

RIKALI™

NUOVO FUNGICIDA PER IL CONTROLLO
DELLE PRINCIPALI MALATTIE DEI CEREALI



Dow AgroSciences

AVANTI >

Dichiarazione di responsabilità

RIKALI™

- **RIKALI** registrato dal Ministero della Salute il 24 Dicembre 2015
(autorizzazione n. 16561)
- Il dossier di registrazione di **RIKALI** è stato sottoposto alle **Autorità Registrative Europee** per la Central Zone a metà 2013 e per la Southern Zone nel Dicembre 2013.
- Questo materiale è pertanto fornito per solo scopo informativo e non è inteso ne per scopi promozionali ne tantomeno di vendita del prodotto.
- La vendita di questo si dovrà attenere esclusivamente agli usi riportati sulle etichette dei prodotti autorizzati.



Dow AgroSciences

- Introduzione e Background
- Profilo del prodotto
- Descrizione della chimica
- Meccanismo d'azione
- Residualità e movimento nella pianta
- Registrazione
- Posizionamento
- Efficacia in campo
- Gestione della resistenza
- Sommario dei punti chiave



RIKALI™

INTRODUZIONE E BACKGROUND

Introduzione e Background

RIKALI™

RIKALI è un nuovo fungicida che garantisce una **lunga protezione** dalle principali malattie dei cereali ed ha le seguenti caratteristiche principali:

- **Controlla efficacemente:** *Septoria tritici* (Septoriosi), *Septoria nodorum* (Stagonosporiosi), *Puccinia recondita* (Ruggine bruna), *Puccinia striiformis* (Ruggine gialla) e *Erysiphe graminis* (Oidio) in grano tenero e duro.
- *Pyrenophora teres* (Maculatura reticolare, controllo moderato), *Rhynchosporium secalis* (Rincosporiosi, riduzione), *Puccinia hordei* (Ruggine bruna), *Ramularia collo-cyni* (Maculatura) e *Erysiphe graminis* (Oidio) su orzo invernale e primaverile.
- **Punti di forza sono rappresentati da:** Complesso della Septoriosi, Ruggini (*Puccinia* ssp.), oidio (*Erysiphe graminis*) e Maculatura (*Ramularia* su orzo).
- **RIKALI** trova il suo migliore utilizzo come fungicida preventivo per massimizzare la protezione e produzione dei cereali a paglia.



Septoria tritici



Puccinia Striiformis



Erysiphe graminis

- **Miscela pronta di Isopyrazam e Cyproconazole in formulazione esclusiva.**
- **Fungicida ad ampio spettro** per il controllo delle più importanti malattie fungine di grano e orzo.
- Lunga attività preventiva, fra le migliori del mercato con capacità curativa.
- Contiene Isopyrazam che migliora la tolleranza agli stress e predisponde le colture trattate ad aumenti di resa.
- Contiene due meccanismi d'azione per una completa gestione delle resistenze.
- **Flessibilità di applicazione:** due applicazioni primaverili da BBCH 30 fino a BBCH 69 (fine fioritura) su grano e BBCH 59 su orzo (emissione completa spighe).

RIKALI™

PROFILO DEL PRODOTTO



Dow AgroSciences

- **RIKALI** è una formulazione esclusiva che contiene 125 g/L Isopyrazam e 80 g/L Cyproconazole formulati come una sospensione concentrata (SC).
- **RIKALI** offre una formulazione tecnologicamente ottimizzata.
- **RIKALI** è una nuova e affidabile alternativa contro le malattie chiave di grano e orzo per massimizzarne la resa.
- Imballaggio: 1 L HDPE



