

# Soia 2015: buoni risultati malgrado il caldo estivo

Marco Signor, Giorgio Barbiani

Servizio fitosanitario e chimico, ricerca, sperimentazione e assistenza tecnica

La tradizionale sperimentazione relativa al confronto varietale di soia è stata coordinata dall'Agazia regionale per lo sviluppo rurale ERSA ed effettuata nelle regioni Friuli Venezia Giulia, Veneto, Lombardia ed Emilia-Romagna. Le elevate temperature estive e le scarse precipitazioni di luglio hanno caratterizzato l'annata agraria dal punto di vista climatico.

La tendenza al ribasso del valore del seme di soia, determinata dal mercato internazionale, non si è ancora esaurita. Di conseguenza gli utili sono assai limitati, ma le numerose problematiche del mais (diabrotica, aflatossine, micotossine) hanno orientato la scelta verso un ampliamento delle superfici seminate a soia, con un incremento di almeno il 20% a livello nazionale (dati Istat).

## Le località interessate alle prove

In Friuli Venezia Giulia la sperimentazione è stata realizzata nelle seguenti località:

1. Castions di Strada (UD) curata dal Gruppo 3P di Castions;
2. Fiume Veneto (PN) presso l'Azienda agricola sperimentale F. Ricchieri, gestita dall'ANAPRI (Associazione Nazionale Allevatori Pezzata Rossa Italiana);
3. Palazzolo dello Stella (UD) ospiti di "Tenuta Marianis S.R.L. Società Agricola", gestita dal Circolo Agrario Friulano di San Giorgio della Richinvelda;
4. San Vito al Tagliamento (PN) presso l'Azienda agricola Scodeler Sandro.



Ben 40 le varietà di soia in prova quest'anno, a dimostrazione dell'interesse delle Ditte sementiere per questa coltura. Le varietà sono state suddivise in due gruppi: 20 tipi precoci (0+ e 1-) e 20 medio-tardivi (1 e 1+). Veramente numerose le novità:

- Rgt S11569, Rgt Santana e Rgt Speeda di Florisem;
- Galina, Ika e Safrana di Novasem;
- Pr92m35 di Pioneer;
- Dh4173 di RV Venturoli;
- Tajfun di S.I.S.;
- Amma costituita da Ersas.

Quest'ultima sarà oggetto, in tempi brevi, di una "manifestazione d'interesse" per la successiva commercializzazione (chi fosse interessato contatti il sito istituzionale: [www.ersa.fvg.it](http://www.ersa.fvg.it)).

In ogni località è stata seguita la tecnica colturale più comune a livello aziendale.

## Andamento stagionale

Come accennato, l'andamento climatico (Grafico 1) è stato caratterizzato da elevate temperature già nella prima decade di giugno e riprese dopo le abbondanti precipitazioni della seconda metà di giugno. Quindi temperature record a luglio ed agosto ma con pioggia, che ha consentito una regolarità dello sviluppo delle colture di soia seminate a fine maggio o in secondo raccolto. Le semine di inizio maggio, con uno sviluppo vegetativo maggiore, hanno subito uno stress che, in mancanza di irrigazioni, ha determinato la premiorienza delle piante e produzioni assai ridotte. In alcuni ambienti si è osservata la cosiddetta "Sindrome del fusto verde", causata soprattutto dallo stress termico associato alla carenza idrica. Questa sindrome si evidenzia con la presenza di fusti e foglie che, al momento della raccolta normale, rimangono verdi e tardano ad essiccarsi, presenza di baccelli secchi e verdi contemporaneamente (determinata dalla rifioritura delle piante) e quindi impossibilità di trebbiare la coltura. È ormai assodato che si tratta di una fisiopatia; da vari analisi eseguite negli anni non è mai stata riscontrata la presenza di virus o batteri.

In genere la preparazione dei terreni e le operazioni di semina sono state effettuate nei tempi adatti per questa specie: si è iniziato a Castions di Strada il 7 maggio per continuare a San Vito al Tagliamento l'11, a Fiume Veneto il 12 e concludere le semine il 19 maggio a Palazzolo dello Stella.

