

# Risultati della sperimentazione su soia e girasole nel 2022

Thomas Lazzarin

Servizio fitosanitario e chimico, ricerca, sperimentazione e assistenza tecnica

## SOIA

Come ogni anno, l'Agenzia regionale per lo sviluppo rurale ERSA ha l'obiettivo di verificare le caratteristiche produttive e qualitative della coltura della soia. Negli appezzamenti coltivati allo scopo produttivo, si ha anche la possibilità di valutare le tolleranze alle varie avversità che possono presentarsi (funghi, virus, acari, insetti,

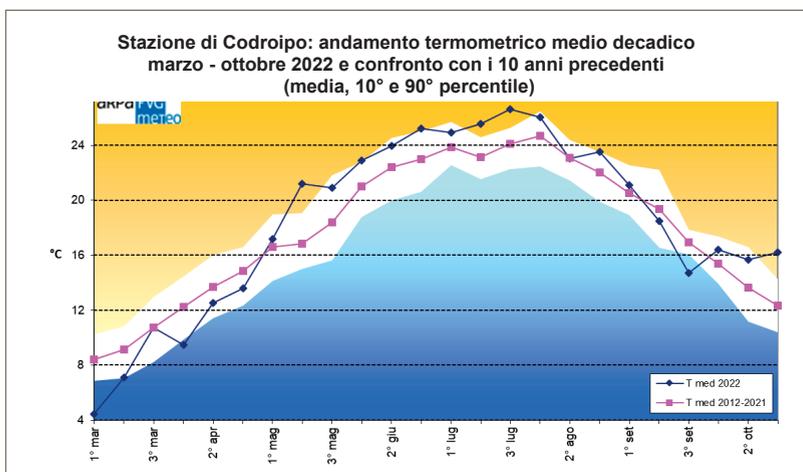
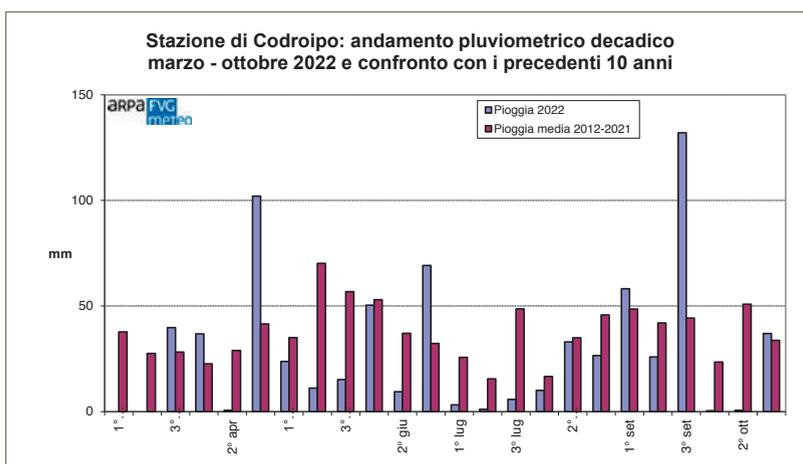
siccità, ecc.). Questo avviene attraverso prove sperimentali di confronto tra varietà in diversi ambienti agro-climatici della regione.

Nel 2022 si è deciso di ridurre le località di prova da quattro a tre. Di seguito le località dove è stata realizzata la sperimentazione:

- Fiume Veneto (PN), ospiti dell'Azienda Agricola Sperimentale F. Ricchieri, gestita da Pezzata Rossa Innovazione e Servizi s.r.l.;
- Muzzana del Turignano (UD), presso la Società Agricola Munaretto;
- Basiliano (UD), ospiti dell'Azienda Agricola Fabris Renzo.

Sono state 17 le ditte sementiere che hanno fornito le 42 varietà di soia in prova. Nove le novità proposte:

- Dorothy di Apsovsementi;
- Wendy, Isidor e ES Gladiator di Lidea;
- RGT Sicilia, S17089 e Sanluca di Ragt Italia;
- Parvati di SIS;
- Visnu di ERSA.



