

L'innovazione che si vede

 **Elatus[®] Plus**

 **Elatus[®] Era**

NOVITÀ

syngenta[®]

Gamma ELATUS®

Massimizza il potenziale del tuo raccolto

A base dell'innovativa sostanza attiva Benzovindiflupyr (SOLATENOL™), ELATUS® è il capostipite di una nuova gamma di fungicidi che offre un altissimo standard di protezione e produttività per i cereali autunno-vernini.



Frutto della costante ricerca Syngenta, le soluzioni della gamma ELATUS® sono destinate a divenire nel prossimo futuro un chiaro punto di riferimento per i cerealicoltori italiani per una gestione remunerativa e di successo delle loro colture.

Innovazione oltre gli attuali standard di mercato

- ▶ Proprietà chimico-fisiche uniche per un comportamento ottimale nella pianta
- ▶ Elevata selettività sulle colture
- ▶ Attività biologica superiore nei confronti dei più importanti patogeni dei cereali
- ▶ Eccellente controllo delle malattie chiave
- ▶ Azione prolungata per una protezione completa per 6-7 settimane
- ▶ Effetto rinverdente di lunga durata per una fotosintesi a pieno regime

ELATUS

L'innovazione che si vede

Con la gamma ELATUS metti la tua varietà nelle condizioni di esprimere al massimo il suo potenziale genetico con un concreto ritorno sull'investimento

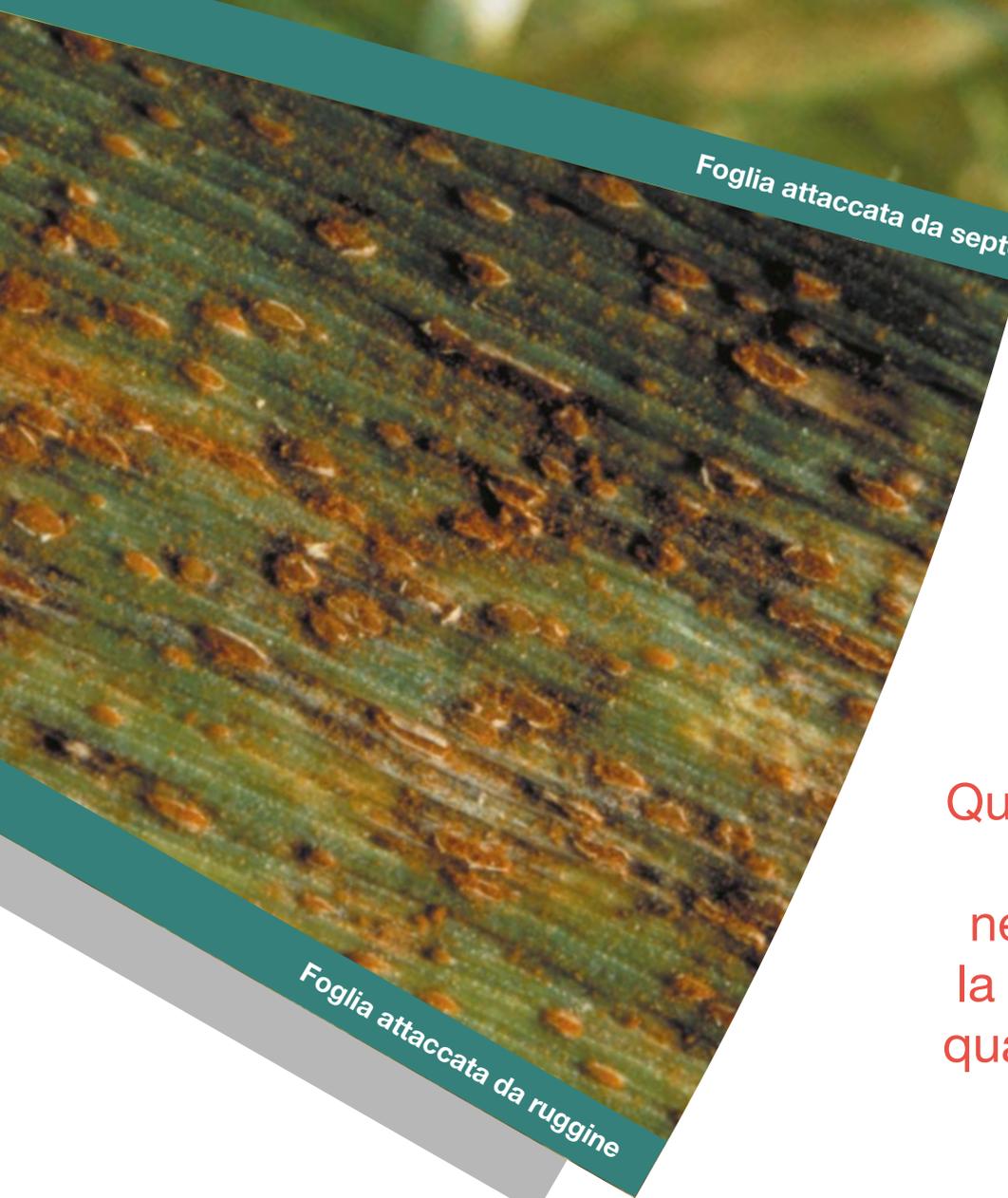
GRANELLA
DI QUALITÀ

VANTAGGIO
PRODUTTIVO
con
miglioramento
delle rese

PIANTA SANA



Foglia attaccata da septoria



Foglia attaccata da ruggine



Questi due patogeni
influenzano
negativamente sia
la produzione sia la
qualità della granella

Septoriosi e ruggini: le malattie più dannose per i cereali autunno-vernini

La septoriosi

È una delle malattie più dannose del grano in grado di causare perdite produttive fino al 50%. È una patologia in continua evoluzione e per questo viene sempre più monitorata per limitare lo sviluppo di resistenze, soprattutto verso molecole di vecchia generazione.



Le ruggini

Negli ultimi anni gli attacchi di ruggine si sono intensificate e insieme alla septoria stanno diventando una vera piaga per la cerealicoltura italiana. Anche per questo patogeno si stanno identificando nuove razze sempre più aggressive che rischiano di minare la redditività delle aziende cerealicole.



Impatto sulla produzione

Le malattie fogliari dei cereali possono portare a perdite di produzione significative. È essenziale mantenere le foglie sane quanto più a lungo possibile per massimizzare lo sviluppo delle piante stesse e poter sfruttare il potenziale produttivo della varietà prescelta.

Impatto sulla qualità

Gli attacchi fungini incidono negativamente anche su alcuni parametri qualitativi come peso ettolitrico e contenuto di proteine. I due parametri qualitativi devono rispondere ai requisiti richiesti dal mercato per evitare decurtazioni di prezzo della granella consegnata.

