

# Risultati delle prove varietali di mais 2023

Maurizio Martinuzzi

Servizio fitosanitario e chimico, ricerca, sperimentazione e assistenza tecnica

## ANDAMENTO METEOROLOGICO

L'annata agraria 2023 è stata caratterizzata, come per il 2022, da un inverno particolarmente siccitoso, seguito da una primavera fresca e piovosa che ha contraddistinto il periodo fino alla seconda decade di giugno. Questo andamento meteorologico ha provocato dei ritardi nelle semine del mais, soprattutto negli areali con terreni pesanti a tessitura limosa – argillosa, che si

sono protratti fino alla prima decade di maggio. Le temperature del periodo estivo sono state in linea con la media del periodo anche se è stato registrato un deciso aumento delle stesse a partire dalla seconda metà di agosto. Per quanto riguarda le precipitazioni sono state a tratti abbondanti (soprattutto nel mese di luglio).

La stagione 2023 è stata purtroppo caratterizzata da alcuni eventi atmosferici estremi concentrati

Figura 1:  
Danno % mais  
(24-25 luglio 2023)  
Fonte dei dati  
Arpa FVG-Regione FVG.

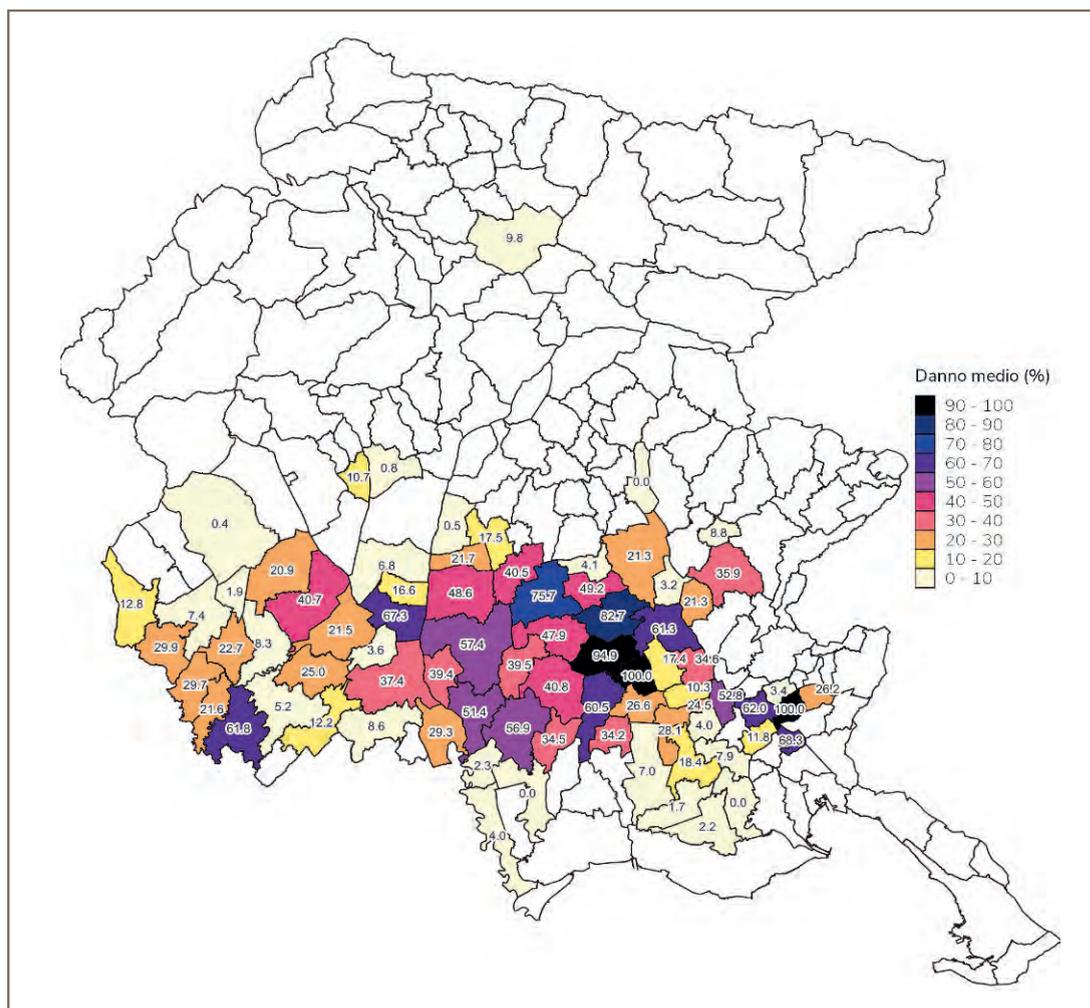




Figura 2a, Figura 2b:  
Danni a causa dell'evento  
grandinigeno del 24-25  
sulla prova di Pozzuolo.

nel mese di luglio (12-13 luglio e, in particolare, quelli tra il 24 e il 25 del mese) che hanno irrimediabilmente compromesso le coltivazioni maidicole in diversi areali della media e della bassa pianura friulana. In Figura 1 è indicata l'incidenza percentuale del danno sulla coltura del mais a seguito della grandinata eccezionale del 24-25 luglio: tutta la media pianura, particolarmente vocata alla coltivazione del mais, ha subito un danno consistente.

A seguito di questi avvenimenti, dove il danno è stato particolarmente grave, molte aziende hanno optato per il raccolto anticipato del mais come trinciato (il mais a fine luglio si trovava nella fase di maturazione latteo-cerosa) conferendolo ad impianti per la produzione di bioenergie, evitando così di lasciare le piante in campo con conseguenti possibili contaminazioni da micotossine. In alcuni casi sono state effettuate delle risemie a inizio agosto con ibridi a ciclo precoce per non perdere completamente la produzione dell'annata.