## Andamento stagionale

L'anno 2022 sarà ricordato a lungo per le sue estreme peculiarità climatiche, che hanno causato evidenti problemi a gran parte delle colture estive sia in Friuli Venezia Giulia, sia nel resto d'Italia.

Nei Grafici a fianco si può osservare l'andamento meteorologico rilevato nel comune di Codroipo (UD), preso come esemplificativo dell'andamento climatico regionale. Si può vedere bene come la piovosità (tranne la terza decade nei mesi di aprile, giugno e settembre) sia stata costantemente al di sotto della media decennale, soprattutto nel periodo estivo e tardo autunnale.



A questa scarsità generale di precipitazioni, che è seguita ad un inverno a sua volta molto secco, si è aggiunta un'estate torrida che da inizio maggio fino a settembre ha presentato valori superiori alla media anche di 3-4 °C.

Settembre ha visto temperature nella media, o leggermente inferiori, ma ottobre è stato nuovamente caratterizzato da caldo anomalo e precipitazioni praticamente nulle.

Il periodo caldo secco, iniziato precocemente, ha comportato la necessità di scegliere l'epoca di semina.

Chi ha scelto di seminare la soia a maggio, irrigandola nei giorni successivi, ha avuto una buona emergenza, ma a fine luglio – inizio agosto, nel momento della fioritura la coltura ha sofferto le alte temperature (Foto 1).

Le piante sofferenti sono andate in stress idrico e la produzione ne ha fortemente risentito.

Chi ha scelto di ritardare la semina, aspettando eventuali piogge, ha seminato in terreni senza umidità e anche dove si è potuto irrigare tempestivamente le emergenze sono state scalari o ritardate (Foto 2). Queste colture però si sono trovate ad affrontare il torrido periodo centrale dell'estate in uno stato fisiologico meno sensibile. Di conseguenza hanno sofferto di meno delle colture seminate a maggio e alla raccolta hanno evidenziato performance produttive migliori.

Rimane il fatto che l'estate molto secca ha causato razionamenti nelle possibilità idriche per le aziende agricole. Queste hanno dovuto fare delle scelte e decidere quali colture bagnare.

Di conseguenza, dove la soia ha potuto essere irrigata con costanza alla semina e nei momenti critici estivi, la produttività è stata buona, dove questo non è stato possibile (nella maggior parte dei casi) le produzioni ne hanno fortemente risentito.

Le prove sperimentali ERSA sono state seminate: il 18 maggio a Muzzana del Turignano, il 23 maggio a Basiliano ed il 26 maggio a Fiume Veneto. I primi problemi sono iniziati già dopo la semina. In ognuna delle località l'irrigazione è stata problematica, soprattutto nella località di Fiume Veneto, dove l'emergenza è stata scalare, con differenze anche di una decina di giorni tra le diverse ripetizioni.

Come anticipato, le condizioni climatiche estive, unite ad una carenza d'acqua generale, hanno causato problemi per l'adacquatura delle prove. I turni irrigui sono stati allungati dagli Enti preposti, in alcuni casi sono stati bloccati dopo la seconda metà di agosto, quando ancora le temperature erano molto alte anche nelle ore notturne. Le piogge di settembre hanno dato sollievo alle colture, ma non sono riuscite a riportare alla normalità il ciclo fenologico della soia. Di conseguenza l'ingrossamento dei semi non è stato ottimale, riflettendosi nella produzione finale. In sintesi, il ciclo estivo del 2022 ha consentito uno sviluppo inferiore rispetto al 2021 (anno già condizionato dalle alte temperature e dalle scarse precipitazioni del periodo tardo-estivo), con buone produzioni solo dove si è potuto irrigare in modo costante. Di contro, il mese di ottobre,

Foto 1:  
Soia in sofferenza  
idrica a fine luglio.

