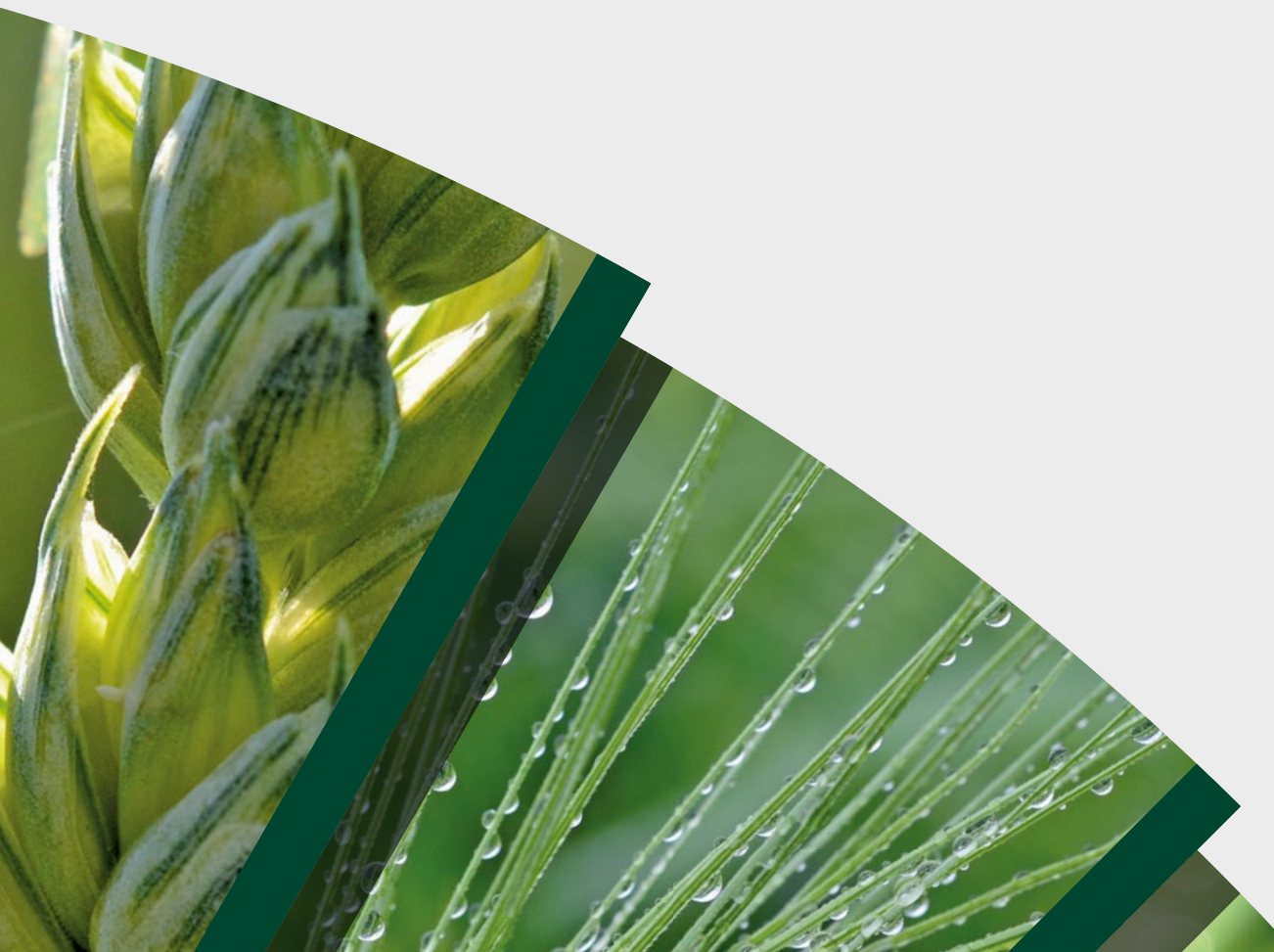


Elatus Era

Technische Informationen

Der neue Getreidefungizid-Standard:
Leistungsstärker – Kompletter – Zuverlässiger

Mit SOLATENOL™, dem stärksten Carboxamid
der nächsten Generation



 **Elatus™ Era**

syngenta®



Inhalt

- 04 SOLATENOL™ – Das neueste und leistungsstärkste Carboxamid
- 06 Wirkstoff
- 07 Kompletter Blattschutz
 - Ideale Wirkstoffeigenschaften
 - Schnellere Wirksamkeit
 - Überlegene Dauerwirkung durch gleichmässigere Verteilung im Blatt
- 10 Höchste Wirkungssicherheit
- 12 SOLATENOL™ - Wirkstoffinnovation aus der Schweiz

- 14 Elatus Era – Leistungsstärker, Kompletter, Zuverlässiger
- 16 Produkt
- 17 Biologische Wirksamkeit
 - Leistungsstärke – Neu definiert
 - Kompletter Blattschutz durch Dauerwirkung
 - Zuverlässig in allen Situationen
- 20 Elatus Era in der Schweizer Feldprüfung
- 22 Produktanwendung
 - Kulturverträglichkeit und Mischbarkeit
 - Anti-Resistenz-Management

- 23 Elatus Era – Hervorragender Schutz für gesunde Blätter

Liebe Leserin, lieber Leser,

Für einen wirtschaftlichen Getreideanbau ist die Bekämpfung von Pilzkrankheiten eine der wichtigsten Massnahmen. Wir alle haben in den letzten Jahren erlebt, wie sich der Krankheitsdruck verstärkt hat. Im Weizen traten in den vergangenen Jahren vermehrt Septoria und Rostkrankheiten auf, und es gilt nun, diesem Trend mit hochwirksamen und innovativen Fungiziden zu begegnen. Auch unter den veränderten Bedingungen wird die Praxis weiterhin maximale Erträge und beste Qualitäten anstreben.

Mit Elatus Era bietet Ihnen die Syngenta Forschung nun eine neue innovative Fungizid-Generation mit dem Wirkstoff SOLATENOL™. Mit dem neuen Wirkstoff SOLATENOL™ formuliert Syngenta als erster Anbieter in der Schweiz einen Nachfolge-Wirkstoff aus der Gruppe der Pyrazol-Carboxamide in ein extrem leistungsstarkes Blattfungizid. Elatus Era steht für ein neues Leistungsniveau in der Bekämpfung der wichtigsten Blattkrankheiten im Getreide. Dieses Leistungsniveau resultiert aus drei essentiellen Punkten:

1. Einer neuen Leistungsstärke gegen alle wichtigen Blattkrankheiten mit beispielloser Wirkung gegen Septoria und Rost.
2. Einem kompletten Schutz der Blätter durch die optimalen Wirkstoffeigenschaften von SOLATENOL™.
3. Einer äußerst zuverlässigen Wirkung in Weizen, Gerste, Triticale und Dinkel auch unter Hochbefall-Situationen.

Neben SOLATENOL™ enthält Elatus Era den leistungsstarken Triazol-Wirkstoff Prothioconazol. Diese einzigartige und innovative Wirkstoffkombination bietet einen kompletten Schutz der Getreideblätter und sorgt für zuverlässig hohe Erträge. Aufgrund seiner starken Eigenschaften und des neuartigen Leistungsniveaus bietet Elatus Era beste Möglichkeiten für die Praxis.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg mit Elatus Era!

Ihr Syngenta Agro Team

SOLATENOL™

Das neueste und
leistungsstärkste
Carboxamid



Leistungsstärker

Kompletter

Zuverlässiger

Elatus Era enthält SOLATENOL™, unser neuestes und leistungsstärkstes Carboxamid.

SOLATENOL™ steht für ein neues Leistungsniveau in der Bekämpfung der wichtigsten Blattkrankheiten im Getreide.