Per affrontare le sfide della protezione dei cereali contro le più importanti malattie fungine, Syngenta lancia la sua innovazione nella tecnologia SDHI:

gamma ELATUS®

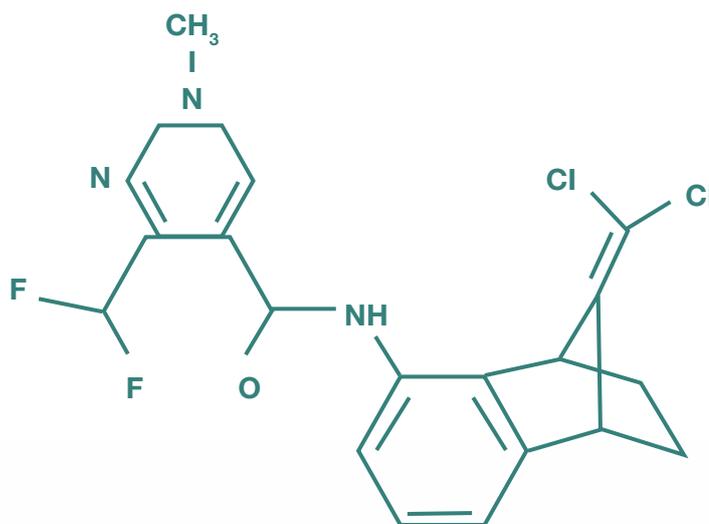
Gamma ELATUS®

Innovazione oltre gli attuali standard di riferimento

SOLATENOL™, il nuovo punto di riferimento per la protezione di frumento, orzo e tutti i cereali autunno-vernini

Sostanza attiva base della gamma di fungicidi ELATUS®, SOLATENOL™ è il nuovo punto di riferimento per il controllo delle principali malattie dei cereali autunno-vernini: frumento tenero e duro, orzo, segale, avena e triticale.

Questa molecola innovativa, appartenente alla famiglia delle pirazolo carboxamidi in grado di inibire l'enzima succinato deidrogenasi (SDH), ha caratteristiche che la rendono unica nel panorama odierno dei fungicidi impiegati in cerealicoltura.



SOLATENOL™

Nome ISO: benzovindiflupyr



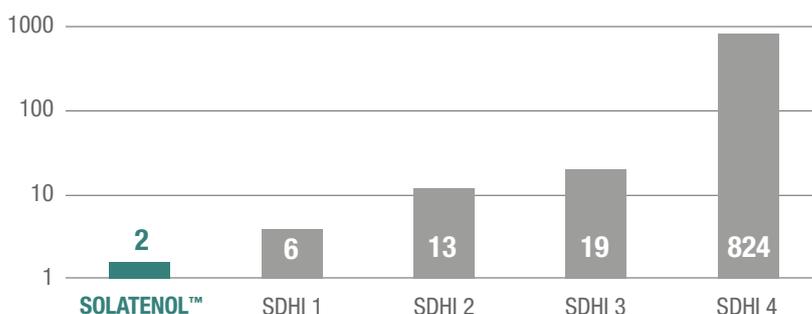


SOLATENOL™ è POTENTE, efficacia senza paragoni

A confronto con altri fungicidi SDHI, SOLATENOL™ si dimostra infatti più potente nei confronti di malattie come septoria, ruggini, Pyrenophora, Ramularia e rincosporiosi, essendo caratterizzato da una **attività biologica intrinseca significativamente più elevata**.

IC50 o concentrazione inibente è la dose necessaria per inibire il 50% del target in esame che, in questo caso, è l'enzima succinato deidrogenasi (SDH)

IC50 espressa in nano moli (nM) quantificata usando una sospensione mitocondriale di *Septoria tritici*



SOLATENOL™ ha la maggior attività biologica nei confronti di *Septoria tritici*

Il valore di IC50 è chiaramente inferiore per SOLATENOL™ rispetto alle altre sostanze attive

Quindi SOLATENOL™ è decisamente più potente anche nei confronti della ruggine

Germinazione delle spore - IC50 (ppm)

SOLATENOL™	Standard triazolico	SDHI 1	SDHI 2
0.36	1.31	1.38	1.13

Allungamento del tubulo germinativo - IC50 (ppm)

SOLATENOL™	Standard triazolico	SDHI 1	SDHI 2
0.0022	0.73	0.0047	0.0153

Sulla germinazione delle spore e allungamento del tubulo germinativo delle spore SOLATENOL™ è molto più potente rispetto agli altri fungicidi SDHI

Fonte: S. BIERI (Stein, sperimentazione interna Syngenta)

Gamma ELATUS® i fungicidi per cereali dalle caratteristiche ottimali

Proprietà chimico-fisiche uniche di SOLATENOL™

Ottima resistenza al dilavamento

Rapido Assorbimento: una volta applicato, SOLATENOL™ penetra rapidamente all'interno dei tessuti vegetali.

Forte affinità per tutti i tessuti fogliari, protratta nel tempo: molto lipofilo, ha una forte affinità e si concentra nelle cere cuticolari formando uno scudo protettivo a difesa della foglia. Le cere agiscono da deposito di riserva.

Ottima resistenza alla fotodegradazione

L'elevata fotostabilità è un'ulteriore garanzia di resistenza alla degradazione dei raggi UV e al calore.



Ottimale distribuzione di SOLATENOL™ all'esterno e all'interno della foglia

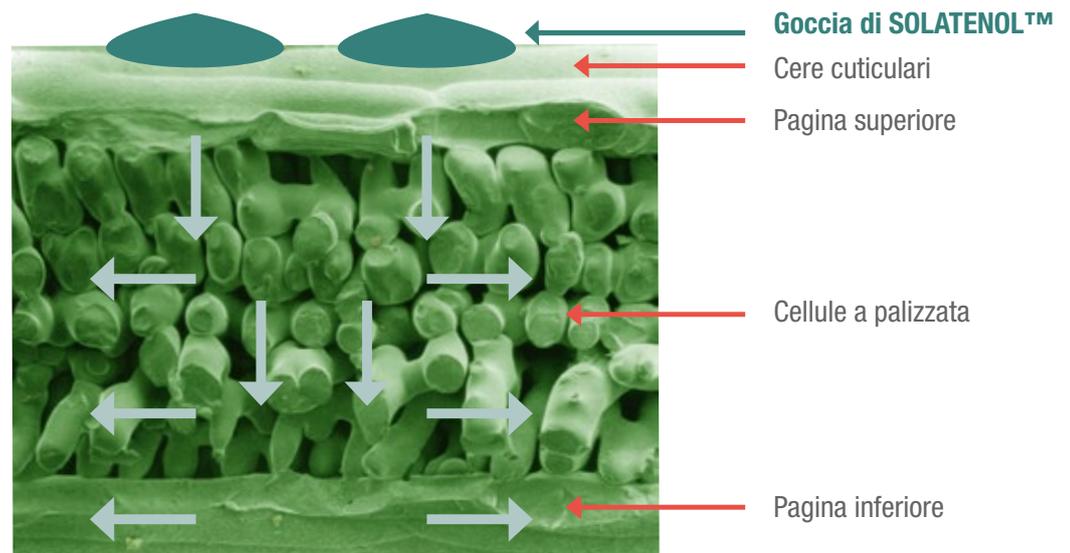
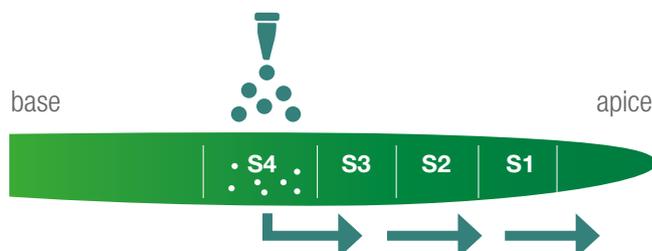


Foto al microscopio elettronico

Distribuzione uniforme per una protezione più prolungata

SOLATENOL™ mostra un'eccellente capacità di ridistribuzione all'interno della foglia migrando gradualmente verso l'apice della stessa.

