

Confronto varietale mais e soia 2020. Risultati delle prove dimostrative condotte in collaborazione con le ditte sementiere.

Gianfranco Latino (Reg. Piemonte, Assessorato Agricoltura), Pilati Andrea (collaboratore Fondazione Podere Pignatelli)

PREMESSA

Tra gli obiettivi principali della Fondazione Podere Pignatelli emerge “il sostegno alla crescita economica, sociale e culturale degli agricoltori attraverso l’attività didattica, la ricerca, la sperimentazione e la dimostrazione agricola”.

Il Podere, inoltre, è collocato nel cuore di una delle aree maidicole più vocate in assoluto, dove i progressi della genetica possono trovare le condizioni pedoclimatiche adatte ad esprimersi, fornendo l’opportunità alle aziende agricole di visionare l’evoluzione del miglioramento genetico.

Per realizzare questo proposito era certamente imprescindibile la collaborazione delle ditte sementiere, che contattate al riguardo hanno accettato di condividere un percorso nuovo ed ambizioso.

L’esperienza condotta nel 2020 è la naturale continuazione del percorso intrapreso nel 2019, dove i campi del Podere hanno ospitato le prove dimostrative delle più importanti aziende operanti in questo settore, confronto che è stato allargato anche alla soia. A conclusione della campagna è stata realizzata una giornata dimostrativa che nonostante le restrizioni dovute alla pandemia da Covid-19 ha visto una buona partecipazione presenza di tecnici ed agricoltori.

Il nostro ringraziamento va innanzitutto alle ditte sementiere, ma non dobbiamo dimenticare che il successo dell’iniziativa è stato tale anche per il fattivo coinvolgimento dell’Università di Torino e del CAPAC che hanno fornito un importante supporto sul piano tecnico ed organizzativo.

Con questo articolo intendiamo riassumere i dati produttivi che sono scaturiti dalle prove, nel tentativo di fare cosa utile per le aziende e con il sincero auspicio di dare continuità a questa esperienza anche negli anni a venire.

IMPOSTAZIONE DELLE PROVE MAIS

Le prove sono state realizzate con la collaborazione delle seguenti ditte sementiere: Dekalb, Allseeds/Planta, KWS, Limagrain, MAS Seeds, Pioneer e Syngenta, con lo scopo di presentare la gamma ibridi di ognuna in relazione ad alcuni aspetti agronomici (densità di semina, concia, concimazione starter) a libera scelta delle ditte stesse.

Ad ognuna di esse, negli appezzamenti del Podere, sono state assegnate delle porzioni di terreno per poter ospitare 12 entrate, ognuna con una larghezza definita di 9 metri (pari a 12 file di mais con interfila a 75 cm), con lunghezza variabile secondo la morfologia dell'appezzamento.

Nella *tabella 1*, sono riassunte le principali caratteristiche e la tecnica colturale impiegata nella conduzione delle prove.

Tabella 1 – Principali caratteristiche e tecnica colturale adottata.

<u>Suolo : tessitura</u>	Franco
<u>Precessione colturale</u>	Mais granella
<u>Data di semina</u>	02/04/2020 03/04/2020
<u>Concimazione presemina:</u> Cloruro di Potassio (kg/ha)	260 (pari a 156 kg/ha di K ₂ O/ha)
<u>Concimazione sulla fila:</u> Fosfato Biammonico (kg/ha)	180 (pari a 32 kg/ha di N e 83 kg/ha di P ₂ O ₅)
<u>Concimazione di copertura:</u> Urea (kg/ha)	500 (pari a 230 kg/ha di N)
<u>Diserbo pre-emergenza</u> Prove Dekalb, Allseeds/Planta, KWS, Limagrain, MAS Seeds, Pioneer Dosaggio Prova Syngenta Dosaggio	Adengo Xtra (Isoxaflutole+Thiencarbazone metile+Cyprosulfamide) 0,33 L/ha Lumax (Mesotrione+Terbutilazina+S-Metolachlor) 4 L/ha
<u>Diserbo post-emergenza</u> Dosaggio	Titus Mais Extra (Nicosulfuron + Rimsulfuron) 50 g/ha
<u>Trattamento insetticida contro piralide</u> Dosaggio Data trattamento	Sparviero (Lambda-cialotrina) 0,25 L/ha 20/07/2020
<u>Numero di irrigazioni</u> Sistema irriguo	2 Scorrimento
<u>Data di raccolta</u>	24/09/2020 (Dekalb, KWS, Limagrain, Pioneer) 28/09/2020 (Allseeds/Planta, MAS Seeds, Syngenta)

Durante la preparazione del terreno è stata fatta una fertilizzazione di fondo con Cloruro di Potassio nella dose di circa 260 kg/ha.