### PROVE VARIETALI MAIS 2023

Come ogni anno, ERSa tramite il Servizio fitosanitario e chimico, ricerca, sperimentazione e assistenza tecnica di Pozzuolo del Friuli, in collaborazione con il CREA-CI di Bergamo, ha realizzato prove di confronto varietale di ibridi

di mais, sia a ciclo precoce (Classe FAO 200-300-400), sia a ciclo medio-tardivo (classe FAO 500-600-700).

Per la stagione 2023 sono state scelte le seguenti località di prova: Turrída (mais precoce e medio-tardivo), presso l'azienda agricola Calligaro, Pozzuolo (mais precoce), presso l'azienda agricola Dentesano, e Rivignano (mais precoce e medio-tardivo) presso l'azienda Euroagricola.

Inoltre, al fine di valutare le performance degli ibridi gestiti con tecniche di agricoltura conservativa (lavorazione del terreno entro 10 cm, inserimento di *cover crops*, ecc.), le sperimentazioni effettuate a Rivignano sono state condotte presso un'azienda che da molti anni pratica questo tipo di gestione del suolo. Nelle località di Turrída e di Pozzuolo, al contrario, è stata adottata una gestione del suolo convenzionale, effettuando la lavorazione di preparazione del terreno con coltivate ad ancore ad una profondità di circa 30 cm. Le piogge primaverili hanno causato un ritardo delle semine delle varietà a ciclo medio-tardivo nella località di Rivignano, caratterizzata da un terreno a tessitura franco-limoso, provocando diverse fallanze che hanno compromesso una parte della prova.

Anche le prove varietali di mais ERSa sono state in parte danneggiate dalle grandinate di fine

luglio. La località di Pozzuolo è stata particolarmente colpita e la prova in campo irrimediabilmente compromessa, rendendo impossibile la raccolta dei dati produttivi (Fig. 2a, Fig. 2b).

### Impostazione delle prove

Per la stagione 2023 sono stati forniti dal CREA di Bergamo 28 ibridi a ciclo precoce (3 di classe FAO 200, 11 di classe FAO 300 e 14 di classe FAO 400) e 48 ibridi a ciclo medio-tardivo (21 di classe FAO 500, 22 di classe FAO 600 e 5 di classe FAO 700). Le varietà sono state seminate mediante seminatrici parcellare.

