



XproTM technology

Vitalität für hohe Erträge

1 + 1 = 3

... mehr entdecken!



Bayer CropScience

Die Erfolgsformel:

1 + 1 = 3

HIGHTECH

+

VITALITÄT

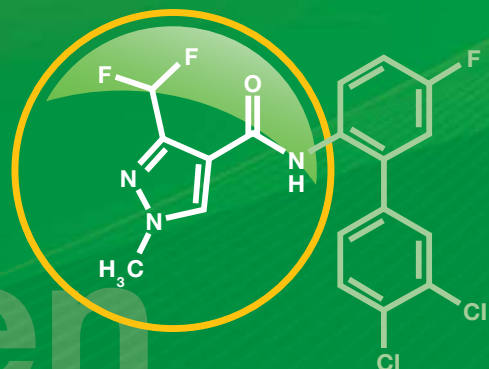
=

ERTRAG
ERFOLG
GEWINN

Aus der modernen Landwirtschaft sind Pflanzenschutzmittel zur Sicherung von Ertrag und Qualität nicht mehr wegzudenken, denn unter den gemäßigten Klimabedingungen in Nord- und Mitteleuropa können pilzliche Krankheitserreger zu großen Ernteverlusten führen. Daher gehört der Einsatz von Fungiziden auch im Getreideanbau in Deutschland seit jeher zu den Standardmaßnahmen, um das Ertragspotenzial der Sorte und des Standortes optimal ausnutzen zu können.

Bixafen ist ein neuartiger systemischer Wirkstoff aus der chemischen Klasse der Pyrazole-Carboxamide, der über eine breite Wirksamkeit gegen die wirtschaftlich bedeutendsten Getreidekrankheiten verfügt.

Hinsichtlich Wirkungsmechanismus und Wirkort unterscheidet sich Bixafen von den bisher häufig im Getreideanbau eingesetzten Wirkstoffen grundsätzlich. Fungizide aus dieser Wirkstoffklasse greifen mit der Hemmung der Succinat-DeHydrogenase (SDHI) an einem anderen Target an, als beispielsweise Strobilurine (QoI-Fungizide) oder Azole (DMI-Fungizide).



bixafen

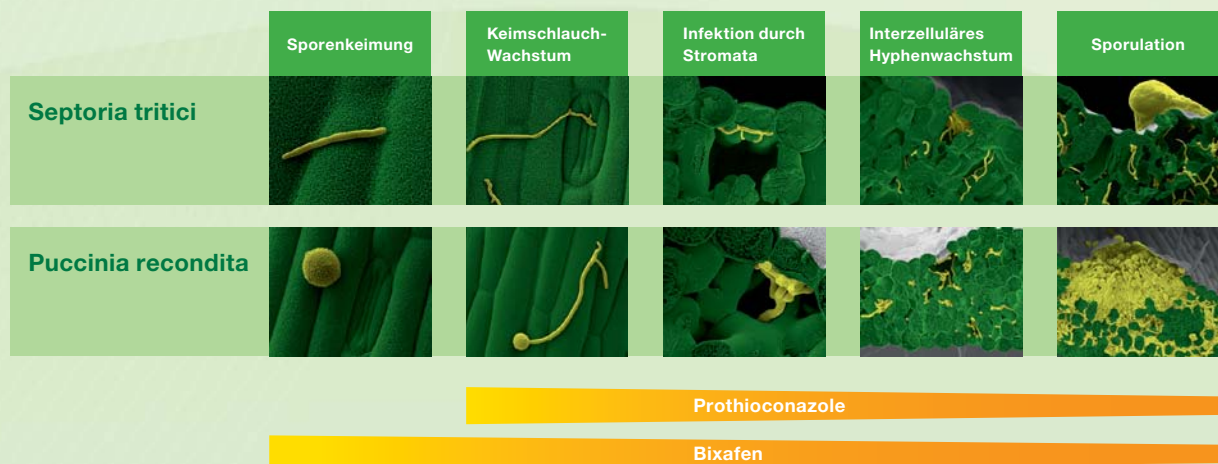
Die Zukunft bei Getreidefungiziden beginnt jetzt: Bixafen x Prothioconazole = Xpro technology

Die Kombination von **Bixafen** mit Prothioconazole ergibt nicht nur eine hervorragend wirksame Lösung zur Kontrolle einer Vielzahl von Getreidepathogenen, sondern erfüllt auch die Anforderungen eines modernen und effektiven Resistenzmanagements in einem Produkt.

