

Nimm die Zukunft in die Hand.



Inatreq™ active

Der neue Wirkstoff
gegen Krankheiten im Getreide





Inatreq™ active

Nimm die Zukunft in die Hand	03
Neue Wirkstoffgruppe im Getreide	04
Neuer und einzigartiger Wirkort	05
Natürliche Herkunft	06
Wirkstoffaufnahme und Verteilung in der Pflanze	08
Beeindruckende Wirkung gegen alle relevanten Krankheiten im Getreide	10
Höchste Wirksamkeit gegen <i>Septoria tritici</i> inkl. resistenter Stämme	12
Wirkt auch gegen Pyknidien	13
Zukunftsweisende i-Q4 Formulierung für höchste Anwenderzufriedenheit	14
Univoq™	
– Produktprofil	18
– Schwerpunkt Empfehlungen	19



Beeindruckende Wirkung gegen alle relevanten Krankheiten im Getreide

Höchste Wirksamkeit gegen *Septoria tritici* inkl. resistenter Stämme

Zukunftsweisende i-Q4 Formulierung für höchste Anwenderzufriedenheit

Nimm die Zukunft in die Hand.

Inatreq active ist ein neuer, breit wirksamer Fungizidwirkstoff zur Bekämpfung der bedeutensten ertragsrelevanten Krankheiten im Getreideanbau. Er zeichnet sich durch einen langanhaltenden und vorbeugenden Schutz sowie eine starke kurative Leistung aus.

Inatreq active setzt bei der Bekämpfung von *Septoria tritici* einen neuen Standard: Der Wirkstoff verfügt über hohe Leistungsreserven und erfasst auch *Septoria*-Stämme, die bereits resistent gegen Fungizide aus anderen Wirkstoffklassen sind. Durch Einfluss auf die Sporenbildung der Krankheit wird zusätzlich ihr Infektionspotenzial im Bestand reduziert.

Inatreq active wird aus einem bodenbürtigem Bakterium hergestellt und verkörpert mit seinem einzigartigen Wirkungsmechanismus eine neue Wirkstoffgruppe bei den Getreidefungiziden.

Fungizide auf Basis von **Inatreq active** sind mit der speziellen i-Q4 Technologie formuliert, die bei der praktischen Anwendung erhebliche Vorteile bietet.

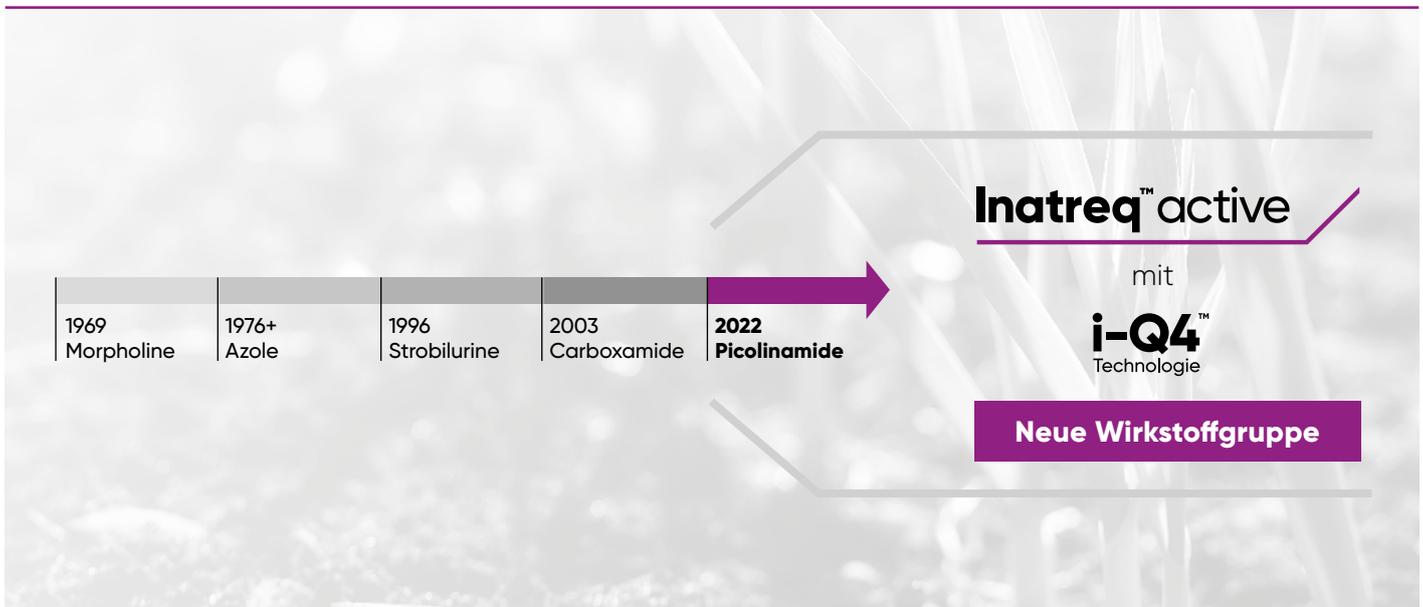
Inatreq active ist ein Fungizid für heute und die Zukunft!

Neue Wirkstoffgruppe im Getreide

Aufgrund immer strengerer Zulassungskriterien für bestehende und neue Lösungen wird die Landwirtschaft mit weiteren Einschränkungen bei der Auswahl von Getreidefungiziden rechnen müssen.

Seit der Einführung des ersten Carboxamides im Jahr 2003 gab es bei den Getreidefungiziden keine neue Wirkstoffgruppe mehr. Mit Inatreq active als erstem Vertreter der Picolinamide im Getreide wird der Landwirtschaft nicht nur ein neuer Wirkstoff, sondern eine ganz neue Wirkstoffgruppe zur Verfügung gestellt.

Wichtigste Wirkstoffgruppen bei den Getreidefungiziden



Der Wirkort von Inatreq active unterscheidet sich von dem aller anderen derzeitigen Fungizid-Wirkstoffe im Getreidebau. Es besteht keine Kreuzresistenz zu anderen Wirkstoffgruppen (Azole, Carboxamide, Strobilurine).

Selbst bereits gegen Fungizide anderer Wirkstoffgruppen resistent gewordene *Septoria*-Stämme werden zuverlässig bekämpft.

Somit ist Inatreq active ein neues und wirkungsvolles Werkzeug für ein nachhaltiges Resistenz-

management. Spritzfolgen können jetzt noch abwechslungsreicher gestaltet werden, um Resistenzen zu vermeiden und Wirkstoffe zu schonen.

Auch Inatreq active sollte im Rahmen des integrierten Pflanzenschutzes nach guter fachlicher Praxis eingesetzt werden.