RIKALI™

CARATTERISTICHE CHIMICHE



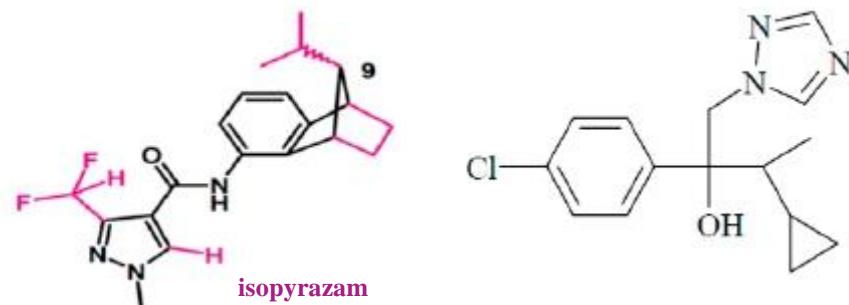
Dow AgroSciences

Caratteristiche delle molecole

RIKALI™

Sostanza attiva:	Isopyrazam	Cyproconazole
Gruppo chimico (proposto):	SDHI (Inibizione della succinato deidrogenasi)	Triazoli
Meccanismo d'azione:	Inibizione della respirazione Citocromo II	DMI (Inibizione della de-metilazione)
Peso molare	359.4 g/mol	291.8 g/mol
Formula di struttura	C ₂₀ H ₂₃ F ₂ N ₂ O ₁₁	C ₁₅ H ₁₈ ClN ₃ O
Solubilità in acqua (25° C)*	0.67 mg/L	93 mg/L
LogPow (25° C)*	4.43	2.91
Traslocazione in pianta:	Contatto/loco sistemico residuale (translaminare)	Sistemico
Resistance Group:	Assegnato al C2 #7	Assegnato al G1#3

***Nota:** La solubilità in acqua, la distribuzione e il coefficiente ottanolo/acqua (LogP_{ow}) determina il comportamento dei p.a. sulla e nella pianta. I valori di Isopyrazam comportano un legame molto forte alle cere. Questo legame molto forte sulla pianta conduce a un significativo prolungamento dell'efficacia residua.



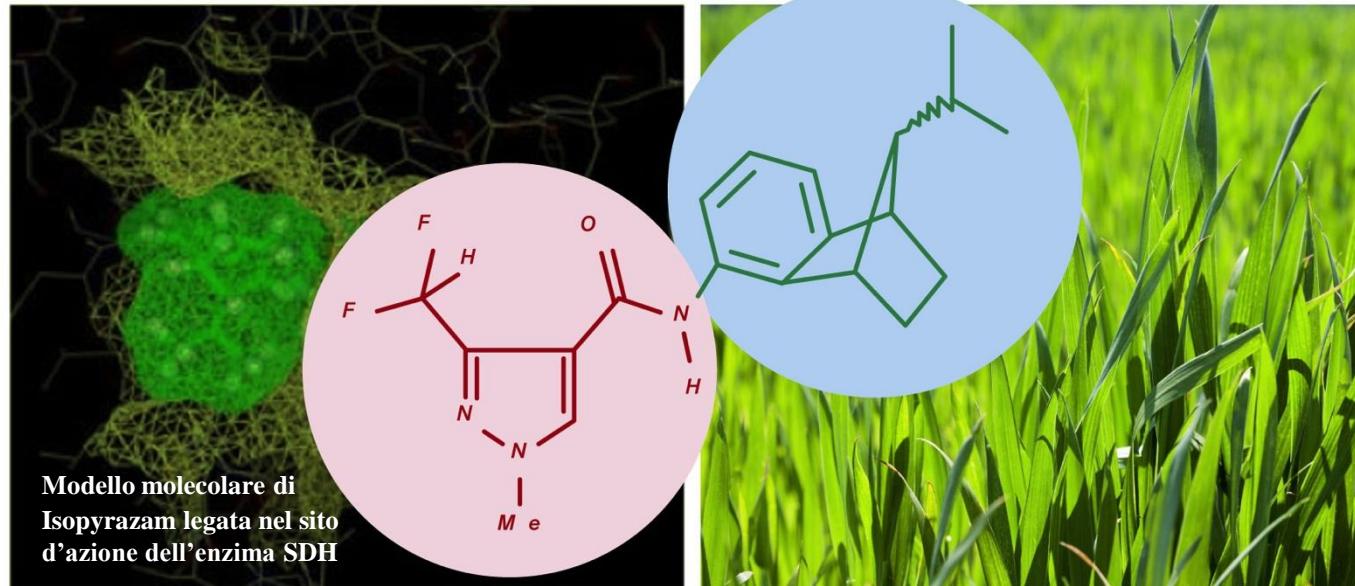
Isopyrazam è una nuova benzo-pirazolo carbossamide