La semina si è svolta nelle giornate del 2-3 aprile, con seminatrice a distribuzione pneumatica e concimazione localizzata sulla fila con 180 kg/ha di Fosfato Biammonico (18-46). In copertura, durante le operazioni di rincalzatura sono state distribuiti circa 500 kg/ha di Urea.

Il controllo delle infestanti è stato effettuato attraverso l'applicazione in pre-emergenza, con prodotti scelti dalle ditte o indicati da noi. Nell'appezzamento che ha ospitato le prove Dekalb, Allseeds/Planta, KWS, Limagrain, MAS Seeds e Pioneer si è applicato Adengo Xtra al dosaggio di 0,33 L/ha; mentre nell'appezzamento assegnato a Syngenta è stato adoperato Lumax a 4 L/ha. Le differenti strategie hanno dato buoni risultati con un controllo pressoché totale delle principali infestanti, solo la presenza di Sorghetta da rizoma (*Sorghum halepense*), in alcune porzioni degli appezzamenti in prova ha richiesto un successivo intervento in post-emergenza con Titus Mais Extra a 50 g/ha.

Dopo la fioritura del mais, è stato fatto un trattamento contro la piralide del mais (*Ostrinia nubilalis*), con irroratrice scavallatrice a manica d'aria, per ottimizzare il potenziale produttivo e sanitario delle prove. Il prodotto utilizzato per tutte le prove è stato Sparviero al dosaggio di 0,25 L/ha.

Tutte le prove sono state condotte in condizioni di coltura irrigua intervenendo 2 volte durante il ciclo. La tipologia di irrigazione dell'azienda è per scorrimento, impiegando in testata un tubo flessibile con rubinetti di uscita in corrispondenza di ogni interfila, che ha permesso di ottimizzare i volumi e l'uniformità di distribuzione.

La raccolta è stata effettuata a maturazione fisiologica, con mietitrebbia tradizionale. Per ogni parcella è stata determinata la produzione, tramite carro pesa, e l'umidità della granella, quest'ultima tramite GAC 2100 della Foss. La raccolta è iniziata nel giorno 24 settembre con la trebbiatura delle parcelle delle ditte Dekalb, Pioneer, Limagrain e KWS, e terminata nel giorno 28 ottobre con la trebbiatura del campo prova delle ditte Syngenta, Allseeds/Planta e MAS Seeds.

I campioni prelevati durante le operazioni di raccolta/pesatura per la determinazione dell'umidità sono stati congelati e trasferiti in un Laboratorio per l'analisi micotossine.

ANDAMENTO CLIMATICO E COLTURALE

L'andamento climatico della stagione maidicola 2020 è evidenziato dal *grafico 1*.