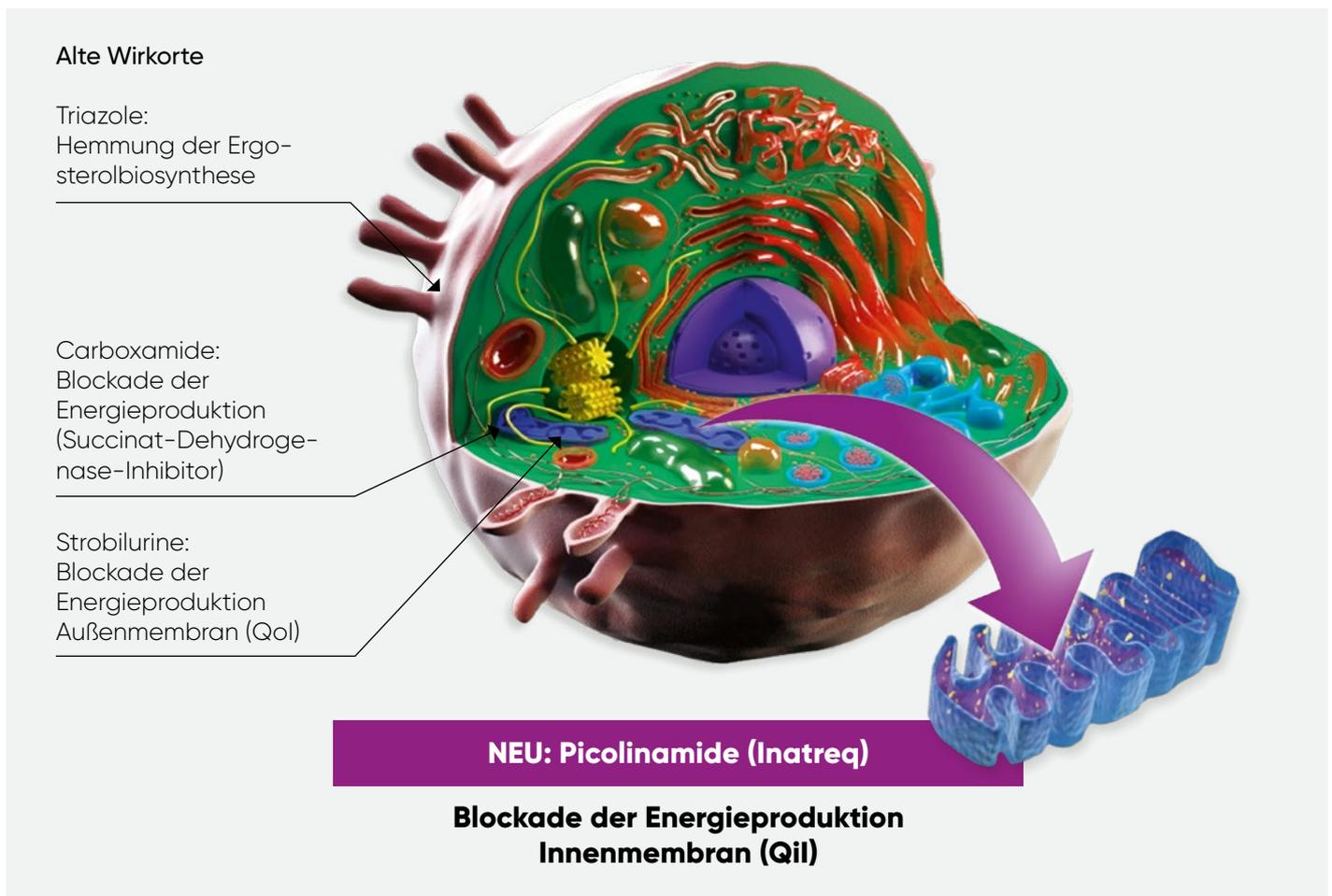
Das sehr leistungsstarke Produkt Univoq™, mit den Wirkstoffen Fenpicoxamid (Inatreq active) und Prothioconazol, steht dem Markt als solche fertigformulierte Komplettlösung seit 2022 zur Verfügung.

Neuer und einzigartiger Wirkort

Mitochondrien sind die Kraftwerke der Zellen, sie produzieren über die sogenannte mitochondriale Atmung den Energieträger Adenosintri-phosphat (ATP).

Inatreq active hemmt diesen wichtigen Stoffwechselprozess. Die Produktion von ATP wird gestoppt und lebenswichtige Prozesse in der Pilzzelle kommen zum Erliegen.

Inatreq active wird aufgrund seines speziellen Wirkortes als „Quinone-inside-Inhibitor“ (Qil) eingestuft. Hierin unterscheidet sich Inatreq active von den bisherigen Azolen, Carboxamiden und Strobilurinen und repräsentiert damit einen komplett neuen Wirkort und eine neue Wirkstoffgruppe bei den Getreidefungiziden.



Wirkstoffgruppe	Wirkstoffe	FRAC* Code
Picolinamide	Fenpicoxamid (Inatreq active)	21
Carboxamide	Benzovindiflupyr, Bixafen, Boscalid, Fluopyram, Fluxapyroxad	7
Strobilurine	Azoxystrobin, Fluoxastrobin, Pyraclostrobin	11
Triazole	Mefentrifluconazol, Metconazol, Prothioconazol, Tebuconazol	3

* Fungicide Resistance Action Committee

Natürliche Herkunft

Die Natur hat für viele Probleme passende Lösungen. Diese müssen nur gefunden, verstanden und weiterentwickelt werden. Inatreq active ist ein Beispiel dafür.

Inatreq active entsteht aus dem bodenbürtigen Actinobakterium *Streptomyces sp.*

Die Streptomyceten kommen in großer Zahl im Boden vor und helfen dabei, Pflanzenreste zu zersetzen. Dabei entsteht durch das freigesetzte Geosmin der typische „Bodengeruch“. Die Bakterien tragen über diese Zersetzungsprozesse zur Humusbildung bei.



Um sich vor anderen konkurrierenden Mikroorganismen, wie Bakterien und Pilzen zu schützen, produziert das Bakterium eine spezielle Aktivsubstanz.

Vom Naturprodukt zu Inatreq active



In den Forschungseinrichtungen von Corteva Agriscience wurde diese Aktivsubstanz isoliert und festgestellt, dass dieser Wirkstoff nicht nur im Boden aktiv ist, sondern auch eine ausgezeichnete Wirkung gegen wichtige Getreidekrankheiten hat.

Die Herstellung von Inatreq active erfolgt durch modernste Fermentationstechnologie. Dabei werden die Bakterienstämme mit Hilfe von Bio-Inkubatoren vermehrt und anschließend fermentiert. Somit können große Mengen dieser speziellen Aktivsubstanz gewonnen werden.

Das aufgereinigte Naturprodukt wird mit Hilfe einer chemischen Modifikation (Anlagerung einer Aldehydgruppe) für den Einsatz auf dem Feld stabilisiert und optimiert.

So wird aus dem Naturprodukt Inatreq active.

Gelangt Inatreq active in das Pflanzeninnere oder trifft auf pilzliche Erreger, spaltet sich die Aldehydgruppe wieder ab.

So wird aus Inatreq active wieder das wirksame Naturprodukt.



Wirkstoffaufnahme und Verteilung in der Pflanze

Die sehr gute Aufnahme in das Blattgewebe wird durch die spezielle Formulierung (i-Q4 Technologie) ermöglicht. Bereits geringe Mengen des hochaktiven Wirkstoffes sichern eine zuverlässige Wirkung ab.

