

Risultati della sperimentazione su soia e girasole nel 2019

Marco Signor, Giorgio Barbiani

Servizio fitosanitario e chimico, ricerca, sperimentazione e assistenza tecnica

SOIA

Fra le attività sperimentali condotte con continuità dall'Agenzia regionale per lo sviluppo rurale ERSA figurano le colture del mais, orzo, frumento e soia, attraverso l'esecuzione di prove di confronto tra ibridi e varietà in diverse località della Regione. Verificare le caratteristiche produttive e qualitative delle nuove costituzioni rimane l'obiettivo primario, ma molta attenzione è puntata alla verifica delle resistenze alle vecchie e nuove avversità che possono presentarsi (funghi, virus, acari, insetti, siccità, ecc.).

Nel 2018 le superfici coltivate a soia in Regione hanno superato, per la prima volta, quelle del

mais, e questo sorpasso storico non sembrava potersi ripetere, viste le problematiche che si stavano manifestando a carico della soia (soprattutto la cimice asiatica, ma anche prezzi molto bassi della granella). Invece l'Istat segnala, per il 2019, 51.220 ettari utilizzati a mais contro 52.538 ettari impegnati a soia, confermando l'interesse per quest'ultima coltura.

Le località interessate alle prove

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

- Fiume Veneto (PN) presso l'Azienda Agricola Sperimentale F. Ricchieri, gestita da Pezzata Rossa Innovazione e Servizi s.r.l.;
- Pozzuolo del Friuli (UD) ospiti dell'Azienda Agricola Dentesano Giuseppe e Raffaele;
- Sedegliano (UD) presso l'Azienda Agricola Calligaro Daniele;
- Torviscosa (UD) presso Agenzie Agricole Torviscosa s.s. Società Agricola.

Anche quest'anno sono 42 le varietà di soia in prova, con numerose novità:

- Liuba di Agroservice;
- NS Apolo e NS Princeza di CGS Sementi;
- KWS Annika e KWS Basak di KWS;
- Creator di Mas Seeds;
- Atacama e ES Inventor di Novasem;
- P18A02 di Pioneer;
- Rgt Starbela di Rgt Italia;
- SY Victorious di Syngenta;
- Ekam, Radiosa e Svelte di ERSA.

Andamento stagionale

L'andamento meteorologico (Graf. 1 e 2) è stato veramente particolare; da fine aprile e per tutto il mese di maggio piogge abbondanti e continue hanno ritardato le semine, posticipan-

Foto 1:
Le alte temperature di giugno hanno determinato nascite scalari a Fiume Veneto.