Diese maßgeschneiderte und breit wirksame Wirkstoffkombination bildet die Basis der **Xpro technology** und damit für alle zukünftigen Fungizidentwicklungen im Getreide durch Bayer CropScience.

Makroskopisch zeigt sich die Wirkung von **Bixafen** in der ausbleibenden Sporenkeimung, parallel dazu reduzieren beide Wirkstoffe das Keimschlauch-Wachstum auf der Pflanzenoberfläche entscheidend.

Auch die Ausbildung des Appressoriums (Haftorgan) wird beeinträchtigt, so dass der Pilz nicht in der Lage ist in das Pflanzengewebe einzudringen. Sollte der Pilz schon in die Pflanze eingedrungen sein, unterbinden beide Wirkstoffe aufgrund ihrer systemischen Eigenschaften das weitere Myzelwachstum nachhaltig.



Xpro™ technology

HIGH

HIGHTECH

Die neue Fungizidklasse speziell für Getreide

Die Wirkstoffkombination Xpro technology verfügt über eine sehr gute bis hervorragende Wirksamkeit gegen die wirtschaftlich bedeutendsten Getreidekrankheiten, wie *Septoria*- und Rostarten, DTR/HTR Blattflecken und Halmbasiskrankheiten im Weizen sowie Netzflecken, *Rhynchosporium*-, *Ramularia*- und physiologische Blattflecken (PLS) in Gerste.

Dank modernster Formulierungstechnologie wird eine schnelle, gleichmäßige Anlagerung und Verteilung der Wirkstoffe und damit eine optimale und kontinuierliche Bioverfügbarkeit erreicht.



Nach 15 Minuten

+70%

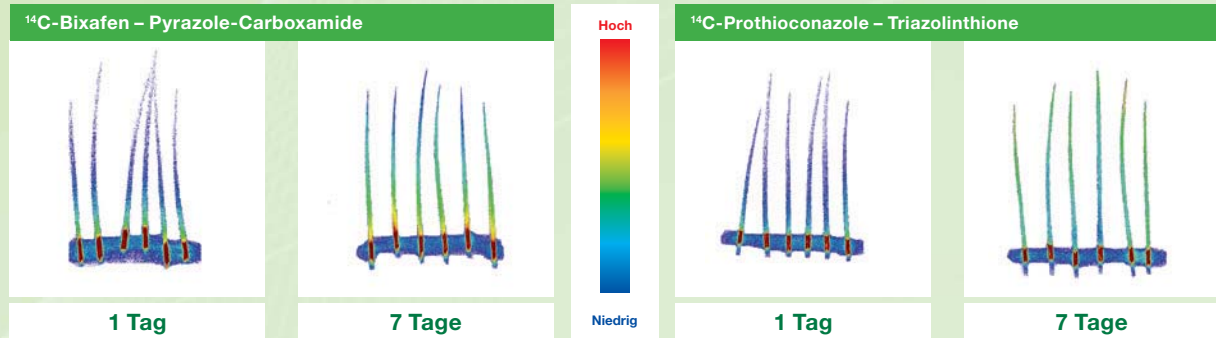
der Wirkstoffmenge fest
am Blatt angelagert