Anello pirazolico:

è il componente del pirazolo-carbossamidi

Anello Benzonorborenico:

responsabile delle uniche proprietà liganti della molecola



Benzo-pirazolo carbossamide:

Forte legame alle cere fogliari
Inibizione dell'enzima SDH

«Doppio legame»

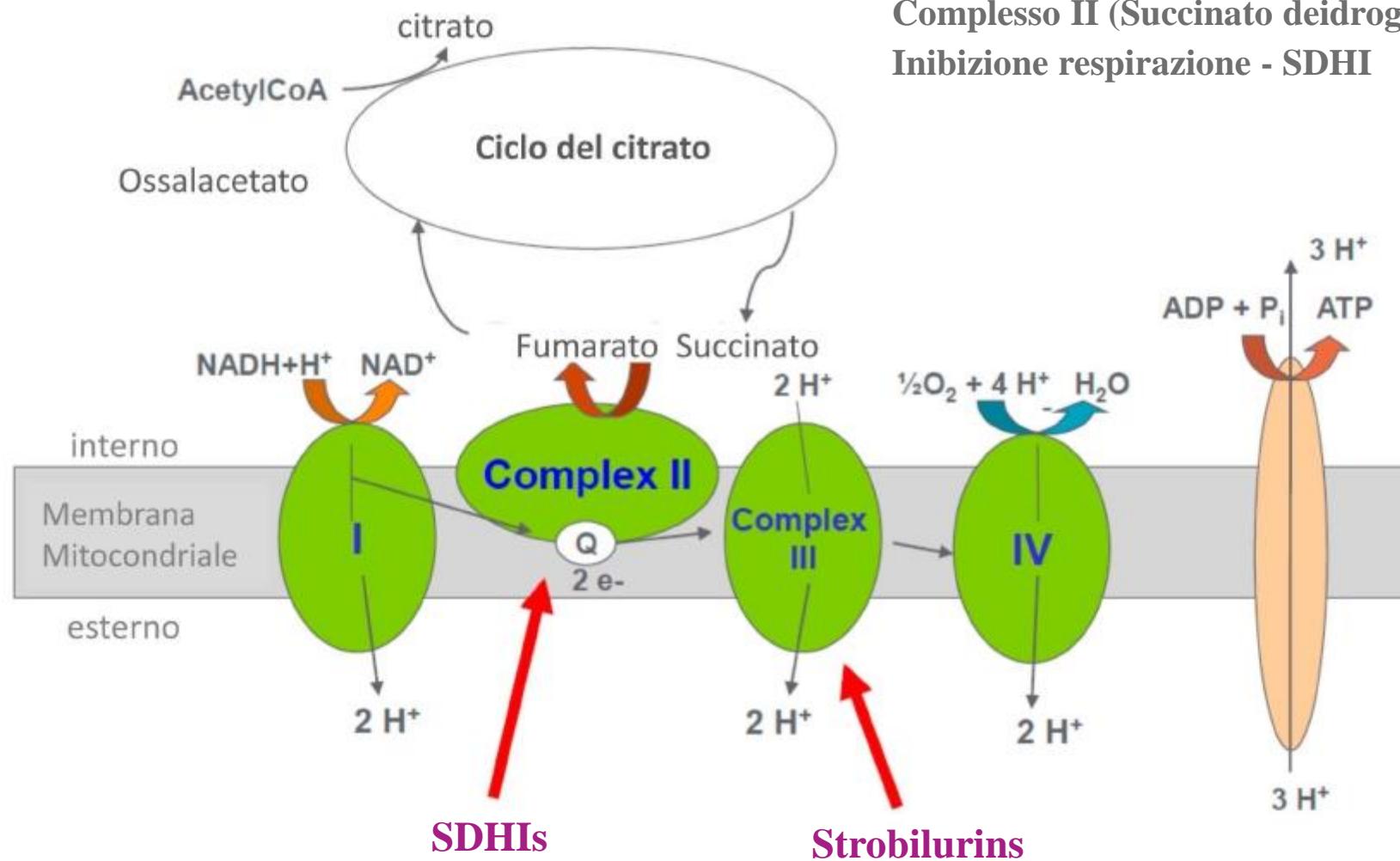
RIKALI™

MECCANISMO D'AZIONE
RESIDUALITA' E MOVIMENTO FOGLIARE



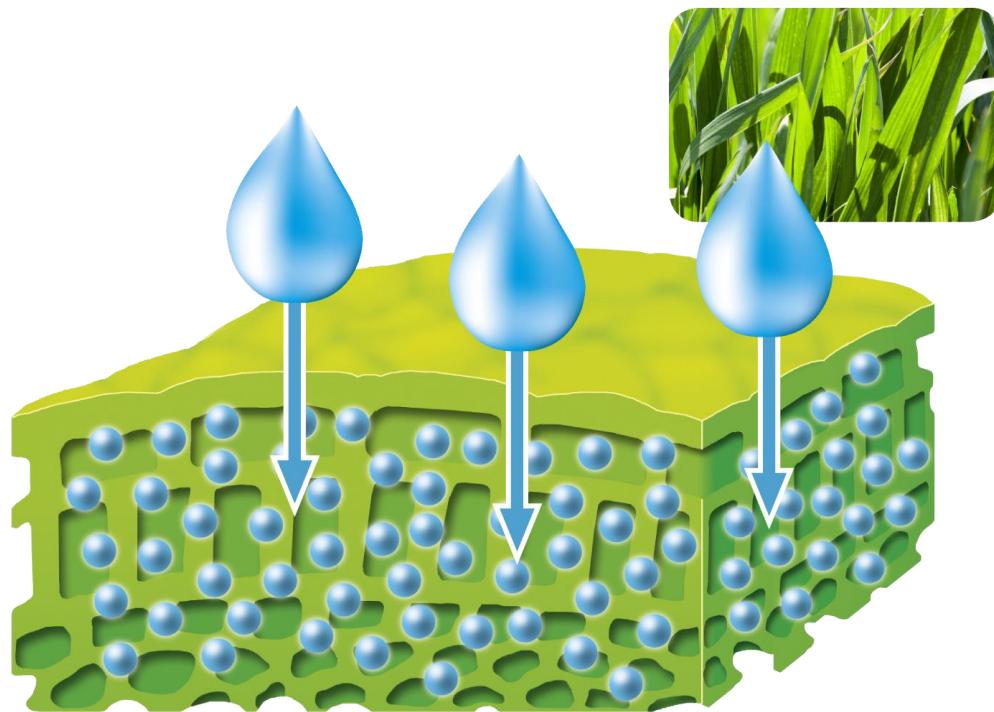
Meccanismo d'azione: SDHI

RIKALI™



Assorbimento e traslocazione di Isopyrazam

RIKALI™

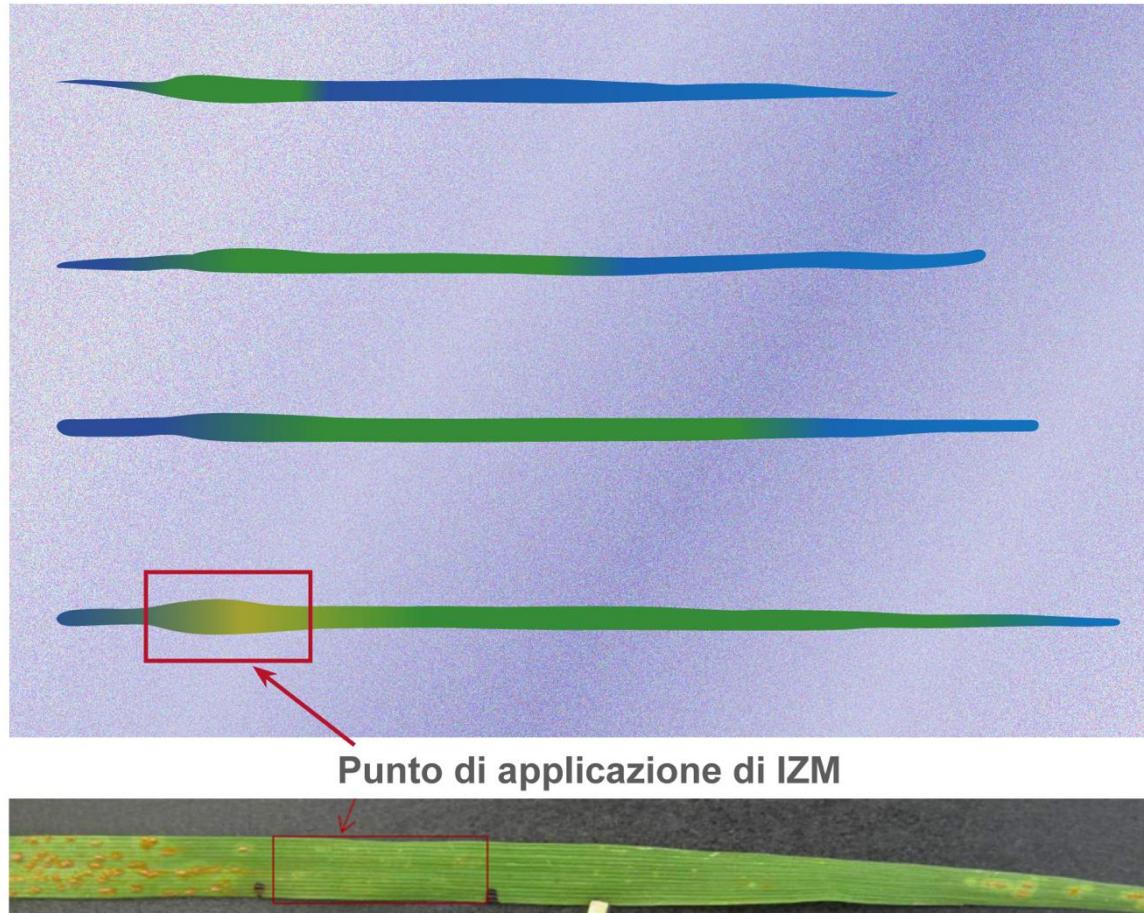


- Izopyrazam è principalmente assorbito dalle foglie con un legame forte e stabile sulle cere cuticolari.