Grafico 1

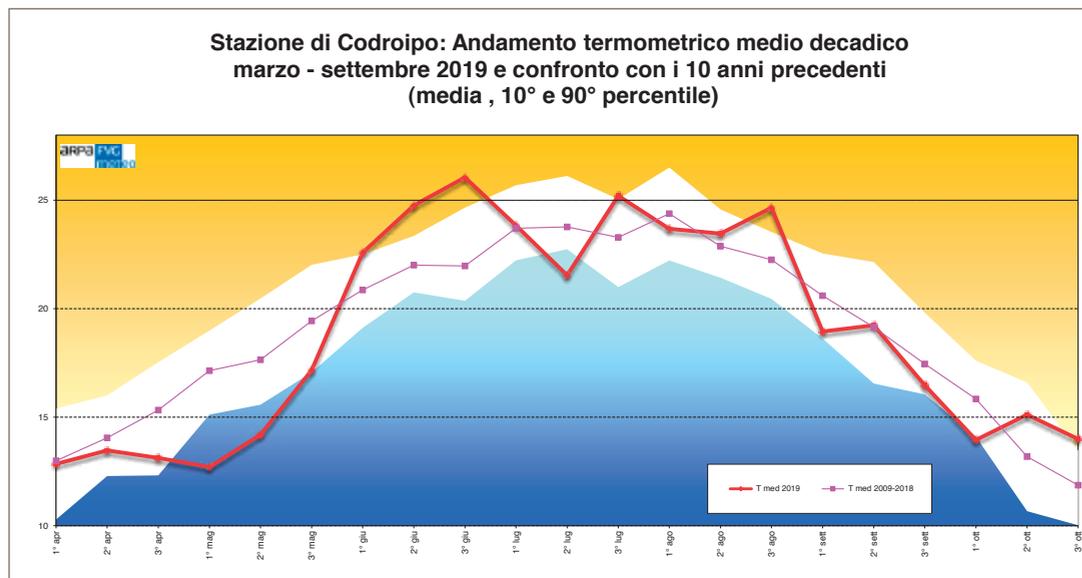
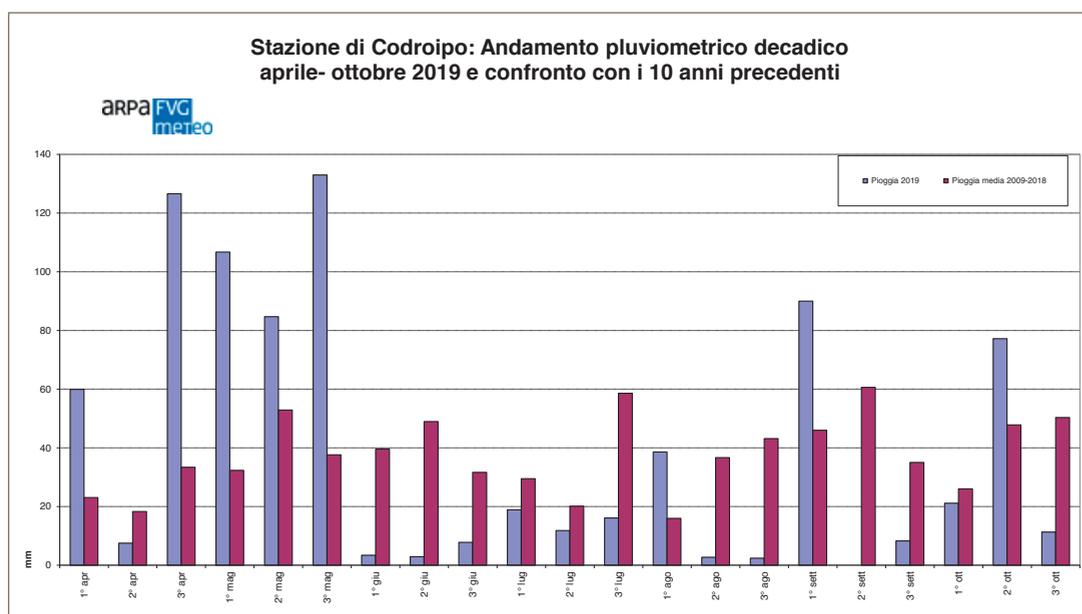


Grafico 2



dole al mese di giugno. La semina delle prove infatti è iniziata da Pozzuolo il 3 giugno per poi continuare a Fiume Veneto il 5, Sedegliano il 7 e concludersi a Torviscosa l'11 giugno. I primi problemi sono iniziati subito, con temperature elevate e molto al di sopra della media degli ultimi 10 anni. Le precipitazioni sono state scarse per tutto il mese di giugno e di luglio, mentre le precipitazioni di inizio agosto e inizio settembre hanno consentito uno sviluppo più regolare per queste semine, che potremmo definire ritardate. Un fenomeno nuovo ha ostacolato le nascite: il terreno abbastanza umido ha indotto a seminare piuttosto superficiali (1-2 cm), ma le elevate temperature del periodo hanno determinato un'asciugatura rapida del suolo e una sorta di "allessatura" del seme, che quindi non è germinato.

Questo ha spinto molti agricoltori all'esecuzione di un'ulteriore semina o, in alternativa, ad accontentarsi di una modesta densità delle piante. In entrambi i casi le rese alla raccolta sono state inferiori rispetto alle aspettative.