TECH

Systemische Eigenschaften der Wirkstoffe Bixafen und Prothioconazole

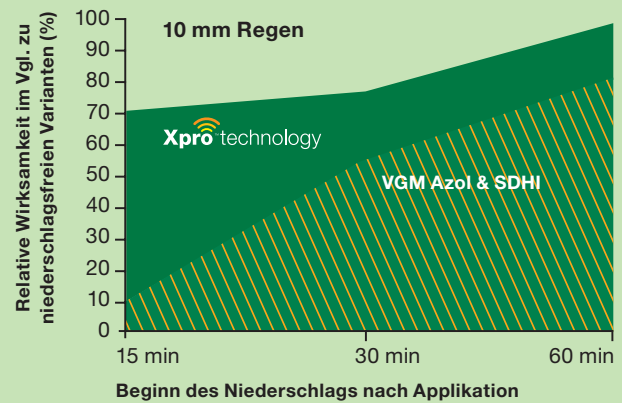
Bixafen ist akrosystemisch aktiv. Es wird zuerst von der Wachsschicht absorbiert und anschließend über Diffusion in das Pflanzengewebe aufgenommen. Nach dem Eindringen des Fungizids in die oberen Blattschichten erfolgt eine weitere systemische Verlagerung in tiefere Zellschichten und ins Xylem. Von dort werden die Wirkstoffe mit dem Wasserstrom in der Pflanze verteilt und schützen auch die Blattteile, die nicht von der Spritzbrühe benetzt wurden.

Im Vergleich zu hochsystemischen Fungiziden bleiben beide Wirkstoffe, Bixafen und Prothioconazole, über einen langen Zeitraum sehr gleichmäßig im Gewebe verteilt, ohne sich an der Blattspitze anzureichern. Sie bekämpfen daher gleichzeitig sicher angreifende, aber auch bereits etablierte Krankheitserreger und zeichnen sich durch eine langanhaltende Wirkung aus. Diese Eigenschaften sind besonders für die sichere Bekämpfung von Blattkrankheiten wie Septoria-Arten, Getreiderosten, Rhynchosporium-Blattflecken sowie Ramularia collo-cygni von zentraler Bedeutung.



Hohe UV- und Regenstabilität

Mit der Aufnahme in die Wachsschicht sind die Wirkstoffe von äußeren Einflüssen wie Regen oder Sonnenlicht geschützt. Das schnelle, gleichmäßige Eindringen der Wirkstoffe aufgrund der hervorragenden Formulierung führt außerdem zu einer exzellenten Regenfestigkeit. Bereits 15 Minuten nach der Applikation sind durch die innovative Formulierungstechnologie ca. 70 % der Wirkstoffmenge fest am Blatt angelagert, so dass selbst bei nachfolgenden Niederschlägen ausreichend Wirkstoff für eine sichere Bekämpfung der Krankheiten pflanzenverfügbar ist.



Benetzung von Getreideblättern

(Floureszenzmessung) 200 l/ha – AI 110-02



Mit seiner modernen EC-Fomulierung und perfekt auf die Wirkstoffe abgestimmten retentions- und penetraionsfördernden Additiven gewährleisteten Fungizide auf der Basis der **Xpro technology** einen optimalen Bedeckungsgrad auf den Getreidepflanzen mit allen gängigen Düsentypen und Wasseraufwandmengen. Durch die schnelle Blattaufnahme wird die Kurativ- und Dauerleistung der Fungizide sichergestellt.

VITALITÄT

Mit neuer Technologie zu höherer Pflanzenvitalität

Die Anwendung von Fungiziden auf Grundlage der Xpro technology im Getreide ermöglicht die gezielte Bekämpfung von Krankheitserregern an der Halmbasis und im Blattbereich sowie eine effektive Kontrolle von Ährenkrankheiten.