Über die Einlagerung in die Wachsschicht des Blattes bildet Inatreq active ein stabiles Wirkstoffdepot auf der Blattoberfläche. Selbst 8 Tage nach der Anwendung sind noch über 90 % Wirkstoffmenge nachweisbar.

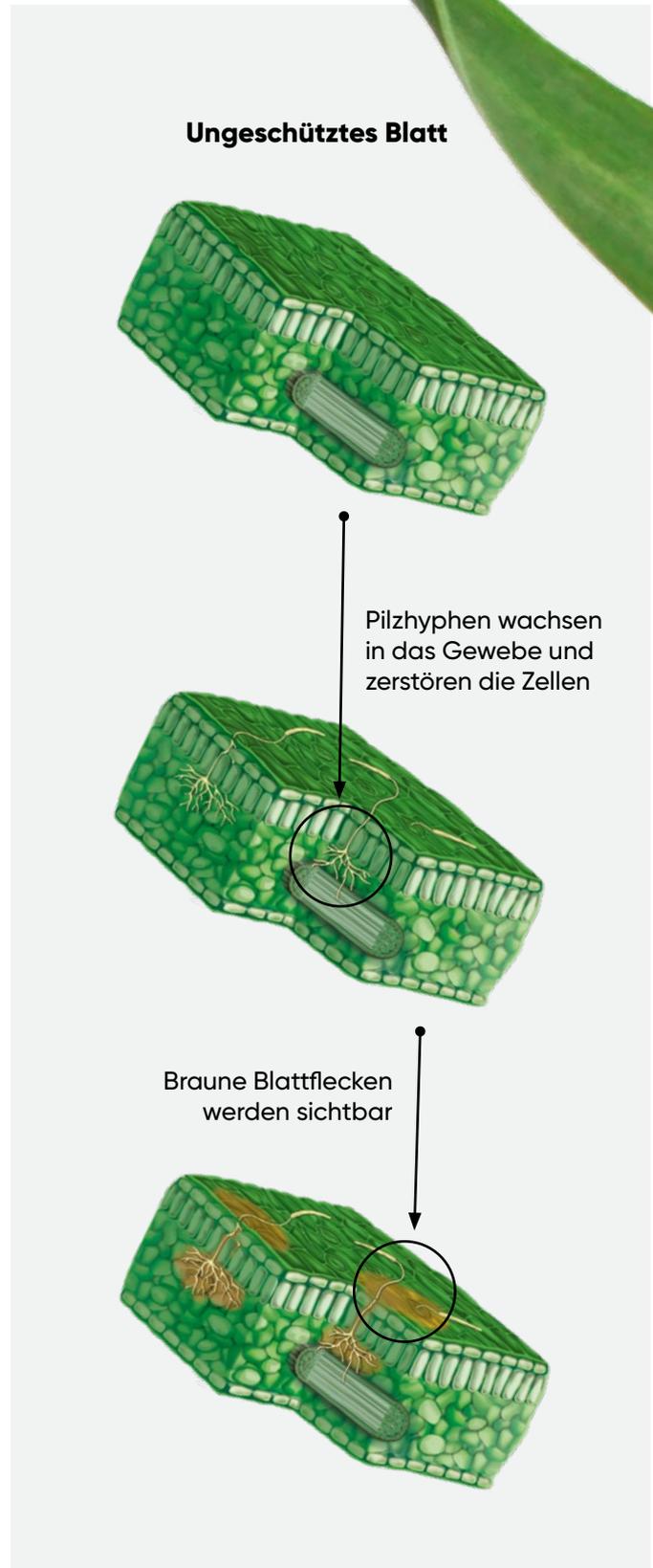
Aus diesem Depot diffundiert der Wirkstoff kontinuierlich in das Blatt. Über eine translaminare Verteilung wird auch die Blattunterseite geschützt.

Die i-Q4 Technologie erhöht die Mobilität des Inatreq Wirkstoffes auf der Pflanzenoberfläche. Durch die gute Verteilung erhalten auch teilweise im Spritzschatten liegende Blätter ausreichend Schutz.

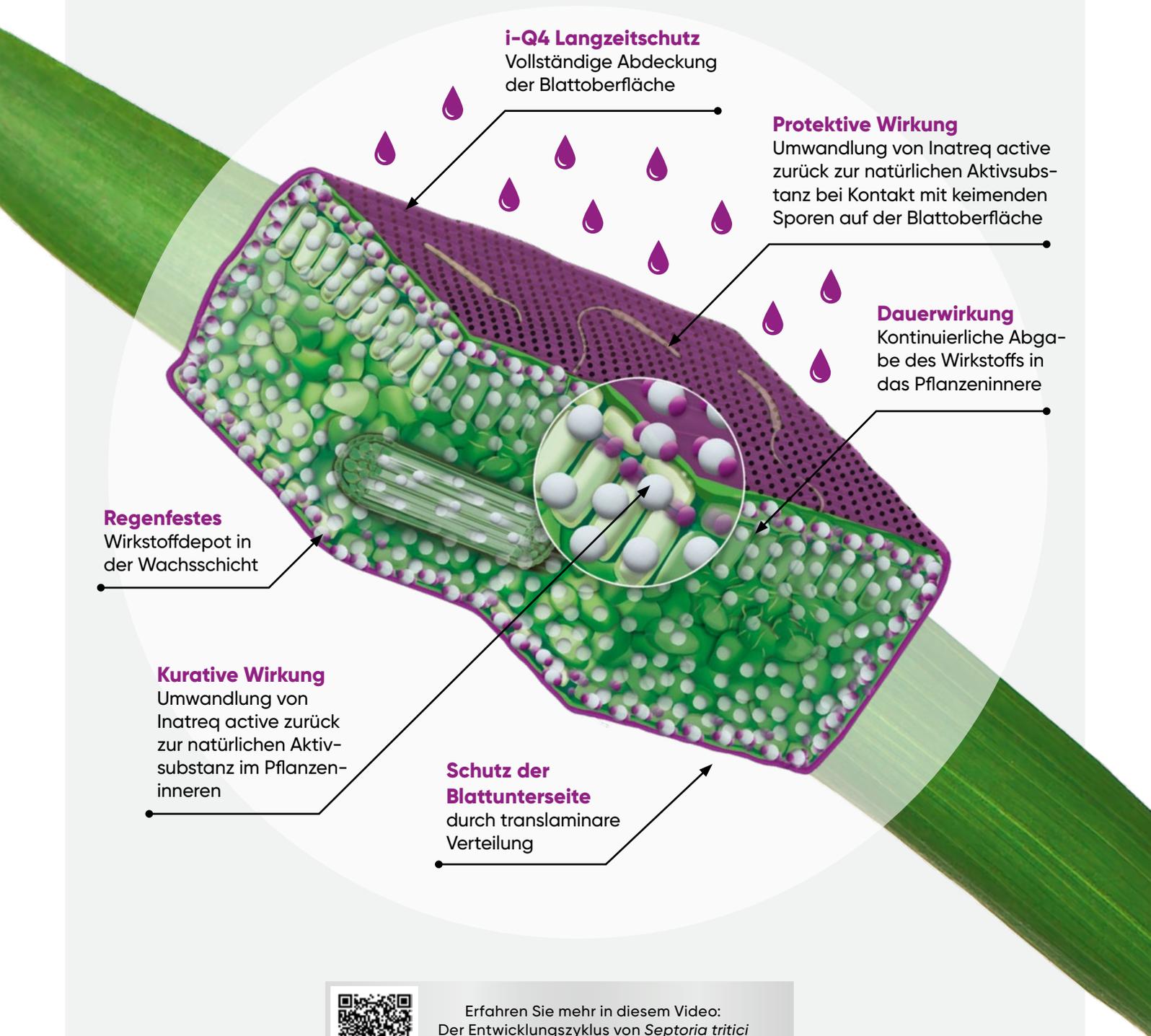
Inatreq active besitzt ein exzellentes Wirkungsspektrum, das in langjährigen Feldversuchen unter den verschiedensten Bedingungen bestätigt werden konnte.