L'espansione della Cimice Marmorata Asiatica (*Halyomorpha halys*) sembra essersi arrestata o comunque è una percezione comune che la sua presenza, nelle aree dove l'infestazione era diventata veramente disturbante anche per la popolazione civile, sia in fase di riduzione. Anche la manifestazione classica sulla soia, e cioè la presenza di fusti e foglie che rimangono verdi nei bordi della coltivazione, è stata assai meno evidente rispetto l'anno precedente. Diverso il discorso in alcune aree (Latisana, Fossalón, Magnano in Riviera) dove la colonizzazione

Varietà	Ditta	Medie 3 località				Medie 2 località			Rese t/ha al 14%		
		Rese t/ha al 14%	Indice	Umidità alla raccolta %	Altezza pianta cm	Allettamento alla raccolta (0-9)	Data maturazione gg dal 1/9	Proteine % (NIR)	Pozzuolo (UD)	Sedegliano (UD)	Torviscosa (UD)
AVRIL	LIMAGRAIN	5,08	109	14,9	90,2	2,3	34	38,4	4,24	6,16	4,83
EKAM	ERSA	5,07	108	14,4	95,3	0,3	38	39,8	4,46	5,68	5,07
GURU	ALLSEEDS	5,05	108	14,5	89,3	0,7	37	40,0	4,54	5,73	4,88
NAMASTE	RV VENTUROLI	5,05	108	14,1	84,1	1,2	34	39,8	4,82	5,63	4,70
BLANCAS	SIS	5,02	107	14,0	93,0	2,5	36	41,0	4,73	5,79	4,54
CREATOR	MAS SEEDS	5,01	107	14,4	99,6	1,3	36	42,4	4,03	6,19	4,82
PALLADOR	MAS SEEDS	5,00	107	14,4	94,2	3,7	31	42,2	4,33	5,85	4,82
P21T45	PIONEER	4,99	107	14,5	87,7	1,0	31	40,2	4,13	5,79	5,06
BUENOS	CGS SEMENTI	4,94	106	14,5	94,8	1,7	36	40,3	4,73	5,51	4,58
HIROKO	SIPCAM	4,94	106	14,5	86,2	3,7	34	39,5	3,97	5,94	4,91
NIRVANA	AGRINORDEST	4,93	105	14,4	86,7	0,8	33	40,0	4,02	6,02	4,75
KWS ANNIKA	KWS	4,92	105	14,8	86,6	1,8	32	38,6	4,58	5,34	4,84
AVATAR	RV VENTUROLI	4,91	105	14,3	91,1	0,5	36	41,9	4,40	5,53	4,79
AMMA	SIS	4,89	105	14,3	92,3	3,2	34	39,1	4,05	5,82	4,81
ADONAI	SIVAM	4,88	104	14,1	93,0	2,0	34	41,0	3,89	5,57	5,17
BENEDETTA	APSOV	4,87	104	13,9	88,3	3,8	34	40,9	4,57	5,39	4,66
SY VICTORIUS	SYNGENTA	4,84	104	14,2	90,8	2,2	31	37,8	4,38	5,44	4,70
DEMETRA	SYNGENTA	4,82	103	14,6	95,3	2,0	33	40,8	4,37	5,55	4,54
P18A02	PIONEER	4,77	102	14,6	94,9	1,3	29	39,8	3,57	5,88	4,85
ANNETTE	APSOV	4,73	101	13,9	92,2	1,7	32	39,7	4,25	5,35	4,59
SANDOKAN	RV VENTUROLI	4,68	100	14,4	103,3	2,3	32	40,0	3,88	5,65	4,52
CELINA PZO	APSOV	4,66	100	14,2	95,1	3,7	34	40,7	3,59	5,55	4,84
LIUBA	AGROSERVICE	4,66	100	13,9	110,3	4,7	30	39,9	4,44	5,11	4,43
PR92M35	PIONEER	4,63	99	14,0	95,4	2,0	33	40,2	3,70	5,56	4,64
DEKABIG	SIPCAM	4,59	98	14,2	96,7	1,7	32	41,1	3,81	5,43	4,52
ANANDA	AGROALIM. SUD	4,57	98	14,6	102,2	1,7	34	39,1	3,87	5,37	4,48
GINEVRA	SYNGENTA	4,57	98	14,1	85,9	1,3	23	39,7	3,86	5,39	4,47
ZORA	APSOV	4,57	98	14,1	87,4	4,8	26	40,3	3,41	5,82	4,48
RADIOSA	ERSA	4,56	98	13,9	90,0	1,3	28	39,6	3,71	5,71	4,28
RGT SINEMA	RAGT ITALIA	4,51	97	14,3	87,0	1,0	33	41,6	3,31	5,49	4,75
EIKO	SIPCAM	4,50	96	14,4	98,2	1,2	27	40,9	3,43	5,56	4,50
TAJFUN	SIS	4,50	96	13,8	71,1	1,3	28	40,9	3,56	5,65	4,28
BAHIA	SIS	4,49	96	13,9	95,7	2,2	29	39,7	3,38	5,56	4,51
DH 4173	RV VENTUROLI	4,45	95	14,4	85,2	1,2	27	42,4	3,69	5,35	4,31
NS APOLO	CGS SEMENTI	4,42	95	13,9	85,8	1,7	27	39,8	3,66	5,44	4,17
ES INVENTOR	NOVASEM	4,42	95	14,2	86,0	2,0	35	42,2	4,16	4,53	4,57
SVELTE	ERSA	4,41	94	14,0	94,2	1,0	22	39,9	3,40	5,33	4,50
NS PRINCEZA	CGS SEMENTI	4,20	90	14,4	82,8	1,8	31	39,5	3,55	5,08	3,98
RGT STARBELA	RAGT ITALIA	4,14	88	13,9	94,4	1,5	28	43,1	3,15	4,79	4,46
XONIA	CGS SEMENTI	4,08	87	13,7	76,7	1,0	25	40,9	3,15	4,94	4,14
KWS BASAK	KWS	4,05	87	14,3	90,1	4,5	27	39,6	3,34	4,79	4,02
ATACAMA	NOVASEM	3,99	85	14,2	89,6	0,7	26	42,5	2,79	5,22	3,97
MEDIA		4,68	100	14,2	91,2	2,0	31,2	40,4	3,93	5,51	4,59
DMS 5%									0,40	0,50	0,51
CV (%)									6,29	5,58	6,87