Neue Fungizidklasse
speziell für Getreide bis zu

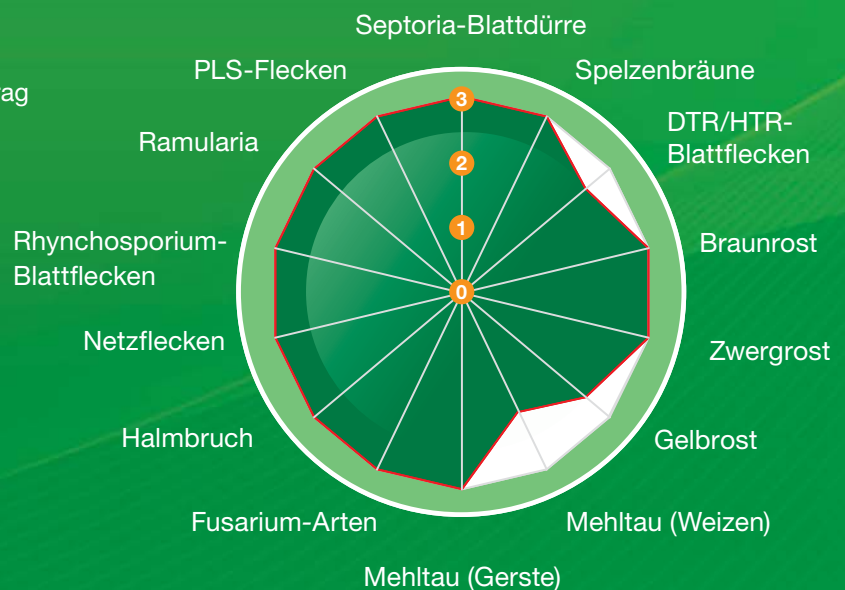
+14d

längere Wirkungsdauer

Vitalität für hohe Erträge ...

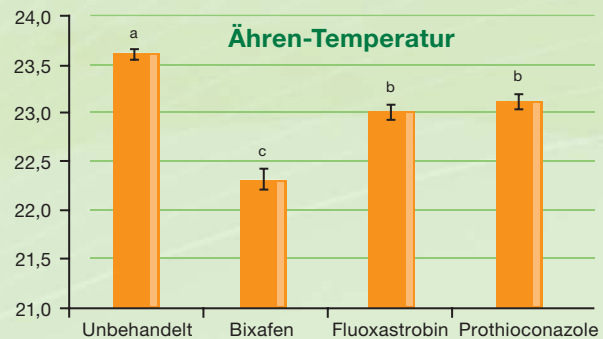
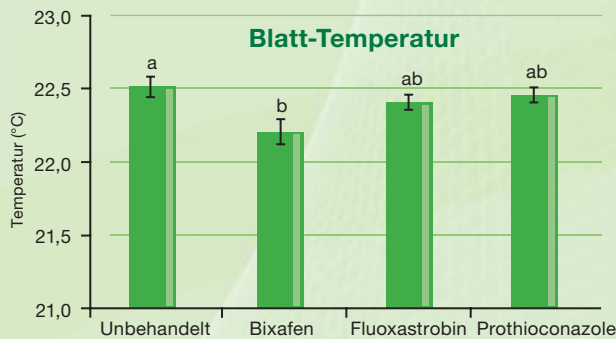
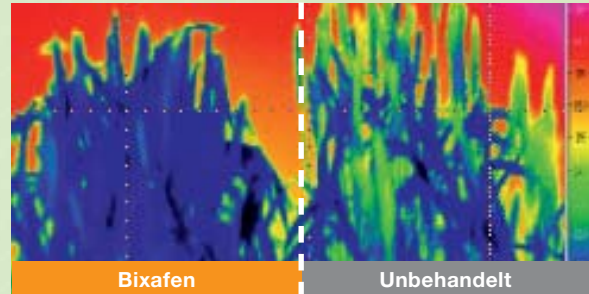
- optimale Umsetzung von Photosynthese in Ertrag
 - + höhere Stresstoleranz (Trockenheit)
 - + reduzierter oxidativer Stress (PLS-Flecken)
 - + verzögerte Seneszens (Alterung)
- höhere assimilatorische Blattfläche
- kontinuierlich gleichmäßige Abreife
- verlängerte Kornfüllungsphase

... durch „stay green“ - Effekte



VITALITÄT

Qualitätssteigerung durch höhere Pflanzenaktivität



Einfluss von Fungizidbehandlungen (BBCH 39) auf die Oberflächentemperatur von Fahnenblatt und Ähre bei Weizen (BBCH 75) mit IR-Thermografie
Quelle: Berdugo, Steiner, Oerke, Dehne – Institut für Phytomedizin Universität Bonn