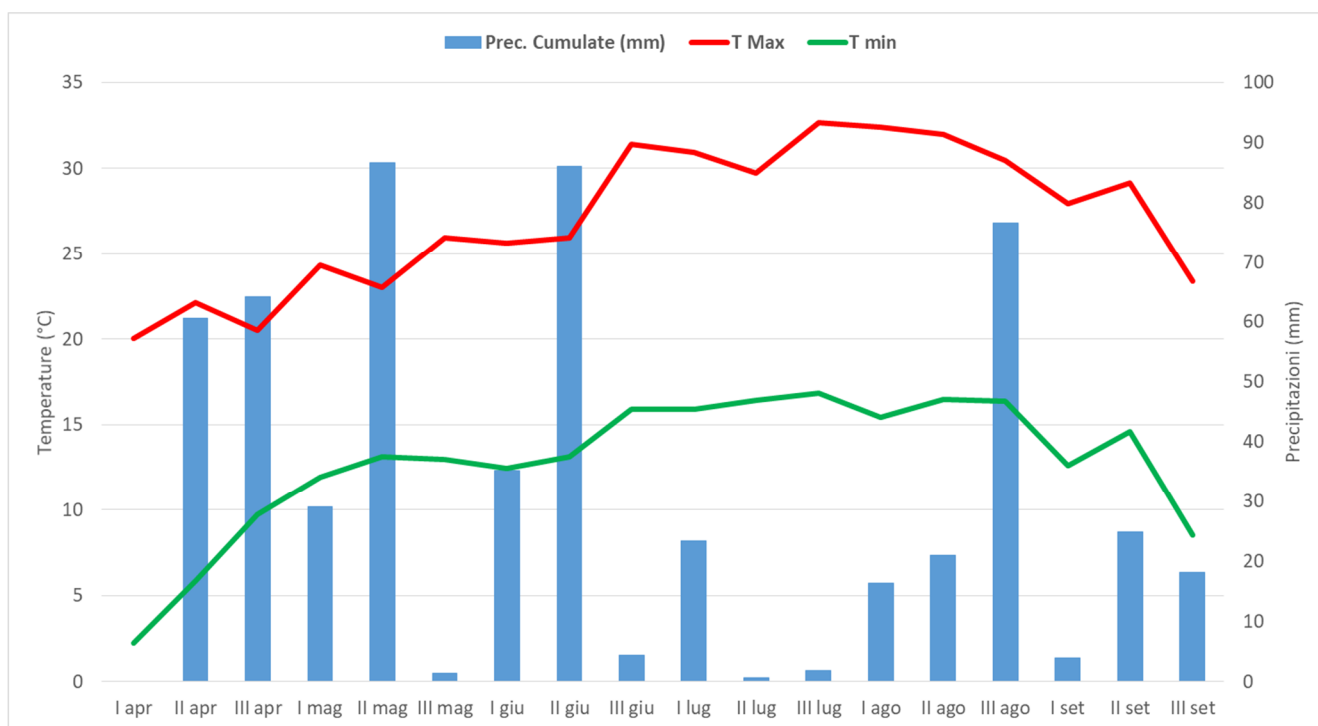
Le precipitazioni diffuse dalla seconda metà aprile sino alla seconda decade di giugno hanno permesso una crescita regolare e costante delle temperature, evitando un brusco innalzamento. Questa situazione ha favorito il mais in emergenza e nelle prime fasi di sviluppo, consentendo anche l'attivazione delle strategie preventive di diserbo, e ha permesso una crescita non rapida ma comunque regolare e costante della coltura durante la fase di levata.

Sola nella seconda metà del mese di giugno ci è stato un rapido innalzamento delle temperature, soprattutto le massime, che hanno raggiunto l'apice negli ultimi giorni del mese stesso. Questo periodo molto caldo e la crescita regolare del mese di maggio hanno permesso alla coltura di fiorire negli ultimi giorni di giugno, solo la classe FAO 700 è slittata nei primi giorni di luglio, comunque in anticipo rispetto al 2019.

Le precipitazioni prolungate di aprile, maggio e giugno, periodo in cui si sono cumulati più di 360 mm hanno permesso alla coltura di svolgere la fioritura e fecondazione nelle migliori condizioni. Il mese di agosto come lo scorso anno è stati caratterizzati da temperature medio-alte e precipitazioni diffuse, soprattutto nella seconda decade che unite agli interventi irrigui di luglio hanno pienamente soddisfatto il fabbisogno della coltura evitando ogni sorta di stress idrico e termico alle piante.

L'anticipo della fioritura e l'andamento termico caldo di agosto e settembre hanno permesso di raggiungere la maturazione fisiologica tra la prima e la seconda decade di settembre a seconda della classe FAO degli ibridi, ottimizzando le raccolte entro fine mese.

Grafico 1 - Andamento termo-pluviometrico suddiviso per decadi nel periodo aprile-settembre 2020.
 [Stazione meteo di Villafranca Piemonte, sita presso Podere Pignatelli]



Fonte: Servizio Agrometeorologico della Regione Piemonte.

RISULTATI PRODUTTIVI E AGRONOMICI

I risultati produttivi sono esposti nelle tabelle che seguono rispettando l'ordine alfabetico ditta per ditta, all'interno di ogni tabella gli ibridi sono suddivisi per classe FAO (dalla più tardiva alla più precoce) e in ordine alfabetico, oltre alla produzione ricondotta al 14% di umidità, per ogni materiale in prova è indicata la distanza sulla fila, ricordando che l'interfila della seminatrice era pari a 75 cm, e la densità al momento della semina.