- Mobilità loco sistemica (attività translaminare) e un certa ridistribuzione acropeta.
- Protezione di lunga durata

Residualità e movimento fogliare: Isopyrazam

RIKALI™

Isopyrazam ha un'ottima capacità di re-distribuzione nelle foglie.



1 Giorno dopo
l'applicazione

3 GDA

7 GDA

14 GDA



Dow AgroSciences

Caratteristiche distintive di RIKALI

RIKALI™

Nuovo fungicida con ampio spettro d'azione

- + Protezione residua su *Septoria*
- + Controllo ruggini fra i migliori della sua classe
- + Controllo oido
- + *Ramularia*

Lunga attività preventiva (tra le migliori del mercato) e capacità curativa

- + Isopyrazam si lega con forza alle cere cuticolari

Due meccanismi d'azione per una gestione delle resistenze

- + Isopyrazam
- + Cyproconazole

Caratteristiche
di RIKALI™

Isopyrazam migliora la
tolleranza agli stress
e predisponde
all'aumento
delle produzioni

RIKALI™

SPETTRO D'AZIONE



Dow AgroSciences

- RIKALI offre un controllo di molte malattie dei cereali

Grano tenero e duro

- Septoriosi (*Septoria tritici*)
- Ruggine gialla (*Puccinia striiformis*)
- Ruggine Bruna (*Puccinia recondita*)
- Stangonosporiosi (*Septoria nodorum*)
- Oidio (*Erysiphe graminis*)

Orzo

- Ruggine bruna (*Puccinia hordei*)
- *Ramularia collo-cygni*
- Oidio (*Erysiphe graminis*)
- Net blotch (*Pyrenophora teres*) – Moderata
- Rincosporiosi (*Rhynchosporium secalis*) – Riduzione gravità