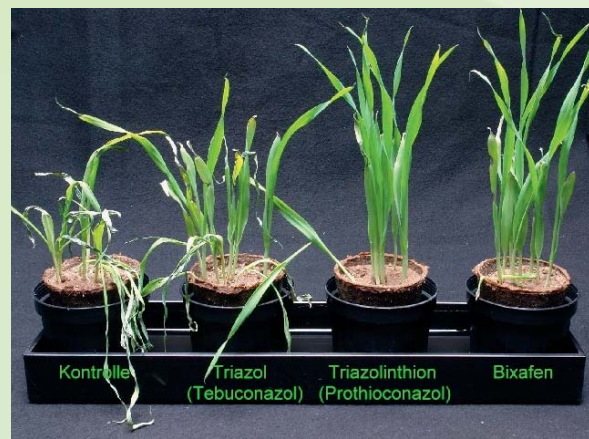
Neben der gezielten Krankheitskontrolle und einer damit verbundenen längeren Blattgesundheit führen vor allem auch pflanzenphysiologische Effekte zu einer höheren Vitalität und damit zu längerer Stoffwechselaktivität und deutlichen Ertrags- und Qualitätssteigerungen. In Gewächshausversuchen wurde dabei eine erhöhte assimilatorische Blattfläche, bessere Trockenstress-

Toleranz und später einsetzende Seneszenz in den mit **Xpro technology** behandelten Varianten festgestellt. Die niedrigere Blatt-/ Ährentemperatur der Bixafenvarianten zu BBCH 75 ist Ausdruck für die deutlich stärkere Transpirationsleistung und damit intensivere Photosynthese und höhere Pflanzenaktivität gegenüber den Vergleichsvarianten.

Hervorragende Trockenstress-Toleranz (Gerste)

Durch die physiologischen Effekte sind die behandelten Pflanzen nachweislich in der Lage Trockenstress besser zu bewältigen.

Unter extremem Wassermangel (Trockenstress) werden durch Prothioconazole und Bixafen sog. „Stressschutzgene“ aktiviert, die in den behandelten Pflanzen frühzeitig die Stomata schließen, so dass die Verdunstung reduziert und damit die Trockenstress-Toleranz erhöht wird.





Xpro™ technology

ERTRAG ERFOLG GEWINN

Auf Grund der Gesunderhaltung des Blattapparates und Steigerung der Vitalität sind die Getreidepflanzen in der Lage, das Ertragspotenzial des Standortes und der Sorte unter den gegebenen Witterungsbedingungen optimal auszunutzen.

Je nach Kultur, Standort und Sorte sind Mehrerträge von

+10%

gegenüber heutigen Standard-Fungiziden möglich

Der Fungizideinsatz ist mehr denn je zum Schlüsselfaktor für die Ertragsbildung und damit für einen erfolgreichen Getreideanbau bedeutsam.

- Exzellente Krankheitsbekämpfung durch neue Wirkstofftechnologie
- Schnelle Wirkstoffaufnahme und lange Wirkstoffverfügbarkeit durch modernste Formulierungstechnologie
- Lange Dauerwirkung und Blattgesundheit durch außergewöhnliches Wirkungsprofil
- Höhere Erträge durch lange Stoffwechselaktivität
- Neuartiger Baustein im Resistenzmanagement

ERFOLG

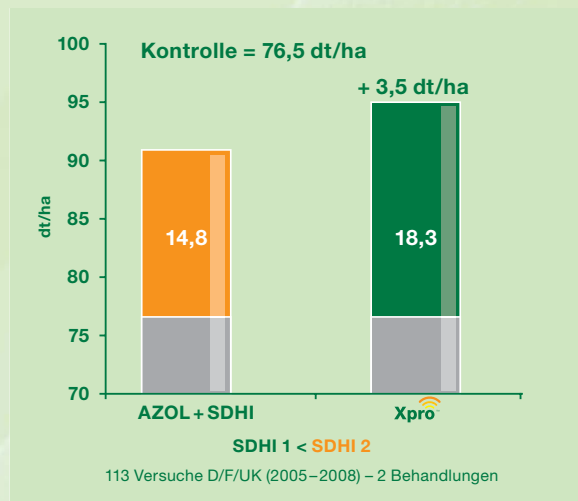
Mit der Erfolgsformel in die Zukunft starten!

In zahlreichen europäischen Fungizidvergleichen mit der älteren Generation von Azol-/SDHI-Kombinationen konnten neben deutlich besserer biologischer Leistung der **Xpro**-Variante, sowohl bei Weizen als auch bei Gerste, Mehrerträge von 3-4 % ermittelt werden.