A San Vito al Tagliamento le elevate temperature, associate alla scarsa uniformità del terreno,

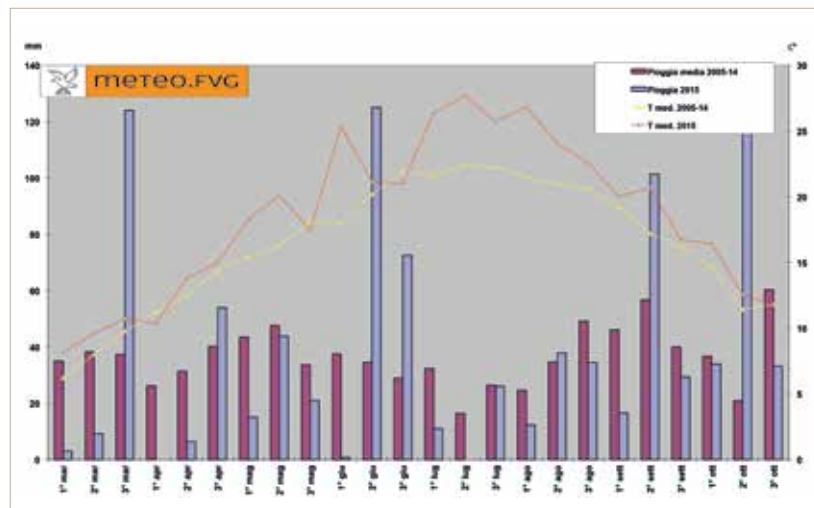


Grafico 1: Temperature e piovosità, Pordenone.

hanno compromesso la sperimentazione malgrado un intervento idrico di soccorso.

Le raccolte sono iniziate, con i tipi precoci, il 28 settembre a Castions di Strada e il 1 ottobre a Palazzolo, poi le piogge hanno costretto a rinviare le trebbiature al 21 ottobre a Fiume Veneto per concludere, con i tipi tardivi, a Castions il 24 e a Palazzolo il 26 ottobre.

## Valutazione dei risultati

Nella Tabella 1 vengono riportati i risultati come dati medi di tre località, con indicato il nome della varietà, la produzione in t/ha al 14% di umidità, l'indice, l'umidità del seme alla raccolta, l'altezza pianta, l'allettamento e la data di maturazione, mentre il contenuto di proteine e di grassi è stato rilevato nelle due prove di Palazzolo e Fiume Veneto. Le varietà sono ordinate secondo la graduatoria produttiva media; le ultime tre colonne a destra riportano le rese ottenute nelle singole località con una sempli-

La nuova cimice.

Soia a Palazzolo dello Stella.



