

4.1 FRIEDRICH KEMPL, CLAUDIA TOMASETIG, SANDRA GOTSMI
AGRANA Zucker GmbH, Josef-Reither-Straße 21-23, A – 3430 Tulln

Original language: German

EFFECTS OF TRIAZOLS AND STROBILURINS ON THE SPREADING OF CERCOSPORA

ABSTRACT

Cercospora leaf spot is one of the major diseases in Austrian beet growing area. Without treatment yield losses up to 30% are common. Since Triazole based fungicides were established in sugar beet, this class of active ingredients was applied one to four times per year.

Farmers report since 2009 that the efficacy of the most used products seems not to be as good as some years ago. Therefore in 2010 a trial was established to test the efficacy of two triazol-fungicides and one triazol-strobilurine-fungicide on cercospora.

2011 trials were established in three sites to test nine fungicide treatments (Triazols and combinations with Strobilurines). Products with following active ingredients were tested: Azoxystrobin, Carbendazim, Cyproconazole, Difenoconazole, Epoxyconazole, Fenpropidin, Flusilazole, Prochloraz, Propiconazole, Pyraclostrobin, Tetraconazole, Trifloxystrobin.

In each site three applications with fungicides were done and infection frequency and infection intensity evaluated. In addition effects on yield and quality of sugar beet were tested. The sugar yield gap between untreated control and best treatment was up to 26%, between worst and best treatment up to 15%.

The results show considerable differences in effects of fungicides. Treatments with combinations of Triazole and Strobilurin are superior to treatments just with Triazole in infection frequency and infection intensity as well as in yield and quality parameters of sugar beet.

INFLUENCES DE TRIAZOLS ET DE STROBILURINS SUR LA PROPAGATION DE LA CERCOSPORIOSE

RÉSUMÉ

Dans les régions autrichiennes productrices de betteraves à sucre, la cercosporiose est une maladie majeure. Sans traitement, les pertes de rendement peuvent atteindre jusque 30 %. Depuis son introduction, le fongicide triazole est employé une à quatre fois par an dans les cultures de betteraves.

Les agriculteurs reportent depuis 2009 que l'efficacité des produits les plus employés n'est plus la même au fur et à mesure des années. C'est pourquoi en 2010 a été mis en place un essai pour tester deux fongicides à triazole et un fongicide à triazole-strobilurine.

Par la suite, en 2011, neuf mélanges de fongicides (triazole et combinaisons avec strobilurine) ont été testés sur trois sites. Les produits étudiés contenaient les

substances suivantes : azoxystrobine, carbendazime, cyproconazole, difenoconazole, epoxyconazole, fenpropidine, flusilazole, prochloraze, propiconazole, pyraclostrobine, tetraconazole, trifloxystrobine.

Sur chaque site ont été effectués trois traitements suivis de relevés de la fréquence et de sévérité des infestations. De la même manière, les effets sur les rendements et la qualité des betteraves ont été examinés. La différence de rendement en sucre entre un système sans traitement et le système le plus efficace faisant appel à une combinaison de fongicides s'éleve a 26 %. La différence entre la moins bonne et la meilleure combinaison de fongicide est de 15 %.

Les résultats montrent les différences significatives entre l'efficacité des fongicides employés. Cela s'exprime aussi bien dans l'estimation de la nuisibilité en fréquence et en intensité que dans les rendements. Concernant l'appréciation des qualités de la betterave sucrière, les combinaisons incluant triazole et strobilurine ont été jugées meilleures que les variantes ne contenant que le triazole.

AUSWIRKUNGEN VON TRIAZOLEN UND STROBILURINEN AUF DIE AUSBREITUNG VON CERCOSPORA

KURZFASSUNG

Die Cercospora-Blattfleckenkrankheit ist eine der wichtigsten Krankheiten im österreichischen Zuckerrübenanbaugesbiet. Ohne Behandlung sind Ertragsverluste von bis zu 30 % gegeben. Seit der Einführung der Triazol-Fungizide im Zuckerrübenanbau kommt diese Wirkstoffgruppe ein bis vier Mal pro Jahr zur Anwendung.

Landwirte berichten seit 2009, dass die Wirkung der am stärksten eingesetzten Produkte nicht mehr so gut ist wie noch einige Jahre zuvor. Im Jahr 2010 wurde deshalb ein Versuch angelegt um zwei Triazol-Fungizide und ein Triazol-Strobilurin-Fungizid zu prüfen.

2011 wurden neun Fungizidvarianten (Triazole und Kombinationen mit Strobilurinen) auf drei Standorten getestet. Geprüft wurden Produkte mit folgenden Wirkstoffen: Azoxystrobin, Carbendazim, Cyproconazol, Difenoconazol, Epoxyconazol, Fenpropidin, Flusilazol, Prochloraz, Propiconazol, Pyraclostrobin, Tetraconazol, Trifloxystrobin.

Es wurden auf allen Standorten drei Behandlungen durchgeführt und Bonituren auf Befallshäufigkeit und Befallsstärke durchgeführt. Ebenso wurden die Auswirkungen auf Ertrag und Qualität der Zuckerrüben geprüft. Der Unterschied im Zuckerertrag zwischen der unbehandelten Kontrolle und der besten Fungizidvariante betrug bis zu 26 %, jener zwischen schlechtester und bester Fungizidvariante 15 %.

Die Ergebnisse zeigen deutliche Unterschiede in der Wirkung der eingesetzten Fungizide auf. Sowohl bei der Beurteilung von Befallshäufigkeit und Befallsstärke als auch in den Ertrags- und Qualitätsparametern der Zuckerrübe wurden Varianten die mit Kombinationen aus Triazol und Strobilurin besser beurteilt als reine Triazolvarianten.