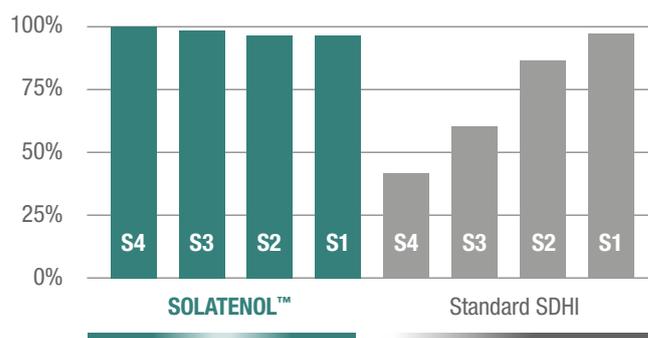
L'**uniforme distribuzione** di SOLATENOL™ permette di ottenere una protezione altamente efficace unitamente a un effetto di **lunga durata**.



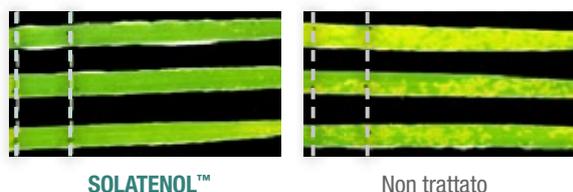
Efficacia su *Septoria tritici*



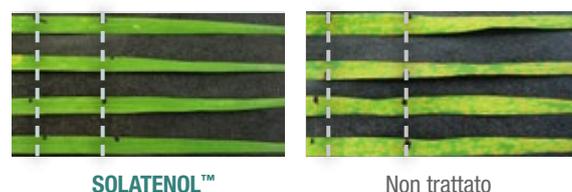
Efficacia su *Puccinia recondita*



Translocazione acropeta e efficacia verso *Septoria tritici*



Translocazione acropeta e efficacia verso *Puccinia recondita*



La gamma ELATUS
presenta caratteristiche chimico-fisiche uniche
per la protezione dei cereali

Gamma ELATUS®

La sostanza attiva in azione

Meccanismo di azione nei confronti dei patogeni fogliari

SOLATENOL™, agisce a livello del complesso II della catena della respirazione mitocondriale, determinando l'inibizione della germinazione delle spore, dello sviluppo dei tubi germinativi e della crescita del micelio.

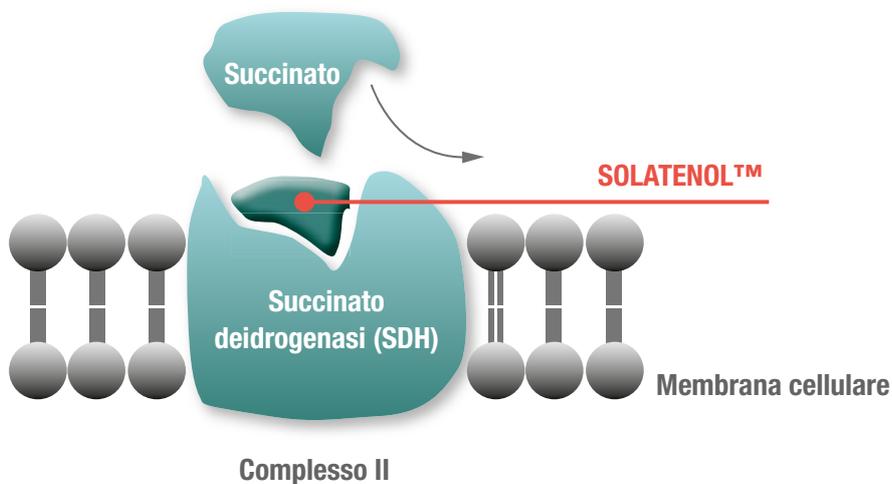
Nei confronti dei patogeni fungini esercita la sua massima attività nella fase di germinazione delle spore e di iniziale allungamento del tubulo germinativo.

Se ne raccomanda pertanto un impiego in chiave esclusivamente preventiva.



Grazie alla stretta affinità con il sito target dell'acido succinico, SOLATENOL™ possiede un forte potenziale inibitorio nei confronti dei diversi patogeni fungini.

Illustrazione di parte della catena respiratoria mitocondriale del fungo

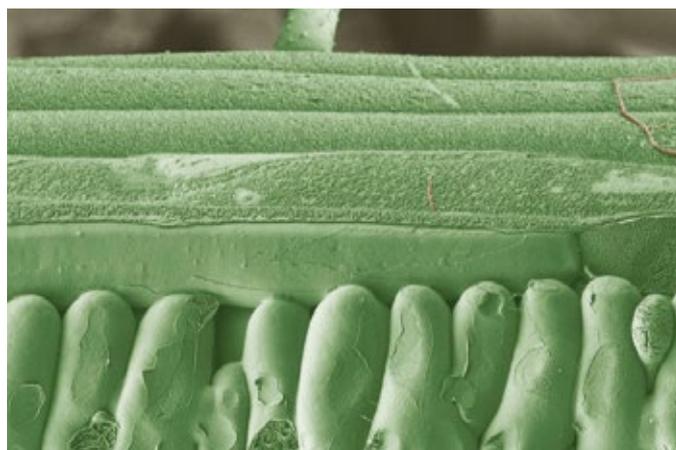


L'azione protettiva vista da molto, molto vicino

SEPTORIA (*Septoria tritici*)

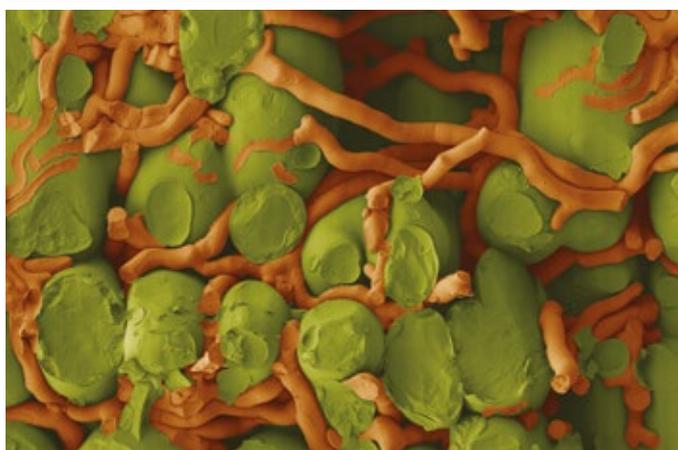


Foglia non trattata



Foglia protetta con ELATUS[®]

RUGGINE BRUNA (*Puccinia recondita*)



Foglia non trattata



Foglia protetta con ELATUS[®]

Gamma ELATUS®

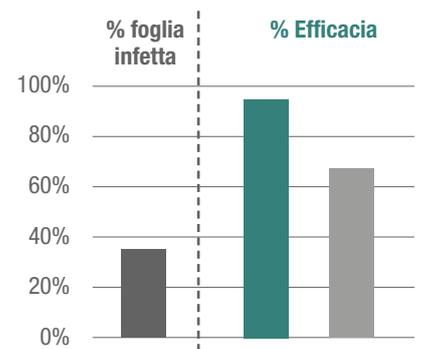
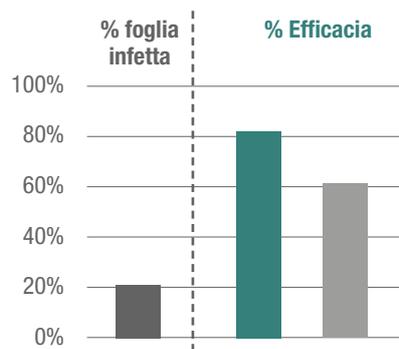
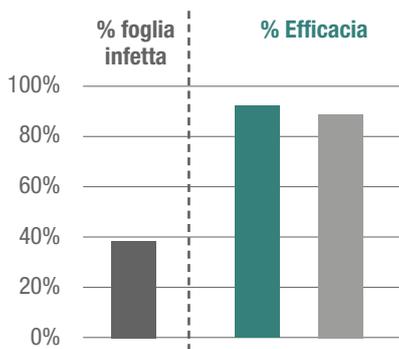
Garanzia di efficacia e durata della protezione

Controllo superiore dei patogeni fogliari

Grazie alle sue caratteristiche uniche la gamma ELATUS® offre ai cerealicoltori la garanzia di un eccezionale livello di controllo di septoriosi e ruggini del frumento e di ruggine, Pyrenophora, Ramularia e rincosporiosi dell'orzo.