Tabella 1: Soia 2019 - risultati della sperimentazione in tre località della regione Friuli Venezia Giulia.

dell'insetto è più recente ed il numero di catture è molto elevato. Probabilmente i nemici naturali, dove presenti, stanno facendo il loro lavoro, ma va mantenuta la giusta attenzione su questo insetto prima di poter cantar vittoria.

Di fatto quest'anno tutte le semine possono definirsi ritardate e hanno avuto uno sviluppo regolare andando a buon fine, con produzioni nella norma, anche grazie alla parte finale del mese di ottobre, particolarmente caldo.

Rimane l'impossibilità di sapere come sarà la prossima stagione dal punto di vista climatico, ma possiamo trarre delle utili indicazioni dall'e-

sperienza di quest'anno: anche nella bassa friulana e nei terreni argillosi, pur con semine così ritardate, è stato possibile effettuare regolarmente le trebbiature, cosa che nel medio Friuli è normale, visto che i terreni sono più leggeri e rendono più facile l'ingresso nel campo.

Le raccolte sono state fatte in ottobre: il giorno 8 a Pozzuolo, il 17 a Torviscosa, il 26 a Fiume Veneto e il 30 a Sedegliano, giusto in tempo prima dell'inizio delle piogge di novembre. Nella località di Fiume Veneto si è verificato il fenomeno descritto più sopra: la semina troppo superficiale ha determinato nascite scalari ed

