

## Massimizza la qualità riducendo al minimo le micotossine

La presenza di micotossine nella granella di mais rappresenta un problema importante sia per la salute umana che per quella animale. Tra le principali micotossine riscontrate nel mais prodotto nella Pianura Padana, quelle più presenti sono le fumonisine e il deossinivalenolo (DON). Un alto contenuto di queste micotossine provoca perdite dal punto di vista qualitativo ed economico su tutta la filiera cerealicola.

## Ma quali sono i fattori che promuovono la formazione dei funghi tossigeni?



### CONDIZIONI METEOROLOGICHE

Le condizioni meteorologiche determinano la specie di fungo predominante nell'ambiente e la concentrazione di micotossine da loro prodotte.



### AMBIENTE

L'ambiente determina la gravità delle infezioni in base alla tipologia del terreno e alla pressione di parassiti e malattie.



### TEMPO DI RACCOLTA

Più il raccolto rimane sul campo maggiore è il rischio di infezione da micotossine.



### COLTIVAZIONE DEL SUOLO

È fondamentale interrare i residui colturali, altrimenti le infezioni possono essere trasmesse dai resti delle piante dell'anno precedente.



### VARIETÀ

Alcune varietà dimostrano una maggiore tolleranza genetica.



### DANNO MECCANICO

Le ferite nelle piante (causate ad esempio dagli insetti) permettono al fungo di entrare più facilmente.



### ROTAZIONE DELLE COLTURE

La coltura precedente può avere un effetto negativo sul mais per quanto riguarda il Fusarium. Ci sono colture più sensibili di altre (ad es. il grano).



## Perché gli ibridi KWS sono più tolleranti?

I 3 ibridi, selezionati da KWS Italia nel corso di una sperimentazione con il dipartimento TESAF dell'Università degli Studi di Padova, sono il frutto del lavoro della Stazione di Ricerca italiana di Monselice tramite le seguenti tecniche:



### INOCULAZIONE ARTIFICIALE

I genetisti ed i tecnici KWS utilizzano questa tecnica per simulare l'ingresso del fungo nella pianta attraverso la spiga.



### SCREENING

Tramite una scala di valutazione viene registrato il grado di attacco fungino per ogni spiga.



### SELEZIONE

Solo gli ibridi che hanno dimostrato un'eccellente tolleranza verso il fungo vengono selezionati.

Specialmente per l'alimentazione dei suini alti contenuti di fumonisine e DON creano molte difficoltà, compromettendo la salubrità dell'animale e con conseguenti maggiori costi di alimentazione e di medicinali. Il DON in particolare causa rifiuto parziale o totale dell'alimento, più raramente vomito, perdita di peso corporeo e diarrea. Inoltre, determina un'alterazione del metabolismo proteico a livello epatico, nei casi più gravi problemi alla sfera riproduttiva.

### Kebeos

FAO 650 – 132 GIORNI

### KWS Kerubino

FAO 600 – 128 GIORNI

### Kelindos

FAO 600 – 130 GIORNI

Kebeos, KWS Kerubino, Kelindos sono tutti ibridi di FAO 600/700 con potenzialità produttive elevate, capaci di soddisfare sia l'agricoltore che li coltiverà, sia il suino che poi mangerà la granella.



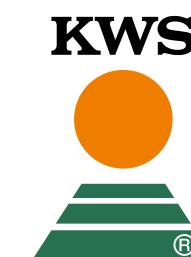
## Massimizza la qualità riducendo al minimo le micotossine



# MYCONTROL

KWS MYCOTOXIN MANAGEMENT

SEMINARE  
IL FUTURO  
DAL 1856



# KEBEOS

FAO 650 - 132 giorni



# KWS KERUBINO

FAO 600 - 128 giorni



# KELINDOS

FAO 600 - 130 giorni

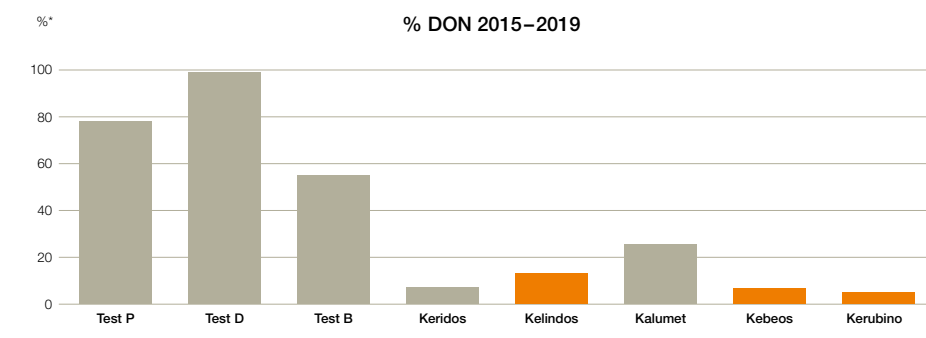


Concentrato di energia per tutti gli utilizzi.  
Ibrido con ottima tolleranza al DON.

- 1 Ottima qualità della granella ad alto peso specifico.
- 2 Eccellente vigore iniziale, particolarmente consigliato per le prime semine di granella e trinciato.
- 3 Ottima tolleranza al Fusarium Graminearum (DON tollerante).
- 4 Prolungato stay green.

**Indicazioni agro-tecniche**  
Ibrido di piena stagione, bilanciato e vigoroso. Adatto alle semine anticipate.

**MYCONTROL**  
KWS MYCOTOXIN MANAGEMENT



\* normalizzati su i valori più alti rappresentano il contenuto % di fumonisine.  
Media di 4 anni di studio più il valore nominale della campagna 2019. Sperimentazione intrapresa tra KWS Italia e Dipartimento Tesaf, professor Causin, Università degli studi di Padova in 6 ambienti rappresentanti la variabilità dell'intera pianura padana.