FRUMENTO



■ Testimone

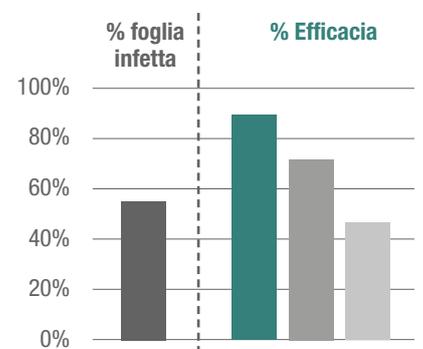
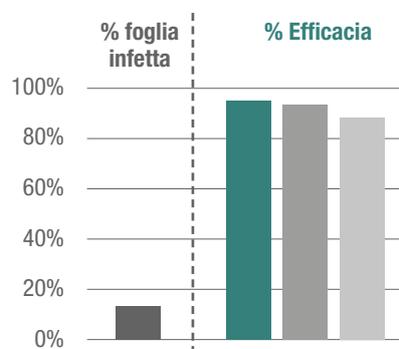
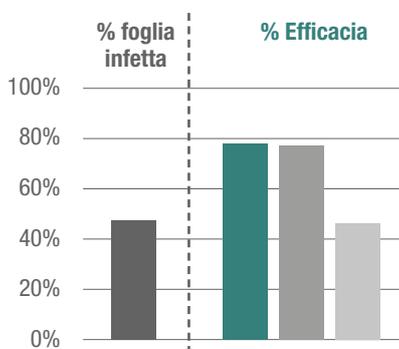
■ SOLATENOL™ 75 g/ha

■ SDHI 1

Fonte: sperimentazione interna Syngenta Italia



ORZO



■ Testimone

■ SOLATENOL™ 75 g/ha

■ SDHI 1

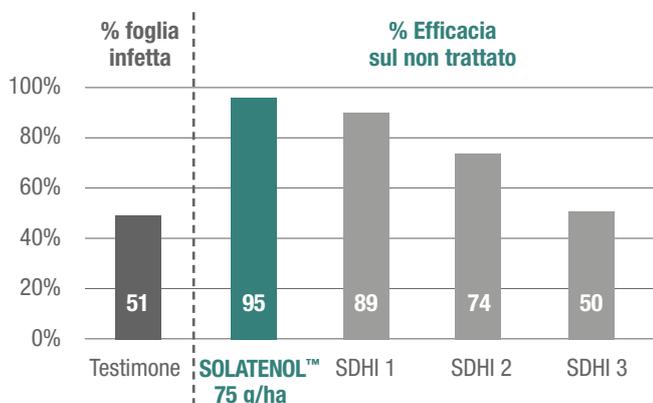
■ SDHI 2

Fonte: sperimentazione interna Syngenta Europa

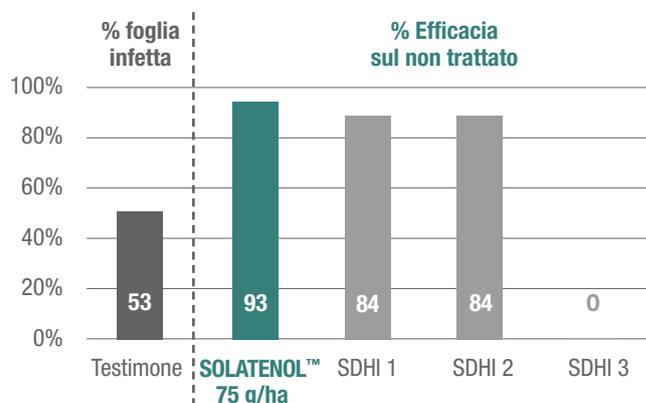
Protezione piena per 6-7 settimane

Applicato preventivamente, SOLATENOL™ mostra una protezione significativamente più prolungata rispetto agli altri fungicidi SDHI.

Sperimentazione su frumento contro septoria con applicazione 19 o 21 giorni prima dell'inoculazione artificiale



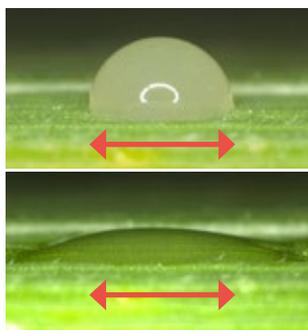
2014 - 42 giorni dopo l'applicazione



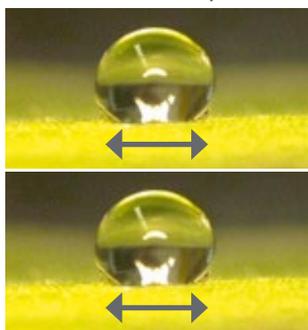
2015 - 39 giorni dopo l'applicazione

Fonte: S. BIERI (Stein, sperimentazione interna Syngenta)

Goccia di ELATUS Plus



Goccia d'acqua



Le **formulazioni ottimizzate** della gamma ELATUS consentono alle gocce di prodotto di coprire una maggiore superficie fogliare. Questo favorisce il massimo dell'assorbimento della sostanza attiva in breve tempo e una conseguente lunga durata d'azione.

La gamma ELATUS offre un controllo eccellente e particolarmente prolungato delle più importanti malattie fogliari di frumento e orzo

Gamma ELATUS®

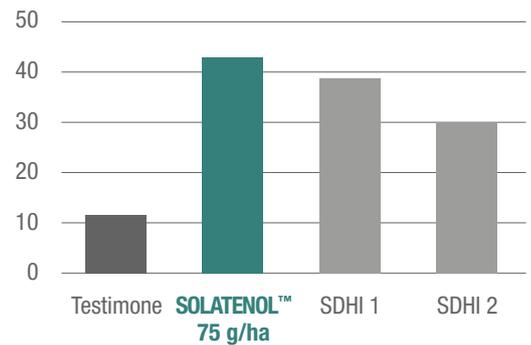
Resa e qualità: garanzia di ritorno sull'investimento

Prolungata attività fotosintetica della pianta



SOLATENOL™ mantiene la vegetazione verde più a lungo (effetto greening), garantendo un'attività fotosintetica prolungata e un maggior accumulo di sostanze nutritive all'interno della spiga e della granella.

