

# MaxiMaize

## massimizza il valore del tuo trinciato

Una delle necessità più pressanti che hanno gli allevatori sul fronte dell'alimentazione animale è garantirsi un **trinciato di alta qualità e omogeneo**, giorno dopo giorno, per evitare un continuo monitoraggio e aggiustamento della razione. Una sfida non facile da vincere, per la quale Syngenta ha messo in campo le conoscenze e le tecnologie di un team internazionale.

È stata così sviluppata la tecnologia MaxiMaize, un progetto europeo partito in un gruppo selezionato di aziende zootecniche all'avanguardia del Nord Europa, che sta dando straordinari risultati in Francia, Germania, Polonia e, finalmente, ora anche disponibile in Italia.

### Ma di cosa si tratta e quali sono i presupposti alla base di questo successo?

Numerose ricerche hanno dimostrato che, anche negli appezzamenti più omogenei e fertili, si registrano variazioni molto significative sia nella resa sia nella qualità del trinciato di mais.

Questa variabilità si ritrova in trincea dopo l'insilamento, **impattando sulle performance degli animali e degli impianti a biogas**.

Una trincea omogenea nasce, quindi, in campo e questo deve essere l'obiettivo di ciascun allevatore; ma l'omogeneità del trinciato dipende da **tre fattori non facilmente controllabili**.

### 1 - Il terreno

Le differenze tra le caratteristiche chimico-fisiche del terreno determinano la variabilità della qualità del trinciato: la sperimentazione ha infatti evidenziato che



### MaxiMaize

si basa sui tre elementi chiave: genetica, terreno e condizioni meteo

la sostanza secca, l'amido e la fibra NDF possono variare anche di oltre il 30% all'interno dello stesso appezzamento.

### 2 - Il meteo

Le condizioni meteorologiche che si verificano durante l'anno **possono accentuare la variabilità di campo**, con un impatto diretto su produttività e qualità del raccolto.

### 3 - La genetica

Ogni ibrido di mais ha un proprio profilo qualitativo e nutrizionale, determinato dalla base genetica da cui deriva, e un comportamento in campo differente, legato alle variazioni delle condizioni del terreno e della fertilità. Per migliorare la qualità e l'omogeneità del trinciato bisognerebbe, quindi, poter scegliere il miglior ibrido per potenzialità e capacità di adattamento al campo.

### Le combinazioni MaxiMaize

Partendo dallo studio della variabilità del trinciato e delle caratteristiche del terreno, il team Syngenta ha messo a punto il sistema **MaxiMaize**: una tecnologia esclusiva che rivoluziona il modo di fare il trinciato, combinando le migliori genetiche Syngenta in un unico sacco.

**Combinare gli ibridi per produzione, qualità e omogeneità in trincea.** Le migliori basi genetiche Syngenta vengono selezionate e caratterizzate per le loro componenti morfologiche e fisiologiche. Sono stati valutati altezza della pianta, fogliosità, stay green, insieme ai caratteri fisiologici di maturità, epoca di fioritura, vigore di partenza, combinandoli in modo da ottenere un effetto moltiplicatore. Ciascuna base genetica che entra in MaxiMaize apporta alla combinazione uno specifico elemento di valore, cali-

## Il parere dell'agricoltore

za principale di **Giorgio Tinarelli**, titolare della Soc. agr. Tima nel Vercellese: «Per la mia azienda, inoltre, è fondamentale poter contare su ibridi di mais con uno stay green elevato; devo gestire la raccolta su 300 ettari e le tempistiche sono relativamente lunghe».

Oltre all'ibrido altri due fattori entrano in gioco per i migliori risultati dal trinciato: il terreno e il meteo. «Per quanto riguarda il suolo – sottolinea Tinarelli –, lavorando in precision farming da diversi anni, ne conosciamo bene la variabilità in termini di fertilità. Ad esempio, su due appezzamenti distanti meno di 7 km il terreno cambia moltissimo, ma anche all'interno dello stesso appezzamento, perché i terreni sono alluvionali. Le mappe di raccolta ci aiutano molto in questo senso, in più utilizziamo anche i droni per la rilevazione dell'NDVI. **Sono molto favorevole alle innovazioni tecnologiche in campo e anche per questo quando Syngenta mi ha proposto di provare il protocollo MaxiMaize ho accettato subito.**»

Ogni annata è diversa dall'altra dal punto di vista meteorologico, per cui credo che avere una combinazione di diversi ibridi nello stesso appezzamento sia una risposta efficace alla variabilità del meteo, ma anche del suolo. Ibridì diversi si traducono in diverse risposte ai differenti scenari, per

cui, semplificando, dove uno risponde meno bene l'altro dovrebbe compensare rispondendo meglio. Questo è il primo anno di prova, vedremo come andrà, ma sono fiducioso».

