

13-4 - SYD41370F – Die neue, breitwirksame fungizide Pillierung für Zuckerrüben

SYD41370F – The new broad spectrum fungicide premix for sugar beet pelleting

Monika Scheller, Eckhard Krukelmann², Brittlouise Lennefors³

Syngenta Crop Protection AG, Schwarzwaldallee 215, 4002 Basel, Schweiz

²Syngenta Agro GmbH, Am Technologiepark 1-5, 63477 Maintal, Deutschland

³Syngenta Seeds AB; Säbyholmsvägen 24; 261 23 Landskrona, Schweden

Sedaxane gehört der Gruppe der SDHI Fungizide an und ist der neue, speziell für Saatgutbeizungen entwickelte fungizide Wirkstoff der Firma Syngenta. Sedaxane wird unter dem Markennamen Vibrance® weltweit bereits für die Beizung zahlreicher Kulturpflanzen vermarktet.

Speziell zur Pillierung von Zuckerrüben wird eine Fungizidmischung bestehend aus Sedaxane, Fludioxonil und Mefenoxam entwickelt. Die FS 52.5 Formulierung besteht aus 15 g / l Sedaxane, 22,5 g / l Fludioxonil und 15 g / l Mefenoxam. Die Kombination der drei Wirkstoffe mit unterschiedlichen Wirkmechanismen gewährleistet ein breites Wirkspektrum des Produkts. Das neue Produkt wird zurzeit unter dem Code SYD41370F geführt.

Die Applikationsraten der einzelnen Wirkstoffe sind: Sedaxane 0.5 g / 100'000 Samen, Fludioxonil 0.75 g Ai / 100'000 Samen und Mefenoxam 0.5 g Ai / 100'000 Samen. Laborversuche mit Zuckerrüben bestätigten die exzellenten Aktivitäten von SYD41370F auf *Rhizoctonia solani*, *Phoma betae* und *Pythium ultimum*, welche jeweils über dem Marktstandard liegen. *Rhizoctonia* wird durch Sedaxane und Fludioxonil kontrolliert, *Phoma* durch Sedaxane und *Pythium* durch Mefenoxam.

Mit SYD41370F wird eine umfassende, aus drei Wirkstoffen bestehende fungizide Pillierung für den europäischen Markt entwickelt.

13-5 - Einfluss verschiedener Fungizid-Wirkstoffgruppen auf die Pflanzenphysiologie (Phytohormonhaushalt) von Weizen

Influence of several fungicide active ingredients on the plant physiology (phytohormone cycle) of wheat

Christian Engel, Holger Klink, Joseph-Alexander Verreet

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Institut für Phytopathologie

Die Ortsgebundenheit von Pflanzen erfordert ein schnelles und flexibles Netzwerk von Adaptionsmechanismen an äußere Umwelteinflüsse. Phytohormone, endogene pflanzeigene niedermolekulare organische Verbindungen, bilden die Grundlage für dieses Netzwerk, sie nehmen wesentlichen Einfluss nicht nur auf Steuerung und Koordination von Wachstum und Entwicklung der Pflanze, sondern ebenso auf die Anpassung an wechselnde Umweltbedingungen wie Licht, Schwerkraft, Wasserverfügbarkeit, Nährstoffgehalte und Pathogene. Phytohormone wirken in niedrigen physiologischen Konzentrationen und können durch Regulation der Genexpression extrazelluläre Signale in endogene physiologische Reaktionen der Pflanze integrieren (ITEN et al. 1999).

Mit der Applikation von Fungiziden wird auf den Phytohormonhaushalt zum Teil erheblich Einfluss genommen. Vor allem die Strobilurine, denen die größten „Greening“-Eigenschaften zugewiesen werden, zeigen eine vergleichsweise hohe Veränderung der Phytohormonkonzentration. Unter Stress wird dieser Effekt noch weiter verstärkt. So konnte der Gehalt an Indol-3-Essigsäure, wie in Abbildung 1 zu sehen, durch die Inkubation mit den Strobilurinen Pyraclostrobin und Trifloxystrobin mehr als verdoppelt werden.

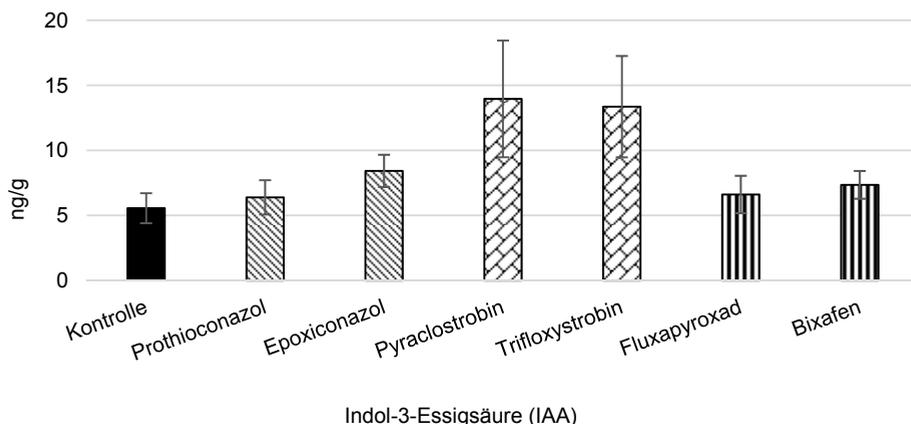


Abb. 1. Gehalt an Indol-3-Essigsäure nach 48-stündiger Inkubation von Weizenblattscheiben mit den Wirkstoffen Prothioconazol, Epoxiconazol, Pyraclostrobin, Trifloxystrobin, Fluxapyroxad und Bixafen.

Gleichzeitig wird durch die Inkubation mit Strobilurinen eine mehr als dreifach höhere Aktivität der pflanzlichen Nitrat-Reduktase beobachtet. Welchen möglichen Einfluss die Nitrat-Reduktase bzw. dessen Produkt NO (Stickstoffmonoxid) hat, wird im Vortrag dargestellt.

Literatur

Iten, M.; Hoffmann, T.; Grill, E. 1999: Receptors and Signalling Components of Plant Hormones. *J. of Receptor and Signal Transduction Research* **19** (1-4), 41-58.

13-6 - Study on fungicide-induced/primed molecular and physiological effects on barley

Marc Carstensen, Falk Behrens, Daguang Cai

Institut für Phytopathologie, Abteilung Molekulare Phytopathologie und Biotechnologie, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Hermann-Rodewald-Str. 9, 24118 Kiel, Deutschland

Plants can be induced/primed by various biotic and abiotic stresses giving unique physiological states like enhanced disease resistance or tolerance to certain abiotic stresses. This effect has been observed by infection with necrotizing pathogens or colonization of plant roots by beneficial microorganisms as well as by stimulation of various natural and synthetic compounds. Understanding of the molecular mechanisms underlying might provide novel approaches to exploit the genetic potential of plants for increasing plant resistance to pathogen attack as well as tolerance to environmental stresses in the practice, and is therefore of great scientific and practical importance.

Here, we report the effects of fungicide application on plant response to various biotic and abiotic stresses and possible molecular mechanisms underlying.