Varietà	Ditta	Gruppo	Media di due località							Produzione t/ha al 14% di um.	
			Produzione t/ha al 14% di um.	Indice PR	Umidità alla raccolta %	Altezza pianta cm	Data di maturazione (gg da 1/9)	Allettamento alla raccolta (0-9)	Proteine % (NIR)	Basiliano	Muzzana
HIROKO	SIPCAM	1	4,86	125	13,0	79	31	1	41,0	3,85	5,88
AVRIL	LIMAGRAIN	1	4,48	115	13,1	86	31	1	39,6	3,52	5,44
SY VICTORIUS	SYNGENTA	1	4,43	115	12,5	85	28	1	39,6	3,85	5,00
WENDY	LIDEA	1+	4,40	113	12,4	94	35	2	40,6	3,36	5,45
EKAM	AMERICAN GENET	1+	4,40	113	12,9	93	39	1	40,1	3,48	5,33
AMMA	SIS	1	4,31	111	12,8	91	32	0	40,1	3,54	5,08
P21T45	PIONEER	1	4,27	111	13,0	82	30	0	41,8	3,66	4,88
AVATAR	RV VENTUROLI	1+	4,24	110	13,1	92	37	1	42,3	3,62	4,86
KWS ANNIKA	KWS	1	4,24	109	12,7	96	32	2	41,7	3,41	5,07
ADONAI	SIVAM	1	4,17	108	12,9	100	32	1	41,5	3,60	4,74
BUENOS	CGS SEMENTI	1+	4,16	108	12,9	89	35	0	39,9	3,48	4,85
BELENO	AGRINORDEST	1	4,14	107	12,9	86	35	0	41,4	3,38	4,89
RGT STRAVIATA	RAGT ITALIA	1	4,09	104	12,6	82	31	1	42,4	2,94	5,24
CECILIA	MAS SEEDS	1-	4,02	104	13,0	84	33	0	40,4	3,26	4,78
BENEDETTA	APSOVSEMENTI	1-	4,01	104	13,3	77	31	1	39,6	3,27	4,76
BLANCAS	SIS	1+	3,99	104	12,8	87	33	1	41,1	3,55	4,43
DEKABIG	SIPCAM	1+	3,97	102	12,7	89	30	1	41,7	3,18	4,76
GURU	ALLSEEDS	1+	3,90	101	12,8	85	36	0	40,9	3,17	4,64
BAHIA	SIS	1-	3,89	101	13,0	110	25	3	39,7	3,20	4,59
NAMASTE	RV VENTUROLI	1	3,88	100	12,8	76	37	0	41,1	3,11	4,64
GINEVRA	SYNGENTA	0+	3,86	100	12,9	83	15	0	40,1	3,23	4,50
VISNU	ERSA	1-	3,81	100	12,6	95	23	1	43,6	3,39	4,23
NIRVANA	AGRINORDEST	1	3,80	99	12,7	88	37	1	40,5	3,18	4,42
EIKO	SIPCAM	1-	3,80	99	13,5	97	23	1	41,3	3,44	4,16
NS ALTIS	NOVASEM	0	3,79	99	12,4	110	16	4	39,6	3,29	4,29
EM BREZZA	SIPCAM	1	3,78	98	13,4	83	35	0	42,7	3,22	4,34
P18A02	PIONEER	1-	3,78	99	12,8	83	26	1	40,7	3,48	4,08
ANANDA	ALLSEEDS	1	3,73	97	13,1	101	34	2	40,2	3,18	4,27
RADIOSA	SIS	1-	3,63	94	13,0	89	24	1	40,8	2,98	4,29
S17089	RAGT ITALIA	1-	3,63	95	12,9	86	29	3	43,5	3,24	4,02
RGT SICILIA	RAGT ITALIA	0+	3,59	92	13,2	77	21	0	44,3	2,81	4,37
ANNETTE	APSOVSEMENTI	1-	3,54	93	12,6	91	27	2	41,3	3,36	3,73
PARVATI	SIS	0+	3,53	92	13,0	104	23	3	41,3	3,06	4,01
DOROTHY	APSOVSEMENTI	0+	3,52	92	13,0	88	21	0	40,2	3,18	3,87
PALLADOR	MAS SEEDS	1	3,52	91	12,8	93	28	2	42,6	2,96	4,08
KWS CHIAKI	KWS	0+	3,49	91	13,1	88	19	0	42,4	3,12	3,87
SANDOKAN	RV VENTUROLI	1	3,42	88	12,7	89	28	0	41,7	2,79	4,05
CARLOTTA	APSOVSEMENTI	1-	3,42	90	12,8	91	18	1	42,2	3,21	3,63
ISIDOR	LIDEA	1	3,41	89	12,7	86	25	0	43,2	3,12	3,70
SANLUCA	RAGT ITALIA	1	3,39	89	12,8	90	30	0	44,3	3,01	3,78
SVELTE	RV VENTUROLI	0	3,08	82	12,8	89	13	1	41,1	3,05	3,12
ES GLADIATOR	LIDEA	0	2,43	64	13,0	94	12	3	44,3	2,35	2,51
<b>MEDIA</b>			<b>3,85</b>	<b>100</b>	<b>12,9</b>	<b>89</b>	<b>32</b>	<b>1</b>	<b>41,4</b>	<b>3,26</b>	<b>4,44</b>
<b>DMS 5%</b>										<b>0,59</b>	<b>0,86</b>
<b>CV (%)</b>										<b>11,14</b>	<b>11,92</b>