L'obiettivo di Tinarelli, quindi, è ottenere trinciato di mais adatto alle sue esigenze, ma soprattutto **con caratteristiche qualitative stabili:** «Raccogliamo da 180.000 a

200.000 q di mais ogni anno e avere omogeneità in quello che porto nelle trincee significa alimentare in modo costante l'impianto di biogas, quindi avere costanza anche nella resa energetica».



*Variabilità del terreno negli appezzamenti dell'azienda agricola di Giorgio Tinarelli nel Vercellese, che ha scelto MaxiMaize per le semine 2020*

brato molto accuratamente attraverso lo studio delle percentuali utilizzate di ogni componente.

**Analisi del terreno e gestione della sua variabilità.** Ogni ibrido candidato alla combinazione MaxiMaize viene testato agronomicamente in una rete di prove sperimentali di campo, applicando le nuove tecnologie digitali per lo studio dell'interazione genetica-terreno.

Attraverso la scansione del suolo e l'analisi della conducibilità, vengono determinate la tessitura e la fertilità del terreno. Alla raccolta le trincee equipaggiate con sensori NIR misurano metro per metro i parametri qualitativi del trinciato e li correlano alle caratteristiche del terreno. Questo permette di comprendere nel dettaglio la risposta di ciascun ibrido alle specifiche condizioni agronomiche.

I ricercatori Syngenta possono così formulare le combinazioni delle diverse genetiche che nei vari ambienti migliorano

l'omogeneità del trinciato, anche in condizioni di estrema variabilità del suolo.

**Più ibridi per mitigare il rischio meteorologico.** Ciascuna combinazione MaxiMaize viene valutata per più anni nei diversi ambienti, per analizzarne il comportamento al variare delle condizioni colturali e climatiche. Così, mentre un singolo ibrido può essere pesantemente penalizzato da eventi meteorologici estremi, con MaxiMaize è possibile selezionare una combinazione di varie basi genetiche in grado di garantire maggiore stabilità produttiva e qualitativa negli anni e nelle diverse condizioni.

## Combinazioni contro le variabilità

I ricercatori Syngenta hanno selezionato tre combinazioni MaxiMaize medio-tardive che offrono, rispetto a dei semplici

ibridi, un incremento di resa, il miglioramento della qualità e la massima omogeneità del trinciato.

**La prima generazione MaxiMaize per l'Italia è costituita da tre combinazioni di maturità medio-tardiva, tra i 130 e i 135 giorni.**

◆ **SY 703M (130 giorni):** il prodotto più precoce e versatile, studiato per condizioni di maggior variabilità del terreno. Adattabilità e tolleranza agli stress ne suggeriscono l'impiego per le semine sia di primo sia di secondo raccolto.

◆ **SY 711M (135 giorni):** combinazione di ciclo pieno, progettata per le semine in primo raccolto negli ambienti più votati e fertili.

◆ **SY 714M (133 giorni):** la scelta ideale per chi opera in condizioni di media variabilità e vuole seminare un ciclo pieno in primo raccolto.