Nella prova Dekalb l'ibrido più produttivo è stato il DKC6492 (FAO 600) con una resa di 197,1 q/ha, seguito da DKC6092 (FAO 500) con 193,8 q/ha, che nonostante la classe di precocità ha ottenuto una produzione superiore a ibridi di classe superiore. Come lo scorso anno in prova vi era anche un ibrido waxy, DKC5830 WX (FAO 500), conversione dell'omologo DKC5830, che ha ottenuto 179,7 q/ha. L'umidità media della prova è stata del 23,9% con una produzione media di 178,2 q/ha di prodotto secco, un incremento del 10% rispetto all'anno precedente.

Ditta: DEKALB					
semina: 03/04/2020 - raccolta: 24/09/2020					
Ibrido	Classe FAO	Distanza sulla fila (cm)	Densità di semina (semi/m²)	Umidità (%)	Produzione al 14% di um. (q/ha)
DKC7107	700	17,5	7,5	29,5	166,5
DKC6308	600	17,5	7,5	25,1	190,2
DKC6492	600	17,5	7,5	28,2	197,1
DKC6752	600	17,5	7,5	25,3	177,3
DKC6808	600	17,5	7,5	27,5	190,2
DKC5605	500	15	9	20,6	187,5
DKC5830	500	15	9	20,8	174,3
DKC5830 WX	500	15	9	22,5	179,7
DKC6092	500	15	9	22,9	193,8
DKC5209	400	15	9	19,8	149,0
DKC5530	400	15	9	20,2	154,7
Media campo				23,9	178,2

La superficie ospitante la prova Allseeds/Planta ha ottenuto una produzione media di 171,6 q/ha, con un incremento che sfiora il 20% rispetto allo scorso anno. L'umidità media alla raccolta è stata del 23,3%. Tra gli ibridi più produttivi vi sono SNH 4720 con 186,1 q/ha, seguito da SNH 8654 con 180,8 q/ha e da ISH 716 e SNH 7743 con rese comprese tra 179 e 10 q/ha.

Ditta: ALLSEEDS/PLANTA					
semina: 02/04/2020 - raccolta: 28/09/2020					
Ibrido	Classe FAO	Distanza sulla fila (cm)	Densità di semina (semi/m ²)	Umidità (%)	Produzione al 14% di um. (q/ha)
ISH716	700	17,5	7,5	24,6	179,9
SNH0978	700	17,5	7,5	23,4	147,8
SNH4621	600	16,5	8	24,4	178,5
SNH4720	600	18,5	7,2	23,0	186,1
SNH7740	600	17,5	7,5	23,7	175,5
SNH7743	600	17,5	7,5	25,1	179,4
SNH8605	600	18,5	7,2	22,9	168,7
SNH8654	600	17,5	7,5	25,2	180,8
SNH9609	600	17,5	7,5	21,7	168,2
SNH9613	600	16,5	8	23,8	176,0
SNH1505	500	16,5	8	21,3	155,2
SNH6535	500	16,5	8	20,6	162,9
Media campo				23,3	171,6

La ditta KWS ha inserito in prova 8 materiali tra cui un ibrido waxy. La produzione media è stata di 171,3 q/ha con un'umidità media alla raccolta del 23%. Ottime performance da Kulmos, FAO 600, con 186,8 q/ha e di Kebeos con 178,7 q/ha e un'umidità alla raccolta del 26,3, in relazione al suo ciclo più tardivo essendo un FAO 700. Interessante la resa ottenuta dall'ibrido waxy, denominato Deuterio WX, FAO 500, con 167,4 q/ha e una paio di punti di umidità in meno rispetto alla media della prova.

Ditta: KWS					
semina: 03/04/2020 - raccolta: 24/09/2020					
Ibrido	Classe FAO	Distanza sulla fila (cm)	Densità di semina (semi/m ²)	Umidità (%)	Produzione al 14% di um. (q/ha)
KEBEOS	700	17,5	7,5	26,3	178,7
KEFRANCOS	600	17,5	7,5	22,8	166,3
KRISTALIS	600	17,5	7,5	24,8	161,0
KULMOS	600	17,5	7,5	23,2	186,8
KWS 3563	600	17,5	7,5	23,1	176,7
DEUTERIO WX	500	17,5	7,5	21,1	167,4
KEFIEROS	500	17,5	7,5	21,5	177,5
KERUBINO	500	16,5	8	21,3	156,3
Media campo				23,0	171,3

La ditta Limagrain come lo scorso anno ha impostato la sua prova cercando di mettere in evidenza l'effetto della concia Starcover e della calibrazione del seme, impiegando 1 ibrido di classe