Inatreq active bekämpft zuverlässig alle ertragsrelevanten Getreidekrankheiten und setzt zusätzlich einen neuen Standard zur Bekämpfung von *Septoria tritici*.

Durch die langanhaltende vorbeugende Wirkung und die starke kurative Leistung sind die Getreidepflanzen perfekt geschützt.



Rundum-Blattschutz durch Inateq active mit i-Q4 Formulierung



Erfahren Sie mehr in diesem Video:
Der Entwicklungszyklus von *Septoria tritici*
und wie Inateq active funktioniert

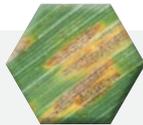
Beeindruckende Wirkung gegen alle relevanten Krankheiten im Getreide

Inatreq active besitzt ein exzellentes Wirkungsspektrum, das in langjährigen Feldversuchen unter den verschiedensten Bedingungen bestätigt werden konnte.

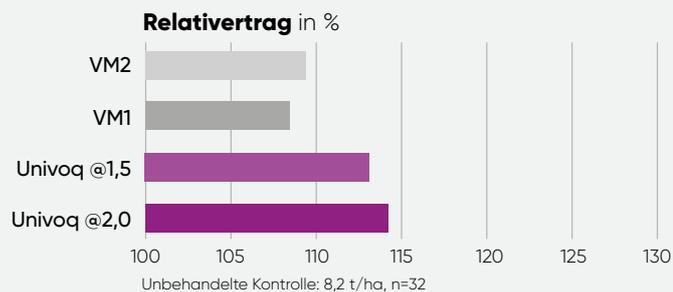
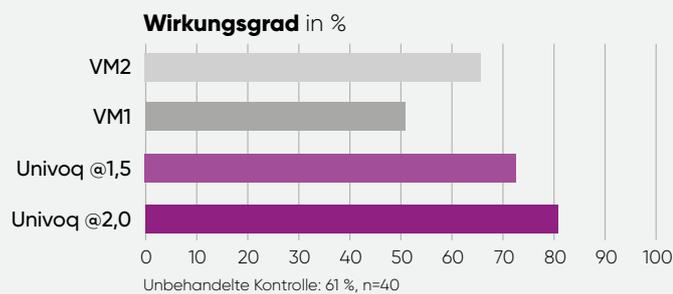


Wirkungsspektrum Univoq™

Septoria tritici Kontrolle und Ertragseffekte 2020/21



Applikation BBCH 41-59, Bonitur 38-42 Tage nach Applikation, F/F-1

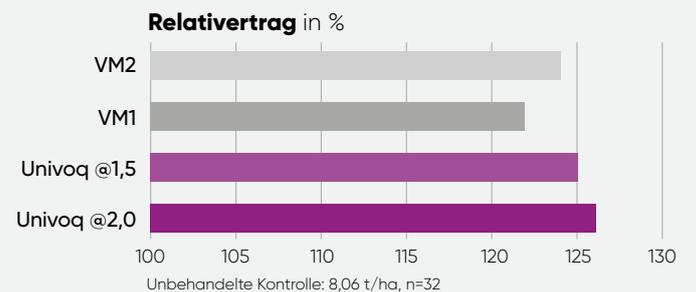
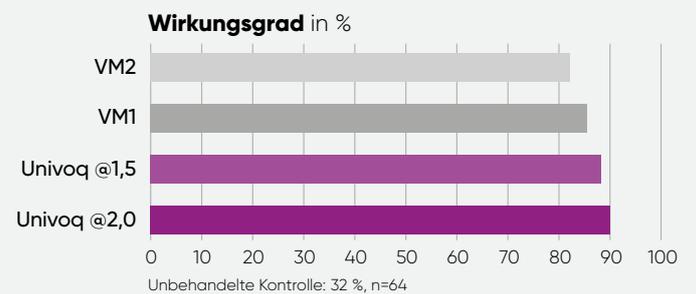


VM1: SDHI+Azol alt @1,125 l/ha | VM2: SDHI+Azol neu @1,125 l/ha

Gelbrost Kontrolle und Ertragseffekte 2020/21



Applikation BBCH 33-49, Bonitur 21-29 Tage nach Applikation, F/F-1



VM1: SDHI+Azol alt @1,125 l/ha | VM2: SDHI+Azol neu @1,125 l/ha

* Nicht im aktuellen Zulassungsumfang enthalten. Wirksamkeit wurde in Versuchen festgestellt.



DTR – Blattdürre

Drechslera tritici-repentis

Halmbruch*

Oculimacula spp.

Ährenfusariosen

Fusarium spp.

Rhynchosporium-Blattflecken

Rhynchosporium spp.

Inateq active bekämpft zuverlässig alle ertragsrelevanten Getreidekrankheiten und setzt zusätzlich einen neuen Standard in der Bekämpfung von *Septoria tritici*.

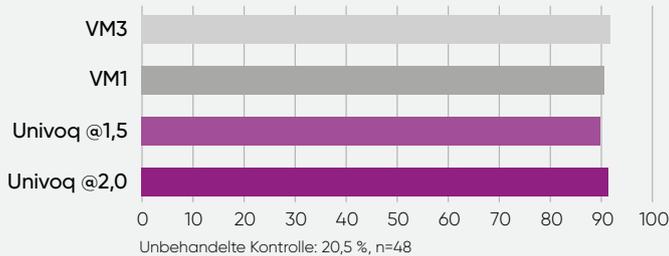
Dabei bietet das Produkt nicht nur einen langanhaltend protektiven, sondern auch einen kurativen Schutz mit Wirkstoffdepot.