Tabella 1: Soia 2022. Risultati della sperimentazione in 2 località della regione Friuli Venezia Giulia.

poco piovoso e caldo, ha permesso la maturazione e le raccolte anche nei terreni pesanti che solitamente rischiano di essere impraticabili dopo le piogge. Le trebbiature delle prove sono state fatte tutte in ottobre: il 10 a Muzzana, il 13 e 14 a Fiume Veneto, il 18 a Basiliano.

Continua a ridursi la preoccupazione per la diffusione della cimice marmorata asiatica (*Halyomorpha halys*), almeno per quanto riguarda la coltura della soia. Le alte temperature e la siccità hanno favorito nel mese di luglio lo sviluppo del ragnetto rosso che ha creato problemi soprattutto nelle aree della bassa friulana, dove la sua presenza è osservata molto spesso, in particolare nelle vicinanze delle scoline. Continuano le segnalazioni della presenza del nematode cisticolo della soia (*Heterodera glycines*) in Friuli Venezia Giulia; la problematica ormai è diffusa e si è riscontrata in più punti della pianura friulana.

### Valutazione dei risultati

A causa dei suddetti problemi irrigui avvenuti durante la stagione vegetativa, le prove sperimentali hanno un alto coefficiente di variabilità, dato proprio dalla scalarità delle emergenze e dal momento in cui la soia ha affrontato il periodo più caldo della stagione. Purtroppo la prova di Fiume Veneto non può essere inserita tra quelle riportate nei risultati, poiché non sarebbe rappresentativa.

Nella Tabella 1, quindi, vengono riportati i risultati medi delle due località rimanenti per la

sperimentazione 2022, 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 delle piante, la data di maturazione (in giorni dal 1° settembre), il contenuto di proteine e l'allettamento alla raccolta.

Le varietà sono ordinate secondo la produzione media e le ultime due 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 resa significativamente diversa fra loro. Con il fondo verde sono segnalate le varietà più produttive seguite dal fondo giallo, arancio e infine grigio. Per permettere un'elaborazione dei dati unitaria, che consente un confronto fra tutte le 42 varietà, anche quest'anno abbiamo messo in un'unica prova le varietà appartenenti ai diversi gruppi di maturità, mantenendo separato all'interno il gruppo delle tardive e delle precoci.

Per comprendere il reale ciclo di ogni varietà è indicata la data di maturazione in giorni dal 1° settembre. L'intervallo del valore, a causa delle condizioni climatiche precedentemente riportate, quest'anno risulta molto ampio, infatti va dal 12 settembre (ES Gladiator) al 9 ottobre (Ekam). Le varietà più precoci risultano essere ES Gladiator 12 settembre, Svelte, con data 13 settembre, quindi, Ginevra, NS Altis, Carlotta e



Foto 2:  
Emergenza scalare delle  
prove a Fiume Veneto.

