

36-3 - FarMore® Technology – Neue Lösungen als Saatgutbeizen für den Gemüsebau

FarMore® Technology – new seed solutions for vegetables

Hans-Helmut Petersen, Henk van der Maarel², Carina Bletscher

Syngenta Agro Maintal

²Syngenta EAME Basel

The availability of basic insecticide and fungicide seed treatment solutions for the relatively small vegetable market will be restricted more and more due to increasingly tougher registration hurdles in the coming years. Main Market, and therefore development and the rapporteur for the EU-Annex I Listing are in the Netherlands.

Due to the commitment of Syngenta Seedcare to the vegetable sector the FarMore® Technology product portfolio of Apron XL, Wakil XL and Cruiser 70 WS has recently been extended with Maxim 480 FS (active ingredient Fludioxonil) in the Netherlands. In a first wave Maxim 480 FS has obtained registration in brassicas, carrots and onions as well as in a range of minor crops such as horse radish, fennel, parsley, celery, silver and spring onions. In a second wave other crops such as cucurbits, tomatoes and slettuce/salads are expected to follow in a few years.

The further solution containing Apron XL + Maxim 480 FS will provide a broad spectrum of control against seed- and soil borne diseases affecting the germination and seedling development of vegetable crops. On average about 10% of plant losses can be prevented by protecting the seed of direct sown crops. However, without protection plant losses up to 50 % are possible.

With the solution Apron XL + Maxim 480 FS growers across Europe will also be able in the future to produce vegetable crops in a profitable way.

36-4 - *Cylindrocladium buxicola* – Stand des Wissens

Cylindrocladium buxicola – state of knowledge

Thomas Brand

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Pflanzenschutzamt

Buchsbaum (*Buxus* spp.) ist in der Gartenkultur Mitteleuropas ein wichtiges Element. Insbesondere im öffentlichen Grün (Parks, Friedhöfe) sowie im Privatgarten ist das immergrüne Gehölz dank seiner breiten Standortamplitude (Licht- und Bodenansprüche) und Schnittverträglichkeit (Hecken, Formgehölze) sehr geschätzt. Aus phytopathologischer Sicht war *Buxus* in Deutschland als unproblematisch einzustufen, bis 2004 erstmals *Cylindrocladium buxicola* (*Calonectria pseudonaviculata*) beobachtet wurde.

Die wesentlichen Symptome sind Blattflecken, gefolgt von massivem Blattfall sowie dunkle Läsionen an den Trieben. Der weiße Sporenrasen auf der Blattunterseite ist nur bei hoher Luftfeuchte sichtbar. Für die Diagnose im Feld reicht der Nachweis der dunklen Triebbläsionen.

Molekularbiologisch lassen sich zwei Linien (G1, G2) unterscheiden, die in sich sehr homogen sind. G1 ist die zuerst bekannt gewordene Linie und weit verbreitet. G2 ist bisher aus Belgien, Deutschland, den Niederlanden, Großbritannien und Slowenien bekannt. Diese Linie ist thermotoleranter und gegen bestimmte Wirkstoffe weniger empfindlich. Praktische Auswirkungen hat dieser Befund bisher nicht.

Die Verbreitung erfolgt kleinräumig über Wasserspritzer, Werkzeuge und Tiere, in abgefallenen Blättern auch per Wind. Mittlerweile ist *C. buxicola* über gesamt Westeuropa verbreitet und kommt auch an den Naturstandorten vor. Zudem ist in den letzten Jahren das Auftreten aus Georgien, Iran, Kanada und USA gemeldet worden. Die weiträumige und rasante Verbreitung ist auf das Verbringen infizierten Pflanzenmaterials zurückzuführen.

Der Pilz vermag alle bisher getesteten *Buxus*-Arten und -Sorten zu infizieren. Allerdings bestehen deutliche Unterschiede in der Anfälligkeit der verschiedenen getesteten Sorten. Zudem wird von Infektionen an *Sarcococca* und *Pachysandra* berichtet. Die Erkrankung an diesen *Buxus*-Verwandten ist allerdings bisher nicht wirtschaftlich von Belang.