(Inateq active + Prothioconazol)

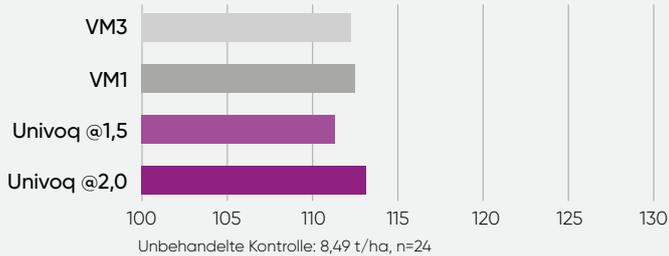
**Braunrost
Kontrolle und Ertragseffekte 2017/2019**

Applikation BBCH 41-59, Bonitur 23-36 Tage nach Applikation, F/F-1

Wirkungsgrad in %



Relativertrag in %

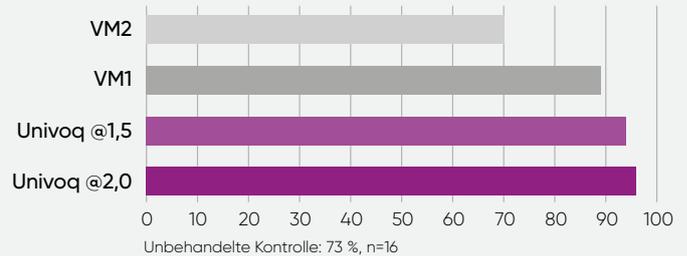


VM1: SDHI+Azol alt @1,125 l/ha | VM3: SDHI+Azol alt @0,75 l/ha

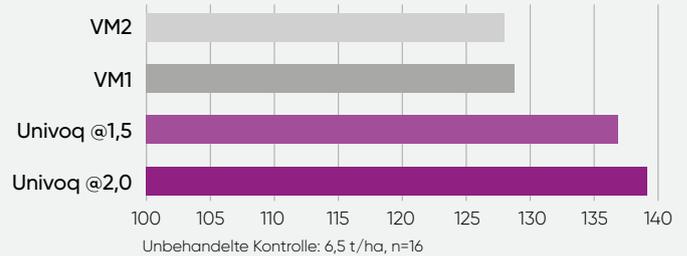
**Schneesimmel*
Kontrolle und Ertragseffekte 2020/21**

Applikation BBCH 41-59, Bonitur 43 Tage nach Applikation, F/F-1

Wirkungsgrad in %



Relativertrag in %



VM1: SDHI+Azol alt @1,125 l/ha | VM2: SDHI+Azol neu @1,125 l/ha

Höchste Wirksamkeit gegen *Septoria tritici* inkl. resistenter Stämme

Die Resistenz von *Septoria tritici* gegenüber Strobilurinen ist schon lange Jahre bekannt.

Durch die häufige und einseitige Anwendung von Azolen hat sich seit einigen Jahren auch in dieser Wirkstoffgruppe eine nachlassende Wirkung (Shifting) bemerkbar gemacht.

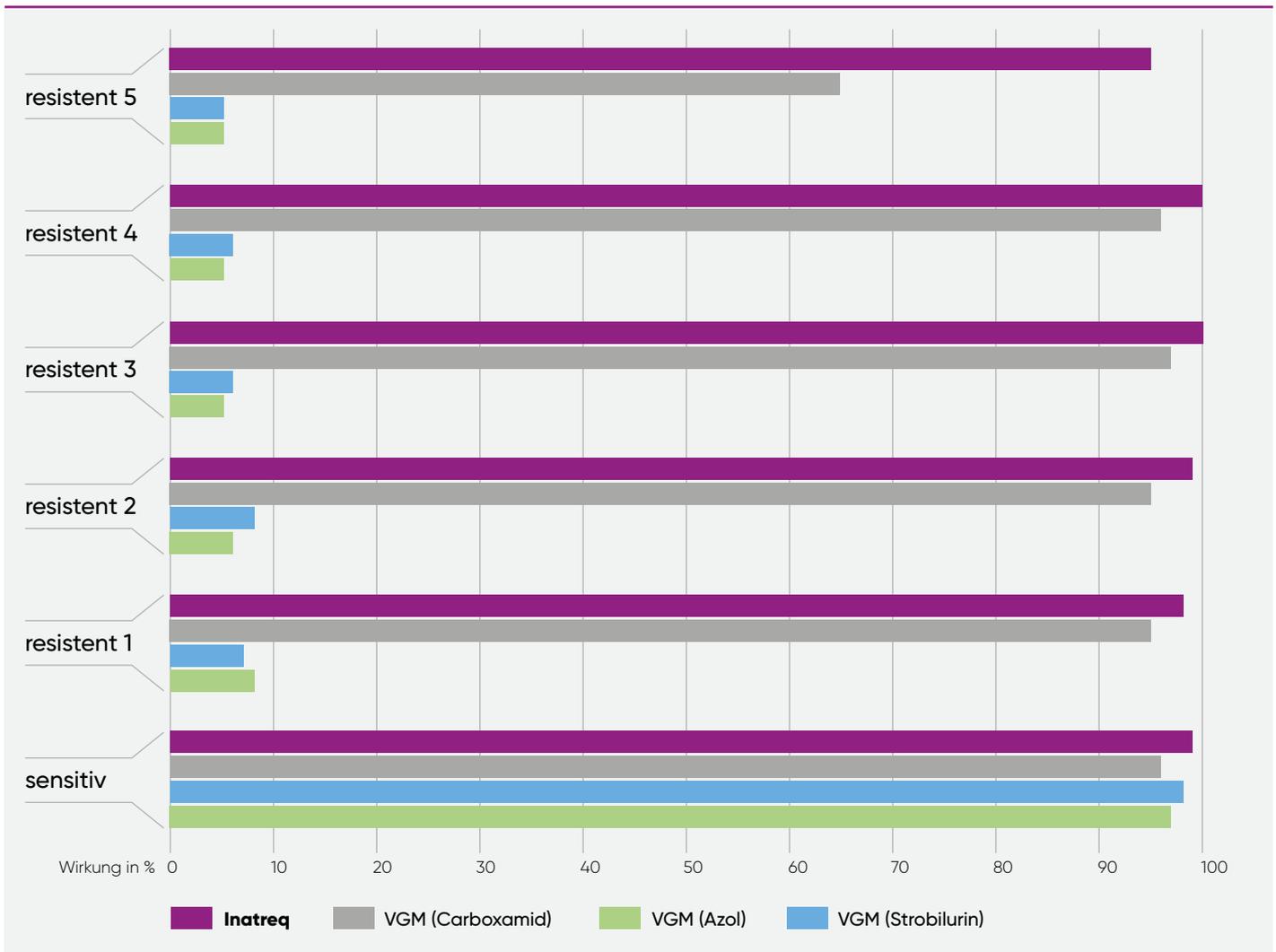
Erste Nachweise einer Carboxamid-Resistenz zeigen den dringenden Bedarf an einer neuen

Wirkstoffgruppe, um zukünftig die Bekämpfung von *Septoria tritici* sicherzustellen.

In der unten abgebildeten Studie wurden unterschiedlich anfällige *Septoria*-Stämme mit Fungiziden aus den verschiedenen Wirkstoffgruppen behandelt.

Als Wirkstoff mit einem neuen Angriffsort im Schaderreger bekämpft Inatreq active auch bereits resistente Erreger sicher.