Ogni parcella era costituita da quattro file seminate alla distanza di 75cm e della lunghezza di 7,5 m, per una superficie complessiva di 22,5 m<sup>2</sup>. Lo schema sperimentale adottato è stato quello a blocco randomizzato con quattro repliche per ciascuna varietà. L'investimento è stato di 8-8,5 semi/m<sup>2</sup> per le varietà precoci e di 7-7,5 semi/m<sup>2</sup> per le varietà medio-tardive. Le semine sono state effettuate nelle seguenti date: 31/03/2023 - Pozzuolo; 12/04/2023 - Turrída; 26/04/2023 - Rivignano (precoci) ed infine 07/05/2023 il secondo appezzamento di Rivignano (medio tardivi). In Figura

3 si possono vedere le operazioni di semina parcellare.

Tutte le località erano dotate di irrigazione, sia turnata (Turrída), sia di soccorso (Pozzuolo e Rivignano). I dati agronomici (concimazioni, trattamenti ecc.) sono stati riportati nella Tabella 1.

## RISULTATI

### Interpretazione dei risultati

Nelle Tabelle 2 e 3 vengono riportati i risultati produttivi e i rilievi eseguiti. Gli ibridi di mais sia precoci sia tardivi sono stati elencati in ordine decrescente in base alla produzione media ottenuta (t/ha al 15% di umidità).

Oltre alla produttività, sono stati riportati i rilievi relativi a: umidità alla raccolta (percentuale), peso ettolitrico (kg/hl indice qualitativo della granella) e numero di piante stroncate (ovvero piante spezzate al di sotto della spiga).

In fondo a ogni tabella sono stati riportati anche il coefficiente di variabilità (CV% - tanto più basso è il valore riportato, tanto più accurati sono i risultati della prova, soprattutto se è al di sotto del 10%) e la differenza minima significativa (DMS - che permette di trarre conclusioni corrette del 95%).

Infine, nelle Tabelle 4 e 5 è stato riportato il

Tabella 1:  
Scheda agronomica  
mais 2023.

	TURRIDA PRECOCI/TARDIVI	RIVIGNANO PRECOCI
Tipo di terreno	Franco	Franco
Precessione colturale	soia	frumento-cover
Tipo di lavorazione del terreno	lavorazione con preparatore combinato (profondità di 30 cm)	conservativa (profondità di lavorazione entro i 15 cm)
Data semina	4/5/2023	4/29/2023
Data emergenza	4/21/2023	5/16/2023
Investimento piante/mq	Precoci 8-8,5 piante/m <sup>2</sup> ; Tardivi 7-7,5 piante/ m <sup>2</sup>	8-8,5 piante/ mq
Concimazione Pre-semine	400 kg/ha solfato di potassio 500 kg/ha perfosfato semplice	Non effettuata
Concimazione alla semina	300 kg/ha 20-10	300 kg/ha 18-46
Trattamento geodisinfestante	15 kg/ha Schermo 0.5G (Teflutrin 0,5g/100g)	16 kg/ha Diastar Maxi (Teflutrin 0,5g/100g)
Concimazione di copertura	225 kg/ha UREA alla terza foglia 275 kg/ha UREA in copertura	150 kg/ha UREA alla terza foglia 250 kg/ha UREA in copertura
Diserbo pre-emergenza	3,5l/ha LUMAX (mesotrione, s-metolaclor, terbutilazina)	3,5l/ha LUMAX (mesotrione, s-metolaclor, terbutilazina)
Diserbo Post-emergenza	250ml/ha GHIBLI (nicosulfuron) + 200 ml/ha MONDAK 480s (Dicamba 480 g/l)	400 ml/ha CALLISTO (mesotrione) + 400 ml/ha DICAMBA
Trattamento Piralide	Data: 08/07/2023 – Karate zeon (lamba-cialotrina)	Non effettuato
N° Irrigazioni	5 (consortile con turno ogni 10 gg, impianto di irrigazione fisso)	1 (irrigazione di soccorso con impianto fisso)
Data raccolta	9/4/2023	9/8/2023

confronto relativo a produzione e peso ettolitrico dell'ultimo triennio (2021-2022 e 2023) sia delle varietà a ciclo precoce, sia delle varietà a ciclo medio-tardivo.