Percentuale di superficie fogliare verde (%)



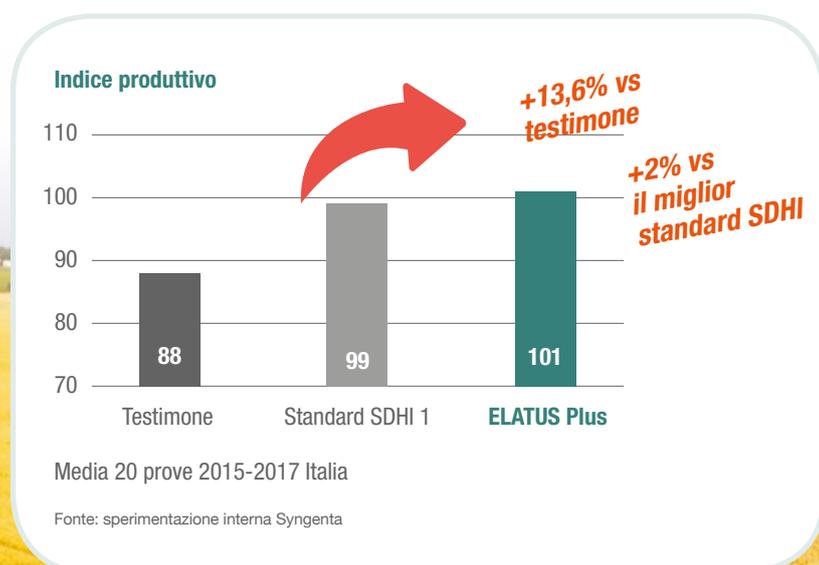
24 prove 2014-2015
Rilevamento 50-60 giorni dopo l'applicazione

Fonte: sperimentazione interna Syngenta



Massima espressione del potenziale produttivo della coltura per rese più elevate

Grazie alla protezione prolungata della superficie fogliare fotosintetizzante, con la gamma ELATUS è possibile conseguire **incrementi nella produzione per ettaro oltre il 13%** come dimostrato da numerose sperimentazioni in Italia e in altri paesi europei, **indipendentemente dal grado di attacco dei funghi patogeni.**

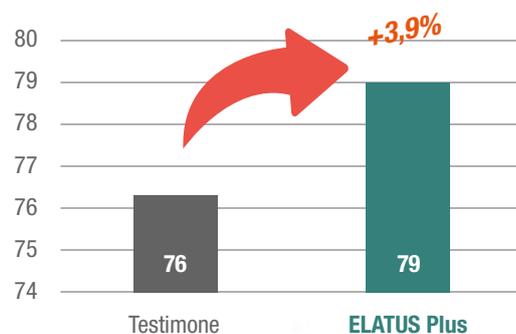




Qualità della produzione

L'utilizzo della gamma ELATUS® determina un miglioramento della qualità della produzione finale grazie a un incremento della dimensione della granella e del tasso di contenuto proteico

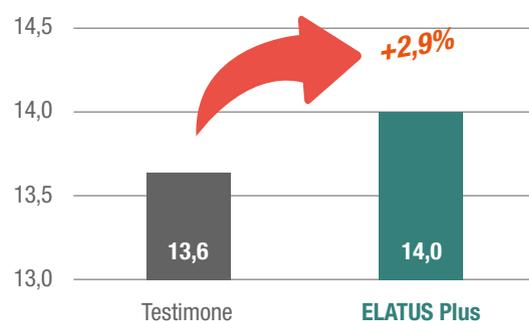
Peso ettolitrico (kg/hl)



Media 20 prove 2015-2017 Italia

Fonte: sperimentazione interna Syngenta

Contenuto proteico (%)



Media 20 prove 2015-2017 Italia

Fonte: sperimentazione interna Syngenta

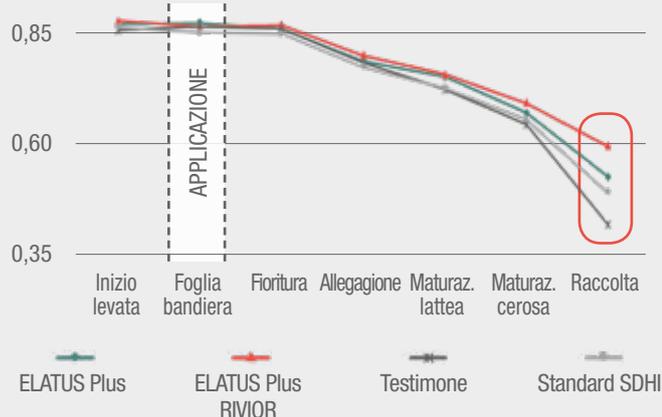


Attività di SOLATENOL™ in situazione di stress idrico

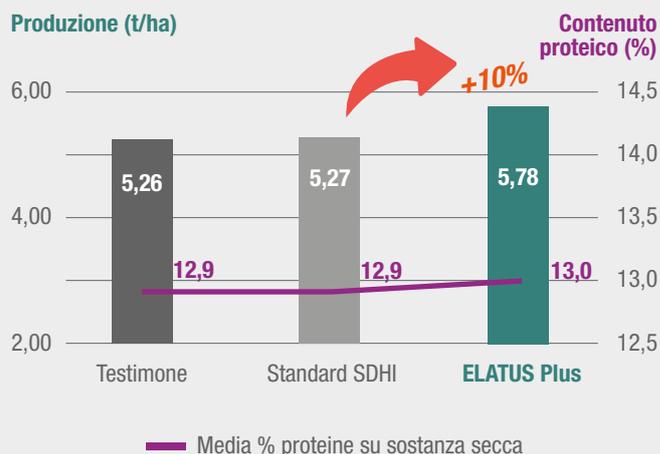
ELATUS Plus manifesta un'azione rinverdente anche in condizioni colturali di stress idrico e/o ridotta pressione di malattia con un chiaro beneficio in termini di maggiore produzione, peso ettolitrico e contenuto proteico del raccolto finale.

Studi sulla traspirazione e la fotosintesi delle piante hanno infatti dimostrato che SOLATENOL™ ha la capacità di **ridurre la traspirazione delle foglie sane senza influenzare negativamente il processo di fotosintesi**, consentendo alla coltura di vegetare attivamente con una necessità inferiore di acqua.

Indice di verde e di biomassa (NDVI)



Produzione (t/ha)



Fonte: sperimentazione interna Syngenta 2017

Gamma ELATUS

- migliori rese produttive in qualità e quantità
- espressione del completo potenziale varietale
- solido ritorno sull'investimento