600 nella versione con o senza Starcover e nella tipologia Platinum, come ulteriore variabile sulla versione Platinum si è anche deciso di realizzare un confronto variando la densità di semina. Il confronto tra la tipologia Starcover e Platinum è stato esteso anche su altri 2 materiali, una FAO 500 e un FAO 700. La produzione media della prova è stata di 179,2 q/ha con umidità media alla raccolta del 26,5%. L'ibrido più produttivo è stato Lg 31.545 Platinum con 184,9 q/ha, rispetto ai 181,3 q/ha della concia Starcover. Anche per Lg 30.685 la versione Platinum ha evidenziato un incremento produttivo; meno evidente con Lg 31.695, dove l'incremento produttivo più significativo si ha nei confronti della concia Standard.

Ditta: LIMAGRAIN					
semina: 02/04/2020 - raccolta: 24/09/2020					
Ibrido	Classe FAO	Distanza sulla fila (cm)	Densità di semina (semi/m²)	Umidità (%)	Produzione al 14% di um. (q/ha)
LG 30.685 Platinum	700	17,5	7,5	28,4	184,0
LG 30.685 Starcover	700	17,5	7,5	29,1	175,2
LG 31.630 Starcover	600	17,5	7,5	27,1	174,3
LG 31.695 Platinum *	600	17,5	7,5	27,1	178,1
LG 31.695 Platinum	600	15,5	8,5	26,9	183,0
LG 31.695 Platinum	600	14,5	9,2	26,4	180,0
LG 31.695 Standard	600	17,5	7,5	27,0	171,5
LG 31.695 Starcover	600	17,5	7,5	27,3	180,0
LG 31.545 Platinum	500	17,5	7,5	22,0	184,9
LG 31.545 Starcover	500	17,5	7,5	23,4	181,3
Media campo				26,5	179,2

* i risultati dell'ibrido LG 31,695 Platinum, derivano dalla media dei 3 parcelloni seminati all'interno della prova a inizio, metà e fine, per poter valutare un eventuale gradiente di campo.

Nella prova di confronto MAS Seeds Mas 59K, FAO 500, e Mas 68K, FAO 600, hanno ottenuto la stessa resa, pari a 193,1 q/ha, risultando come gli ibridi più produttivi, seguiti dai 182,6 q/ha di Mas 52P, che come evidenzia la sua umidità di raccolta del 16,5% è un materiale estremamente precoce della classe FAO 400. Complessivamente la prova ha ottenuto una produzione media di 169,5 q/ha e un'umidità media del 20%. Da sottolineare la presenza di un ibrido a granella bianca, Mas 59BN, FAO 500 che ha ottenuto 154,3 q/ha.

Ditta: MAS SEEDS					
semina: 03/04/2020 - raccolta: 28/09/2020					
Ibrido	Classe FAO	Distanza sulla fila (cm)	Densità di semina (semi/m ²)	Umidità (%)	Produzione al 14% di um. (q/ha)
Mas 78T	700	17,5	7,5	22	141,7
SHANIYA	700	17,5	7,5	20,8	152,8
DM5507	600	17,5	7,5	20,5	170,2
FREEMAN	600	17,5	7,5	18,3	178,9
Mas 68K	600	16,5	8	20,8	193,1
Mas 714M	600	18,5	7,2	22	167,6
Mas 714M	600	17,5	7,5	21,5	162,1
Mas 582D	500	16,5	8	19	170,6
Mas 59BN	500	16,5	8	21,4	154,3
Mas 59K	500	16,5	8	20,4	193,1
Mas 52P	400	14,5	9,2	16,5	182,6
Mas 53R	400	16,5	8	16,9	167,6
Media campo				20,0	169,5

Nella prova Pioneer la produzione più alta è stata ottenuta da P1570 (FAO 600), con 205,7 q/ha, seguito dalle ottime performance di P0937, FAO 500, e P1551, FAO 600, rispettivamente con 204 q/ha e 200,7 q/ha. In prova vi era la versione waxy di P1570, ovvero P1570E, di classe 600, che ha prodotto 183,5 q/ha. Mediamente la superficie interessata dalla prova ha raggiunto i 193,5 q/ha di media e il 24,1% di umidità media alla raccolta, con un incremento produttivo del 20% circa rispetto allo scorsa annata.

