

mit Seguris Opti bietet Syngenta dem Anwender leistungsstarke und nachhaltige Konzepte zur Bekämpfung aller wichtigen Gerstenkrankheiten. Isopyrazam zeichnet sich durch eine hochgradige Wirksamkeit gegen alle wichtigen Blattkrankheiten aus, und bietet durch die Einlagerung in die Wachsschicht auf der Pflanzenoberfläche eine besonders lang anhaltende Dauerwirkung.

Bontima enthält mit Cyprodinil einen bis dato in der Gerste unverbrauchten Wirkstoff - den einzigen Vertreter aus der Gruppe der Anilinopyrimidine - und gewährleistet somit Wirkstoffvielfalt und Effektivität innerhalb gefahrener Spritzprogramme. Die Stärke von Cyprodinil als Partner zu Isopyrazam, insbesondere unter hohem Netzfleckenbefall, ist mit mehrjährigen Versuchsergebnissen belegt.

Seguris Opti kombiniert vier Wirkstoffe aus vier verschiedenen Wirkstoffgruppen miteinander. Die Wirkstoffkombination enthält neben Azoxystrobin aus der Gruppe der Strobilurine und dem Wirkstoff Epoxiconazol aus der Gruppe der Triazole den Wirkstoff Chlorthalonil aus der Gruppe der Phthalonitrile. Da der multi-site Kontaktwirkstoff Chlorthalonil als nicht resistenz-gefährdet gilt, wird dieser in der Zukunft eine immer wichtigere Rolle als essentieller Baustein im nachhaltigen Antiresistenz-Management einnehmen (insbesondere bei der Bekämpfung von *Ramularia*). Das Epoxiconazol wirkt kurativ und stoppt dadurch bereits vorhandene Infektionen ab. Das Azoxystrobin ist breit wirksam gegen alle wichtigen Gerstenkrankheiten, es zeichnet sich aber insbesondere durch seine physiologische Wirkung in der Pflanze und die dadurch ausgelöste Ertragssteigerung aus. Zusammen mit Chlorthalonil bietet es einen langanhaltenden Begleitschutz des Carboxamids.

Der Wirkstoff Isopyrazam bietet auch im Gerstenanbau eine herausragende Dauerwirkung, die dem Anwender in den Kombinationspräparaten Bontima und Seguris Opti viel Flexibilität in der Praxis sowie eine hohe Ertragsicherheit bietet. Aktuelle Versuchsergebnisse der Jahre 2013 und 2014 belegen dies.

18-6 - Einfluss der Anwendungsintensität von SDHI-haltigen Fungiziden auf Krankheitsverlauf und Ertrag im Winterweizen

Impact of SDHI intensity in spray systems on Disease development and yield in winter wheat

Gunter Meyer

Bayer CropScience Deutschland GmbH

Im Rahmen der Diskussion in Deutschland um die Anwendungshäufigkeit von SDHI-Fungiziden vor dem Hintergrund einer möglichen Resistenzbildung bei Getreidepathogenen wurden in den Jahren 2011 bis 2014 interne und externe Versuche im Winterweizen mit unterschiedlicher SDHI-Intensität in Doppelspritzfolgen angelegt:

	SDHI-frei	1 x SDHI (spät)	1 x SDHI (früh)	2 x SDHI
Behandlung BBCH (30-37)	Input classic 1,0 + Talius 0,2	Input classic 1,0 + Talius 0,2	Aviator Xpro 1,0 + Talius 0,2	Aviator Xpro 1,0 + Talius 0,2
Behandlung BBCH (39-59)	Fandango + Input 0,75 + 0,75	Aviator Xpro Duo 0,75 + 0,75	Fandango + Input 0,75 + 0,75	Aviator Xpro Duo 0,75 + 0,75

Sowohl der Bekämpfungserfolg bei *S. tritici* als auch der Ertrag der Varianten stieg eindeutig mit der Zahl der SDHI-haltigen Anwendungen. Bei den einmaligen SDHI-Anwendungen zeigte der Gesamtwirkungsgrad der frühen Anwendung zu BBCH 30-37 eine überlegene Leistung gegen *S. tritici* mit geringerer Streuung, während die SDHI-Anwendung ab BBCH 39 in den meisten Fällen ertraglich im Vorteil war. Bei Braunrost hatte die Anwendungshäufigkeit von Bixafen keinen Einfluss auf den Bekämpfungserfolg, während bei DTR/HTR die Varianten mit später SDHI-Anwendung tendenziell etwas im Vorteil waren.