ELATUS® Plus RIVIOR™

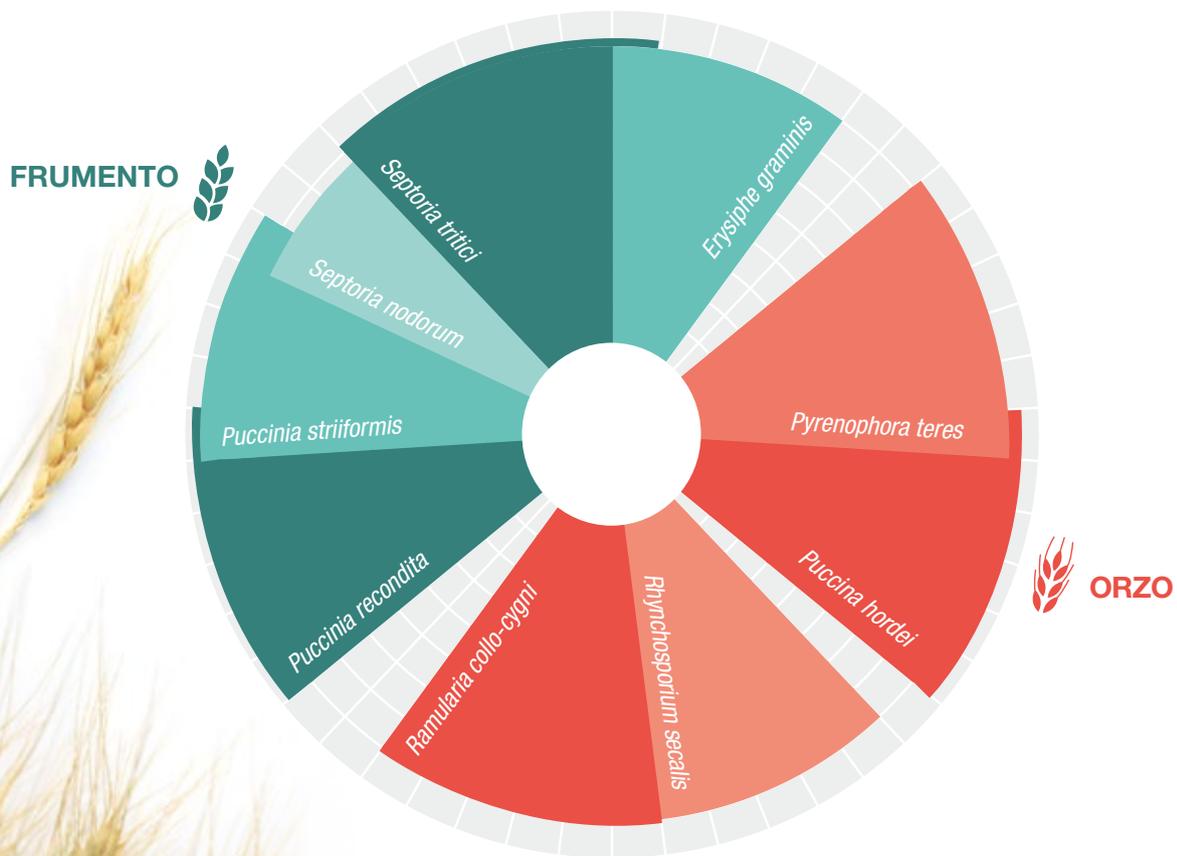
La combinazione vincente per una vegetazione sana

Per impiego su frumento e orzo Syngenta propone ELATUS® Plus, a base di SOLATENOL™, in associazione con RIVIOR™, formulato a base di tetraconazolo*.

I fungicidi SDHI sono molecole con modalità d'azione unisito e il rischio di selezione di ceppi resistenti a questa famiglia è valutato potenzialmente elevato. Diventa dunque indispensabile applicare tutte le attività di prevenzione delle resistenze, per mantenere l'efficacia e il valore del prodotto inalterate nel tempo.

Per questo l'associazione di fungicidi con diverso meccanismo d'azione aumenta l'efficacia e lo spettro di azione del trattamento, riducendo nel contempo il rischio di selezione di ceppi resistenti a diverse famiglie di fungicidi.

Spettro di azione di ELATUS Plus in associazione con RIVIOR su frumento e orzo



* Registrazione Isagro S.p.A.

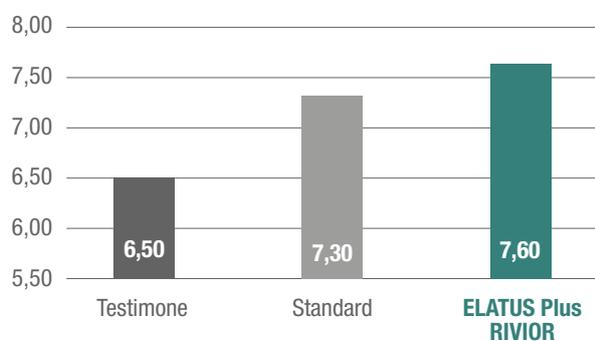
Fonte: Sperimentazione interna Syngenta

Efficacia senza compromessi



FRUMENTO

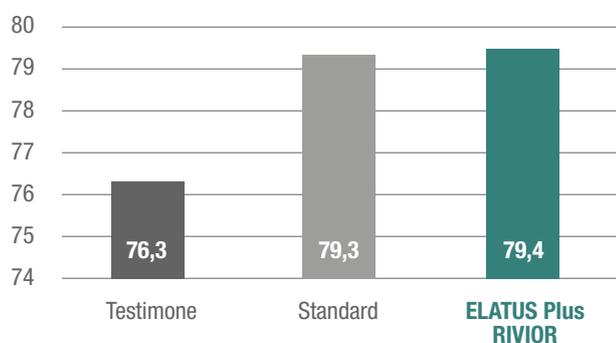
Produzione (t/ha)



Media 8 prove 2017 Italia

Fonte: sperimentazione interna Syngenta

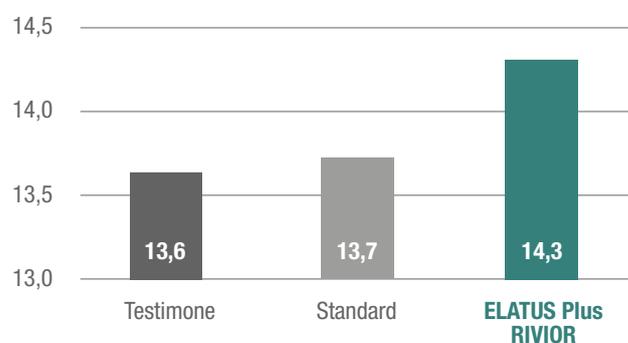
Peso ettolitrico (kg/hl)



Media 8 prove 2017 Italia

Fonte: sperimentazione interna Syngenta

Contenuto proteico (%)



Media 8 prove 2017 Italia

ELATUS® Plus RIVIOR™

Modalità di impiego su frumento e orzo

Colture e campi di impiego



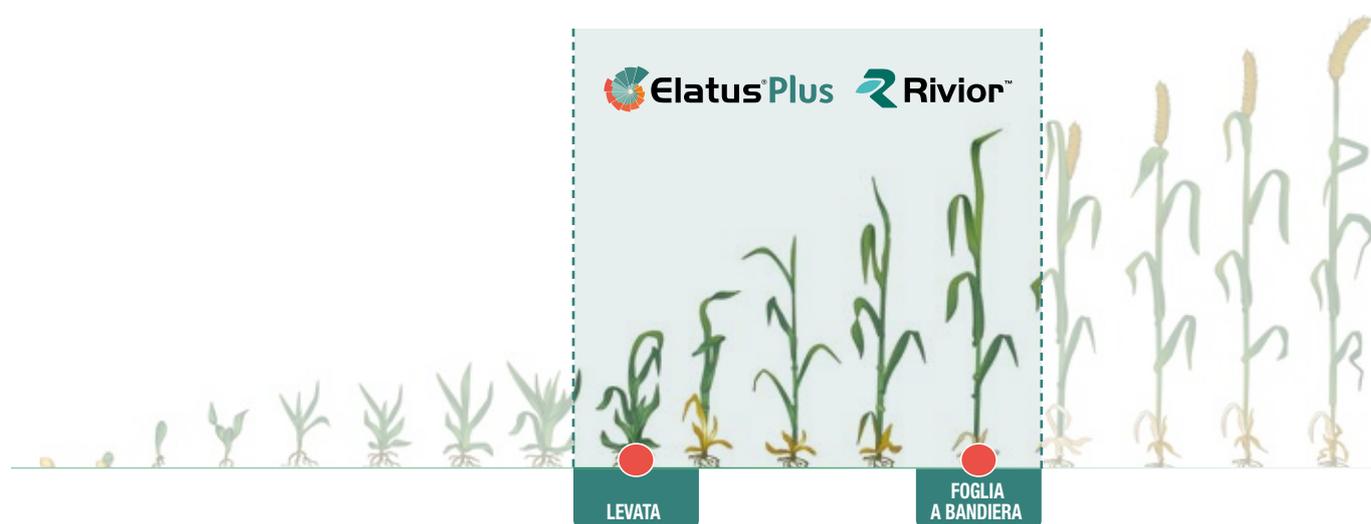
Coltura	Patogeno	Dose/ha
Frumento	Ruggini (<i>P. striiformis</i> , <i>P. recondita</i>) Septoriosi (<i>S. tritici</i> , <i>S. nodorum</i>)	0,75 l
Orzo	Maculatura reticolare e puntiforme (<i>Pyrenophora teres</i>) Rincosporiosi (<i>Rhynchosporium secalis</i>) Maculatura (<i>Ramularia collo-cygni</i>) Ruggine (<i>Puccinia hordei</i>)	
Segale	Ruggine (<i>Puccinia spp.</i>) Rincosporiosi (<i>Rhynchosporium secalis</i>)	
Triticale	Ruggine (<i>Puccinia spp.</i>) Septoriosi (<i>Septoria spp.</i>) Rincosporiosi (<i>Rhynchosporium secalis</i>)	
Avena	Ruggine (<i>Puccinia coronata</i>)	