SOLATENOL™ wird als Partnerwirkstoff in einer Vielzahl von Lösungen in allen wichtigen Getreidearten den „Generationswechsel“ bei der Bekämpfung von Pilzkrankheiten einläuten.

Wirkstoff

SOLATENOL™ gehört zur neuesten Generation der Pyrazol-Carboxamide. Es vereint höchste Wirkungsstärke gegen ein sehr breites Spektrum an Getreidepathogenen mit einer bisher nicht gekannten langen Dauerwirkung.

Die innovative Pyrazol-Bindungstechnologie führt zu einer Hemmung der Zellatmung im Komplex II der Pilzzellen.

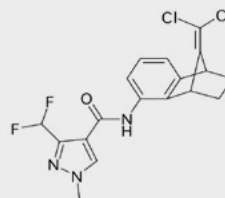
Das Enzym, das auch unter dem Namen Succinat-Dehydrogenase (SDH) bekannt ist, versorgt die Zellen mit Energie und stellt wichtige Bausteine für das Zellwachstum bereit. SOLATENOL™ als SDH-Inhibitor stoppt diese Stoffwechselfvorgänge in den Pilzzellen zuverlässig.

Chemische Struktur und Eigenschaften von SOLATENOL™

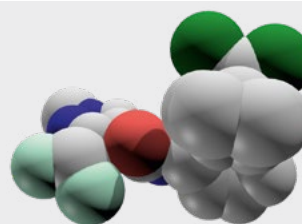
ISO-Name

Benzovindiflupyr

Strukturformel



Molekülstruktur des Wirkstoffs
SOLATENOL™ (Benzovindiflupyr)



Molekularformel

$C_{18}H_{14}F_2Cl_2N_3O$

Chemische Klasse

Pyrazol-Carboxamid

Chemischer Name

N-[(1RS,4SR)-9-(Dichloromethyliden)-1,2,3,4-tetrahydro-1,4-methanonaphthalen-5-yl]-3-(difluoromethyl)-1-methyl-1H-pyrazol-4-carboxamid

Schmelzpunkt

148,4 °C

SOLATENOL™ zeichnet sich durch eine ausserordentlich lang anhaltende protektive Wirkung aus. Daneben besitzt SOLATENOL™ kurative Eigenschaften. Die speziellen Wirkstoffeigenschaften führen zusammen mit der Formulierung nach der Applikation zu einer perfekten Verteilung zwischen der Blattoberfläche, der Wachsschicht und dem Blattgewebe.

Ideale Wirkstoffeigenschaften

Wirkstoffe mit stark protektiver und kurativer Wirkung zeichnen sich dadurch aus, dass ein Teil des Wirkstoffs in der Wachsschicht gebunden und ein anderer Teil rasch in das Blattgewebe abgegeben wird. Für diese Eigenschaften benötigt ein Wirkstoff sowohl ein optimales Verhältnis von Fett- und Wasserlöslichkeit als auch eine hohe intrinsische Wirkung. SOLATENOL™ vereinigt diese Eigenschaften.

Wirkstoffverhalten (Löslichkeiten)

Wasser (bei 20 °C)	0,76 ppm
Fett (log POW)	4,32

Optimale Bindungsdynamik

Die hohe Fettlöslichkeit von SOLATENOL™ bewirkt direkt nach der Applikation eine schnelle Bindung an die Wachsschicht. Dies hat eine ausserordentlich gute Regenfestigkeit zur Folge. Der in der Wachsschicht gebundene Teil ist Voraussetzung für die Dauerwirkung von SOLATENOL™ (Abb. 2). Von diesem Depot ausgehend wird lang andauernd Wirkstoff in das Blattgewebe abgegeben.

Schnellere Wirksamkeit

Neben der Bindung an die Wachsschicht wird direkt nach der Applikation ein Teil der Wirkstoffmenge schnell in das Pflanzengewebe verlagert (Abb. 2). Dies begründet die guten kurativen Eigenschaften von SOLATENOL™. Die innovative Formulierungstechnologie sorgt dafür, dass eine schnelle translaminare Verlagerung erfolgt, die wichtig für die kurative Wirkung ist.

■ Wirkstoffverteilung SOLATENOL™ im Blatt

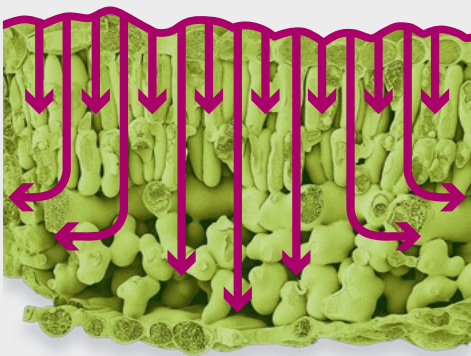


Abb. 1
Wirkstoffaufnahme und Verlagerung von SOLATENOL™

Wirkstoff in Wachsschicht und Blattgewebe (ng/cm²)

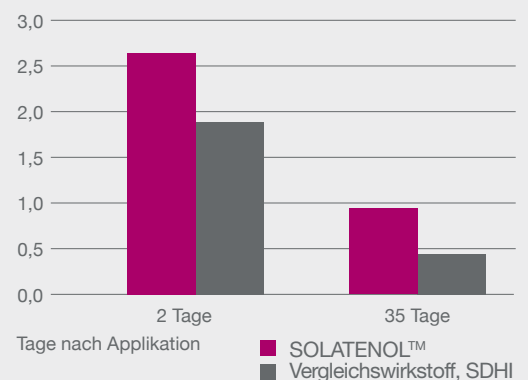


Abb. 2
SOLATENOL™ (75 g/ha) im Vergleich zu einem weiteren SDHI (125 g/ha).
Quelle: Syngenta, Laboruntersuchung Stein (CH), Jealott's Hill (UK), 2015

Überlegene Dauerwirkung durch gleichmässigerer Verteilung im Blatt

Dem Schutz des Fahnenblattes kommt bei der Bekämpfung von Getreidekrankheiten eine besondere Bedeutung zu. Das Fahnenblatt des Weizens ist für ungefähr 50 % des Ertrages verantwortlich. Von der vollständigen Ausbildung des Fahnenblattes bis zur Abreife des Getreides vergehen in der Regel mehrere Wochen. Daher ist zu dessen Schutz ein besonders leistungsfähiger Wirkstoff notwendig, der lang anhaltend wirkt.

Kompletter Blattschutz über alle Blattbereiche

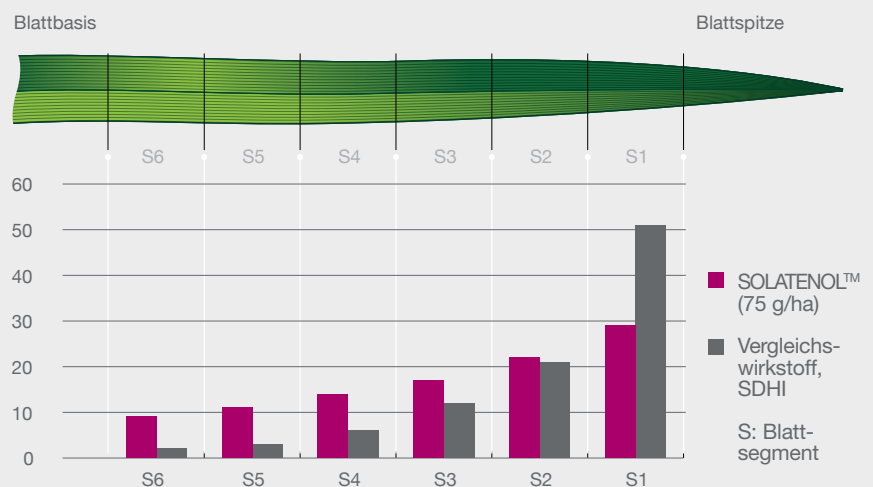
Durch die Depotwirkung in der Wachsschicht und die gleichmässige Wirkstoffverteilung im Blatt sorgt SOLATENOL™ für einen optimalen Blattschutz. SOLATENOL™ bleibt – im Vergleich zu anderen Carboxamiden – lange in allen Blattsegmenten verfügbar. Dadurch wird der Schutz aller Bereiche eines Blattes gesichert. Auch kommt es in den Blattspitzen zu keiner zu hohen Wirkstoffkonzentration.