Varietà	Medie di tre località						Medie di due loc.		Rese t/ha al 14%		
	Produzione t/ha al 14%	Indice	Umidità alla raccolta %	Altezza pianta cm	Allettamento (0-9)	Data maturazione (gg da 1 settembre)	Proteine % ss	Grassi % ss	Castions di Strada (UD)	Fiume Veneto (PN)	Palazzolo (UD)
<b>PRECOCI</b>											
AMMA	4,91	115	15,7	103	2,1	27	40,7	22,0	3,90	5,35	5,49
EIKO	4,66	109	15,7	123	2,9	25	41,5	21,6	4,10	5,37	4,51
ASCASUBI	4,60	108	14,5	126	1,7	23	41,3	22,1	3,95	5,24	4,60
TAJFUN	4,55	107	15,0	93	1,3	20	40,2	22,6	3,60	4,85	5,21
BAHIA	4,51	106	14,2	125	3,9	22	39,2	22,8	3,37	5,13	5,03
PEPITA	4,49	105	14,9	92	3,9	18	39,3	22,8	3,20	5,06	5,20
AIRES	4,45	104	14,8	100	2,1	19	41,0	22,2	3,43	5,26	4,67
ALMAS	4,40	103	17,1	134	3,8	28	41,1	22,0	3,27	5,15	4,78
REGALE	4,33	102	16,8	117	4,1	28	41,3	21,4	3,64	4,50	4,85
XONIA	4,33	101	15,4	87	1,0	18	41,1	22,7	3,37	4,78	4,83
DUKAT	4,32	101	15,1	128	4,9	24	41,7	21,9	2,93	4,86	5,18
PEDRO	4,18	98	14,2	126	2,2	19	40,9	22,1	3,30	4,89	4,34
GALINA	4,08	96	15,0	127	5,1	17	40,7	21,7	2,85	4,73	4,66
GALA PZO	4,06	95	16,9	124	4,8	28	41,1	22,0	2,90	4,57	4,71
IKA	4,06	95	15,0	135	5,5	19	40,0	22,0	2,76	5,00	4,42
ENERGY	4,06	95	14,6	115	2,3	18	42,8	21,4	3,14	4,61	4,42
RGT SPEEDA	3,90	92	15,3	128	3,5	19	43,7	21,4	2,60	4,60	4,51
ZORA	3,88	91	15,1	118	4,2	18	41,4	21,6	2,88	4,51	4,26
DH4173	3,86	91	15,7	108	2,2	20	41,8	21,6	2,56	4,73	4,30
BISER	3,65	86	15,1	123	3,1	22	42,7	21,6	2,59	4,63	3,73
<b>MEDIA</b>	<b>4,26</b>	<b>100</b>	<b>15,3</b>	<b>117</b>	<b>3,2</b>	<b>22</b>	<b>41,2</b>	<b>22,0</b>	<b>3,22</b>	<b>4,89</b>	<b>4,69</b>
DMS 5%									0,52	0,42	0,47
CV%									10,04	5,34	6,27
<b>TARDIVE</b>											
CELINA PZO	4,93	108	14,8	126	5,2	32	42,4	21,5	4,98	4,92	4,90
PR92B63	4,89	107	14,5	136	4,6	34	43,2	20,3	4,33	5,28	5,07
ADONAI	4,83	106	14,1	131	4,4	31	42,2	21,6	4,41	5,25	4,84
DEKABIG	4,78	105	14,1	121	4,4	31	42,9	21,6	4,70	5,01	4,64
BLANCAS	4,75	104	14,4	126	4,6	33	42,2	21,5	4,07	5,44	4,75
DEMETRA	4,71	103	14,5	123	2,9	28	41,8	21,9	3,56	5,62	4,94
RGT SANTANA	4,67	102	14,0	130	3,1	29	42,0	21,7	4,17	5,07	4,77
ATLANTIC	4,67	102	14,4	127	3,5	32	42,1	21,7	4,07	4,97	4,96
PR92M22	4,61	101	14,5	115	3,8	28	42,7	21,0	4,26	4,86	4,71
PR92M35	4,59	101	14,6	119	3,5	31	42,3	21,5	3,84	5,12	4,82
HIROKO	4,59	101	14,1	110	5,7	31	41,0	21,9	4,80	4,53	4,45
ANANDA	4,56	100	14,7	135	5,2	30	39,7	23,0	3,77	4,90	5,02
BUENOS	4,55	100	14,8	122	4,1	33	41,6	21,8	3,91	5,10	4,64
LUNA	4,50	99	13,9	130	4,7	29	41,5	22,1	3,66	5,01	4,83
RGT S11569	4,31	94	15,2	134	5,0	34	44,4	20,6	3,70	4,47	4,76
VENERRA	4,27	94	14,6	134	6,0	30	41,0	22,5	3,41	5,04	4,37
SAFRANA	4,27	94	15,1	108	1,7	23	42,0	22,1	3,40	4,88	4,53
PRANA	4,27	94	14,0	115	4,0	28	45,0	20,4	3,62	4,85	4,33
MITSUKO	4,26	93	14,0	126	3,0	33	41,5	21,9	3,23	5,22	4,34
GIULIETTA	4,24	93	14,7	138	4,9	28	41,2	21,9	3,15	5,22	4,36
<b>MEDIA</b>	<b>4,56</b>	<b>100</b>	<b>14,4</b>	<b>125</b>	<b>4,2</b>	<b>30</b>	<b>42,1</b>	<b>21,6</b>	<b>3,95</b>	<b>5,04</b>	<b>4,70</b>
DMS 5%									0,54	0,39	0,34
CV%									8,54	4,81	4,58

Tabella 1: Soia 2015. Risultati della sperimentazione in tre località della regione Friuli Venezia Giulia, ordinati secondo la produzione di granella secca.

ficazione, in base alla colorazione, del livello produttivo. Con il fondo verde sono segnalate le varietà più produttive seguite dal fondo giallo e via via diminuendo con i colori arancio e grigio. Bisogna sottolineare che la prova delle precoci di Castions di Strada ha un coefficiente di variabilità (CV) un po' elevato (10,04), che invita a

valutare con attenzione i risultati ottenuti. Infatti in questa località la produzione risulta piuttosto ridotta rispetto alle aspettative (3,22 t/ha), malgrado i decadalenti interventi irrigui.