Coltura	Patogeno	Dose/ha
Frumento Orzo	Oidio (<i>Erysiphe graminis</i>) Ruggini (bruna, gialla, nera - <i>Puccinia spp.</i>) Septoriosi (<i>Septoria spp.</i>) Rincosporiosi (<i>Rhynchosporium secalis</i>)	1 l

ELATUS® Plus RIVIOR™ è completamente selettivo sulle colture in etichetta e miscibile con i più comuni agrofarmaci impiegati per la difesa dei cereali autunno-vernini.

Posizionamento tecnico su frumento e orzo



Epoca e modalità di applicazione

Intervenire sempre in modalità preventiva, effettuando un trattamento di ELATUS Plus RIVIOR tra lo stadio di **inizio levata e foglia a bandiera** utilizzando una dose di 0,75 l/ha di ELATUS Plus associata a 1,0 l/ha di RIVIOR.

Effettuare al massimo un trattamento per anno con ELATUS Plus RIVIOR.



ELATUS® Plus RIVIOR™ S-Pac™ Connect: innovazione anche nel combi-pack

Per la protezione di 5 ha, ELATUS® Plus RIVIOR™ è disponibile nella nuova soluzione S-Pac™ Connect che combina 1 tanica di ELATUS Plus da 3,75 litri con 1 tanica di RIVIOR da 5 litri.

 **Elatus® Plus**



 **Rivior™**

Entrambe le taniche mantengono i vantaggi propri delle confezioni S-Pac.

- ▶ Apertura senza necessità di sigillo metallico per evitare ogni eventuale contatto diretto con il prodotto
- ▶ Tanica rigida per una migliore stabilità
- ▶ Impugnatura ergonomica per una migliore presa anche con i guanti
- ▶ Graduazione per la verifica del contenuto residuo
- ▶ Apertura larga per permettere un rapido versamento e un più facile risciacquo

 **pac™
connect**



ELATUS® Era

la miglior garanzia per la qualità della granella

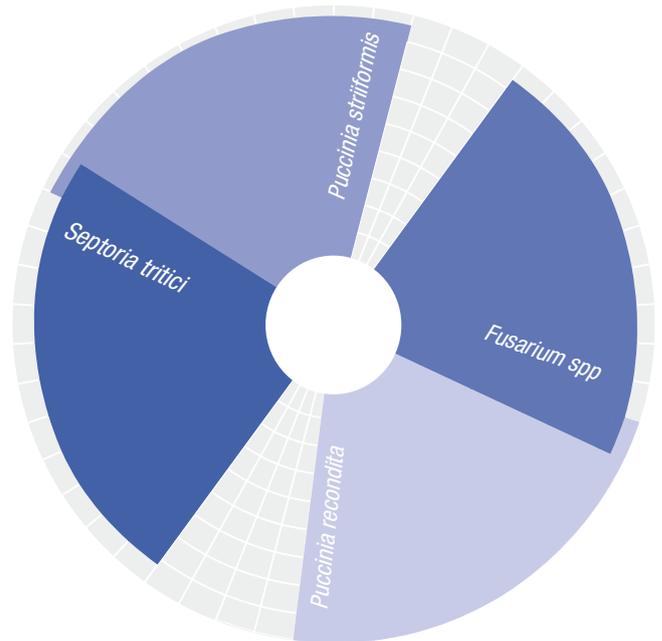
ELATUS® Era è una miscela pronta a base di SOLATENOL™ e protioconazolo per il miglior controllo delle malattie della spiga dei cereali.

SOLATENOL™ garantisce il controllo completo da septoria e ruggini che colpiscono la foglia a bandiera. Una foglia sana e verde (attiva) permette alla pianta di accumulare nella granella proteine ed ottenere la massima produzione.

Protioconazolo consente il contenimento della fusariosi della spiga ed è fondamentale per ottenere partite di granella sane con un basso quantitativo di micotossine.

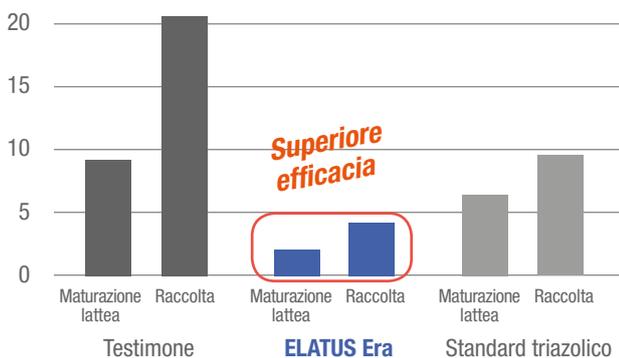
La combinazione di 2 fungicidi con diverso meccanismo di azione rinforza l'efficacia e riduce il rischio di comparsa di ceppi resistenti a diverse famiglie di fungicidi.

Spettro di azione di ELATUS® ERA su frumento

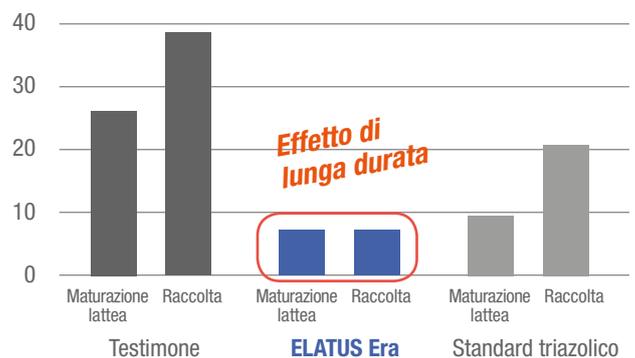


Eccellente controllo di ruggini e septoria nei trattamenti allo stadio T3

Superficie fogliare colpita da ruggini (Severità in percentuale)

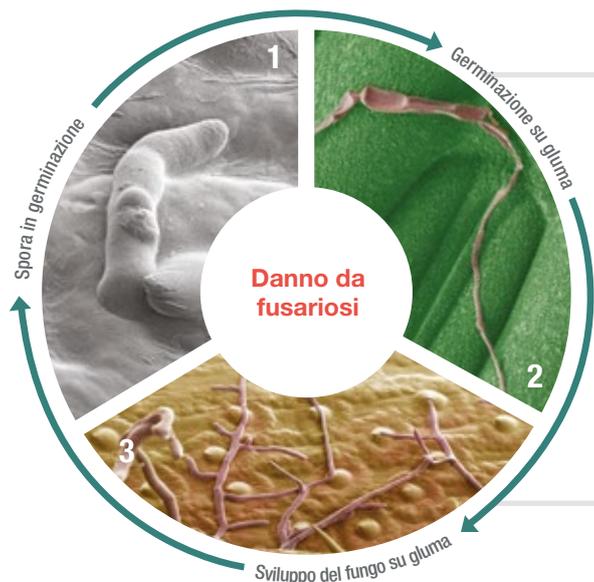


Superficie fogliare colpita da septoria (Severità in percentuale)