### Ibridi commerciali delle classi FAO 200-300-400

I risultati relativi agli ibridi a ciclo precoce sono stati riportati nella Tabella 2.

Tra gli ibridi di classe 200 i più produttivi sono stati SY Impulse (Syngenta) e KWS Camillo (KWS) nella località di Turrída e RGT-Cedex (RAGT) e KWS Camillo (KWS) nella località di Rivignano.

Tra gli ibridi di classe 300 le varietà più produttive nella località di Turrída sono state LID4040C (Lidea) e DKC4316 (Dekalb), anche se SY Ar-

nold (Syngenta), LG 31.330 (Limagrain), Hypolito (KWS), SY Infinite (Syngenta) e Clooney (Limagrain) si sono comunque ben comportate. Nella località di Rivignano le migliori varietà sono risultate SY Infinite (Syngenta) e Livorno (Semillas Fitò) entrambe con una resa di 10 t/ha. Si sono distinte anche MAS 440.D (Mas Seeds), DKC4316 (Dekalb), LG31.330 (Limagrain), CLOONEY (Limagrain), KWS Hypolito (KWS), SY Arnold (Syngenta) e Kenobis (SIS) con produttività non significativamente diverse dalle prime due.

Infine, tra gli ibridi di classe 400, le varietà più produttive nella località di Turrída sono state: Socialixx (RAGT) e P0729 (Pioneer), con rese pari o superiori alle 10 t/ha, seguite da Urbanix (RAGT), Invador (Limagrain), Berlioz (Lidea) e

Classe Fao	Ibrido	Ditta	Media delle due località				Rese (t/ha al 15,5%)	
			Resa (t/ha al 15,5%)	Umidità alla raccolta (%)	Peso ettolitrico (kg/hl)	Piante stroncate (%)	RIVIGNANO	TURRIDA
200	RGT CEDEXX	RAGT	9,27	15,69	74,38	28,60	9,7	8,9
200	KWS CAMILLO	KWS	9,17	16,13	73,67	11,14	8,9	9,4
200	SY IMPULSE	SYNGENTA	9,07	15,53	72,27	15,80	8,0	10,1
<b>MEDIA</b>			<b>9,2</b>	<b>15,8</b>	<b>73,4</b>	<b>18,5</b>	<b>8,9</b>	<b>9,5</b>
300	SY INFINITE	SYNGENTA	9,39	15,94	70,64	6,85	10,3	8,5
300	LIVORNO	SEMILLAS FITO™	8,84	15,96	73,39	14,04	10,2	7,5
300	MAS 440.D	MAS SEEDS	8,91	16,81	70,79	34,10	9,9	7,9
300	DKC4316	DEKALB	9,55	15,91	72,52	2,47	9,9	9,2
300	LG31.330	LIMAGRAIN	9,39	15,90	74,23	21,73	9,8	9,0
300	CLOONEY	LIMAGRAIN	9,32	16,20	75,98	21,22	9,7	8,9
300	KWS HYPOLITO	KWS	9,02	15,71	68,97	6,01	9,5	8,5
300	SY ARNOLD	SYNGENTA	9,01	15,54	71,72	10,94	8,9	9,1
300	KENOBIS	SIS	8,43	15,62	73,18	23,03	8,9	8,0
300	KAMPONI CS	LIDEA	8,21	15,86	72,67	12,06	8,6	7,8
300	LID 4040C	LIDEA	8,99	16,52	72,67	23,34	8,6	9,4
<b>MEDIA</b>			<b>9,0</b>	<b>16,0</b>	<b>72,4</b>	<b>16,0</b>	<b>9,5</b>	<b>8,5</b>
400	SOCALIXX	RAGT	11,17	18,00	73,59	3,02	11,5	10,9
400	URBANIX	RAGT	10,43	16,90	72,22	3,63	11,4	9,5
400	P0729	PIONEER	10,71	17,48	72,48	3,48	11,2	10,2
400	INVADOR	LIMAGRAIN	10,43	17,29	73,42	11,25	11,2	9,7
400	BERLIOZ	LIDEA	10,47	17,20	70,67	6,93	11,1	9,8
400	DKC5092	DEKALB	9,77	17,22	71,89	3,01	11,0	8,5
400	DARKNESS	RAGT	10,21	17,24	72,34	4,62	10,8	9,7
400	MAS 400.D	SIVAM	9,76	16,79	71,31	3,98	10,5	9,0
400	KWS INTELIGENS	KWS	9,30	16,05	71,04	5,07	10,5	8,1
400	P0362	PIONEER	9,69	17,62	72,13	4,38	10,3	9,0
400	RGT PAREXX	RAGT	9,13	17,02	70,93	12,13	10,1	8,2
400	LG31.558	SIS	9,51	16,64	71,51	3,57	10,0	9,0
400	MILADY	LIDEA	8,59	16,24	72,41	7,93	9,0	8,1
400	PESCALI	LIDEA	9,09	17,11	73,32	4,95	8,9	9,2
<b>MEDIA</b>			<b>9,9</b>	<b>17,1</b>	<b>72,1</b>	<b>5,6</b>	<b>10,5</b>	<b>9,2</b>
<b>DMS 5%</b>							<b>1,5</b>	<b>1,15</b>
<b>CV%</b>							<b>10,77</b>	<b>9,1</b>