Varietà	Anno 2022		Anno 2021				Anno 2020			Media degli indici	N° di prove con indice > 0 = a 100
	Basiliano (UD)	Muzzana (UD)	Fiume Veneto (PN)	Muzzana (UD)	Pozzuolo (UD)	Sedegliano (UD)	Basiliano (UD)	Fiume Veneto (PN)	Sedegliano (UD)		
HIROKO	116	129	104	99	113	99	105	101	103	108	7/9
SY VICTORIUS	116	110	104	108	112	107	108	98	102	107	8/9
BUENOS	105	106	108	110	107	111	109	111	96	107	8/9
EKAM	105	117	103	99	110	102	104	106	107	106	8/9
AVRIL	106	119	95	110	96	102	105	112	105	106	7/9
P21T45	110	107	99	101	103	97	107	108	109	105	7/9
BLANCAS	107	97	102	98	102	112	107	104	107	104	7/9
NIRVANA	96	97	106	112	101	108	103	103	103	103	7/9
GURU	95	102	110	102	113	93	102	105	100	103	7/9
ADONAI	108	104	100	99	106	97	104	100	101	102	7/9
BENEDETTA	98	104	109	109	103	109	90	96	100	102	6/9
AMMA	107	111	102	96	107	98	101	94	102	102	6/9
AVATAR	109	106	101	101	97	110	97	92	102	102	6/9
KWS ANNIKA	103	111	102	95	97	101	96	106	101	101	6/9
BELENO	102	107	103	96	97	101	99	103	101	101	6/9
DEKABIG	96	104	100	101	108	96	96	107	97	101	5/9
CECILIA	98	105	101	98	101	100				100	4/6
P18A02	105	89	104	103	99	108	96	100	97	100	5/9
GINEVRA	97	99	98	104	93	95	97	99	108	99	2/9
ANNETTE	101	82	100	102	101	104	100	103	95	99	7/9
EM BREZZA	97	95	94	100	104	99				98	2/6
ANANDA	96	94	100	92	107	99	108	93	94	98	3/9
BAHIA	96	101	104	99	103	96	95	96	91	98	3/9
EIKO	104	91	97	98	96	97	96	94	104	98	2/9
NAMASTE	94	102	90	104	95	93	95	101	102	97	4/9
PALLADOR	89	89	105	101	101	93	102	93	98	97	4/9
RGT STRAVIATA	89	115	99	92	95	84	97	97	96	96	1/9
RADIOSA	90	94	96	91	97	98	97	97	97	95	0/9
KWS CHIAKI	94	85	96	102	97	99	91	92	96	95	1/9
NS ALTIS	99	94	94	92	87	98				94	0/6
SANDOKAN	84	89	92	95	89	94	99	89	91	91	0/9
CARLOTTA	97	80	92	99	78	97				90	0/6
SVELTE	92	68	90	92	86	102	92	96	95	90	1/9
<b>Media di campo*</b>	<b>3,32</b>	<b>4,57</b>	<b>4,54</b>	<b>4,68</b>	<b>4,04</b>	<b>4,71</b>	<b>5,69</b>	<b>5,35</b>	<b>4,33</b>		

\*cui fa riferimento l'indice

con indice &gt;105

con indice da 96 a 104

con indice &lt;95

Tabella 2: Indici produttivi delle varietà di soia in prova nel triennio 2020/2022 nel Friuli Venezia Giulia.

KWS Chiaki, con date dal 15 al 19 settembre. Tra queste la più produttiva risulta essere stata Ginevra, con 3,86 t/ha. Le più tardive sono Buenos, Beleno, Ekam, Avatar, Guru, Namastè, Wendy, EM Brezza e Nirvana, trebbiabili dal 5 al 9 di ottobre. Tra queste, solo Wendy, Ekam, Avatar, Buenos e Beleno hanno produttività superiori alle 4 t/ha, e nessuna è tra le prime 3, superate da varietà di gruppo 1. Questo fa capire come la siccità e le alte temperature hanno influito sulla produzione.

