

Des Weiteren wurden in Laborstudien die Kontaktwinkel und die dynamische Oberflächenspannung beim Auftreffen von Isopyrazam auf unterschiedlichen Oberflächen gemessen. Mit Hilfe der Parameter „dynamische Oberflächenspannung“ und „Kontaktwinkel“ können Aussagen über die Anhaftung und die Spreitung von Spritzbrühen getroffen werden.

Die Ergebnisse der Praxisversuche werden mit den im Labor ermittelten Werten abgeglichen und u.a. mit Hilfe von Videosequenzen dargestellt.

23-5 - Erfahrungen zur Bekämpfung von Rapskrankheiten mit Symetra

Knowledge obtained with Symetra by controlling oilseedrape diseases

Hans Ulrich Haas, Torsten Block²

Syngenta Crop Protection Münchwilen AG, Biological Sciences, 4332 Stein, Schweiz

²Syngenta Agro GmbH, Diverse Field Crops, 63477 Maintal, Deutschland

Symetra wurde Ende 2013 erstmals als neues Fungizid zur Bekämpfung von *Sclerotinia sclerotiorum* in Raps zugelassen. Die zugelassene Aufwandmenge beträgt 1 l/ha bei beginnender bis abgehender Blüte (BBCH 61 -69), bei einmaliger Anwendung je Saison.

Wie mittlerweile umfangreiche, mehrjährige Feldversuche sowie Detailstudien im Labor- und Gewächshaus zeigen, geht das Wirkungsspektrum dieser innovativen Mischung von Azoxystrobin (200 g/l) und Isopyrazam (125 g/l) über die zugelassene Indikation hinaus. Symetra ist auch aktiv gegenüber weiteren wichtigen Rapskrankheiten, wie beispielsweise *Alternaria brassicae*, *Erysiphe cruciferarum*, *Botrytis cinera*, und auch *Phoma lingam*.

Isopyrazam ist ein neuer Wirkstoff der Succinat-Dehydrogenase-Inhibitoren (SDHI) und ist der chemischen Gruppe der Pyrazol Carboxamide zuzuordnen. Bei der Entwicklung von Isopyrazam wurde besonderer Wert auf das Bindungsverhalten des Wirkstoffs an Pflanze und Erreger (Duosafe Technologie) gelegt. Die Struktur des Wirkstoffs wurde bezüglich der physikalisch chemischen Eigenschaften (Wasser-/Fettlöslichkeit) für den praktischen Einsatz optimiert. Im Gegensatz zu anderen Pyrazol Carboxamiden unterscheidet sich Isopyrazam in der Struktur durch den Benzonorbenen Ring. Der Benzonorbenen Ring verbessert die Bindungsfähigkeit von Isopyrazam an die Blattoberfläche und erhöht gleichzeitig die Affinität zum Erreger. Diese Eigenschaften führen zu einer langanhaltenden, vorwiegend präventiven Wirkung mit hoher Wirksamkeit gegen *Sclerotinia*. Die guten Bindungseigenschaften von Isopyrazam wirken sich nicht nur positiv auf eine längere Dauerwirkung im Vergleich zu gegenwärtigen Standards aus, sondern bedingen auch eine sehr gute Regenfestigkeit von Symetra.

Die Kombination mit dem Strobilurin Azoxystrobin ermöglicht die synergistische und unmittelbare Wirksamkeit von Symetra nach der Applikation aufgrund der Penetration von Azoxystrobin in das Blattgewebe, wie auch die langandauernde Wirkung und der Schutz der Pflanzen durch Isopyrazam. Die gute Dauerwirkung vermindert die Neuinfektion und einen optimalen Schutz der Kultur.

Die Kombination der beiden voneinander unabhängigen fungiziden Wirkmechanismen, Complex II- (Isopyrazam) und Complex III (Azoxystrobin) Hemmung der Atmungskette vermindert eine Resistenzbildung der Pathogene.

Ein weiterer bedeutender Vorteil von Symetra bei der Anwendung in Raps hat sich im Rahmen der Feldversuche mit der Ertragssteigerung durch physiologische Stimulierung der Rapspflanzen gezeigt. Mit Symetra wurde bei visuell pathogenfreien Beständen bisher ein durchschnittlicher Mehrertrag von 2,5 dt/ha im Vergleich zur unbehandelten Kontrolle erzielt. In Exaktversuchen im Gewächshaus konnte eine verbesserte Stickstoffbilanz befallsfreien Pflanzen nach Applikation von Symetra gezeigt werden.