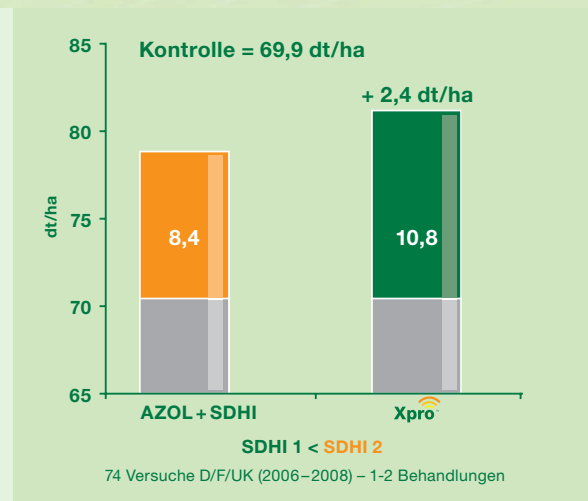
Unter entsprechenden Befallsbedingungen und auf Standorten mit hoher Ertragsersparung konnten in Einzelversuchen je nach Kultur und Sorte Mehrerträge von mehr als 10 % gegenüber heutigen Standard-

fungiziden ermittelt werden. Neben der extrem langen Dauerwirkung gegen das vorhandene Erregerspektrum fielen besonders die längere Pflanzenvitalität („stay green“) und die gleichmäßigere, geringfügig verlängerte Kornfüllungsphase ins Gewicht.

WEIZEN

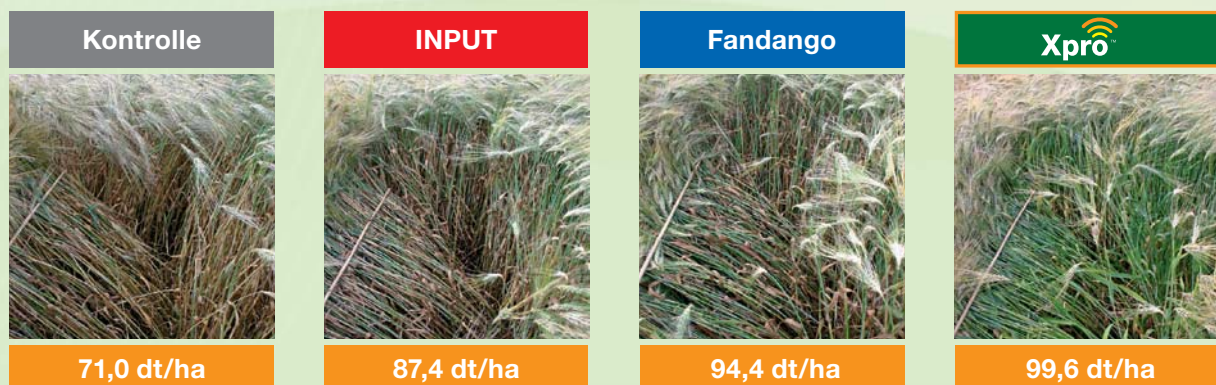


GERSTE



Wintergerste (Candesse), Deutschland – Befallsgrad Netzflecken 40%

Einfachbehandlung in BBCH 39 (Fotos in BBCH 73 – 18d nach Anwendung)



Xpro technology gewährleistet in der Kombination zweier extrem starker Wirkstoffpartner mit unterschiedlichem Wirkmechanismus eine **exzellente Kontrolle der Hauptgetreidekrankheiten** (inklusive strobilurin-

resistenter Septoriestämme) und stellt damit einen wichtigen Baustein in einer **effektiven Anti-Resistenz-Strategie** bei Getreidefungiziden dar.