Non vengono presentati i risultati ottenuti a San Vito al Tagliamento dove la produzione è stata mediamente di 3 t/ha, ma il coefficiente di va-

Varietà	Ditta	Gruppo	2015			2014			2013		Media degli indici
			Castions di Strada	Fiume Veneto	Palazzolo	Castions di Strada	Fiume Veneto	Palazzolo	Fiume Veneto	Palazzolo	
ASCASUBI	SIS	1	120	107	99	110	104	106	105	98	106
EIKO	AGROQUALITÀ	1-	125	110	97	102	102	104	105	103	106
BAHIA	SIS	1-	102	105	108	101	111	102	99	105	104
PEPITA	SIS	0+	97	103	112	111	107	107	103	94	104
PEDRO	SIS	1-	100	100	93	113	111	103	100	100	103
REGALE	RV VENTUROLI	1	111	92	104	107	100	106	99	101	102
XONIA	CGS SEMENTI	0+	102	98	104	98	103	104	100	110	102
ALMAS	AGROALIM. SUD	1	99	105	103	111	97	101	103	98	102
AIRES	SIS	0+	104	107	100	94	94	97	98	104	100
GALA PZO	APSOVSEMENTI	1	88	93	101	99	93	90	100	103	96
ZORA	APSOVSEMENTI	0+	87	92	92	93	103	103			95
DUKAT	CARLA IMPORT	1	89	99	111	79	88	91			93
ENERGY	RV VENTUROLI	0+	96	94	95	85	103	94	91	84	93
BISER	CARLA IMPORT	0	79	95	80	97	83	94			88
*MEDIA di 14 varietà precoci			3,29	4,90	4,65	3,95	4,70	4,95	5,20	3,08	4,34
BLANCAS	SIS	1+	102	107	102	104	102	112	106	113	106
CELINA PZO	APSOVSEMENTI	1+	124	97	105	99	109	104	97	107	105
PR92B63	PIONEER	1+	108	104	108	94	99	101	103	112	104
ATLANTIC	RV VENTUROLI	1	102	98	106	100	102	103	100	115	103
ADONAI	SIVAM	1	110	103	104	109	101	97	98	101	103
DEMETRA	SYNGENTA	1	89	110	106	97	103	103	104	94	101
LUNA	SIS	1	91	98	103	105	97	98	99	111	100
DEKABIG	AGROQUALITÀ'	1+	117	98	99	94	108	100	95	92	100
PR92M22	PIONEER	1	106	95	101	93	99	96	103	105	100
BUENOS	CGS SEMENTI	1+	97	100	99	99	96	98	99	106	99
HIROKO	AGROQUALITÀ'	1	120	89	95	110	97	95	100	69	97
GIULIETTA	SYNGENTA	1	79	103	93	100	96	93	97	104	96
VENERRA	APSOVSEMENTI	1	85	99	93	100	97	99			96
PRANA	CGS SEMENTI	1	90	95	93	97	97	101			96
MITSUKO	AGROQUALITÀ'	1+	81	103	93	99	94	99	98	70	92
*MEDIA di 15 varietà medio-tardive			4,01	5,09	4,68	3,44	4,67	5,10	5,65	3,13	4,47

\*cui fa riferimento l'indice

	con indice >105
	con indice da 96 a 104
	con indice <95

riabilità (indice dell'attendibilità dei dati) è risultato troppo elevato, invalidando la prova.