Varietà	Ditta	DM (gg da 1/9)	Anno 2019			Anno 2018		Media degli indici	N° di prove con indice > 0 = a 100
			Pozzuolo (UD)	Sedegliano (UD)	Torviscosa (UD)	Fiume Veneto (PN)	Torviscosa (UD)		
GURU	ALLSEEDS	34	114	102	105	122	98	108	4/5
P21T45	PIONEER	28	104	103	109	116	99	106	4/5
BLANCAS	SIS	33	119	103	98	99	110	106	3/5
NIRVANA	AGRINORDEST	30	101	107	102	101	117	106	5/5
AVATAR	RV VENTUROLI	31	110	99	103	102	112	105	4/5
AVRIL	LIMAGRAIN	30	106	110	104	95	110	105	4/5
ADONAI	SIVAM	30	98	99	111	114	102	105	3/5
NAMASTE	RV VENTUROLI	29	121	100	101	100	98	104	4/5
AMMA	SIS	29	102	104	103	104	100	103	5/5
BUENOS	CGS SEMENTI	33	119	98	99	98	99	103	1/5
PALLADOR	MAS SEEDS	29	108	104	104	101	95	102	4/5
CELINA PZO	APSOV	31	90	99	104	105	114	102	3/5
DEMETRA	SYNGENTA	30	110	99	98	106	98	102	2/5
BENEDETTA	APSOV	31	115	96	100	93	100	101	3/5
PR92M35	PIONEER	30	93	99	100	108	103	101	3/5
ANANDA	AGROALIM. SUD	31	97	96	96	100	106	99	2/5
ANNETTE	APSOV	29	107	95	99	91	100	98	2/5
HIROKO	SIPCAM	29	99	106	106	92	88	98	2/5
GINEVRA	SYNGENTA	18	97	96	96	113	85	97	1/5
BAHIA	SIS	23	85	99	97	99	105	97	1/5
EIKO	SIPCAM	22	86	99	97	103	96	96	1/5
SANDOKAN	RV VENTUROLI	30	97	101	97	93	91	96	1/5
ZORA	APSOV	21	85	104	96	104	89	96	2/5
TAJFUN	SIS	22	89	101	92	88	105	95	2/5
DEKABIG	SIPCAM	30	95	97	97	85	98	94	0/5
RGT SINEMA	RAGT ITALIA	32	83	98	102	87	94	93	1/5
DH 4173	RV VENTUROLI	24	93	95	93	89	88	92	0/5
XONIA	CGS SEMENTI	20	79	88	89	92	97	89	0/5
MEDIA di campo*		28	3,99	5,61	4,65	5,02	5,56	4,96	

Tabella 2: Indici produttivi delle varietà di soia in prova nel biennio 2018/2019 nel Friuli Venezia Giulia.

*cui fa riferimento l'indice con indice >105 con indice da 96 a 104 con indice <95

Foto 2:
Mantenimento in purezza
della nuova varietà
precoce Svelte.



irregolari che hanno reso inaffidabili i risultati finali, di conseguenza non vengono presentati in questa pubblicazione.

Valutazione dei risultati

Nella Tabella 1 vengono riportati i risultati medi di tre località, relativi alla produzione (in t/ha al 14% di umidità), l'indice di produttività (variazione percentuale della produttività della singola cultivar rispetto alla media generale), l'umidità del seme alla raccolta, l'altezza pianta, mentre l'entità dell'allettamento alla raccolta, la data di maturazione e il contenuto di proteine è relativo alle prove di due località.

Le varietà sono ordinate secondo la produzione media e le ultime tre colonne a destra riportano le rese ottenute nelle singole località. Per facilitare la lettura ed interpretazione, le varietà o gruppi di cultivar con medesimo colore non hanno una produttività significativamente diversa fra loro. Con il fondo verde sono segnalate le varietà più produttive seguite dal fondo giallo e via via diminuendo con i colori arancio, azzurro e grigio. Per permettere un'elaborazione dei dati unitaria, che consente un confronto fra tutte le 42 varietà, anche quest'anno abbiamo mes-