Tabella 2:

Dati e rilievi relativi agli ibridi di mais a ciclo precoce (classe FAO 200-300-400). Dati delle località di Rivignano e Turrída.



Figura 3:  
Prova varietale di mais  
in semina.



Figura 4:  
Prova varietale di mais  
in raccolta.

Darknes (RAGT) con una produzione compresa tra 9,5 e 9,8 t/ha. Nella località di Rivignano le varietà più produttive sono state: Socalix (Ragt), Urbanix (Ragt), P0729 (Pioneer), Invador (Limagrain), Berlioz (Lidea) e DKC5092 (Dekalb), con una resa superiore a 11 t/ha, seguite da Darknes (RAGT), MAS 400.D (Sivam), KWS Inteligens (KWS), P0362 (Pioneer) e RGT Parexx (RAGT) con una produzione compresa tra 10 e 10,8 t/ha e valori non significativamente diversi dalle più produttive.

#### Ibridi commerciali delle classi FAO 500-600-700

Nella Tabella 3 sono stati riportati i risultati degli ibridi di mais di classe FAO 500, 600 e 700 relativi alla località di Turrída. Non sono stati riportati i risultati della località di Rivignano in quanto i dati ottenuti non sono stati significativi. Il periodo primaverile particolarmente piovoso, legato alla tipologia di terreno (franco-limoso), non hanno consentito in questa località la regolare germinazione del seme, causando un basso investimento di piante/m<sup>2</sup>.

Tra gli ibridi di classe 500 la migliore produzione è stata registrata da Mexini (RAGT) con 11,1 t/ha. Le varietà Kefieros (KWS), DKC5709 (Dekalb), Portbou (Semillas Fitò), Mas 59.K (Mas Seeds), SY Cromatic (Syngenta), RGT Lexical (RAGT), DKC 6092 (Dekalb), P0937 (Pioneer), LID 6130C (Lidea), Capuzzi (Lidea), RGT Mexxplede (RAGT), P1096 (Pioneer) e Zuccardi (Lidea), si sono comunque comportate bene con una produzione non significativamente diversa da Mexini.

Tra gli ibridi di classe 600 la varietà Ixabel (RAGT) ha avuto le migliori performance con 12

t/ha, seguita da Homeland (SIS), Fatbox (RAGT), Indem 668 (Lidea), P1547 Pioneer, MAS 674.L (Mas Seeds), DKC6308 (Dekalb), Maxeed (RAGT), P1232 (Pioneer) e da P1541 (Pioneer) che si sono anch'esse particolarmente distinte.

Tra gli ibridi di classe 700 le varietà più produttive sono state LID 7001 (Lidea), DKC6980 (Dekalb) e Zapotek (Lidea) con una resa di circa 11 t/ha.