Infatti, prendendo in considerazione le varietà di gruppo 1, che pur con un ciclo un po' più breve rispetto ai materiali tardivi garantiscono comunque eccellenti produzioni, le rese medie migliori sono state ottenute da Hiroko, con 4,86 t/ha (l'unica varietà che ha migliorato le performance dello scorso anno), Avril, con 4,48 t/ha e SY Victorious con 4,43 t/ha. Seguono quindi: Amma, P21T45 e KWS Annika, tutte con rese superiori a 4,2 t/ha.

Il dato legato all'allettamento è stato contenuto, probabilmente dovuto ad una crescita leggermente più contenuta delle piante, sempre causato dal clima caldo e secco. La varietà più sensibile è stata NS Altis, con valore superiore a 4 (cioè un'inclinazione media che si discosta di 40° rispetto all'asse verticale), seguita da Bahia, Parvati, S17089 e ES Gladiator con un indice di 3. Tutte queste, tranne le ultime 2, sono anche risultate le più alte tra le varietà testate, 110 cm per NS Altis e Bahia, 104 cm per Parvati.

Si nota una riduzione notevole dell'altezza media delle piante rispetto allo scorso anno: 89 cm contro i 95 del 2021 e i 107 del 2020. Le varietà più basse sono risultate: Namaste, Benedetta, RGT Sicilia e Hiroko, tutte tra i 76 e i 79 cm.

Il contenuto proteico rimane sempre un aspetto qualitativo importante della soia, ma attualmente è valorizzato solo attraverso contratti di filiera specifici. Fra i materiali in prova presentano valori interessanti, superiori al 43%, le varietà ES Gladiator, Sanluca, Isidor, RGT Sicilia, S17089 e Visnu.

Rimane sempre alto l'interesse per la coltura della soia da parte delle ditte sementiere, infatti anche quest'anno numerose novità sono state oggetto della sperimentazione. Ma, poiché le

novità si sono concentrate quasi tutte tra i cicli precoci, al riscontro produttivo solamente Wendy e Visnu presentano l'indice produttivo superiore a 100.

Al fine di favorire la scelta delle varietà più adatte da coltivare nella propria azienda proponiamo la Tabella 2, perché uno degli aspetti più importanti è la verifica della stabilità delle rese, in località e annate diverse. Qui vengono riportati gli indici produttivi rilevati nel triennio 2020-2022, dove l'indice 100 segnala che la varietà produce come la media delle varietà in prova in quella località e anno. La colorazione di fondo serve ad agevolare la lettura ed interpretazione dei dati. Il verde indica una produzione che è almeno del 5% superiore alla media (vedi indicazioni relative alla base della tabella).

Tra le varietà medio tardive, molto interessanti risultano Hiroko, SY Victorious, Buenos, Ekam, Avril, P21T45, con una media degli indici (penultima colonna a destra) superiore o uguale a 105. Osservando le precoci, spiccano P18A02, Ginevra, Bahia e Eiko, con un indice che va da 100 a 98. 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 ai diversi ambienti della regione sono le varietà che hanno ottenuto valori superiori o uguali a 100 in tutte, o quasi, le prove: SY Victorious, Buenos ed Ekam (8 su 9), Hiroko, Avril, Blancas, Guru, P21T45, Nirvana, Adonai e Annette (7 su 9).

## In conclusione

ERSA cerca di dare una pronta informazione sulle varietà in commercio, con un'attenzione particolare per le nuove proposte. Solo in questo modo l'imprenditore agricolo può scegliere le varietà ritenute migliori per la propria azienda, evitando di seminare materiali poco produttivi o sconosciuti. L'attuale positiva quotazione del seme di soia può indurre a riseminarla e a farne quasi una monocoltura, ma non è proprio il caso, infatti in questo modo si favorisce la diffusione di malattie fungine e di altri parassiti, come i nematodi citati in precedenza. Si ricorda inoltre l'importanza dell'acquisto di seme certificato, proprio al fine di evitare queste problematiche.