Laboruntersuchungen zeigen, dass auch 14 Tage nach Applikation SOLATENOL™ noch sehr gleichmässig im Blatt verteilt ist (Abb. 3). Das Vergleichsmittel zeigt eine deutliche Verlagerung zur Blattspitze, während die Blattbasis nicht mehr ausreichend geschützt ist.

Wirkstoffverteilung durch akropetale Verlagerung

In der Praxis gibt es Situationen, in denen nicht alle Blattbereiche während der Applikation getroffen werden. SOLATENOL™ weist eine zuverlässige akropetale Nachverlagerung auf, so dass auch nicht direkt bei der Applikation benetzte Blattabschnitte geschützt werden. Untersuchungen mit radioaktiv markiertem SOLATENOL™ zeigen eine lang anhaltende Verlagerung aus dem Wirkstoffdepot zur Blattspitze (Abb. 4).

Wirkstoffverteilung (%), 14 Tage nach Applikation



Quelle: Syngenta, Laboruntersuchung Stein (CH), Jealott's Hill (UK), 2015

Abb. 3
14 Tage nach Applikation zeigt SOLATENOL™ eine gleichmässige Verteilung im Blatt

6 Std. nach Applikation

24 Std. nach Applikation

3 Tage nach Applikation

7 Tage nach Applikation

14 Tage nach Applikation

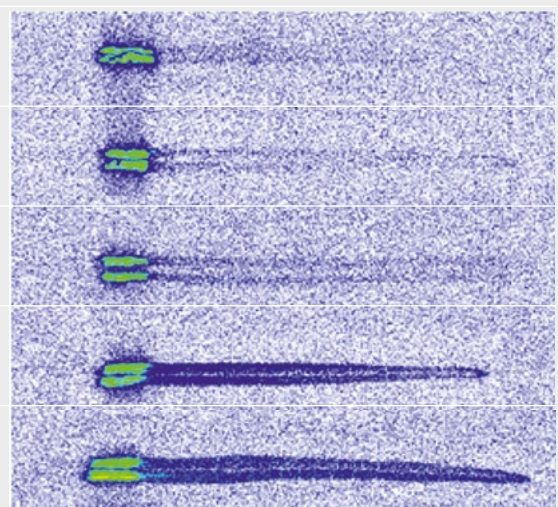


Abb. 4
Gleichmässige Verlagerung von radioaktiv markiertem SOLATENOL™ aus dem Wirkstoffdepot nach Applikation auf die Blattbasis.
Quelle: Syngenta, Jealott's Hill (UK), 2015

Sicherer Schutz der Fahnenblätter

Neben der protektiven und kurativen Wirkung sowie dem vollständigen Blattschutz weist SOLATENOL™ bei einer frühen zweiten Fungizidbehandlung (BBCH 37/39) einen überdurchschnittlichen Schutz des Neuzuwachses auf. Dies ist besonders wichtig, da die Bestände zum Behandlungszeitpunkt inhomogen sind, d. h. sich nicht alle Triebe im selben Entwicklungsstadium befinden. SOLATENOL™ gibt die Sicherheit, dass die Fahnenblätter aller Pflanzen, einschliesslich der spätentwickelten Pflanzen, geschützt sind. SOLATENOL™ bietet somit grösstmögliche Sicherheit und Flexibilität (Abb. 5).

Überlegene Dauerwirkung

Die überlegene Dauerwirkung von SOLATENOL™ bietet in der Praxis ein hohes Mass an Sicherheit. Insbesondere in Situationen, in denen Folgebehandlungen aufgrund ungünstiger Witterung nicht rechtzeitig erfolgen können. SOLATENOL™ hat eine besondere Eignung für die Behandlung des Fahnenblatts, bei der Dauerwirkung und Wirkungsstärke gefragt sind.

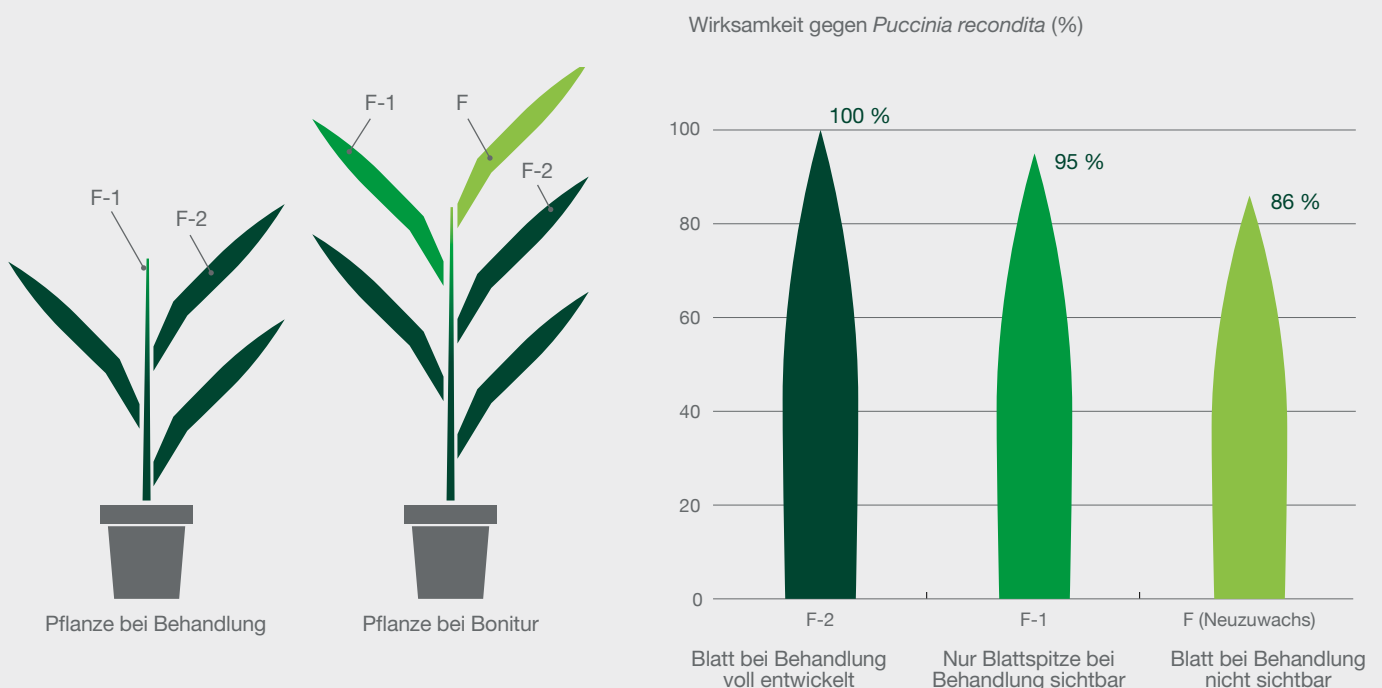


Abb. 5
Wirksamkeit von SOLATENOL™ gegenüber Rost (*Puccinia recondita*) 44 Tage nach Applikation.
Befall unbehandelt: F-2 (27 %), F-1 (24 %), F (20 %). Quelle: Syngenta, Stein (CH), 2015

Höchste Wirkungssicherheit – besonders gegen Septoria und Roste

In Gewächshaus- und Feldversuchen zeigt SOLATENOL™ gegenüber *Septoria tritici* und verschiedenen Rost-Arten beste Wirkungsergebnisse. Die besondere Stärke gegenüber Septoria und Rostkrankheiten liegt in den herausragenden physikalisch-chemischen Eigenschaften dieses neuen Carboxamids begründet.