In Figura 4 si possono vedere le fasi di raccolta parcellare del mais.

#### PRODUZIONE TRIENNALE

Infine, è stata riportata la performance produttiva nel triennio 2021-2023 sia delle varietà a ciclo precoce, sia di quelle a ciclo medio tardivo. Sono stati riportati gli indici sia di produzione sia del peso ettolitrico ottenuti nelle località di prova, divisi per classe FAO. Sono stati evidenziati con lo sfondo colorato in verde i dati superiori alla media, con l'arancio quelli inferiori alla media e in giallo i dati medi che si discostano di un punto in più o in meno rispetto alla media (99-101).

Nella Tabella 4 sono stati riportati gli indici relativi alle varietà a ciclo precoce. Tra gli ibridi della classe 300 si sono distinte per resa e peso ettolitrico sia SY Infinite che SY Arnold; mentre MAS 440.D e DKC 4316 si sono distinte per la stabilità di resa. Tra gli ibridi di classe 400 la varietà P0729 si è distinta per stabilità nella resa e peso ettolitrico anche se è stato apprezzabile il comportamento di KWS Inteligens.

Nella Tabella 5 sono stati riportati gli indici relativi alle varietà a ciclo medio-tardivo. Per quanto riguarda la classe 500 si distinguono per la resa gli ibridi Kefieros e DKC 5709 mentre per il peso ettolitrico P0900.

Classe Fao	Ibrido	Ditta	Resa (t/ha al 15,5%)	Umidità alla raccolta (%)	Peso ettolitrico (kg/hl)	Piante stroncate (%)
500	MEXINI	RAGT	11,1	16,3	73,9	4,1
500	KEFIEROS	KWS	10,9	20,2	70,1	5,7
500	DKC5709	DEKALB	10,6	18,1	69,5	2,6
500	PORTBOU	SEMILLAS FITO'	10,6	19,0	69,3	2,1
500	MAS 59.K	MAS SEEDS	10,4	20,1	70,4	1,5
500	SY CROMATIC	SYNGENTA	10,2	19,8	71,0	8,2
500	RGT LEXXICAL wx	RAGT	10,2	20,2	71,4	10,3
500	DKC6092	DEKALB	10,1	18,5	72,3	4,7
500	P0937	PIONEER	9,9	18,4	71,1	1,2
500	LID 6130C	LIDEA	9,9	19,0	70,1	3,7
500	CAPUZI	LIDEA	9,8	18,7	71,1	11,4
500	RGT MEXXPLEDE	RAGT	9,8	18,6	68,9	5,3
500	P1096	PIONEER	9,7	19,6	70,5	2,4
500	ZUCCARDI	LIDEA	9,6	18,4	71,5	2,1
500	MAS 576.N	SIVAM	9,2	19,4	70,0	5,6
500	KWS SULTANIO	KWS	8,8	17,8	71,3	1,8
500	KONTIGOS	KWS	8,7	18,7	68,2	4,4
500	P1275	PIONEER	8,6	18,6	72,7	3,1
500	COSTANTE	RV VENTUROLI	8,6	17,7	69,2	2,5
500	KRUPS	SIS	8,4	18,0	69,9	25,9
500	P0900	PIONEER	8,1	19,2	70,6	2,1
<b>MEDIA</b>			<b>9,7</b>	<b>18,8</b>	<b>70,6</b>	<b>5,3</b>
600	IXABEL	RAGT	12,0	19,7	71,8	4,1
600	HOMELAND	SIS	11,8	19,6	71,3	1,8
600	FATBOX	RAGT	11,4	18,4	72,1	3,1
600	INDEM 668	LIDEA	11,4	20,4	71,0	1,1
600	P1547	PIONEER	11,4	20,1	72,6	4,5
600	MAS 674.L	MAS SEEDS	11,1	20,2	69,9	2,2
600	DKC6308	DEKALB	11,1	19,7	69,3	1,8
600	MAXEED	RAGT	10,3	18,1	72,0	2,3
600	P1232	PIONEER	10,3	19,1	71,7	3,3
600	P1541	PIONEER	10,3	19,3	71,3	0,0
600	LG31.642	LIMAGRAIN	9,7	18,8	70,8	2,4
600	P1332	PIONEER	9,6	18,7	73,2	9,1
600	KEFRANCOS	KWS	9,6	19,7	69,7	0,3
600	ROMULO	SIS	9,6	19,5	70,5	2,1
600	SY FUERZA	SYNGENTA	9,6	20,8	68,6	4,9
600	ANTILLA	SEMILLAS FITO'	9,5	20,1	68,8	0,3
600	MAS 68.K	MAS SEEDS	9,4	20,6	69,7	2,5
600	KWS PRIMATO	KWS	9,3	18,8	69,1	2,5
600	SNH 0665	PLANTA	8,9	19,8	70,1	13,8
600	KWS POSEIDO	KWS	8,5	20,5	69,7	7,0
600	PORTOFINO	KWS	8,5	18,8	69,5	13,0
600	KAMISSETAS	SIS	8,4	20,3	69,3	3,6
<b>MEDIA</b>			<b>10,1</b>	<b>19,6</b>	<b>70,5</b>	<b>3,9</b>
700	LID 7001C	LIDEA	11,3	18,1	69,3	1,9
700	DKC6980	DEKALB	11,0	20,6	70,2	2,6
700	ZAPOTEK	LIDEA	10,9	21,6	68,8	1,1
700	KWS OMNIO	KWS	8,3	21,2	68,6	10,9
700	SNH 8756	PLANTA	8,1	19,7	70,1	7,5
<b>MEDIA</b>			<b>9,9</b>	<b>20,2</b>	<b>69,4</b>	<b>4,8</b>
<b>DMS 5%</b>			<b>1,7</b>		<b>2,0</b>	
<b>CV%</b>			<b>12,2</b>		<b>2,1</b>	