## 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 2022 ha voluto seguire una tendenza ormai frequente tra gli agricoltori della regione, quella della minima lavorazione dei terreni, evitando arature profonde e movimentazioni eccessive del terreno o la sua compattazione. Per questo motivo, è stata realizzata a Premariacco (UD), su terreno a medio impasto non irriguo con presenza di scheletro, ospiti dell'Azienda Agricola La Fattoria di Grinovero Morris, una doppia sperimentazione che prevedeva la semina delle medesime parcelle sperimentali di girasole sia in terreno gestito in modo convenzionale (quindi con tutte le operazioni colturali classiche), sia in modalità conservativa, quindi in un terreno che da diversi anni non viene più rivoltato tramite vomere.

Questa sperimentazione cerca di valutare come le qualità che presenta un terreno gestito in modo

conservativo (maggior struttura, miglior equilibrio idrico e presenza di sostanza organica in quantità superiore) possano influire sullo sviluppo del girasole, rispetto al metodo convenzionale.

Sedici sono stati gli ibridi in prova, di cui tredici ad alto tenore oleico. Tutti gli ibridi sono stati seminati il 14 aprile, con un investimento finale di 8 piante al m<sup>2</sup>. Le parcelle, replicate tre volte, erano costituite da quattro file distanti 75 cm, lunghe 7,5 m, per una superficie totale di 22,5 m<sup>2</sup>. I rilievi agronomici e produttivi sono stati effettuati su tutte le quattro file.

Alla semina è stata fatta una concimazione con 350 kg/ha di 10.24.24; l'apporto di azoto è stato eseguito in sarchiatura impiegando 200 kg/ha di urea, per un totale di 127 unità ad ettaro. In pre-emergenza è stato effettuato il diserbo con 1,2 l/ha di Antigram + 0,3 l/ha di Goal 480 SC. L'emergenza è avvenuta il 28 aprile in modo regolare nella prova in convenzionale, mentre nella conservativa il soprasuolo presente (residui colturali vegetali) ha ostacolato e rallentato l'emergenza della coltura, che è av-

Foto 3:  
Girasole  
in conservativa.





Foto 4:  
Girasole  
in convenzionale.

venuta con qualche giorno di ritardo rispetto a quella seminata in convenzionale ed in modo non ottimale.

La raccolta è stata effettuata il giorno 23 agosto con un'umidità media del 6%. Ciò è dovuto al fatto che la stagione è stata estremamente calda e secca, con temperature elevate anche nelle ore notturne. Inoltre, poiché non era possibile integrare lo stress idrico con irrigazioni di soccorso, la coltura ha accorciato il ciclo fenologico ed era possibile trebbiarla anche 10 giorni prima.

Il soprasuolo occupato da vegetali, che erano in competizione con il girasole per elementi nutritivi, spazio e acqua, ha reso nulli i vantaggi attesi dal suolo maggiormente strutturato della prova in conservativa. Infatti, la coltura ha dovuto combattere dall'emergenza (avvenuta con alcuni giorni di ritardo rispetto al convenzionale) con lo strato vegetale superficiale. Questo ha fatto sì che le parcelle avessero un minor numero di piante rispetto alla tesi in convenzionale e che le calatidi mature fossero di dimensioni inferiori (Foto 3).

La prova in convenzionale, invece, ha avuto un'emergenza ottimale, uno sviluppo più che buono e una produzione soddisfacente, seppur anch'essa abbia subito le condizioni climatiche molto difficili di quest'estate (Foto 4).

A livello produttivo la tesi in convenzionale ha avuto una produzione media di 3,55 q/ha al 9% di umidità. Il conservativo ha prodotto il 15% in meno. Le 3 varietà più produttive, nella media

delle 2 prove, risultano essere state: ES Balistic, ES Artistic e Mas 98K.

Le ultime due varietà sono tra le prime anche come contenuto di olio, insieme alla varietà ES Aromatic. Tutte queste superano l'indice di 105 rispetto alla media degli altri ibridi.

In conclusione, l'annata calda e seccata non ha permesso di verificare se la coltivazione con metodi conservativi per il girasole possa dare dei vantaggi, probabilmente una stagione normale avrebbe dato risultati diversi. Ecco perché la sperimentazione sarà riproposta anche la prossima stagione, per valutarla in situazioni climatiche meno limitanti.