Bei stärker systemischen Carboxamid-Wirkstoffen kommt es zu einem schnellen Wirkungsverlust auf einem grossen Teil der applizierten Blattfläche (Abb. 7). Gleichzeitig werden diese Wirkstoffe in der Blattspitze konzentriert, was zu Problemen bei der Verträglichkeit führen kann. Weniger systemische Wirkstoffe werden dagegen zu stark in der Wachsschicht gebunden und schützen somit nicht das innere Blattgewebe oder Bereiche, die bei der Applikation nicht getroffen wurden.

SOLATENOL™ hat ein ausgewogenes Verhältnis aus lang anhaltend systemischen und Kontakteigenschaften, so dass ein kompletter Blattschutz gewährleistet ist.

35 Tage nach Applikation weist SOLATENOL™ im Wirkstoffvergleich auf allen Blattsegmenten (S0 bis S3) nach wie vor höchste Wirkungsgrade gegen *Septoria tritici* auf (Abb. 7). Der Vergleichswirkstoff (SDHI 3) verliert dagegen – aufgrund seiner akropetalen Verlagerung – stark an Wirkung in den basipetalen Blattbereichen (S0 bis S2).

Höchste Wirkungsgrade gegen *Septoria tritici*

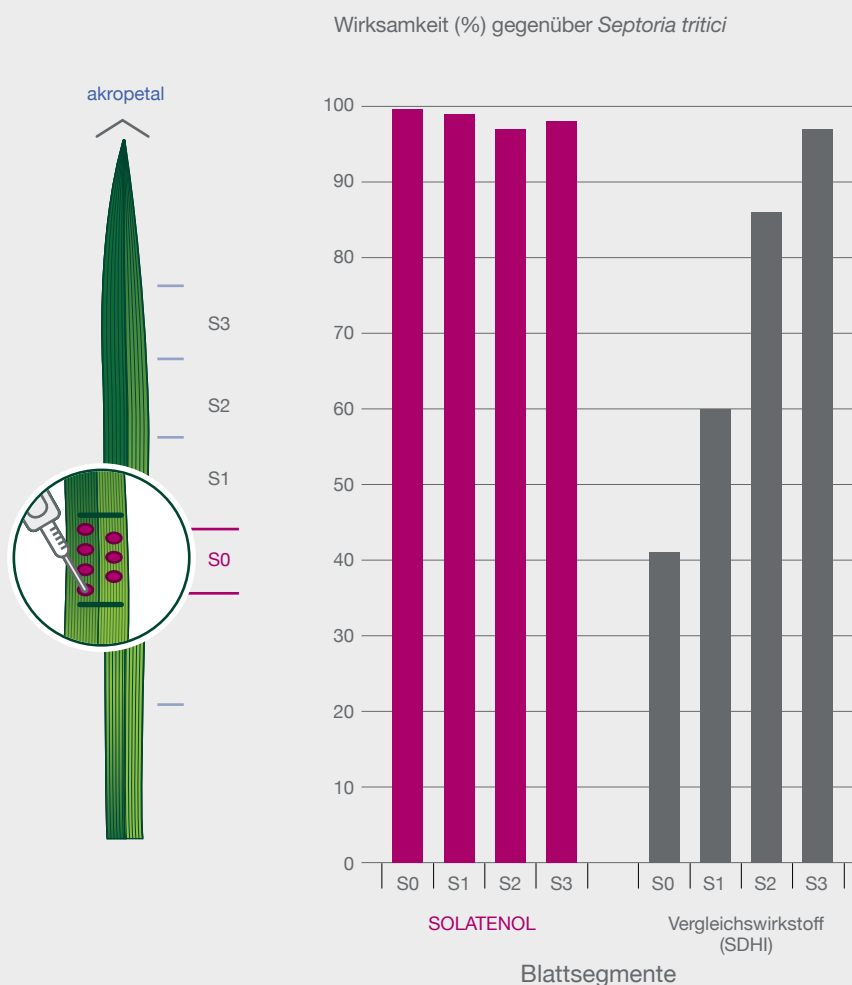


Abb. 6
Wirkung von SOLATENOL™ im Wirkstoffvergleich gegenüber *Septoria tritici* 35 Tage nach Applikation (je 10 ppm in S0). Die Inokulation erfolgte 14 Tage nach Applikation.
Quelle: Syngenta, Stein (CH), Jealott's Hill (UK), 2015, Laborversuche

26 Tage nach der Applikation weist SOLATENOL™ im Wirkungsvergleich die höchsten Wirkungsgrade gegen *Puccinia recondita* auf allen Blattsegmenten auf (Abb. 7).

SOLATENOL™ schützt lang anhaltend alle Blattsegmente gegen *Septoria tritici* und Braunrost

Höchste Wirkungsgrade gegen Braunrost (*Puccinia recondita*)

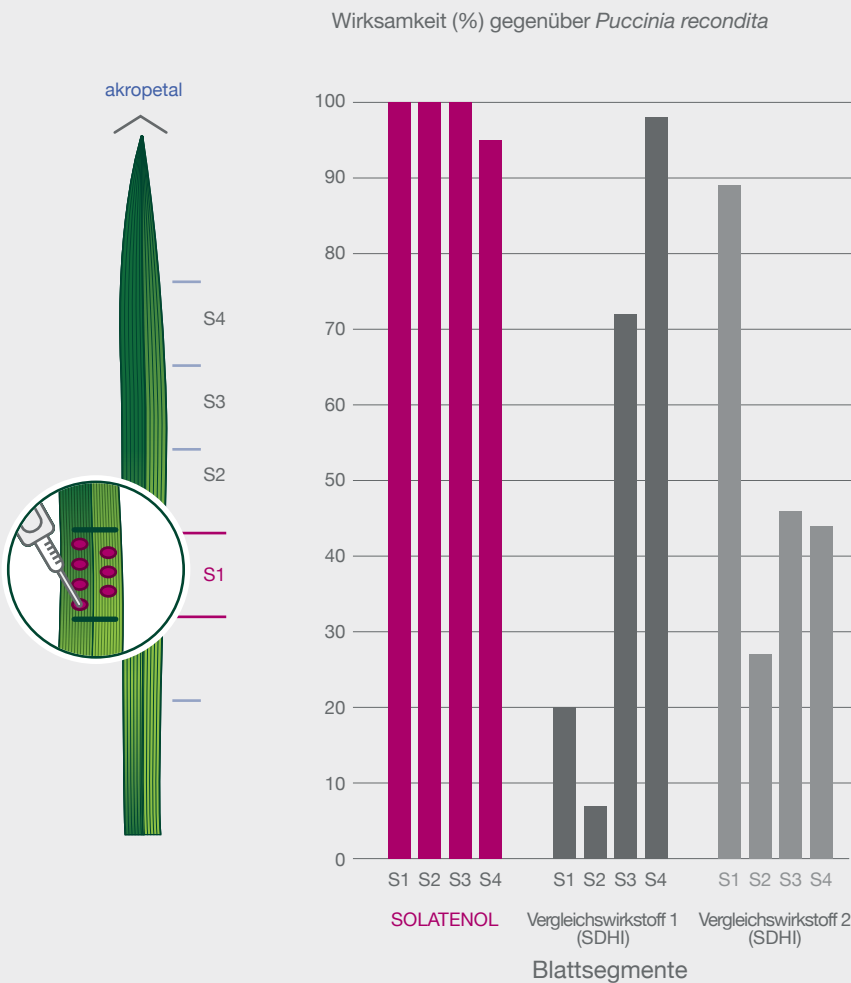


Abb. 7 Wirkung von SOLATENOL™ im Wirkstoffvergleich gegenüber Braunrost 26 Tage nach Applikation (je 1 ppm in S1). Die Inokulation erfolgte 14 Tage nach Applikation. Quelle: Syngenta, Stein (CH), Jealott's Hill (UK), 2015, Laborversuche