Wirkung auf resistente *Septoria*-Stämme



resistent 1 - 5 = *Septoria*-Stämme mit unterschiedlichen Resistenzgenen
sensitiv = nicht resistenter Wildtyp

Laborstudie Dr. Bart Fraaije, Rothamsted Research, England

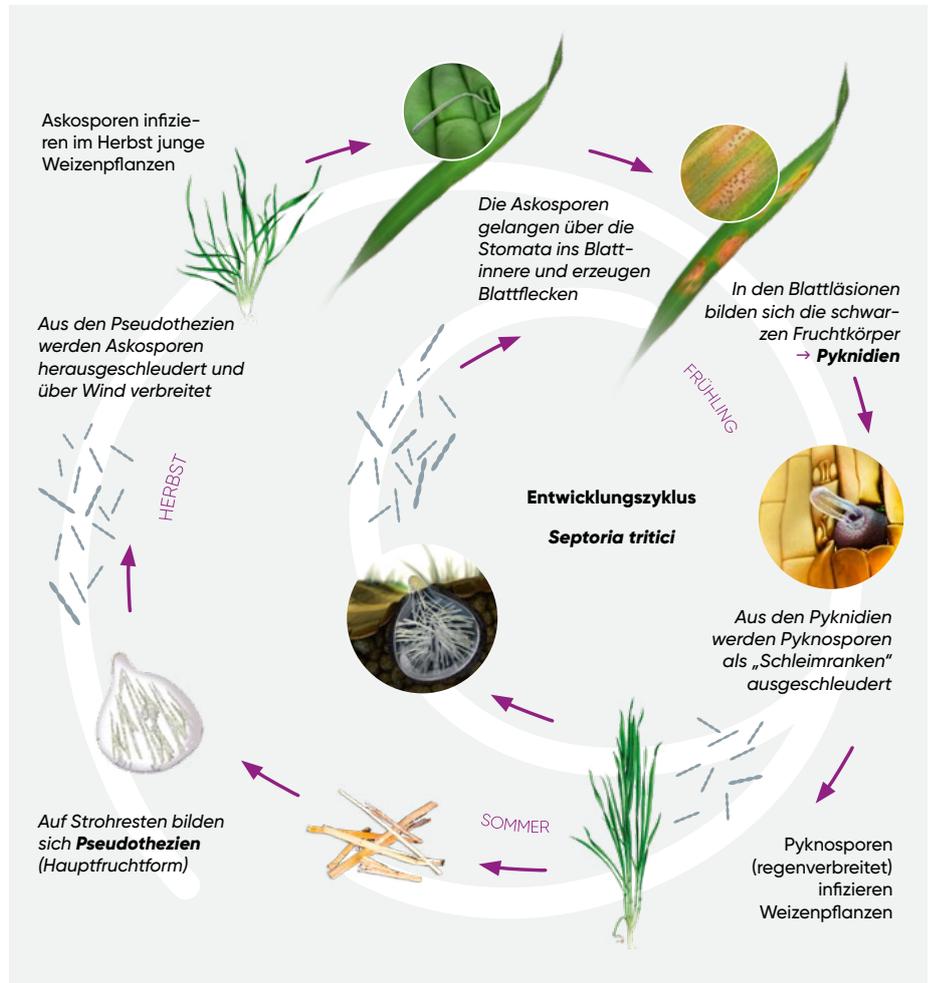
Wirkt auch gegen Pyknidien

Pyknidien (Fruchtkörper) sind die „Sammelbehälter“ für die Sporen (Pyknosporen) von *Septoria tritici*.

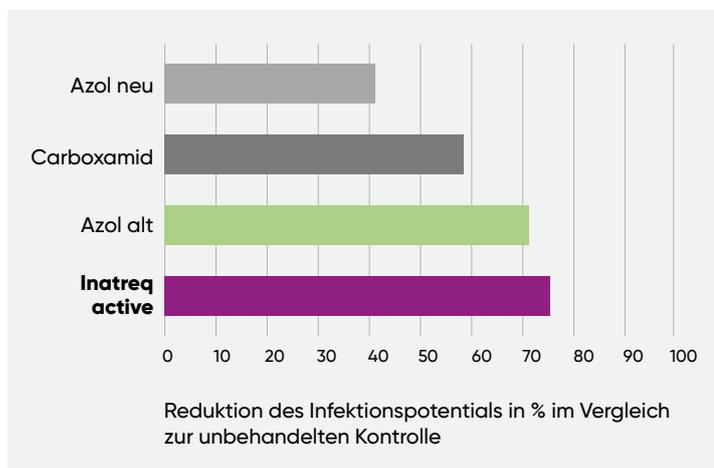
Bei hoher Luftfeuchtigkeit oder bei Kontakt mit Wasser werden die Sporen herausgeschleudert und verbreiten die Krankheit epidemisch weiter im Bestand.

Im Unterschied zu anderen Getreidekrankheiten dauert es nach der Infektion sehr lange (bis zu 3 Wochen), bis die typischen Symptome sichtbar werden. Während einer Vegetation können mehrere Entwicklungszyklen ablaufen.

Aus einer Pyknidie werden Tausende von Sporen freigesetzt! Je geringer das Sporenpotenzial im Bestand ist, desto geringer ist der Infektionsdruck auf die Getreidepflanzen.



Inatreq active reduziert das Infektionspotenzial von *Septoria tritici*



Quelle: Research & Development, Crop Protection & Discovery, Indianapolis, USA 2020/21

Der aus einem bodenbürtigen Bakterium (*Streptomyces sp.*) gewonnene Wirkstoff Inatreq active greift auch in diesem Stadium des Pilzes ein: dies verringert in den Fruchtkörpern die Anzahl sich bildender Sporen und deren Lebensfähigkeit – auch auf den unteren bereits befallenen Blättern.

So wird das Infektionspotenzial im Bestand signifikant reduziert und eine Massenausbreitung eingeschränkt. Inatreq bekämpft *Septoria tritici* in jedem Entwicklungsstadium.

Zukunftsweisende i-Q4 Formulierung für höchste Anwenderzufriedenheit

Alle neuen Fungizide auf Basis von Inatreq active sind mit einer speziellen i-Q4 Technologie formuliert, die dem Anwender praktische Vorteile bietet:

- Komfortables Ansetzen der Spritzbrühe
- Hohe Arbeitsleistung bei der Ausbringung
- Zuverlässige Wirkung auch bei unbeständigem Wetter



Wofür steht i-Q4?

i = Inatreq active
Q = Qualität
4 = 4 Eigenschaften, die diese Formulierung einzigartig machen



Anhaftung



Benetzung



Aufnahme



Verteilung

Die i-Q4 Technologie erleichtert Ihnen die Arbeit und sichert Ihren Betriebsablauf



Komfortables Ansetzen der Spritzbrühe

- Problemlos mit jeder Wasserqualität (Härte, Temperatur, pH-Wert)
- Einsetzbar mit verschiedensten Tankmischpartnern
- Müheloses Entleeren und Reinigen der Kanister durch sehr gute Fließfähigkeit