so in un'unica prova le varietà appartenenti ai diversi gruppi di maturità, mantenendo separato all'interno il gruppo delle tardive e delle precoci. È evidente che le varietà medio-tardive presentano produzioni superiori e per comprendere il reale ciclo di ogni varietà è indicata la data di maturazione in giorni dal 1° settembre. Questo valore, che con continuità va dal 22 settembre all'8 ottobre, evidenzia come non ci sia una soglia reale tra i gruppi di maturazione, per cui è difficile definire con precisione l'appartenenza ai cicli 0+, 1, 1+. Quest'anno le varietà più precoci risultano essere Svelte, Ginevra, Xonia, Zora, Atacama, Eiko, DH4173, NS Apolo, KWS Basak, Tajfun, RGT Starbela, Radiosa, P18A02 e Bahia, con date dal 22 al 29 settembre. Tra queste, osservando il dato medio di produzione, spiccano P18A02 con 4,77 t/ha, Ginevra e Zora con 4,57 t/ha e Radiosa con 4,56 t/ha.

Le più tardive sono Ekam, Guru, Creator, Buenos, Avatar e Blancas, che sono trebbiabili dal 6 all'8 ottobre. Le loro rese in granella sono molto elevate: Ekam è la più performante con 5,07 t/ha, seguita da Guru, Blancas e Creator con rese medie superiori alle 5 t/ha.

Dopo aver visto i materiali più precoci e più tardivi possiamo prendere in considerazione quello che è il ciclo più diffuso in regione, cioè il gruppo 1/1+, che garantisce eccellenti produzioni con un ciclo un po' più breve rispetto ai materiali tardivi. Le rese medie migliori sono state ottenute da Avril con 5,08 t/ha, seguita da Namaste (5,05), Pallador (5,00), P21T45 (4,99), Hiroko (4,94), Nirvana (4,93), KWS Annika e Amma (4,89), tutte con un indice superiore a 105.

Le varietà più sensibili all'allettamento sono state Zora, Liuba, KWS Basak, con valori superiori a 4 (cioè un'inclinazione media che si discosta di 40° rispetto all'asse verticale); le più resistenti sono risultate Ekam, Avatar, Guru, Atacama e Nirvana, con valori inferiori a 1. L'allettamento ha dei valori contenuti quest'anno e questo è determinato anche dal ritardo della semina. Anche l'altezza delle piante risulta inferiore rispetto allo scorso anno: mediamente abbiamo 91 cm contro i 109 del 2018, andando dai 71 cm di Tajfun ai 110 cm di Liuba.

Continua ad essere poco valorizzato il contenuto proteico, che comunque rappresenta una caratteristica qualitativa fondamentale della soia. Fra i materiali in prova presentano valori elevati, superiori al 42%, le varietà RGT Starbela, Atacama, DH4173, Creator, Pallador, ES Inventor. Ben 18 ditte sementiere hanno inviato le loro varietà di soia per effettuare la sperimentazione e le novità sono veramente numerose. Al riscontro produttivo però solo Ekam, Creator e Annika presentano l'indice produttivo superiore a 105.



Risultano valide anche SY Victorious, P18A02, Liuba e Radiosa che hanno un ciclo più breve (data di maturazione tra il 28 settembre e il 1° ottobre) evidenziando come non sia facile superare le varietà che si sono già affermate. Ekam, Radiosa e Svelte sono nuove varietà costituite da ERSa che saranno assegnate prossimamente alle Ditte sementiere interessate alla loro acquisizione e diffusione.

La stabilità delle rese, in località e annate diverse, è uno degli aspetti importanti per la scelta della varietà; per verificare questo aspetto nella Tabella 2 vengono riportati gli indici produttivi rilevati nel biennio 2018-2019, oltre al dato medio relativo alla data di maturazione, per avere un'indicazione del ciclo vegetativo. L'indice 100 segnala che la varietà produce come la media delle varietà in prova in quella località e anno. Prendendo ad esempio Guru, a Pozzuolo nel 2019, l'indice di 114 segnala che la sua produzione è superiore del 14% rispetto alla media della stessa località e anno, in questo caso 3,99 t/ha. La colorazione di fondo serve ad

Foto 3:
Trebbiatura a Pozzuolo,
il 7 ottobre 2019.