SOLATENOL™

Wirkstoffinnovation aus der Schweiz

- 1 Chemische Entdeckung und Synthese
- 2 Entdeckung der Wirksamkeit in der Biologie
- 3 Formulierung – vom Wirkstoff zum Produkt
- 4 Erste Feldvalidierungen in Stein und Les Barges
- 5 Grossproduktionen – zehn Etappen bis zum fertigen Wirkstoff
- 6 Applikationstechnik
- 7 Lokale angepasste Feldversuche und Registrierung in der Schweiz

Dr. Hans Tobler
Laborleiter Chemische Forschung Basel
und Erfinder von SOLATENOL™



In Pension seit 2008
„Die ausgezeichnete Wirkung von SOLATENOL™
beruht auf einem neuartigen Strukturelement,
dem Benzonorboren. Für dessen Herstellung
war ein neuer innovativer technischer Prozess
von entscheidender Bedeutung“

Basel
1/6

Malgorzata Watroba
Forschungszentrum Stein,
Technische Spezialistin Fungizide



„Jede der mit SOLATENOL™ gespritzten
Parzellen war ein Vergnügen und die
Freude der Projektmanager bei den
Feldvisiten ist immer noch unvergesslich“

Dr. Stephane Bieri
Forschungszentrum Stein,
Teamleiter Getreideprojekte



„Ich bin erst später zum Projektteam von
SOLATENOL™ gestossen, um den Wirkstoff
am Getreide genauer zu erforschen und
herauszufinden, wo die Vorteile und
Fortschritte gegenüber bestehenden
Lösungen liegen. Mich erstaunte vor allem
die sichtbar lang anhaltende und gleich-
mässige Wirkung auf den Getreideblättern.“

7
Commugny

4
Les Barges

5
Monthey

Der in Elatus Era enthaltene Wirkstoff SOLATENOL™ wurde im aargauischen Stein entdeckt. Vom Wirkstoff bis zur Marktreife eines fertigen Produkts durchläuft ein Wirkstoff mehrere Stationen. Die chemische Entdeckung des Moleküls und dessen biologische Wirkung, Versuche in Gewächshaus und Feld, Produktion und Registrierung gehören zu den Meilensteinen. Nach der Entdeckung des Moleküls wurden verschiedene weitere Stationen in der Entwicklung zum fertigen Produkt in der Schweiz durchlaufen – eine Wirkstoffinnovation aus der Schweiz für die Landwirtschaft der Schweiz und der Welt.

André Kuert
Syngenta Commugny,
Feldtechniker



„Die Wirkung auf Septoria und Rostkrankheiten von SOLATENOL™-Produkten sticht hervor. In den Feldversuchen in Weizen und Gerste war die lang anhaltende Wirkung deutlich sichtbar.“



Ronald Wohlhauser
Syngenta Basel und Münchwilen,
Leiter Globale Applikationstechnologie

„In unserem Team erarbeiten wir anhand von Studien in einem spezialisierten Labor und im Feld Empfehlungen bezüglich Abstandsauflagen und Risikominimierung bezüglich Abdrift. Bei SOLATENOL™-Produkten konnten wir für gewisse Länder eine win-win Situation schaffen, indem wir mit unseren Empfehlungen das Risiko von Abdrift reduzieren konnten, gleichzeitig aber zeigten, dass der Ertrag deutlich zunimmt.“



Katharina Elsner
Syngenta Münchwilen,
Teamleiterin Formulierungen

„Erst die Formulierung macht aus dem Wirkstoff ein Produkt. Nur so kann das volle Potential des Wirkstoffes ausgeschöpft werden und das Optimum aus Wirksamkeit, Produktstabilität und Anwenderfreundlichkeit gefunden werden.“



Joel Meier
Syngenta Agro AG Dielsdorf,
Technischer Experte Feldkulturen

„SOLATENOL™-Produkte wirken hervorragend. Nach Jahren der Evaluierung im Feld ist meine Prognose: Es wird damit eine neue Messlatte gesetzt in der Bekämpfung von Getreidekrankheiten“



Dr. Hans Ulrich Haas
Forschungszentrum Stein,
Teamleiter Feldkulturen & Pflanzenregulatoren

„Im Jahr 2004 haben wir uns in einem Forschungsprojekt zum Ziel gesetzt, eine Substanz mit sehr guter Sojarostwirkung und breitem Wirkungsspektrum zu finden. Wir sind stolz auf unsere Entdeckung des neuen Wirkstoffs SOLATENOL™ zur Kontrolle von Getreidekrankheiten am Forschungsstandort Stein, der nun dank der guten Zusammenarbeit von Mitarbeitenden aus verschiedenen Bereichen in der Schweiz eingeführt wird.“



Norbert Locher
Syngenta Agro AG Dielsdorf,
Leiter Registrierung und Technischer Support

„In der Registrierung und Technik in Dielsdorf und Commugny setzten wir alles daran, den Zulassungsprozess voranzutreiben, um die Anwendung von Elatus Era, mit dem neuen und herausragenden Wirkstoff SOLATENOL™, für die Schweizer Landwirte zu ermöglichen.“



Antonio Novo
Syngenta Monthey,
Produktionsleiter Gebäude 317, 337, 344
SOLATENOL™

„In Monthey wurden für die Produktion von SOLATENOL™ mehrere Millionen Franken investiert. Rund die Hälfte des globalen Bedarfs an SOLATENOL™, inklusive dem zukünftigen Schweizer Bedarf, werden aus Monthey geliefert.“



Andre Zettel
Syngenta Les Barges,
Technischer Experte Pflanzenschutz

„Bereits bei den ersten Feldversuchen auf Kleinstparzellen hat sich die Leistungsstärke von SOLATENOL™ bestätigt, insbesondere gegen Braunrost und Septoria“

4/2
Stein
3/6
Münchwilen
7
Dielsdorf

Elatus Era

Leistungsstärker
Kompletter
Zuverlässiger

Abstract geometric lines in the bottom left corner, consisting of several overlapping, irregular shapes in white and light blue, creating a dynamic, layered effect.

Elatus Era ist ein breit wirksames Fungizid mit systemischen Eigenschaften gegen alle wichtigen Blattkrankheiten in Weizen, Gerste, Triticale und Dinkel.

Elatus Era enthält das Carboxamid SOLATENOL™ in Kombination mit dem Triazol Prothioconazol (Ergosterol-Biosynthese-Hemmer).

Elatus Era wirkt vorbeugend (protektiv), stoppt vorhandene latente Infektionen (kurativ) und verhindert deren weitere Ausbreitung.

Produkt

Elatus Era enthält mit SOLATENOL™ das derzeit leistungsstärkste Carboxamid. Die einzigartige Wirkstoffverteilung von SOLATENOL™ führt durch die sehr lange Dauerwirkung und auch kurative Wirkung zu einem unübertroffenen Blattschutz. Darüber hinaus zeichnet sich Elatus Era durch ein enormes Wirkungsniveau gegen ein breites Spektrum an Schaderregern aus. Elatus Era hat eine besondere Wirkungsstärke gegen

Septoria tritici und Rost-Arten. Prothioconazol ist der zweite Wirkstoff in Elatus Era. Als hochwirksames Azol rundet es das Profil von Elatus Era auf ideale Weise ab.

