ditta	Colore granella	Produzione		Umidità alla raccolta %	Peso 1000 semi g	Peso ettolitrico kg/hl	Emergenza-fioritura gg	Altezza pianta cm
			t/ha 14% um.	indice					
Felsina	SIS	B	9,16	117	15,4	25,5	76,8	59	156
Ardito	Renk V.	B	9,04	115	15,3	27,9	75,5	59	149
Arsenio	Renk V.	B	9,01	115	15,4	29,0	77,1	60	156
Kalatur	SIS	B	8,98	115	16,0	30,5	78,0	63	149
Araldo	Renk V.	B	8,96	114	15,1	27,0	75,3	59	142
Angelus	Syngenta	B	8,80	112	15,6	27,1	75,9	60	139
Aralba	Renk V.	B	8,73	111	15,4	28,7	76,9	63	150
Arkanciel	SIS	A	8,64	110	15,7	29,7	78,0	60	152
Reggal	Apsov	B	8,39	107	15,1	28,1	75,4	62	142
Ggospel	Maisadour	B	8,34	106	15,2	23,7	75,5	59	148
Anggy	Apsov	A	8,27	106	15,5	29,8	74,0	59	144
Cheope	SIS	B	8,19	105	15,4	23,7	78,4	61	133
Aggyl	Ista V.Sem.	B	8,06	103	15,3	25,4	73,3	57	142
Baggio	Apsov	B	8,00	102	15,1	30,4	74,5	59	147
Didggy	Ista V.Sem.	A	7,95	101	15,5	26,1	73,7	57	143
Mustangg	Novasem	A	7,85	100	15,7	29,9	76,3	57	151
Marcus	Syngenta	B	7,82	100	15,0	29,2	75,5	60	133
Armida	Renk V.	B	7,71	98	15,1	29,0	77,7	57	126
Brenus	Syngenta	B	7,62	97	15,5	26,2	74,7	62	145
Targga	Apsov	A	7,60	97	15,3	25,9	73,6	58	141
Favorite	Sivam	B	7,43	95	15,4	28,2	76,1	62	139
Arkol	Semfor	A	7,24	92	15,7	26,1	70,9	57	137
Jami	Semfor	A	7,19	92	15,7	27,0	75,5	63	156
Artico	Renk V.	B	6,91	88	15,2	28,5	75,8	61	135
Burggo	Apsov	A	6,90	88	14,4	27,8	71,1	52	127
Velox	Limagrain	M	6,87	88	15,6	20,9	72,1	64	123
Alfa	Limagrain	B	6,35	81	15,6	28,1	75,6	68	127
PR88Y20	Pioneer	B	6,23	80	15,7	25,3	73,7	64	121
Giaguaro	Padana S.	B	6,02	77	15,6	21,8	74,6	65	127
<b>MEDIA</b>			<b>7,87</b>	<b>100</b>	<b>15,4</b>	<b>27,1</b>	<b>75,2</b>	<b>60</b>	<b>141</b>
<b>DMS 5%</b>			<b>0,52</b>		<b>0,3</b>	<b>1,7</b>	<b>1,2</b>	<b>1,5</b>	<b>5,7</b>
<b>CV</b>			<b>4,66</b>			<b>4,4</b>	<b>1,1</b>	<b>1,8</b>	<b>2,9</b>

■ Precoci    ■ Medi    ■ Tardivi

Tabella 1: Ibridi di sorgo da granella delle classi FAO 2-3-400.

Dati della località di San Vito al Tagliamento (PN) nell'anno 2014.

Interessanti risultano anche Kalatur, Araldo, Angelus, Aralba e Arkanciel tutti a granella bianca tranne l'ultimo (a granella arancio). Non si sono riscontrati fenomeni di allettamento o danni da uccelli.

Dai risultati di questa prova si evidenzia che, grazie alle buone condizioni climatiche, la coltura ha fornito buone produzioni e ha dimostrato la sua buona adattabilità alle nostre zone.

Sarà cura di ERSa ripetere la prova anche nel 2015 in un'altra località con terreni più difficili dal punto di vista della tenuta alla siccità, sperando in un andamento climatico più severo, in modo da testare le varietà in condizioni più critiche.



Figura 3: Sorgo in fioritura.