Ditta: PIONEER					
semina: 02/04/2020 - raccolta: 24/09/2020					
Ibrido	Classe FAO	Distanza sulla fila (cm)	Densità di semina (semi/m ²)	Umidità (%)	Produzione al 14% di um. (q/ha)
P1772	700	16,5	8	23,9	184,0
P1916	700	17,5	7,5	24,7	193,6
P1454	600	17,5	7,5	24,9	195,2
P1547	600	17,5	7,5	23,8	189,3
P1551	600	17,5	7,5	24,9	200,7
P1570	600	17,5	7,5	25,3	205,7
P1570 E	600	17,5	7,5	25,5	183,5
P1611	600	16,5	8	24,7	181,7
P0848	500	16,5	8	22,5	188,5
P0900	500	16,5	8	22,9	198,9
P0937	500	16,5	8	22,4	204,0
P1275	500	17,5	7,5	21,9	196,6
Media campo				24,0	193,5

Nella prova Syngenta la media campo è stata di 188,5 q/ha, con umidità media alla raccolta del 22,9%, rispetto al 2019 si è ottenuto un incremento del 17%. I suoi ibridi più produttivi sono stati SY Lavaredo (FAO 600) con 199,5 q/ha, SY Bambus (FAO 700) che ha prodotto 198 q/ha e SY Fuerza (FAO600) con 194,9 q/ha. Interessanti anche le produzioni delle classi più precoci FAO 500 e 400 con rese intorno ai 185 q/ha e 2-3 di punti di umidità in meno rispetto ai materiali più tardivi.

Ditta: SYNGENTA					
semina: 02/04/2020 - raccolta: 28/09/2020					
Ibrido	Classe FAO	Distanza sulla fila (cm)	Densità di semina (semi/m²)	Umidità (%)	Produzione al 14% di um. (q/ha)
SY 703M	700	17,5	7,5	23,6	185,7
SY 711M	700	17,5	7,5	24,8	194,3
SY 714M	700	17,5	7,5	23,7	183,7
SY Bambus	700	17,5	7,5	25,3	198,0
SY Gladius	700	17,5	7,5	26,0	178,3
SY Antex	600	17,5	7,5	24,2	188,7
SY Fuerza	600	17,5	7,5	23,5	194,9
SY Lavaredo	600	17,5	7,5	22,8	199,5
SY Helium	500	17,5	7,5	20,2	184,7
SY Karavella	500	17,5	7,5	20,5	184,4
SY Valparaiso	500	17,5	7,5	21,7	186,1
Sy Carioca	400	15,5	8,5	18,9	184,2
Media campo				22,9	188,5

In collaborazione con il gruppo CAPAC è stato realizzato un campo di confronto ibridi di diverse ditte sementiere (Dekalb, KWS, Limagrain, MAS Seeds, Pioneer e Syngenta), con la stessa metodica di campi dimostrativi precedentemente descritti. Si sono realizzate, per ogni ibrido in prova, parcelle larghe 9 metri, pari a 12 file di mais, tutte condotte con la stessa tecnica colturale, che ha previsto una concimazione di fondo con 260 kg/ha di Cloruro di Potassio, un apporto localizzato alla semina di 180 kg/ha di Fosfato Biammonico e alla rincalzatura circa 500 kg/ha di Urea. La semina è avvenuta il 26 marzo, il diserbo di pre-emergenza utilizzato in queste prove è stato Lumax al dosaggio di 4L/ha. Dopo la fioritura si è effettuato un trattamento antipiralide, applicando Sparviero al dosaggio di 0,25 mL/ha per mezzo di irroratrice scavallatrice a manica d'aria.

In fase di raccolta, tramite carro pesa, si è quantificato il dato produttivo di ciascun ibrido, prelevando un campione per la misura dell'umidità e del peso ettolitrico, per mezzo di GAC 2100 Foss. I risultati produttivi sono sintetizzati nella tabella che segue.

semina: 26/03/2020- raccolta: 28/09/2020						
Ibrido	Classe FAO	Ditta	Distanza sulla fila (cm)	Densità di semina (semi/m ²)	Umidità (%)	Produzione al 14% di um. (q/ha)
P1772	700	Pioneer	16,5	8	20,0	171,9
DKC6492	600	Dekalb	16,5	8	21,3	190,3
DKC6503	600	Dekalb	16,5	8	18,7	168,0
DKC6808	600	Dekalb	16,5	8	23,9	200,6
KEFRANCOS	600	KWS	16,5	8	20,7	170,0
KRISTALIS	600	KWS	16,5	8	21,3	143,0
LG 31.630	600	Limagrain	16,5	8	20,3	158,5
LG 31.695	600	Limagrain	16,5	8	21,6	170,7
MAS 68K	600	MAS Seeds	16,5	8	19,6	175,5
P1547	600	Pioneer	16,5	8	20,6	169,2
SY LAVAREDO	600	Syngenta	16,5	8	20,7	192,3
DKC6092	500	Dekalb	15,5	8,5	17,7	164,5
SY KARAVELLA	500	Syngenta	16,5	8	18,0	177,2
MEDIA					20,3	173,2