Produktprofil Elatus Era

Wirkstoffe	SOLATENOL™ (75 g/l) + Prothioconazol (150 g/l)	
Resistenzgruppen	7	3
Formulierung	Emulsionskonzentrat (EC)	
Beantragte Aufwandmenge	1,0 l/ha	
Anwendung	1x/Kultur	
Wirkungsspektrum	Weizen BBCH 31–61/55-69*	Septoria-Blattdürre (<i>S. tritici</i> oder <i>S.nodorum</i>) Septoria-Spelzenbräune (<i>Septoria nodorum</i>) Gelbrost (<i>Puccinia striiformis</i>) Braunrost (<i>Puccinia recondita</i>) Echter Mehltau (<i>Erysiphe graminis</i>) Ährenfusariosen
	Gerste BBCH 31–51	Netzfleckenkrankheit (<i>Pyrenophora teres</i>) Sprenkelnekrosen (PLS + RCC) Zwergrost (<i>Puccinia hordei</i>) Blattfleckenkrankheit (<i>Rhynchosporium secalis</i>) Echter Mehltau (<i>Erysiphe graminis</i>)
	Triticale BBCH 31–61	Septoria-Blattdürre (<i>S. tritici</i> oder <i>S.nodorum</i>) Braunrost (<i>Puccinia recondita</i>)* Gelbrost (<i>Puccinia striiformis</i>) Blattfleckenkrankheit (<i>Rhynchosporium secalis</i>) Echter Mehltau (<i>Erysiphe graminis</i>)
	Dinkel BBCH 31-61/ 55-69*	Septoria-Blattdürre (<i>S. tritici</i> oder <i>S.nodorum</i>) Septoria-Spelzenbräune (<i>S.nodorum</i>) Gelbrost (<i>Puccinia striiformis</i>) Braunrost (<i>Puccinia recondita</i>) Echter Mehltau (<i>Erysiphe graminis</i>)
Wirkungsweise	Protektiv und kurativ	

* BBCH 55-69: Ährenfusariosen

Leistungsstärke – Neu definiert

Die beiden Wirkstoffe SOLATENOL™ und Prothioconazol ergänzen sich in Elatus Era optimal und ermöglichen signifikante Wirkungsverbesserungen gegenüber den wichtigsten Getreidepathogenen. Besonders leistungsstark ist diese Wirkstoffkombination bei der Bekämpfung der Blattdürre (*Septoria tritici*). Dazu kommt die enorme Wirkungsstärke des Wirkstoffs

SOLATENOL™ bei der Bekämpfung von Rostkrankheiten, die zu deutlichen Wirkungsverbesserungen im Vergleich zu den bisher verfügbaren Fungiziden führt.

Leistungsplus von SOLATENOL™ in Elatus Era gegenüber Vergleichsmittel (VGM=100%)

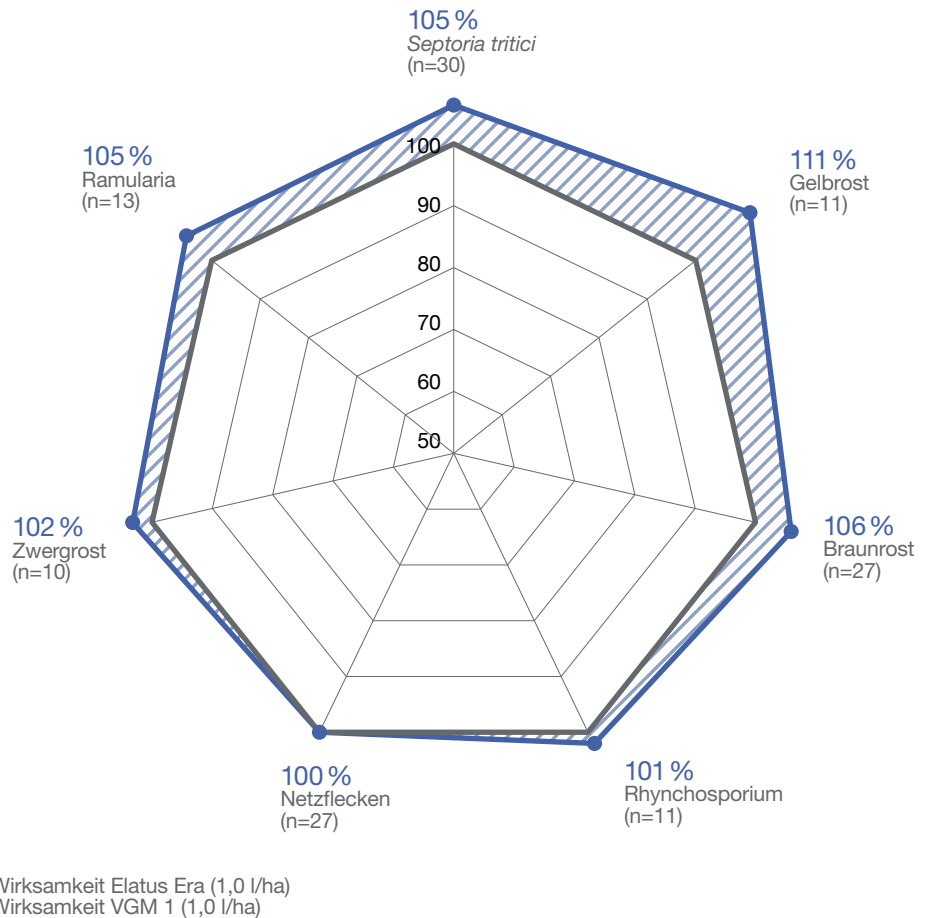


Abb. 8
Wirkungsspektrum Elatus Era gegen die wichtigsten Getreidepathogene auf Basis von europäischen Feldversuchen (2014/2015).
VGM 1 (SDHI + Triazol)
VGM = Vergleichsmittel

Kompletter Blattschutz durch Dauerwirkung

Für maximale Wirkungssicherheit braucht es nicht nur möglichst hohe Wirkungsgrade, sondern auch Wirkstoffe, die das Blatt lang anhaltend schützen können. Elatus Era schafft beste Voraussetzungen für optimale Photosyntheseleistungen, indem es den grünen Blattapparat über einen langen Zeitraum schützt.

Die Kombination aus SOLATENOL™ und Prothioconazol kann beides – Elatus Era sorgt für höchste Wirkungsgrade. Durch die beeindruckende Dauerwirkung sind Getreidebestände lang anhaltend geschützt und Mehrerträge werden zuverlässig abgesichert. Im Gegensatz zum „Greening-Effekt“ der Strobilurine, der eine zeitliche Verzögerung des Reifezeitpunkts durch physiologische Effekte bewirkt, ist der höhere Anteil an grüner Blattfläche nach Behandlung mit Elatus Era auf die verbesserte Krankheitsbekämpfung und höhere Wassereffizienz zurückzuführen.

Die finale Abreife der Bestände wird durch die verlangsamte Seneszenz nicht verzögert. In den letzten Tagen der Abreife erfolgt die Umlagerung von Aminosäuren und Saccharose ins Korn mit erhöhter Geschwindigkeit, so dass die Getreidebestände ohne Verzögerungen geerntet werden können.

Über den lang anhaltenden Blattschutz wird die physiologische Vitalität der Pflanzen erhalten. Das Ertragspotenzial kann auf diese Weise ausgeschöpft und Höchstserträge zuverlässig erzielt werden.