### Varietà precoci

Osservando i dati dei tipi precoci emergono Amma, Eiko, Ascasubi, Tajfun e Bahia, con produzioni medie superiori a 4,5 t/ha. La resa più elevata è stata ottenuta da Amma a Palazzolo con 5,49 t/ha, mentre a Fiume Veneto spicca Eiko con 5,37 t/ha. Fra le varietà inserite in questo gruppo Galina è la più precoce con la data di maturazione al 17 settembre, seguita un giorno dopo da Pepita, Xonia, Energy e Zora. Le più tardive, fra le varietà del gruppo precoci con data di maturazione 28 settembre, sono Almas, Regale e Gala Pzo.

Le varietà che sono risultate più sensibili all'allettamento sono Ika, Galina, Dukat, Gala Pzo, Zora e Regale, con valori superiori a 4 (cioè

un'inclinazione media che si discosta di 40° rispetto all'asse verticale). L'altezza è assai variabile e va dagli 87 cm di Xonia ai 135 di Ika.

### Varietà medio-tardive

Nel gruppo delle medio-tardive spiccano Celina Pzo, Pr92b63, Adonai, Dekabig, Blancas e Demetra che superano, come media delle tre località, le 4,7 t/ha. La produzione più alta è stata ottenuta a Fiume Veneto da Demetra con 5,62 t/ha, seguita da Blancas con 5,44 t/ha. La varietà più precoce è Safrana, con data di maturazione 23 settembre (e che quindi potrebbe essere confrontabile con le precoci), mentre Pr92b63 e Rgt S11569 sono le più tardive, con data di maturazione 4 ottobre. Le varietà più sensibili all'allettamento sono Venerra, Hiroko, Ananda e Celina Pzo, con valori superiori a 5. Nella tabella non è riportato il valore della fittez-

Tabella 2: Indici produttivi delle varietà di soia in prova nel triennio 2013/2015 nel Friuli Venezia Giulia.





Baccelli di soia



Amma in fioritura

za perché la nascita è stata regolare in tutte le prove; solo a Palazzolo, nella prova dei tipi precoci, la varietà Biser ha avuto una germinabilità del 50%. Il contenuto proteico è una caratteristica qualitativa della soia particolarmente importante; fra le varietà precoci in prova la novità Rgt Speeda presenta valori interessanti con 43,7%, seguita da Energy e Biser. Fra le varietà medio-tardive Prana ha il contenuto di proteine più elevato: 45%; a seguire la novità Rgt S11569 con 44,4 e Pr92b63 con 43,2%.

Nella scelta della varietà è molto importante la stabilità delle rese in località e annate diverse; per verificare questo aspetto nella Tabella 2 vengono riportati gli indici produttivi rilevati nel triennio 2013-15. Anche qui i tipi, suddivisi tra precoci e medio-tardivi, sono elencati in base alla resa media ottenuta nelle 8 prove. L'indice 100 segnala che la varietà produce come la media delle varietà in prova in quella località e anno. Prendendo ad esempio Ascasubi, nella località di Castions di Strada nel 2015, l'indice di 120 segnala che la sua produzione è superiore del 20% rispetto alla media di 14 varietà precoci della stessa località e anno, in questo caso 3,29 t/ha. La colorazione di fondo serve ad agevo-

lare il "colpo d'occhio": quando è verde si ha immediatamente l'indicazione di una produzione che è almeno del 5% superiore alla media (vedi indicazioni relative alla base della tabella). Spiccano Ascasubi ed Eiko tra le precoci e Blancas tra le medio-tardive, che hanno una media degli indici (ultima colonna a destra) superiore a 105.

### Raccomandazioni finali

L'espansione delle superfici coltivate a soia ha sollecitato le ditte sementiere che hanno ampliato la gamma di varietà in commercio, di conseguenza è aumentato il numero di varietà in prova quest'anno.

Fra le novità Amma, Tajfun e Rgt Santana sembrano essere promettenti ed in grado di stimolare il rinnovamento varietale; ovviamente saranno oggetto di ulteriori verifiche nei prossimi anni. Si ricorda l'importanza dell'acquisto di seme certificato delle varietà che l'agricoltore ritiene migliori per il proprio territorio, evitando materiali di dubbia provenienza o perfettamente sconosciuti. Certamente non ci saranno problemi nel reperire buon seme certificato nel 2016, infatti le ditte sementiere hanno raccolto seme di qualità in quantità tale da garantirne la disponibilità.