In prova, per il 2020, la produzione più alta è stata ottenuta da DKC 6808, ibrido di classe 600, con 200,6 q/ha, seguito con 192,3 q/ha da SY Lavaredo (FAO 600) e DKC 6492 (FAO 600) con 190,3. La produzione media del confronto è stata di 173,2 q/ha con un'umidità media alla raccolta del 20,3%.

IMPOSTAZIONE DELLE PROVE SOIA

L'andamento meteo dei mesi di novembre e dicembre, con piogge abbondanti e costanti hanno purtroppo compromesso l'emergenza e lo sviluppo del grano seminato in un appezzamento del Podere. Lo scarso investimento riscontrato alla ripresa vegetativa nei mesi di febbraio e marzo, ha indotto a non continuare la coltivazione dello stesso e di convertire il terreno ad un'altra coltura, che in relazione ai vincoli PAC, non poteva essere mais, avendo già un 75% della superficie investita con questa coltura; per questo si è deciso di puntare sulla soia e l'occasione è stata sfruttata per realizzare un campo vetrina delle principali varietà di soia disponibili.

Le prove sono state realizzate con la collaborazione delle seguenti ditte sementiere: Apsov Sementi, KWS, Limagrain, Novasem, Pioneer, Sipcam, SIS e Syngenta, con lo scopo di presentare alcune delle loro proposte varietali per la coltivazione della soia negli areali Piemontesi.

Ad ognuna di esse è stata assegnate una porzione di terreno per poter ospitare 3 entrate, ognuna con una larghezza definita di 5,4 metri (pari a 12 file con interfila a 45 cm), con lunghezza variabile secondo la morfologia dell'appezzamento.

Nella *tabella 2*, sono riassunte le principali caratteristiche e la tecnica colturale impiegata nella conduzione delle prove.

Tabella 2 – Principali caratteristiche e tecnica colturale adottata.

<u>Suolo : tessitura</u>	Franco-limoso
<u>Precessione colturale</u>	Mais granello
<u>Data di semina</u>	04/05/2020
<u>Concimazione presemina:</u> Cloruro di Potassio (kg/ha)	260 (pari a 156 kg/ha di K ₂ O/ha)
<u>Diserbo pre-emergenza</u>	Bismark (Clomazone+Pendimetalin) 2,5 L/ha Dual Gold (S-Metolachlor) 1,2 L/ha
<u>Diserbo post-emergenza</u>	Corum (Bentazone+Imazamox) 1,9 L/ha Zetrola (Propaquizafop) 1,5 L/ha
<u>Data di raccolta</u>	01/10/2020 (Classe 0+ e 1-) 29/10/2020 (Classe 1 e 1+)

Durante la preparazione del terreno è stata fatta una fertilizzazione di fondo con Cloruro di Potassio nella dose di circa 260 kg/ha.

La semina si è svolta il 4 maggio per tutte le varietà, con seminatrice a distribuzione pneumatica avendo un interfila di 45 cm.

Il controllo delle infestanti è stato effettuato attraverso l'applicazione in pre-emergenza della miscela estemporanea di Bismarck al dosaggio di 2,5 L/ha e Dual Gold a 1,2 L/ha. Successivamente in post-emergenza si è intervenuti con Corum e Zetrola rispettivamente a 1,9 e 1,5 L/ha, per il controllo delle infestanti dicotiledoni e graminacee, soprattutto *Abutilon*, *Galinsoga* e *Sorghum*.

Tutte le prove sono state condotte in condizioni di coltura irrigua, ma l'andamento meteo piovoso dei mesi di maggio e giugno e le precipitazioni intercorse nel mese di agosto, hanno permesso di non irrigare la coltura, anche in relazione alla tessitura del terreno, franco-limoso, che garantisce un'elevata capacità di campo.