Elatus Era – maximale Photosyntheseleistungen durch zuverlässige Wirkungsgrade










	Blattseptoria % Wirkung 12.6./3. Blatt	Braunrost % Wirkung 16.6./Fahnenblatt	% Grüne Blattfläche 2.7./Fahnenblatt
Unbehandelt	0	0	0
Opus Top 1.5 l/ha + Unix 0.8 kg/ha Elatus Era 1.0 l/ha	 78	 100	 63
Vergleichsvariante 1, 2.0 l/ha Vergleichsvariante 1, 2.0 l/ha	 74	 98	 47
Vergleichsvariante 2, 1.25 l/ha Vergleichsvariante 2, 1.5 l/ha	 59	 89	 37

Abb. 9
Im Exaktversuch 2017 in Dielsdorf ZH wurden Fungizid-Spritzvarianten verglichen. Es wurden die Wirkungsgrade gegenüber Blattseptoria und Braunrost sowie 7 Wochen nach der letzten Applikation die grüne Blattfläche bonitiert. Die Versuchsergebnisse in der Abbildung zeigen für alle Varianten eine deutliche Korrelation zwischen grüner Blattfläche und der Wirkung gegenüber der Krankheiten. Die grösste grüne Blattfläche und auch besten Wirkungsgrade wurden bei der Variante mit Elatus Era gefunden.

Elatus Era bekämpft zuverlässig alle wichtigen Blattkrankheiten und bringt eine hohe Flexibilität in der Praxis. Die erstklassige Formulierung von Elatus Era bringt verschiedene Vorteile. Die Kombination der beiden Wirkstoffe SOLATENOL™ und Prothioconazol sorgt für eine unübertroffene Protektiv- und eine hervorragende Kurativwirkung. Elatus Era ist zudem schnell regenfest und kann daher unter schwierigeren

Witterungsbedingungen flexibel eingesetzt werden. Elatus Era besticht mit einer sehr guten Pflanzenverträglichkeit. Es kann mit anderen Pflanzenschutzmitteln ausserordentlich gut gemischt werden, beispielsweise mit Wachstumsregulatoren oder anderen Syngenta Fungiziden.



Abb. 10

Die abgebildeten Fahnenblätter stammen aus einem Exakt-Versuch in Dielsdorf ZH 2017. Sie versinnbildlichen die Zuverlässigkeit von Elatus Era mit einer hervorragenden Wirkung gegenüber der Braunrost-anfälligen Sorte Arina und der Septoria-anfälligen Sorte CH Claro. Der Unterschied zwischen den jeweils unbehandelten Blättern ist deutlich. Behandelt wurde mit einem ersten Fungizid im Stadium 31 gefolgt von Elatus Era im Stadium 39.

Elatus Era in der Schweizer Feldprüfung

Auf tausenden von Parzellen wurde Elatus Era sowie andere Produkte mit dem Wirkstoff SOLATENOL™ bereits getestet, bevor das Produkt als praxistauglich eingestuft wurde. Zahlreiche Versuche wurden auch seit Jahren in der Schweiz durchgeführt. In Stein (AG) und Les Barges (VS) wurden im Getreide die ersten Versuche überhaupt durchgeführt. Hierbei stand die Wirkung und die Erarbeitung der idealen Formulierung im Vordergrund. Erst später wurde Elatus Era unter Bedingungen der schweizerischen landwirtschaftlichen Praxis eingehend geprüft. Dies erfolgte in Exaktversuchen in Dielsdorf (ZH) Steinmaur (ZH) und Commugny (VD) während den Jahren 2014 bis 2018.

Ziel dabei war es, die idealen Spritzvarianten für die Schweiz zu finden sowie die Registrierung des Produkts und die Beratung im Feld zu unterstützen. Im Jahr 2017 erfolgten zudem schweizweit erste Praxisversuche auf Feldern bei ausgewählten Landwirten und Lohnunternehmern. Insbesondere in den Exaktversuchen, bei denen wöchentlich bonitiert und ausgewertet wird, konnten die Vorteile von Elatus Era bestätigt werden.



Abb. 11
Syngenta Versuchsfeld mit Getreide-Exaktversuchen in Dielsdorf ZH



Abb. 12

Abb. 12
Bonitierung der Krankheiten am Fahnenblatt: Elatus Era zeigte am längsten ein gesundes Fahnenblatt

Abb. 13

Abb. 13
Vergleichsmittel zeigten auch eine gute Wirkung, jedoch zeitlich begrenzter als Elatus Era

Abb. 14

Abb. 14
Unbehandelte Parzellen waren sehr deutlich früh befallen und das Fahnenblatt in der Regel zwei bis drei Wochen früher abgestorben als bei den mit Elatus Era behandelten Pflanzen.

Experteninterview

„Elatus Era wirkt hervorragend. Nach Jahren der Evaluierung im Feld ist meine Prognose: Es wird damit eine neue Messlatte gesetzt in der Bekämpfung von Getreidekrankheiten“

Joel Meier
Syngenta Agro AG Dielsdorf, Technischer Experte Feldkulturen

Bereits tausendfach getestet im umliegenden Ausland, weshalb wird das Produkt nochmals in der Schweiz getestet?

Tatsächlich haben wir jahrelang Elatus Era in Schweizer Umwelten nochmals auf Herz und Nieren geprüft. Nicht nur Klima, sondern auch Düngung, eingesetzte Pflanzenschutzprodukte und deren Bewilligungen, Spritzstrategien, Schweizer Weizensorten und agrarpolitische Rahmenbedingungen beeinflussen die Handhabung, die Registrierung und die Empfehlungen für ein Pflanzenschutzprodukt. Zudem konnten wir anhand unserer Versuche, noch zusätzlich zu bestehenden Versuchsergebnissen, die Wirkung auf den Echten Mehltau aufzeigen. Gerade in der Schweiz ist der Echte Mehltau im Getreide je nach Jahr ein zunehmendes, jedoch oft unterschätztes Problem.

Was sind die Erkenntnisse aus den Schweizer Versuchen?

Die bereits im Labor gefundene Langzeitwirkung durch den neuen Wirkstoff SOLATENOL™, insbesondere auf Septoria und Rostkrankheiten wurde auch im Feld bestätigt, insbesondere im regenreichen Frühjahr 2016. Die damit verbundene Zuverlässigkeit für lang geschützte Pflanzen und entsprechend stabil hohe Erträge konnten wir ebenfalls finden.

Der Trend in der Schweiz geht eher in Richtung weniger Fungizide – weshalb soll der Landwirt Elatus Era einsetzen?

Es ist richtig, nebst den Anreizprogrammen war gerade im Jahr 2018 wegen Trockenheit oft die Ein-Fungizid-Strategie eher die

Regel als die Ausnahme. Doch gerade in einem solchen Extremjahr ist ein breit wirksames und langanhaltendes Fungizid wie Elatus Era das Mittel der Wahl. Denn wer weiss, wie sich das Wetter entwickeln wird? Unsere Versuche haben sowohl visuelle, als auch ertraglich deutliche Unterschiede gezeigt zwischen der Variante ohne Fungizide und den Varianten mit Elatus Era. Es sind auch wieder sehr nasse Jahre zu erwarten, wie beispielsweise der verregnete Frühling 2014; hier zeigen sich dann noch extremere Unterschiede zwischen unbehandelten oder zu spät behandelten Flächen oder solchen, welche mit mittelmässigen Produkten behandelt wurden. Elatus Era wirkt hervorragend. Nach Jahren der Evaluierung im Feld ist meine Prognose: Es wird damit eine neue Messlatte gesetzt in der Bekämpfung von Getreidekrankheiten.



Joel Meier

Produktanwendung

Kulturverträglichkeit und Mischbarkeit

Elatus Era erweist sich in der empfohlenen Aufwandmenge in allen geprüften Getreidearten und -sorten als gut pflanzenverträglich. Auch in Kombinationen mit anderen Syngenta Fungiziden und Wachstumsregulatoren konnte die besonders gute Kulturpflanzenverträglichkeit bestätigt werden.