- RIKALI possiede un ampio spettro d'azione nei confronti di numerose malattie di grano e orzo con una **potente capacità residuale** di controllo su *Septoria tritici* e un ottimo controllo delle ruggini (*S. nodorum*, *Puccinia striiformis* e *P. recondita*) e su *Ramularia*.
 - Capacità di **protezione residua** fra le migliori del mercato.
 - Ottima **flessibilità** su ruggine: miglior capacità di controllo del mercato su Ruggine Gialla.
- **Seconda generazione dei SDHI:** Isopyrazam molecola a lunga residualità.
 - Si lega con forza alle cere cuticolari
 - Altissima **attività fungicida** intrinseca.
- Migliora la **tolleranza agli stress** promuovendo maggiori produzioni.
- Contiene **due meccanismi d'azione** per una miglior strategia anti resistenza.
- RIKALI è compatibile con altri p.a. per una migliore flessibilità di miscelazione.
- RIKALI offre un'alternativa triazolica nel programma di protezione dalla *Septoria*.

RIKALI™

REGISTRAZIONE



Dow AgroSciences

Utilizzo tipico nei cereali a paglia

RIKALI™

CEREALI	Varietà di grano invernali o primaverili (tenderi e duri), orzo invernale o primaverile
APPLICAZIONE	Applicazioni fogliari in primavera
DOSAGGI	1.0 L/ha RIKALI (125 g s.a./L Isopyrazam + 80 g s.a./ha Cyproconazole)
STADIO SVILUPPO	Grano: BBCH 30-69 (fine fioritura) Orzo: BBCH 30-59 (spighe completamente emerse)
INTERVALLO FRA APPLICAZIONI	Intervallo fra applicazioni: min. 14 giorni
EPOCHE	T1 o T2



Dow AgroSciences

Dosaggi

- **RIKALI** si utilizza su grano e orzo alla dose unica di 1.0 L/ha.

Modalità applicative

- L'applicazione tipica prevede l'uso di **barre da irrorazione** a media/bassa pressione d'esercizio.
- Impiegare un volume d'acqua sufficiente a garantire una copertura ottimale e uniforme della vegetazione: 200 L/ha è un volume d'acqua ottimale per la maggioranza delle applicazioni.
- Impiegare **ugelli e attrezzature** progettati per l'applicazione di fungicidi.