La raccolta è stata effettuata in 2 momenti cercando di seguire il ciclo delle varietà in prova, infatti queste spaziavano da classi precoci, quali 0+ e 1-, per arrivare a quelle tardive, 1 e 1+; la

necessità di garantire il momento corretto di trebbiatura ha previsto una prima raccolta il 1° ottobre ed una seconda il 29 ottobre; in entrambi i casi con mietitrebbia tradizionale. Per ogni parcella è stata determinata la produzione, tramite piastre pesa ruote, e l'umidità della granella, quest'ultima tramite GAC 2100 della Foss.

RISULTATI PRODUTTIVI E AGRONOMICI

I risultati produttivi sono esposti nelle tabelle che seguono rispettando l'ordine alfabetico delle varietà, all'interno di ogni tabella è riportato l'investimento al momento della semina, l'umidità alla raccolta, la produzione tal quale e la produzione ricondotta al 13 % di umidità, nella colonna note sono riportate le peculiarità di alcune varietà.

semina: 04/05/020- raccolta: 01/10/2020							
Varietà	Classe	Ditta	Investimento alla semina (pt/m2)	Umidità (%)	Produzione tal quale (q/ha)	Produzione al 13% di um. (q/ha)	Note
Bahia	1-	Sis	45	13,4	43,2	43,0	Bassi fattori antinutriz.
Basak	0+	KWS	50	16,1	37,4	36,1	
Chiaki	1-	KWS	45	14,6	43,4	42,6	Ilo Bianco
EM Neve	0+	Sipcam	40	13,3	42,8	42,7	Ilo Bianco
Giava	0+	Limagrain	45	14,6	39,4	38,7	
Ginevra	0+	Syngenta	45	13,5	45,0	44,7	
Pedro	1-	Sis	45	14,2	43,2	42,6	Bassi fattori antinutriz.
PR91M10	0+	Pioneer	50	14,7	31,0	30,4	Ilo Bianco
Zora	0+	Apsov	55	13,7	47,0	46,6	Ilo Bianco
MEDIA				14,2	41,4	40,8	

semina: 04/05/020- raccolta: 29/10/2020							
Varietà	Classe	Ditta	Investimento alla semina (pt/m2)	Umidità (%)	Produzione tal quale (q/ha)	Produzione al 13% di um. (q/ha)	Note
Amma	1	Sis	45	18	43,9	41,4	Bassi fattori antinutriz.
Annette	1-	Apsov	45	19,9	37,0	34,1	
Annika	1+	KWS	45	18,7	54,3	50,7	
Avril rizobiata	1	Limagrain	45	20	59,8	55,0	
Avril starcover	1	Limagrain	45	20,5	66,0	60,3	
Beluga	1	Novasem	45	19	56,8	52,9	Alto proteico
Benedetta	1	Apsov	45	19,6	49,3	45,6	
Demetra	1	Syngenta	40	19,3	49,6	46,0	
EM Sole	1	Sipcam	45	19	47,3	44,1	Alto proteico
Hiroko	1	Sipcam	40	17,7	46,8	44,3	
Ns Inventor	1+	Novasem	45	18,4	44,2	41,5	Alto proteico
Ns Pluribus	1-	Novasem	45	18,4	37,0	34,7	
P18A02	1-	Pioneer	45	18,8	35,4	33,1	
P21T45	1	Pioneer	45	19,3	35,9	33,3	
Victorius	1	Syngenta	40	17,5	54,8	52,0	
MEDIA				18,9	47,9	44,6	

Nel caso delle varietà precoci la produzione media al 13% è stata di 40,8 q/ha molto simile a quella tal quale, dovuta ad un'umidità media del 14,2%. Nel caso delle Cultivar tardive c'è un maggiore scostamento tra la resa tal quale e quella secca, nel primo caso si sono ottenuti 47,9 q/ha con umidità media del 18,9%, che comporta una produzione di 44,6 q/ha al 13% di umidità. Le produzioni mediamente ottenute sono risultate molto interessanti per i nostri areali e la differenza quasi trascurabile tra le varietà precoci e quelle tardive è da tenere in considerazione, infatti le cultivar di classe 0+ e 1- sono state raccolte con un mese di anticipo, in settembre, con umidità prossime al secco, al contrario delle 1 e 1+ che hanno dovuto attendere un mese, sino alla fine di ottobre per poter essere raccolte ma ancora umide. Questi aspetti è importante sottolinearli in relazione alle condizioni meteo dell'areale pedemontano, tipico del Piemonte, ben diverso da quello Adriatico, condizioni che non sempre premiamo la maggiore tardività, ovvero il maggior potenziale produttivo.