Anti-Resistenz-Management

Carboxamide gehören zu den Wirkstoffen, bei denen die Gefahr einer Resistenzentwicklung vor allem gegenüber *Septoria*, Netzflecken und *Ramularia* als mittel bis hoch eingeschätzt wird. Aus diesem Grund gilt es, die Wirkstoffgruppe immer unter Berücksichtigung einiger Grundregeln einzusetzen.

1. Zum Anti-Resistenz-Management gehört das Anstreben möglichst hoher Wirkungsgrade.

- Mit Elatus Era wird *Septoria tritici* sowohl durch das leistungsstärkste Carboxamid bekämpft als auch in Kombination mit dem leistungsstärksten Triazol. Diese Kombination zweier starker Wirkstoffe vermindert die Wahrscheinlichkeit der Selektion resistenter Erreger durch die hohen und sicheren Wirkungsgrade.
- Aus diesem Grund sollten die Produkte auch nur mit ausreichenden Aufwandmengen eingesetzt werden. Bei Anwendung von Elatus Era sollte die empfohlene Aufwandmenge von 1,0 l/ha nicht unterschritten werden.
- Die höchsten Wirkungsgrade werden bei protektivem Einsatz der Wirkstoffe erreicht. Um das volle Leistungspotenzial auszuschöpfen, ist es daher ratsam, die Witterung zu beobachten und Elatus Era vor einem nahenden Infektionsereignis einzusetzen. Bei kurativer Anwendung werden immer wertvolle Wirkungsgrade verschenkt; dies bedeutet neben der erhöhten Wahrscheinlichkeit der Selektion resistenter Erreger immer auch entweder mehr Aufwand bei Folgebehandlungen und/oder es kostet Ertrag.
- Ein Zusatz von 1.5 l/ha Bravo 500 unterstützt eine sinnvolle Anti-Resistenz-Strategie.

2. Carboxamide sollten nur zusammen mit einem anderen Wirkstoff eingesetzt werden, der ebenfalls gute Wirkungsgrade gegen die oben genannten Pathogene mitbringt. Carboxamide sollten niemals solo angewendet werden.

3. Ein nachhaltiges Anti-Resistenz-Management beinhaltet immer auch den Wechsel von Wirkstoffen und Wirkstoffgruppen innerhalb der Spritzfolge. Der Wirkstoff SOLATENOL™ sollte gemäss Zulassung nur einmal pro Saison und Kultur angewendet werden.

Elatus Era – Hervorragender Schutz für gesunde Blätter

Leistungsstärker

Elatus Era – die Kombination aus SOLATENOL™, dem leistungsstärksten Carboxamid, und Prothioconazol, dem hochwirksamen Azol – vereinigt höchste Wirkungssicherheit mit einer herausragenden Stärke gegen *Septoria tritici* und Rostkrankheiten. Elatus Era wirkt zuverlässig und sichert Höchstserträge.

Kompletter

Schnellere Wirksamkeit, gleichmässige Wirkstoffverteilung und längere Wirkungsdauer begründen die hervorragende protektive und kurative Leistung. SOLATENOL™ bindet schnell an der Blattoberfläche und dringt schnell ins Blattinnere, verteilt sich gleichmässig von der Blattbasis bis zur Blattspitze und verbleibt lange im gesamten Blatt.

Zuverlässiger

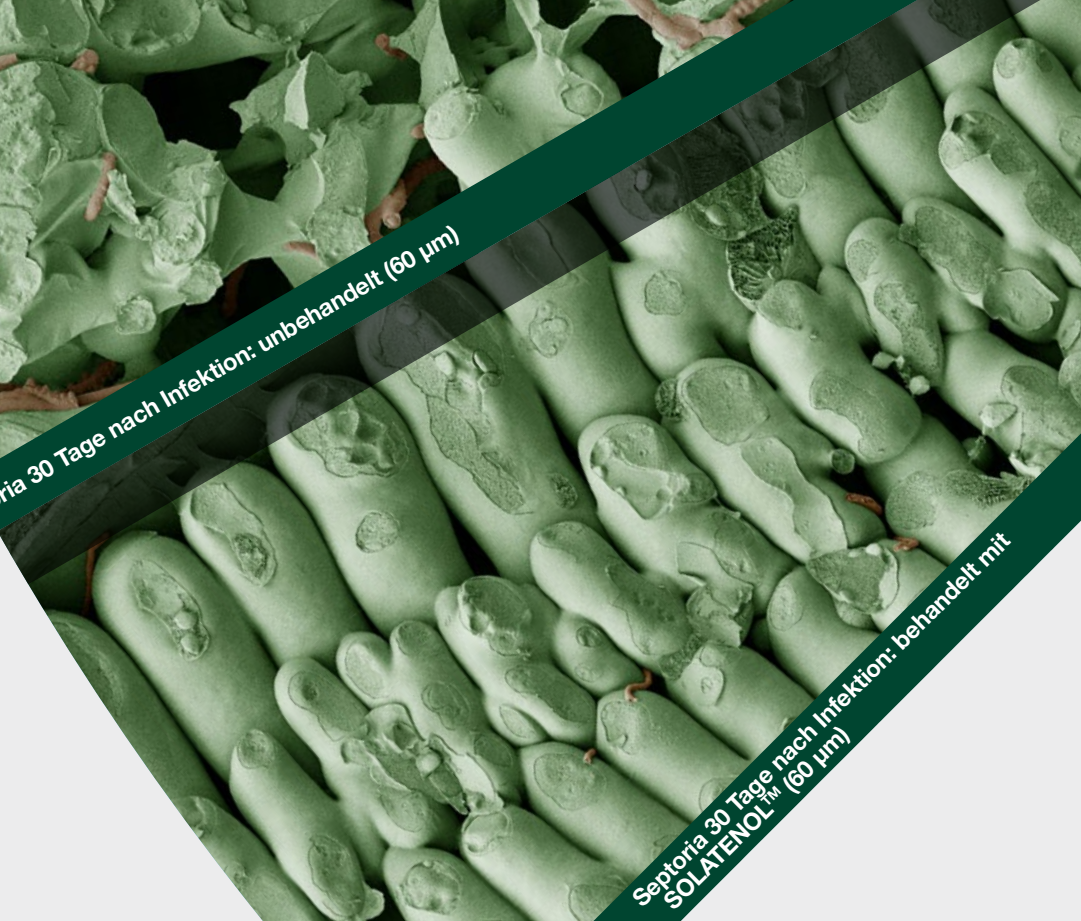
Elatus Era bekämpft alle wichtigen Blattkrankheiten zuverlässig auch bei starkem Befallsdruck. Elatus Era bietet hohe Flexibilität bei der Terminierung, ist hoch verträglich und sehr gut mischbar.



Septoria 1 Tag nach Infektion: unbehandelt (20 μm)



Septoria 30 Tage nach Infektion: unbehandelt (60 μm)



Septoria 30 Tage nach Infektion: behandelt mit
SOLATENOL™ (60 μm)

syngenta®

Syngenta Agro AG
Rudolf-Maag-Strasse 5
8157 Dielsdorf

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen. Bitte beachten Sie die Warnhinweise und -symbole in der Gebrauchsanleitung. Diese Informationen ersetzen nicht die Gebrauchsanleitung. Bindend ist der Text an der Schweizer Syngenta Verkaufsware. Diese Informationen gelten nur für das Vertriebsgebiet Schweiz. Irrtum und Druckfehler vorbehalten. Stand: November 2018. TM = Angemeldete Marke einer Syngenta Konzerngesellschaft. © = Eingetragene Marke einer Syngenta Konzerngesellschaft.