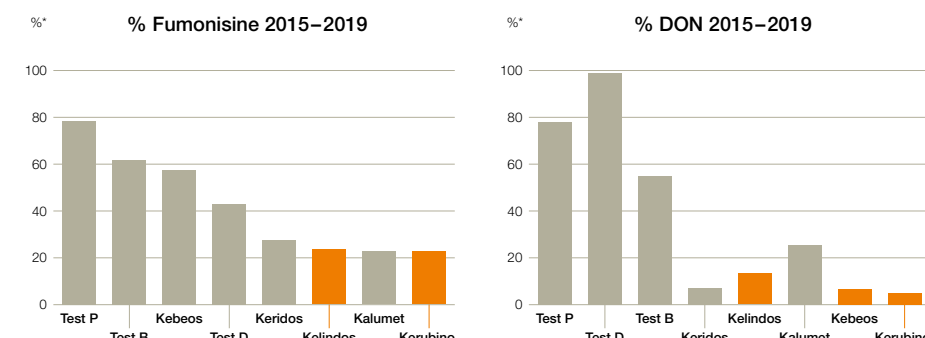
Carattere agronomico e tolleranze	
Stress	■ ■ ■ ■
Vigore	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Allettamento	■ ■ ■ ■ ■ ■
Marciumi dello stocco	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Marciumi della spiga	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Elmintosporiosi	■ ■ ■ ■ ■ ■

Ibrido con eccellente potenziale produttivo nel segmento granella. Dotato di grande adattabilità ambientale e di ottima resistenza agli stress.

- 1 Emerge per sanità ed aspetto a fine ciclo.
- 2 Stabile nelle produzioni sia negli ambienti che negli anni.
- 3 Ottimo in seconda epoca per silomais e pastone.
- 4 Elevata tolleranza alle malattie, spiga inclusa (fusariotossine).

**Indicazioni agro-tecniche**  
Sfruttare l'elevata adattabilità ambientale. Elevate performance con una tenuta di stocco senza pari.

**MYCONTROL**  
KWS MYCOTOXIN MANAGEMENT



\* normalizzati su i valori più alti rappresentano il contenuto % di fumonisine.  
Media di 4 anni di studio più il valore nominale della campagna 2019. Sperimentazione intrapresa tra KWS Italia e Dipartimento Tesaf, professor Causin, Università degli studi di Padova in 6 ambienti rappresentanti la variabilità dell'intera pianura padana.

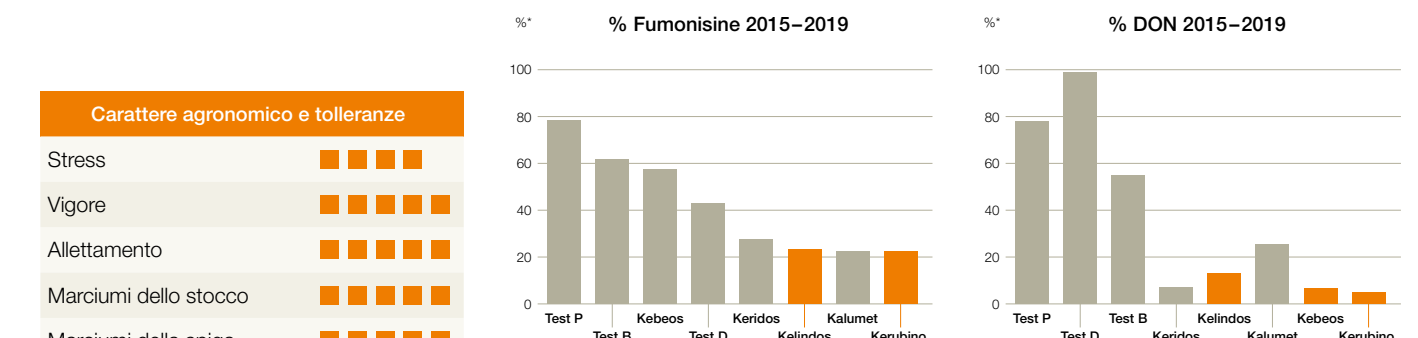
Carattere agronomico e tolleranze	
Stress	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Vigore	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Allettamento	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Marciumi dello stocco	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Marciumi della spiga	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Elmintosporiosi	■ ■ ■ ■ ■ ■

KELINDOS, l'ibrido a triplice attitudine, adattabile e tollerante alle principali fusariotossine.

- 1 Pianta equilibrata, robusta e vigorosa con inserzione medio-alta della spiga.
- 2 Eccellente spunto produttivo con ottima adattabilità ambientale.
- 3 Eccellente sanità della spiga e granella.
- 4 Elevata tolleranza alla piralide e ottima resistenza all'allettamento.

**Indicazioni agro-tecniche**  
Ibrido forte e sano con eccellenti caratteristiche agronomiche, molto produttivo da granella e pastone nei principali areali della Pianura Padana.

**MYCONTROL**  
KWS MYCOTOXIN MANAGEMENT



\* normalizzati su i valori più alti rappresentano il contenuto % di fumonisine.  
Media di 4 anni di studio più il valore nominale della campagna 2019. Sperimentazione intrapresa tra KWS Italia e Dipartimento Tesaf, professor Causin, Università degli studi di Padova in 6 ambienti rappresentanti la variabilità dell'intera pianura padana.

Carattere agronomico e tolleranze	
Stress	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Vigore	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Allettamento	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Marciumi dello stocco	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Marciumi della spiga	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Elmintosporiosi	■ ■ ■ ■ ■ ■