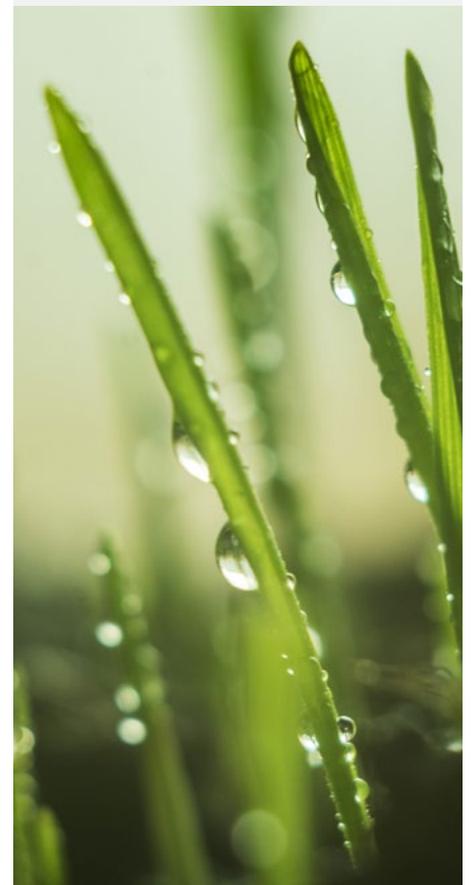
Hohe Arbeitsleistung bei der Ausbringung

- Perfekte Anhaftung und Benetzung unabhängig von Fahrgeschwindigkeit, Wasseraufwandmenge und Düsenart



Zuverlässige Wirkung auch bei unbeständigem Wetter

- Stabile Regenfestigkeit bereits 30 Minuten nach der Anwendung



Perfekte Anhaftung – Löschblatteffekt

Die i-Q4 Formulierung bewirkt ein perfektes Anhaften auf der Blattoberfläche. Wie durch ein Löschblatt wird die Spritzflüssigkeit „angesaugt“. Dadurch bleibt das Fungizid da, wo es benötigt wird – auf der Pflanze – ohne abzuperlen.

Nach der Applikation wird der Wirkstoff sehr schnell im Pflanzengewebe aufgenommen und kontinuierlich verteilt.



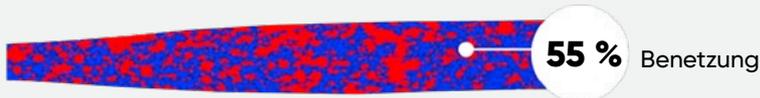
ANHAFTUNG



Vollständige Blattbenetzung

Die i-Q4 Formulierung bewirkt selbst bei hoher Fahrge-
schwindigkeit und niedriger Wasseraufwandmenge eine
vollständige Blattbenetzung – unabhängig von der Art der
verwendeten Düsen. Zusätzlich wird der Benetzungsgrad der
eingesetzten Tankmischpartner verbessert – für eine noch
höhere Effizienz der Fungizidmaßnahme.

Metconazol



Inatreq active mit
i-Q4 Technologie
+ Metconazol



BENETZUNG



Abdrift reduzierende Flachstrahldüse IDK 120-03 mit ultragrobem bis mittlerem Tropfenspektrum

■ = bedeckte Blattfläche ■ = nicht bedeckte Blattfläche

Quelle: SilsoeSpray Application Unit, UK, 2019



Schnelle Aufnahme in die Wachsschicht

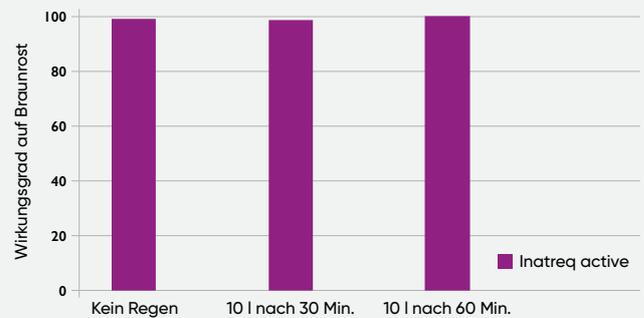
Nach erfolgter Anhaftung des Fungizidfilms auf dem Blatt wird Inatreq active durch die spezielle Formulierung sofort in die (normalerweise wasserabweisende) Wachsschicht des Blattes eingelagert und die Schutzwirkung beginnt.

Formulierungen mit i-Q4 Technologie sind bereits nach 30 Minuten regenfest, so dass bei unerwarteten Niederschlägen nicht nachbehandelt werden muss.



AUFNAHME

Witterungsunabhängige Wirkung von Inatreq active



VERTEILUNG

Schutz der Blattunterseite durch translaminare Verteilung

Durch die i-Q4 Formulierung erhält der Wirkstoff eine hohe Mobilität. Aus dem Depot in der Wachsschicht diffundiert Inatreq active kontinuierlich in das Blatt. Über die translaminare Verteilung wird zusätzlich auch die Blattunterseite geschützt.

Der Fungizidtropfen auf der Oberseite des Blattes appliziert schützt auch die Blattunterseite gegen Rost.



Inatreq active (unten) wurde auf der Blattoberseite aufgetragen. Die Blätter wurden nach 24 h mit Braunrost inokuliert

Univoq™

Inatreq™ active

FUNGIZID

Ihre Vorteile auf einen Blick

- Beeindruckende Wirkung gegen alle relevanten Krankheiten im Getreide
- Zukunftsweisende i-Q4 Formulierung für höchste Anwenderzufriedenheit
- Höchste Wirksamkeit gegen *Septoria tritici* inklusive resistenter Stämme

Produktprofil

Wirkstoffe	50 g/l Fenpicoxamid + 100 g/l Prothioconazol
Formulierung	Emulsionskonzentrat (EC) mit i-Q4 Technologie. Regenfest in 30 min.
Kultur	Weizen (inkl. Durum und Dinkel), Roggen, Triticale
Wirkungsspektrum	<p>Weizen: – Echter Mehltau, Septoria-Blattdürre (<i>Septoria tritici</i>), Braunrost, Gelbrost, DTR-Blattdürre, Fusarium-Arten – <i>Septoria nodorum</i>*, Schneeschimmel*</p> <p>Triticale: – Echter Mehltau, Gelbrost, Septoria-Arten (<i>Septoria spp.</i>) – Schneeschimmel*</p> <p>Roggen: – Rhynchosporium-Blattflecken, Braunrost</p>
Anwendungszeitraum	EC 41 – 69
Aufwandmenge	2,0 l/ha (Weizen) 1,5 l/ha (Roggen, Triticale) in 150 – 300 l/ha Wasser
Auflagen	Gewässer: NW 607-1: reduzierte Abstände: 50% 15 m, 75% 10 m, 90% 5 m; NW 706
Gebindegröße	5 l und 10 l

* Nicht im aktuellen Zulassungsumfang enthalten. Wirksamkeit wurde in Versuchen festgestellt.