Tabella 3:  
Dati rilievi relativi agli ibridi di mais a ciclo medio tardivo (classe FAO 500-600-700). Dati della località di Turrida.

Classe Fao	Ibrido	Ditta	2021		2022		2023		Indici	
			Rese (t/ha al 15,5%)	Peso ettolitrico (kg/hl)	Rese (t/ha al 15,5%)	Peso ettolitrico (kg/hl)	Rese (t/ha al 15,5%)	Peso ettolitrico (kg/hl)	Rese (t/ha al 15,5%)	Peso ettolitrico (kg/hl)
200	SY IMPULSE	SYNGENTA	9,57	73,54	13,61	74,58	9,07	72,27		
300	SY INFINITE	SYNGENTA	11,07	70,49	14,07	71,00	9,39	70,64	100	102
300	MAS 440.D	MAS SEEDS	10,73	70,74	15,64	71,88	8,91	70,79	102	98
300	DKC4316	DEKALB	12,54	73,72	14,02	75,73	9,55	72,52	104	98
300	SY ARNOLD	SYNGENTA	11,50	71,78	14,11	74,25	9,01	71,72	100	102
300	KENOBIS	SIS	9,27	72,51	14,82	73,55	8,43	73,18	94	100
<b>MEDIA</b>			<b>11,02</b>	<b>71,85</b>	<b>14,53</b>	<b>73,28</b>	<b>9,06</b>	<b>71,77</b>	<b>11,54</b>	<b>72,30</b>
400	Po729	PIONEER	11,99	70,40	17,73	72,60	10,71	72,48	107	101
400	DKC5092	DEKALB	11,92	71,24	14,57	71,85	9,77	71,89	96	100
400	KWS INTELIGENS	KWS	11,68	71,66	16,21	72,35	9,30	71,04	99	100
400	LG31.558	SIS	10,77	70,06	16,77	72,25	9,51	71,51	98	100
<b>MEDIA</b>			<b>11,59</b>	<b>70,84</b>	<b>16,32</b>	<b>72,26</b>	<b>9,82</b>	<b>71,73</b>	<b>12,58</b>	<b>71,61</b>

Tabella 4:  
Indici di produzione  
e peso ettolitrico triennio  
2021/2023 - Varietà  
a ciclo precoce.