Aviator® Xpro*

BAY 18530 F



Technische Positionierung

Eckdaten Produkt

Wirkstoffe	Prothioconazole	150 g/l	(Triazolinthione)
	Bixafen	75 g/l	(Pyrazole-Carboxamide)
Formuliertyp	Emulsionskonzentrat	225 EC	
Dosierung	Weizen, Roggen, Triticale	1,25 l/ha	
	Gerste	1,00 l/ha	
*Zulassung	Erwartet, voraussichtliche Vermarktung ab Saison 2011		

Wirkungsspektrum

- **Weizen:** Halmbruch, Septoria-Arten, Rost-Arten, DTR/HTR-Blattflecken u. a.
- **Roggen/ Triticale:** Braunrost, Septoria, Rhynchosporium u. a.
- **Gerste:** Mehltau, Zwergrost, Netzflecken, Rhynchosporium, Ramularia, PLS u. a.

Wirkungsweise

- **Aviator Xpro** ist ein breit wirksames Fungizid der zwei stärksten Wirkstoffe seiner Klasse mit unterschiedlichen Wirkungsmechanismen (mode of action)
- Beide Wirkstoffe greifen parallel in alle Entwicklungsstadien des Pilzstoffwechsels ein und sind damit heilend (kurativ), wie vorbeugend (protektiv) wirksam
- Maximale Ertragseffekte durch exzellente Krankheitsbekämpfung kombiniert mit pflanzenphysiologischen Effekten (Vitalität; stay green; Trockenstress-Toleranz)
- **Aviator Xpro** ist ein wichtiger Baustein im Resistenzmanagement

Einsatzschwerpunkt

- Blattbehandlung in allen Getreidearten und auf allen Standorten
- Max. zwei Anwendungen pro Saison/Kultur

Input Xpro*

BAY 18540 F



Technische Positionierung

Eckdaten Produkt

Wirkstoffe	Prothioconazole	100 g/l	(Triazolinthione)
	Bixafen	50 g/l	(Pyrazole-Carboxamide)
	Spiroxamine	250 g/l	(Spiroketalamine)
Formuliertyp	Emulsionskonzentrat	400 EC	
Dosierung	Weizen, Roggen, Gerste, Triticale	1,50 l/ha	
*Zulassung	Erwartet, voraussichtliche Vermarktung ab Saison 2011		

- Wirkungsspektrum**
- **Weizen:** Halmbruch, Mehltau, Septoria-Arten, Rost-Arten, DTR/HTR-Blattflecken u. a.
 - **Roggen/ Triticale:** Mehltau, Braunrost, Septoria, Rhynchosporium u. a.
 - **Gerste:** Mehltau, Zwergrost, Netzflecken, Rhynchosporium, Ramularia, PLS u. a.

- Wirkungsweise**
- **Input Xpro** ist ein hochwirksames Fungizid mit systemischen Eigenschaften gegen ein sehr breites Spektrum pilzlicher Krankheiten im Getreide
 - **Input Xpro** wirkt vorbeugend (protektiv), stoppt vorhandene latente Infektionen (kurativ) und verhindert deren weitere Ausbreitung
 - Hohe Dosis-, Wirkungs- und Terminflexibilität
 - Neben langer Dauerwirkung und Blattgesundheit führen auch pflanzenphysiologische Effekte zu einer höheren Vitalität und damit überdurchschnittlichen Ertragseffekten

- Einsatzschwerpunkt**
- Fuß- und Blattbehandlungen in allen Getreidearten und an allen Standorten
 - Max. zwei Anwendungen pro Saison/Kultur



Beratung • Infothek • TV • Premeo • Wetter

Kostenloses AgrarTelefon: 0 800-220 220 9

Regionalbüro Nord
Lerchenkamp 11
31137 Hildesheim
Telefon (0 51 21) 74 19 8-20
Telefax (0 51 21) 74 19 8-10

Regionalbüro Süd
Friedrich-Bergius-Ring 34
97076 Würzburg
Telefon (09 31) 35 96 58-0
Telefax (09 31) 27 04 99 65

Kontaktadresse in Notfällen:
(Vergiftungen, Brände
und Transportschäden)

CURRENTA 
Sicherheitszentrale/Feuerwehr
D-41539 Dormagen
Telefon: (0 21 33) 51-99 3 99



Bayer CropScience
Deutschland GmbH

Elisabeth-Selbert-Str. 4 a
D-40764 Langenfeld
Telefon +49 (0) 21 73 - 20 76-0
Telefax +49 (0) 21 73 - 20 76-4 51

www.bayercropscience.de