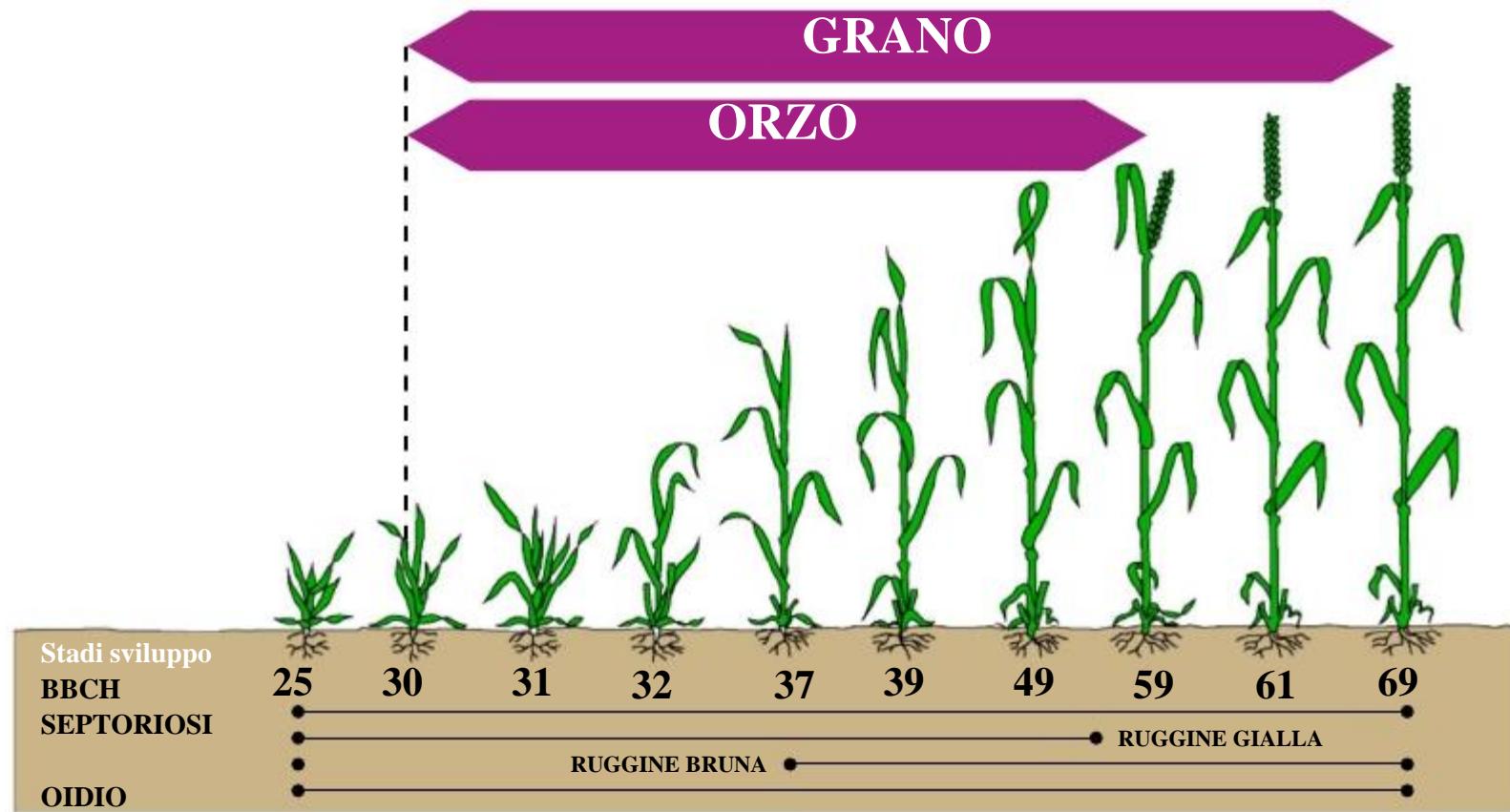
Resistenza al dilavamento

- **RIKALI** ha dimostrato una particolare resistenza al dilavamento.

Epoche applicative

RIKALI™

RIKALI possiede due applicazioni per stagione
inoltre ha una finestra applicativa flessibile BBCH 30-69.



RIKALI™

POSIZIONAMENTO



Dow AgroSciences

Posizionamento

RIKALI™

RIKALI è un **fungicida preventivo** per il controllo delle principali malattie fogliari di frumento e orzo con un effetto prolungato nel tempo molto elevato (tra i migliori sul mercato) anche condizioni climatiche difficili (piogge continue) assicurato l'assorbimento di **RIKALI** (1 ora) la performance di **RIKALI** stesso risulta ottima.

In virtù delle sue peculiari caratteristiche esplica al meglio
la protezione delle foglie dal T2 (BBCH 39, fine levata) in poi.

Prodotto ideale per i cerealicoltori che vogliono massimizzare le rese,
avere la coltura ben protetta in modo flessibile.



Dow AgroSciences

Fiel performance*

RIKALI™

RIKALI possiede elevata residualità nel controllo
di *Septoria tritici* e ruggine



NON TRATTATO



RIKALI 1.0 L/ha

- Applicazione a foglia bandiera - BBCH 39
- 5 settimane dopo l'applicazione

RIKALI™

RIEPILOGO

Caratteristiche Distintive

RIKALI™

- **Miscela pronta** di Isopyrazam e Cyproconazole in formulazione esclusiva.
- **Fungicida ad ampio spettro** per il controllo delle più importanti malattie fungine di grano e orzo.
- Lunga attività preventiva, fra le migliori del mercato con capacità curativa.
- Contiene Isopyrazam che migliora la tolleranza agli stress e predispone le colture trattate ad aumenti di resa.
- Contiene due meccanismi d'azione per una completa gestione delle resistenze.
- **Flessibilità di applicazione:** due applicazioni primaverili da BBCH 30 fino a BBCH 69 (fine fioritura) su grano e BBCH 59 su orzo (emissione completa spighe).
- Predisponde all'aumento di produzione della coltura.