Foto 4:
Semi della nuova varietà
tardiva "EKAM".

agevolare la lettura ed interpretazione dei dati. La colorazione verde indica una produzione che è almeno del 5% superiore alla media (vedi indicazioni relative alla base della tabella).

Molto interessanti risultano Guru, P21T45, Blancas, Nirvana, Avatar, Avril e Adonai tra quelle medio tardive, con una media degli indici (penultima colonna a destra) superiore o uguale a 105. Osservando i tipi precoci (DM = data di maturazione minore di 24) spiccano Ginevra, Bahia, Eiko, Zora e Tajfun con un indice superiore o uguale a 95. L'ultima colonna a destra riporta il numero di prove con un indice superiore o uguale a 100, sul totale delle prove dove la varietà era presente. Molto stabili e adatte nei diversi ambienti sono le varietà che hanno ottenuto valori superiori o uguali a 100 in tutte le prove: Nirvana e Amma.

In conclusione

L'attività di ERSa è mirata a dare un'informazione pronta e dettagliata sui materiali in commercio, soprattutto per quanto riguarda le novità che vengono proposte. In questo modo l'agricoltore può scegliere per tempo le varietà ritenute mi-

gliori per il proprio territorio, evitando di riseminare la produzione propria o l'uso di materiali di dubbia origine. Si ricorda l'importanza della rotazione (fare monocoltura di soia è veramente deprecabile) e dell'acquisto di seme certificato, proprio per evitare la diffusione di malattie fungine, difficilmente controllabili con i normali mezzi a disposizione dell'agricoltore

GIRASOLE

Allo scopo di verificare le caratteristiche dei nuovi ibridi ormai da diversi anni ERSa esegue le prove di confronto su girasole, in collaborazione con il CREA-CI di Osimo (AN).

La prova sperimentale è stata realizzata a Castions di Strada (UD), su terreno franco-limoso non irriguo, ospiti dell'Azienda Agricola Piazza Andreino.

I diciotto ibridi in prova, di cui tredici alto oleico, sono stati seminati il 27 marzo, con un investimento finale di 6,5 piante al m². Le parcelle, replicate tre volte, erano costituite da quattro file distanti 75 cm, lunghe 7,5 m, per una superficie

Tabella 3:
Ibridi di girasole.
Risultati ottenuti nella
località di Castions
di Strada (UD) nel 2019.

Ibrido	Ditta	Prod. acheni 9% um. t/ha	Olio s.s.:		Altezza piante cm	Data di fioritura	Data di maturazione	Peso 1000 semi g
			contenuto %	produzione t/ha				
SY_Experto	Syngenta	4,25	48,4	1,87	159	27/6	28/8	69,0
MAS 87A	Mas Seeds	4,16	50,6	1,92	171	27/6	27/8	68,0
MAS 92CP	Mas Seeds	4,12	47,3	1,77	166	29/6	27/8	65,1
Octavio	Syngenta	3,93	49,7	1,78	150	27/6	28/8	59,6
MAS 86OL	Mas Seeds	3,84	49,5	1,73	162	29/6	27/8	64,9
P64HE133	Pioneer	3,75	53,2	1,81	147	28/6	24/8	62,0
MAS 85SU	Mas Seeds	3,67	50,7	1,69	167	1/7	27/8	58,6
SY_Excellio	Syngenta	3,64	52,8	1,75	158	29/6	25/8	62,6
CSF 18301	Caussade semences	3,64	49,9	1,65	153	30/6	24/8	63,7
Biloba CLP	KWS	3,61	49,9	1,64	150	30/6	25/8	59,5
Mas 82.OL	Mas Seeds	3,61	50,2	1,65	150	26/6	25/8	64,0
Toscana CS	Caussade semences	3,46	50,2	1,58	152	1/7	23/8	59,0
Subaro HTS	Syngenta	3,38	50,5	1,55	129	30/6	24/8	67,1
MAS 89HOCL	Mas Seeds	3,37	52,3	1,61	149	27/6	25/8	54,8
P64HE39	Pioneer	3,24	50,4	1,49	152	27/6	23/8	62,4
Iollna	KWS	3,15	49,1	1,40	135	26/6	23/8	64,5
Kerbel	Apsov	3,02	50,1	1,38	144	27/6	25/8	61,8
Buffalo	Apsov	2,95	51,5	1,38	141	26/6	23/8	61,4
MEDIA		3,60	50,3	1,65	152	28/6	25/8	62,7
CV (%)		5,88	2,6	6,40	5,7	0,38	0,33	5,9
DMS 5%		0,35	2,2	0,17	14,3	1,13	1,31	6,1