Media 20 prove 2015-2017 Italia

Fonte: sperimentazione interna Syngenta



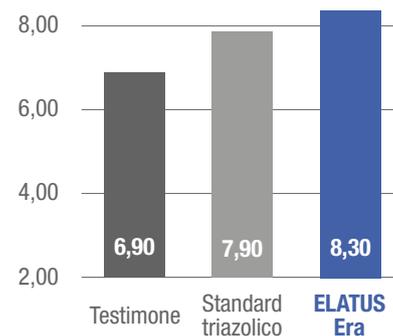
La fusariosi

La fusariosi attacca direttamente la spiga dei cereali e può indurre nei casi più gravi disseccamenti a carico della spiga stessa. Il danno più importante però è quello sugli aspetti qualitativi della produzione con minor peso ettolitrico e presenza di micotossine (deossinivalenolo-DON) nella granella.

ELATUS Era, ottimizzazione della risposta produttiva...

Le numerose prove condotte su territorio italiano dal 2015 al 2017 dimostrano che l'applicazione di ELATUS Era determina un significativo incremento della produzione anche nei confronti dei migliori standard attuali.

Produzione (t/ha)

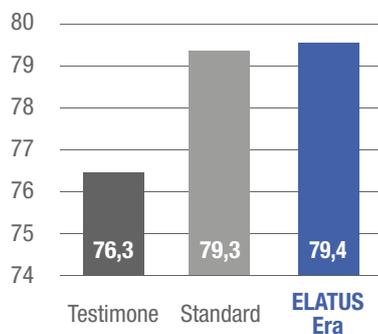


Fonte: sperimentazione interna Syngenta

...e qualitativa

Il positivo effetto della protezione della foglia a bandiera e della spiga si manifesta nel miglioramento dei parametri qualitativi (contenuto proteico) e di sanità della granella (riduzione del DON).

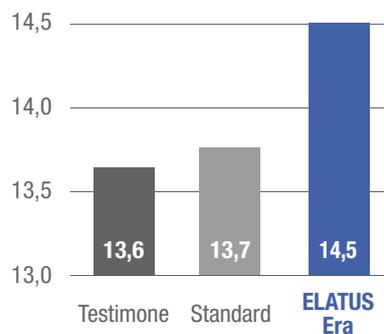
Peso ettolitrico (kg/hl)



Media 20 prove 2015-2017 Italia

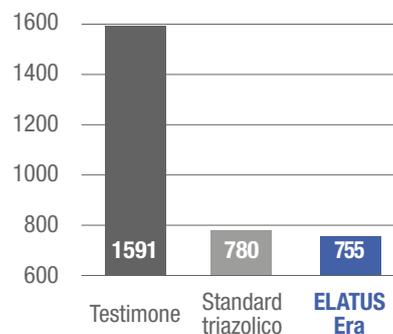
Fonte: sperimentazione interna Syngenta

Contenuto proteico (%)



Media 20 prove 2015-2017 Italia

DON (ppb)



ELATUS Era

Modalità di impiego su frumento e orzo

Colture e campi di impiego



Coltura	Patogeno	Dose/ha
Frumento Farro	Ruggini (<i>P. striiformis</i> <i>P. recondita</i>) Septoriosi (<i>S. tritici</i> , <i>S. nodorum</i>) Fusariosi della spiga (<i>Fusarium spp.</i>)	1 l
Orzo	Maculatura reticolare e puntiforme (<i>Pyrenophora teres</i>) Rincosporiosi (<i>Rhynchosporium secalis</i>) Maculatura (<i>Ramularia collo-cygni</i>) Ruggine (<i>Puccinia hordei</i>)	
Segale	Ruggine (<i>Puccinia spp.</i>) Rincosporiosi (<i>Rhynchosporium secalis</i>)	
Triticale	Ruggine (<i>Puccinia spp.</i>) Septoriosi (<i>Septoria spp.</i>) Rincosporiosi (<i>Rhynchosporium secalis</i>) Fusariosi della spiga (<i>Fusarium spp.</i>)	
Avena	Ruggine (<i>Puccinia coronata</i>)	

ELATUS® Era è completamente selettivo sulle colture in etichetta e miscibile con i più comuni agrofarmaci impiegati per la difesa dei cereali autunno-vernini.



Posizionamento tecnico su frumento



Epoca e modalità di applicazione

Intervenire sempre in modalità preventiva, effettuando un trattamento di ELATUS Era tra lo stadio di **inizio spigatura e fine fioritura** utilizzando una dose di 1 l/ha di ELATUS Era. Effettuare al massimo un trattamento per anno con ELATUS Era.





COMPOSIZIONE
Benzovindiflupyr (SOLATENOL™)
10,2% (100 g/l)

COMPOSIZIONE
Tetraconazolo 11,6% (125 g/l)

COMPOSIZIONE
Benzovindiflupyr (SOLATENOL™)
7,43% (75 g/l)
protioconazolo 14,9% (150 g/l)

FORMULAZIONE
Concentrato emulsionabile (EC)

FORMULAZIONE
Emulsione olio/acqua (EW)

FORMULAZIONE
Concentrato emulsionabile (EC)

**INDICAZIONI DI PERICOLO
PERICOLO**



INDICAZIONI DI PERICOLO



**INDICAZIONI DI PERICOLO
ATTENZIONE**



**REGISTRAZIONE
MINISTERO DELLA SALUTE**
N° 16385 del 25.08.2017

**REGISTRAZIONE
MINISTERO DELLA SALUTE**
N° 14918 del 11.08.2010

**REGISTRAZIONE
MINISTERO DELLA SALUTE**
N° 16384 del 27.11.2017

COLTURE E CAMPI DI IMPIEGO
Frumento (*ruggini e septoriosi*),
orzo (*maculatura reticolare e
puntiforme, rincosporiosi, ruggine
e ramularia*), segale (*ruggine e
rincosporiosi*) triticale (*ruggine,
septoriosi e rincosporiosi*),
avena (*ruggine*)

COLTURE E CAMPI DI IMPIEGO
Frumento e orzo
(*oidio, ruggini, septoriosi
e rincosporiosi*)

COLTURE E CAMPI DI IMPIEGO
Frumento e farro (*ruggini, septoriosi
e fusariosi*), orzo (*maculatura
reticolare e puntiforme, rincosporiosi,
ruggine e ramularia*), segale (*ruggine
e rincosporiosi*) triticale (*ruggine,
septoriosi, rincosporiosi e
fusariosi*), avena (*ruggine*)

INTERVALLO DI SICUREZZA
-

INTERVALLO DI SICUREZZA
35 giorni

INTERVALLO DI SICUREZZA
-

CONFEZIONI E IMBALLI

Cartone con 2 taniche S-pack connect ELATUS Plus 3,75 l + Rivior 5 l
Cartone con 12 flaconi di cui 6 flaconi ELATUS Plus 0,75 l + 6 flaconi RIVIOR 1 l

CONFEZIONI E IMBALLI

Cartone con 4 taniche S-pack 5 l
Cartone con 12 flaconi S-pack da 1 l



Syngenta Italia S.p.A.
Via Gallarate, 139
20151 Milano

www.syngenta.it