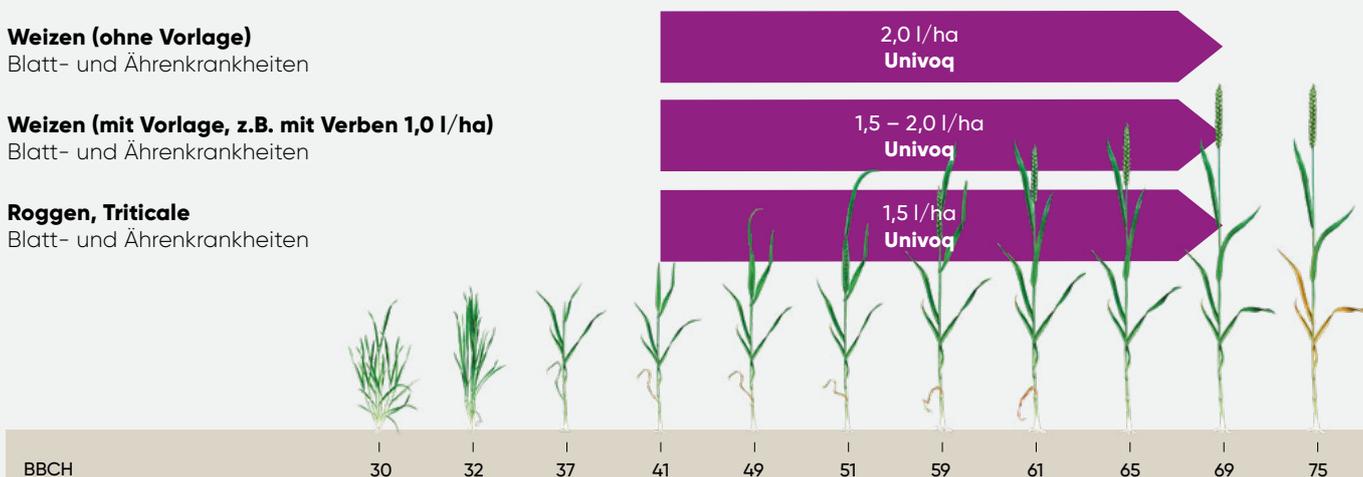
Anwendungsempfehlung Univoq

Univoq kann in allen Weizenarten, in Roggen, Triticale und Dinkel ab BBCH 41 bis BBCH 69 als Einfachbehandlung oder in Spritzfolgen eingesetzt werden. Die volle Aufwandmenge beträgt 2,0 l/ha in Weizen und 1,5 l/ha in Roggen und Triticale.

Weizen (ohne Vorlage)
Blatt- und Ährenkrankheiten

Weizen (mit Vorlage, z.B. mit Verben 1,0 l/ha)
Blatt- und Ährenkrankheiten

Roggen, Triticale
Blatt- und Ährenkrankheiten



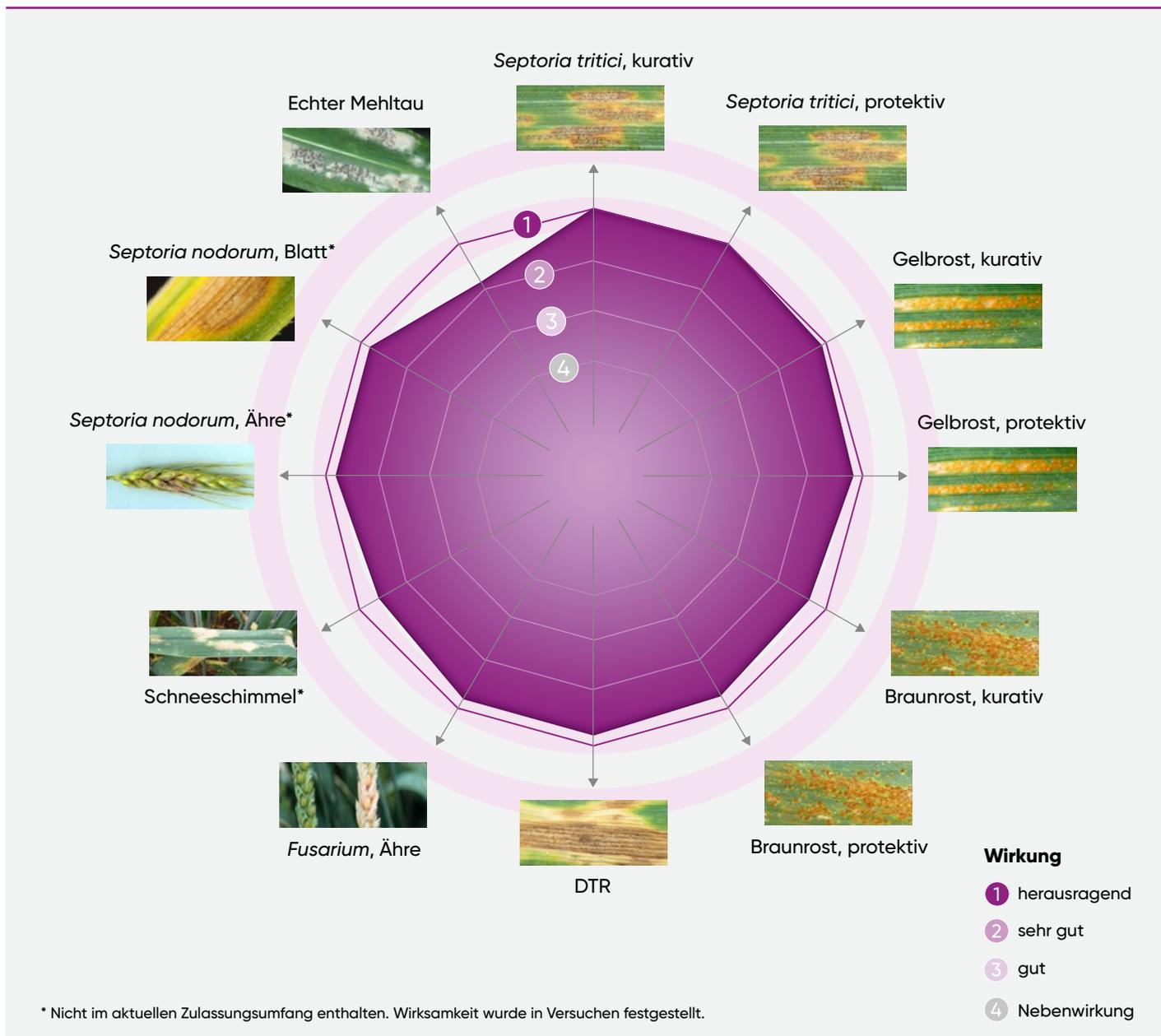
Hochwirksames Getreidefungizid aus neuer Wirkstoffgruppe



Univoq ist der neue Standard bei der Bekämpfung von Getreidekrankheiten und sichert die Wirtschaftlichkeit Ihrer Fungizidmaßnahme ab! Durch die sichere Wirkung vermeiden Sie unnötige Ertrags- und Qualitätsverluste!

Der einzigartige Wirkmechanismus, die robuste Wirkung gegen alle relevanten Getreidekrankheiten und die flexible Anwendung durch die i-Q4 Formulierung ermöglichen einen maximalen Bekämpfungserfolg auch unter schwierigen Bedingungen.

Pathogenspektrum Univoq





Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden.
Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformation lesen.
Warnhinweise und -symbole beachten.

Corteva Agriscience Germany GmbH
Riedenburger Str. 7 | 81677 München

Bilder: zorgens, svetlanaz, maxbelcherko, toomler, vivek, peterschreiber.media, Countrypixel, Djordje, Olga Moonlight (istockadobe.com),
Madlen (shutterstock.com), xalanx (123rf.com), © Corteva. Irrtum und Druckfehler vorbehalten. Stand: Dezember 2023