Tabella 5:  
Indici di produzione  
e peso ettolitrico triennio  
2021/2023 - Varietà  
a ciclo medio-tardivo.

Analogamente per la classe 600: per la resa si sono distinte Kefrancos e DKC 6308, mentre P1547 si è distinta sia per resa sia per il peso ettolitrico.

## CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

La stagione 2023 è stata condizionata dagli eventi meteorici del mese di luglio. Sia la località di Rivignano, sia la località di Turrída sono state interessate dalle grandinate del 24-25 luglio.

In particolare, nella località di Turrída le spighe sono state colpite allo stadio di maturazione latte, impedendo alla granella danneggiata di terminare il regolare sviluppo. Per tale motivo, le rese degli ibridi a ciclo medio tardivo sono

state al di sotto delle aspettative, non superando le 12 t/ha. Anche le varietà a ciclo precoce nella stessa località hanno risentito degli eventi grandinigeni ma, essendo ad uno stadio fenologico più avanzato rispetto alle tardive, il danno è stato leggermente inferiore. Nella località di Rivignano, al contrario, il danno da grandine è stato inferiore ed è stato possibile ottenere buone produzioni per ciascuna tipologia di ibrido in prova.

Si invitano le persone interessate a visitare il sito [www.ersa.fvg.it](http://www.ersa.fvg.it), dove troveranno ulteriori approfondimenti sulle colture autunno vernine.

Classe Fao	Ibrido	Ditta	2021		2022		2023		Indici	
			Rese (t/ha al 15,5%)	Peso ettolitrico (kg/hl)	Rese (t/ha al 15,5%)	Peso ettolitrico (kg/hl)	Rese (t/ha al 15,5%)	Peso ettolitrico (kg/hl)	Rese (t/ha al 15,5%)	Peso ettolitrico (kg/hl)
500	Kefieros	KWS	13,84	68,4	16,71	67,5	10,94	70,1	104	100
500	MAS 59K	MAS Seeds	14,63	68,5	15,37	69,9	10,45	70,4	101	101
500	Kontigos	KWS	14,03	68,9	17,07	68,5	8,67	68,2	100	99
500	Pogoo	PIONEER	15,38	69,0	15,38	71,0	8,13	70,6	97	102
500	Krups	SIS	14,09	68,3	16,74	67,7	8,37	69,9	98	100
500	DKC5709	DEKALB	13,76	68,3	16,26	66,3	10,60	69,5	102	99
500	Portbou	Semillas Fitò	12,02	68,6	16,59	68,3	10,56	69,3	98	100
<b>MEDIA</b>			<b>13,96</b>	<b>68,57</b>	<b>16,30</b>	<b>68,46</b>	<b>9,67</b>	<b>69,70</b>	<b>13,31</b>	<b>68,9</b>
600	Kefrancos	KWS	13,36	68,50	16,56	68,10	9,63	69,70	103	100
600	MAS68.K	MAS Seeds	13,10	68,60	15,40	67,60	9,38	69,68	98	100
600	Fuerza	SYNGENTA	13,72	68,20	15,38	66,50	9,58	68,60	100	98
600	DKC6308	DEKALB	12,38	67,80	15,97	67,40	11,06	69,28	102	99
600	P1547	PIONEER	11,82	70,30	16,08	70,30	11,37	72,63	102	103
600	Kamistias	SIS	12,29	68,40	15,41	68,20	8,41	69,30	94	100
600	KWS POSEIDO	KWS	13,96	68,11	16,63	67,57	8,51	69,68	101	99
600	PORTOFINO	KWS	13,53	69,25	16,57	68,83	8,49	69,48	100	100
600	LG31.642	LIMAGRAIN	12,94	69,15	15,38	67,65	9,68	70,83	99	100
<b>MEDIA</b>			<b>13,01</b>	<b>68,70</b>	<b>15,93</b>	<b>68,02</b>	<b>9,57</b>	<b>69,91</b>	<b>12,84</b>	<b>68,9</b>
700	DKC6980	DEKALB	14,63	70,2	16,43	68,2	11,0	70,2		