Parallel wurden aus sämtlichen Varianten Balttproben mit *S. tritici*-Befall für eine Resistenzuntersuchung entnommen, welche BCS-intern bzw. bei Epilogic erfolgte. In allen Jahren war die Sensitivität von *S. tritici* gegenüber Bixafen vollkommen stabil und es konnte kein Einfluss der SDHI-Intensität beobachtet werden. Auch die Azol-Sensitivität der unterschiedlichen Varianten unterschied sich weder innerhalb noch zwischen den Standorten, wobei die mittlere Sensitivität über die verschiedenen Jahre sich im Einklang mit dem allgemeinen Resistenzmonitoring veränderte.

Aufgrund dieser Daten und wirtschaftlichen Vorteile sollte im Weizen, in Abhängigkeit vom Krankheitsauftreten, ein zweimaliger SDHI-Einsatz in einer Saison weiterhin möglich sein.

18-7 - Untersuchungen zur Wirkungsdauer von Getreidefungiziden

Studies on the lasting effect of fungicides in cereals

Sandra Greiner, Jeanette Jung, Paolo Racca, Benno Kleinhenz, Andreas von Tiedemann²

Zentralstelle der Länder für EDV-gestützte Entscheidungshilfen und Programme im Pflanzenschutz (ZEPP),
Rüdesheimer Str. 60-68, 55545 Bad Kreuznach, Deutschland

²Georg-August-Universität Göttingen, Department für Nutzpflanzenwissenschaften, Grisebachstrasse 6, 37077 Göttingen, Deutschland

Im Rahmen der Erarbeitung eines Modells zur Prognose der Wirkungsdauer von Getreidefungiziden wurden Daten in umfangreichen Freilandversuchen (2012 - 2014) erhoben. Für die Untersuchungen zur Wirkungsdauer wurden drei Fungizide aus verschiedenen Wirkstoffklassen ausgewählt. Es wurden Befallsverläufe von *Septoria tritici* an Winterweizen für unbehandelte und behandelte Pflanzen an 100 markierten Pflanzen pro Versuchsglied für jede der drei oberen Blattteten wöchentlich bonitiert.

Für die Modellierung der Wirkungsdauer wurden nur Befallsverläufe mit protektiver Applikation der Fungizide verwendet. Für jeden Datensatz wurde der Zeitpunkt berechnet, an dem die Steigung bzw. der Befallsanstieg in der unbehandelten Kontrolle gleich der Steigung bzw. dem Befallsanstieg in der Fungizidvariante ist. Von diesem Datum wurde noch die Latenzzeit abgezogen, da die Fungizidwirkung bereits zu dem Zeitpunkt als beendet angenommen wurde. Die Latenzzeit wurde mit dem Modell SEPTRI1 berechnet.

Auf Basis dieser Methode wurde für jeden Datensatz die Fungizidwirkungsdauer berechnet. Dann wurde mit allen Datensätzen eine binäre logistische Regression mit den Parametern Temperatur- und Luftfeuchtigkeitssumme ab dem Applikationstag durchgeführt. Mit der daraus resultierenden Funktion kann die Wirkungsdauer für jeden beliebigen Standort berechnet werden.

Für jede Fungizidgruppe wurde eine separate mathematische Anpassung entwickelt. So konnte die Wirkung aktueller praxisrelevanter Fungizide berechnet werden. Als Ergebnis wurde ein Modell formuliert, dass die protektive Wirkungsdauer als Funktion der Temperatur und relativen Luftfeuchte des Fungizids ausgibt.

Bei Fungiziden mit kurativer Wirkung wird zusätzlich berechnet, ob eine in der Vergangenheit liegende Infektion mit der durchgeführten Behandlung noch gestoppt werden konnte. Dazu wird die Latenzzeit von *S. tritici* ab dem Zeitpunkt der Applikation bis 30% abgelaufene Latenzzeit zurück gerechnet. Es wird davon ausgegangen, dass Infektionen die zur Applikation weniger als 30 % der Latenzzeit beendet haben mit Fungiziden noch erfolgreich bekämpft werden können. Mit diesem neuen Modul werden die Ergebnisse von Schaderregerprognosemodellen weiter vervollständigt (z.B. SEPTRI). Damit werden dem Landwirt alle notwendigen Informationen zur Verfügung gestellt werden, die er benötigt um eine Fungizidbehandlung möglichst ressourcen- und umweltschonend planen zu können.

Die Förderung des Vorhabens erfolgt aus Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages. Die Projektträger-