In rosso gli ibridi ad alto contenuto oleico

totale di 22,5 m². I rilievi agronomici e produttivi sono stati effettuati su tutte le quattro file.

Alla semina non è stata fatta alcuna concimazione; l'apporto di azoto è stato eseguito in sarciatura impiegando 300 kg/ha di urea, per un totale di 138 unità ad ettaro. In pre-emergenza è stato effettuato il diserbo con 1,2 l/ha di Dual Gold + 1,5 l/ha di Ronstar. L'emergenza è avvenuta l'8 aprile in modo regolare, anche se in altre aree regionali ci sono stati forti attacchi di limacce che hanno obbligato molte aziende ad eseguire una ulteriore semina.

La raccolta è stata effettuata il giorno 2 settembre e i risultati sono presentati nella Tabella 3. Gli ibridi in prova sono ordinati in modo decrescente rispetto alla produzione in t/ha al 9% di umidità. Gli altri rilievi riportati sono il contenuto e la produzione ad ettaro in olio, l'altezza, la data di fioritura, la data di maturazione e il peso mille semi. Nella colonna della produzione c'è un'indicazione semplificata del livello produttivo: con il fondo verde sono segnalate le varietà con resa più elevata, seguite da quelle con fondo giallo e via via diminuendo con i colori arancio e grigio. Le migliori produzioni di acheni sono state ottenute da SY Esperto con 4,25 t/ha, seguito da MAS87A (4,16), MAS92CP (4,12) e Octavio (3,93) che rientrano nella fascia di colore verde. Osservando il contenuto percentuale di olio, la migliore varietà risulta essere l'ibrido alto oleico P64HE133, che presenta il valore di 53,2, seguito da SY Excellio con 52,8. Il valore delle piante stroncate non è indicato perché tutti gli ibridi in prova non hanno manifestato questo fenomeno.



Foto 5:
Girasole pronto
per la trebbiatura.

Nella Tabella 4 vengono presentati i dati del triennio 2017-2019, comprendendo anche gli ibridi in prova nel solo biennio 2018-19. La produzione media del 2019 (3,60 t/ha) è molto interessante e si avvicina al buon risultato del 2017 (3,79). L'ibrido SY Excellio presenta una buona stabilità produttiva, con gli indici sempre superiori a 100, nelle varie annate, ed una media di 120. Interessanti anche MAS92.CP e SY Esperto che presentano un indice medio pari a 113.

Ibrido	Ditta	Anno 2019	Anno 2018	Anno 2017	Media
		Castions	Buttrio	Pradamano	
SY_Excellio	Syngenta	101	116	142	120
MAS 92CP	Mas Seeds	114	118	107	113
SY_Esperto	Syngenta	118	93	127	113
Biloba CLP	KWS	100	116	-	108
MAS 87A	Mas Seeds	116	96	110	107
Mas 82.OL	Mas Seeds	100	111	-	105
MAS 85SU	Mas Seeds	102	104	93	100
Subaro HTS	Syngenta	94	106	89	97
MAS 89HOCL	Mas Seeds	94	83	-	88
MAS 86OL	Mas Seeds	107	58	95	86
MEDIA t/ha al 9% *		3,60	3,19	3,79	

Tabella 4:
Girasole, indici produttivi
triennio 2017-19.

*cui fa riferimento l'indice con indice >105 con indice da 96 a 104 con indice <95

In rosso gli ibridi ad alto contenuto oleico