Die Überdauerung erfolgt über mehrere Jahre in Form von Chlamydosporen / Mikrosklerotien im abgefallenen Laub. Über die Latenz ist bisher wenig bekannt. Pflanzen mit Triebbläsionen müssen jedoch als Träger des Erregers angesehen werden, auch wenn sie aktuell gesund erscheinen.

Gegenmaßnahmen:

- Sortenwahl
- Standortwahl
- Reinigung und Desinfektion von Geräten, Maschinen, Kleidung, Händen
- Mechanische Beseitigung erkrankter Pflanzen und abgefallener Blätter
- Abgefallenes Laub zersetzen
- Fungizideinsatz vor einer Infektion. Behandlungen nach Infektion sind nicht Erfolg versprechend.

Literatur

BRAND, T., 2005: Auftreten von *Cylindrocladium buxicola* B. HENRICOT an Buchsbaum in Nordwest-Deutschland. Nachrichtenbl. Dtsch. Pflanzenschutzdienst 57 (12), 237–240.

GEHESQUIÈRE, B., 2014: *Cylindrocladium buxicola* nom. cons. prop. (syn. *Calonectria pseudonaviculata* on *Buxus*: molecular characterization, epidemiology, host resistance and fungicide control. PhD thesis, Gent University, Belgium.

36-5 - Hitze, Dürre, Sturm und Dauerregen – Extremwetterereignisse und deren Relevanz im Sonderkulturanbau

Heat, drought, storm and steady rain – Extreme weather events and their relevance to specialty crops

Sandra Krengel, Friedrich Louis, Hermann-Josef Krauthausen, Bernd Freier²

Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz, Neustadt an der Weinstraße

²Julius Kühn-Institut, Institut für Strategien und Folgenabschätzung

Extremwetterlagen und ihr enormes Schadpotential für die landwirtschaftliche und gartenbauliche Produktion sind keine gänzlich neuen Phänomäne. Das Verbundforschungsvorhaben „Agrarrelevante Extremwetterlagen“ hat sich zum Ziel gesetzt zu untersuchen, ob und vor allem mit welchen Auswirkungen im Zuge des Klimawandels in Deutschland mit einer Verstärkung dieser Problematik oder dem Auftreten neuer Extrema zu rechnen ist. Im Teilprojekt „Extremwetterlagen Sonderkulturen“ werden mithilfe von Literaturrecherchen, Expertenbefragungen und Datenanalysen Informationen und beschreibende Daten zur Bedeutung von Extremwetterlagen in Wein, Gemüse, Obst und Hopfen gesammelt.

In Expertenbefragungen wird die Relevanz von Hagel, Hitze, Trockenheit, Starkregen, Staunässe, Sturm und Spätfrost und anderen Wetterextremen in den jeweiligen Kulturen abgefragt. Im Bereich Gemüsebau wurden auf Basis des Anbauumfanges in Deutschland Spargel, Speisezwiebel, Möhre sowie Weiß- und Rotkohl als Leitkulturen ausgewählt. Im Obstanbau fokussiert sich die Studie auf den Apfelanbau. Die gewonnen Erkenntnisse werden mit den in Literaturrecherchen gesammelten Erkenntnissen zu Auswirkungen, Schwellenwerten und derzeit verfügbaren Anpassungsoptionen abgeglichen. Ergänzend dienen beispielhafte Datenanalysen zum Zusammenhang zwischen Erträgen, Qualitäten und Wetterdaten der funktionalen Beschreibung möglicher Auswirkungen. In Zusammenarbeit mit dem Deutschen Wetterdienst werden die Schwellenwerte genutzt, um in regionalen Klimamodellen Abfragen nach dem vergangenen und zukünftigen Auftre-