

In the past there was a widespread use of a combination of azole and strobilurin fungicides. These are now complemented on a broad basis by new fungicides of the chemical class of SDHIs (Succinate-dehydrogenase-inhibitors). With the development of SDHI fungicides, farmers now possess a highly effective active ingredient combination to control this damaging disease. The use of this three-way combination not only provides very good performance against net blotch but in addition gives a broad range of efficacy against other fungal pathogens such as *Ramularia*, *Rhynchosporium* and Leaf Rust justifying the widespread use of this combination nationally.

In 2012, monitoring studies showed the first isolates of net blotch with reduced sensitivity to SDHI fungicides. In 2013, a country-wide spread of pathotypes was observed that show reduced sensitivity due to different mutations at the SDHI-target site. The dominant mutation was found to be C-G79R having a 70% share of pathotypes with changed sensitivity against SDHI.

In field tests, the influence of this mutation on performance of disease control and yield management of different fungicides was analyzed. The application was conducted under curative conditions. A combination of different fungicides containing SDHI+azole was compared to a combination of SDHI+azole+QoI to identify the performance contribution of QoI agents under these conditions.

Due to an increasing spread of mutation F129L within net blotch population in Germany, this gets more and more important. In other European countries, these pathotypes with limited sensitivity against many QoI fungicides already have a higher share of total population than in Germany.

Under the given practical conditions in 2014, a combination of the active ingredients SDHI+azole+QoI showed reliable and effective disease control irrespective to the site-specific sensitivity level. As a result, such a combination will remain the most powerful tool to combat net blotch and other diseases in barley in Germany.

In particular, the combination with pyraclostrobin showed an exceptionally strong performance in disease control of net blotch. As pyraclostrobin is not or only marginally affected by reduced sensitivity of the F129L net blotch mutation against QoI fungicides as compared with other strobilurin fungicides (Semar et al 2007); this combination will provide reliable and effective disease control in the field.

References

SEMAR, M., STROBEL, D., KOCH, A., KLAPPACH, K. AND STAMMLER, G., 2007: Field efficacy of pyraclostrobin against populations of *Pyrenophora teres* containing the F129L mutation in the cytochrome b gene. *J. Plant Dis. Prot.* **114**, 117-119.

18-3 - Resistenzmanagement bei Getreide – Nachhaltiger Anspruch zur Wirkungssicherung

Fungicide resistance management in cereals - effect on sustainable performance

Helge Sierotzki, Jan Wunderle

Die Kontrolle der Krankheiten in Getreide ist heute stark von ein paar wenigen Fungizidklassen abhängig. Die Hauptlast der Kontrolle wird, seit dem mehrheitlichen Wegfall der QoI-Fungizide von den DMI- und Kontaktfungiziden getragen. In letzter Zeit ist vermehrt die Klasse der SDHI-Fungizide zum Einsatz gekommen die einen wichtigen Teil der Krankheitsbekämpfung übernehmen wird. In Gerste steht daneben auch noch ein Vertreter der Anilinpyrimidine zur Verfügung. Insbesondere die SDHI stehen im Fokus, da in naher Zukunft weitere Fungizidprodukte auf den Markt kommen, die neue Substanzen aus dieser Klasse enthalten. In dem Beitrag soll die Situation der Resistenzentwicklung der Krankheitserreger auf Getreide gegenüber den verschiedenen Fungizidklassen aufgezeigt werden, damit ein möglichst breit abgestütztes Anti-Resistenz Konzept erarbeitet werden kann. Es wird gezeigt werden wie verschiedene Konzepte sich auf die Resistenzentwicklung auswirken und optimal zur Wirkungssicherung eingesetzt werden können. Hierbei werden die Konzepte die SDHI-, DMI-, QoI- und/oder Kontaktfungizide in Weizen, und in Gerste zusätzlich noch Anilinpyrimidine, enthalten untersucht. Dabei sollen die Stärke der Resis-

tenz, ihre Auswirkung auf die Produktwirkung, die Verbreitung, die Kreuzresistenz und auch mögliche zukünftige Entwicklungen berücksichtigt werden. Es zeigt sich immer mehr, dass Produkte, die verschiedenen Wirkmechanismen in ausgewogener Leistungstärke vereinen sollten, damit optimaler Resistenzschutz und Wirkung im Feld erzielt werden kann.