*Giorgio Tinarelli*

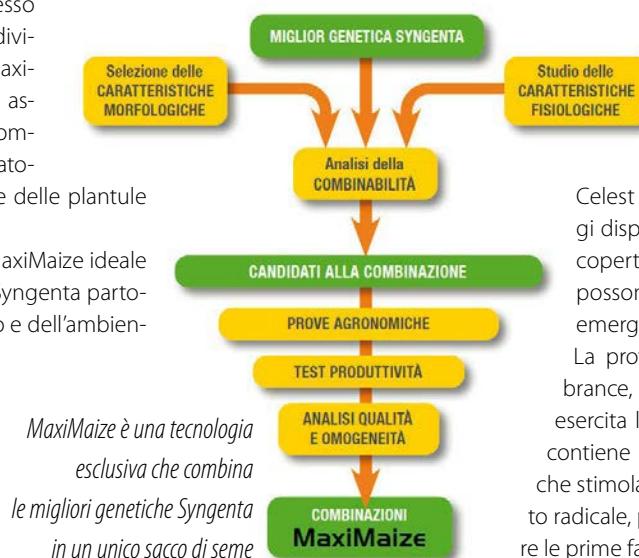
# Combinazioni in campo nel 2020

Queste tre diverse combinazioni genetiche sono in semina nella campagna 2020 in numerose aziende agricole in diversi ambienti con l'obiettivo di migliorare la qualità e l'omogeneità dei trinciati. **Durante l'anno avremo l'occasione di seguire passo passo l'evoluzione delle colture e i vantaggi che gli agricoltori vedranno con MaxiMaize**

## Semina: il primo passo

La semina rappresenta l'operazione chiave per il successo della coltura: una volta individuata la combinazione MaxiMaize più adatta, occorre assicurarsi che il seme sia completamente protetto dai patogeni e potenziare il vigore delle plantule nelle fasi iniziali.

Per scegliere il prodotto MaxiMaize ideale per ogni campo i tecnici Syngenta partono dallo studio del terreno e dell'ambiente utilizzando **Farm-shots**, una piattaforma digitale che opera con immagini satellitari ad altissima definizione. Grazie a specifiche funzionalità di questa



applicazione di Syngenta, è possibile valutare nel dettaglio le caratteristiche del terreno e la variabilità agronomica presente in campo, individuando la combinazione MaxiMaize più adatta e la relativa densità di semina area per area.

## Concia innovativa

Per massimizzare il valore della genetica MaxiMaize i semi sono stati trattati con una nuovissima concia a base di **Celest Quattro** e **Vibrance**.

Questa innovativa proposta unisce la massima protezione sanitaria del seme alla stimolazione dello sviluppo radicale delle giovani piantine.

Infatti, le 4 diverse sostanze attive fungicide contenute in

Celest Quattro sono quanto di meglio oggi disponibile sul mercato per assicurare la copertura contro i patogeni del terreno che possono attaccare il mais nelle prime fasi di emergenza.

La protezione è stata completata con Vibrance, il fungicida contro la *Rhizoctonia* che esercita la ben nota azione di *rooting power*: contiene infatti la sostanza attiva Sedaxane, che stimola un forte accrescimento dell'apparato radicale, permettendo alle piantine di superare le prime fasi più critiche.

## Il parere dell'esperto

una via da esplorare: «È un'innovazione che può condurre a una risposta più uniforme relativamente alle rese e alla qualità della coltura anche in ambienti già vocati al mais, ma comunque soggetti a una – normale – incertezza, come la variabilità del suolo o l'andamento meteorologico».

«Se poi ragioniamo in un'ottica di **omogeneità qualitativa del trinciato di mais** – evidenzia Reyneri – un aspetto importante per gli impianti di biogas, ma assolutamente cruciale per gli allevatori di vacche da latte, è che combinare più ibridi assieme può con buona probabilità determinare dei vantaggi.

Sarà anche interessante vedere la risposta di queste combinazioni alla diversa tipologia di suolo in cui vengono coltivate: la variabilità del suolo in un singolo appezzamento può essere anche molto elevata, così come può essere la risposta di ogni singolo ibrido. Quindi, un po' come il meteo, **diversi ibridi in uno stesso appezzamento risponderanno in modo diverso in base al suolo nel quale affondano le radici**.

È una strategia che richiede un approccio decisamente nuovo, anche solo nella semplice osservazione dei campi, visto che l'abitudine consolidata è quella di vedere "pareti verdi" uguali perché costituite da ibridi uguali».

«Credo – conclude Reyneri – anche che questa strategia si sposi molto bene con l'attuale iniziale disponibilità di dati utili per interpretare la qualità del trinciato con metodologie di precision farming, ma credo anche che sarà molto interessante osservarne l'evoluzione in aziende "convenzionali", che a oggi rappresentano ancora la maggioranza delle realtà maidicole della Pianura Padana».



Amedeo Reyneri