18-4 - Seguris Opti im Weizen - Erfahrungen aus der Praxis

Seguris Opti in wheat - experience from field trials

Jan Wunderle, Holger Weichert

Syngenta Agro Deutschland

In 2014 sah sich die Praxis in Deutschland vielerorts mit einem in dieser Verbreitung und Intensität bis dato nicht gekannten Gelbrost-Druck konfrontiert. Es wurde einmal mehr deutlich, dass neben der richtigen Produktwahl auch weitere Faktoren wie ein optimales Applikations-Timing aber auch gut aufeinander abgestimmte Wirkstoffkombinationen einen signifikanten Einfluss auf den Erfolg einer Fungizidbehandlung im Weizen haben. Im Mittelpunkt der meisten Anwendungsstrategien werden hierbei auch in naher Zukunft Wirkstoffe aus der Gruppe der SDHI stehen, welche in der Regel in diversen Kombinationen mit Kontaktfungiziden (Chlorthalonil), Azolen aber auch QoI angewendet werden. Gerade letztgenannte haben jedoch über die vergangenen Jahre in vielen Teildisziplinen an Wirksamkeit eingebüßt.

Es wird zum einen der Einfluss unterschiedlicher Anwendungsstrategien dargestellt und die Frage beantwortet, welchen zusätzlichen Mehrwert die jeweiligen Wirkstoffgruppen bzw. Kombinationen aus Ihnen unter den Befallsbedingungen dieses Jahres (bzw. im 3-jährigen Mittel) an der Wirkung gängiger SDHI-Anwendungskonzepte hinsichtlich ihrer breiten Wirksamkeit gegen die wichtigsten Weizenpathogene und ihrer Dauerwirkung hatten. Wie bereits in den beiden vergangenen Saisons konnte auch in 2014 ein herausragender Effekt von Isopyrazam*-haltigen Produkten auf die Dauerwirkung bonitiert werden, welcher in diesem Jahr besonders gut in Gelbrost-anfälligen Sorten zu beobachten war. Um diesen Vorteil so gut wie möglich zu nutzen, wurde in einigen Regionen neben Seguris Opti (Kombination aus Seguris und Amistar Opti) auch Seguris Bravo (Kombination aus Seguris und Bravo 500) zur frühen *Septoria*-Kontrolle vermarktet. Diese Lösung ermöglicht dem Anwender eine frühe Applikation eines Isopyrazam-haltigen Produktes ohne jedoch auf ein aktives Anti-Resistenzmanagement zu verzichten. Desweiteren wird aufgezeigt, dass auch die ausgewogenste Applikations-Strategie nur so gut ist wie Ihr Timing. Mit dem richtigen Einsatztermin wird bereits ein wichtiger Grundstein für eine optimale Pflanzenschutz-Leistung und für einen guten Ertrag gelegt. So kann ein verpasster Applikationstermin, neben einer generell verminderten Effektivität, die oben erwähnte ertragsrelevante Dauerwirkung aller SDHI bereits signifikant verkürzen.

*Vertreter aus der Wirkstoffgruppe der SDHI

18-5 - Bontima und Seguris Opti in der Gerste – Neuartige Konzepte zum Einsatz von Carboxamiden

Bontima and Seguris Opti in barley – novel concepts including Carboxamides

Marina Mellenthin, Jan Wunderle

Syngenta Agro GmbH Deutschland

Neben Seguris Opti hat sich seit der Einführung von Isopyrazam-haltigen Getreidefungiziden im Jahr 2013 auch Bontima als Gerstenspezialist in der Praxis bewährt. Sowohl mit Bontima als auch