

Gemüsebau Info

Info 01/13

5. März 2013

Nächste Ausgabe am 19.03.2013

Inhaltsverzeichnis

In eigener Sache	1
Blattschäden an Salaten in der Nachbarschaft von gedroschenen Rapsfeldern	1
Impressum	2

In eigener Sache

Wir freuen uns, Ihnen heute die erste Gemüsebau Info 2013 zuzustellen. Die Aktualisierung der Pflanzenschutzmittelbewilligungen 01/2013 finden Sie im Anhang

Wir wünschen allen unseren Abonentinnen und Abonnenten einen guten Saisonstart!

Ihr Extension Team Gemüsebau

Blattschäden an Salaten in der Nachbarschaft von gedroschenen Rapsfeldern

Auf Salaten können kleine Blattflecken auftreten, welche ihn je nach Typ unverkäuflich machen. Die anfänglich goldbraunen Flecken treten auf allen nicht von anderen Blättern überdeckten Flächen der Blattoberseite auf. Untersuchungen von Agroscope haben gezeigt, dass die Flecken verursacht werden durch Toxine von *Alternaria*-Pilzen, die von infizierten Nachbarkulturen beim Dreschen aufgewirbelt worden sind.

Schadbild

Auf einem Produktionsbetrieb zeigten sich auf zuvor gesunden erntereifen Salaten, gleichmässig über die befallenen Blattflächen verteilt, zahlreiche kleine, punktförmige Flecken von braun-goldener Farbe. Die Flecken waren nur auf der Blattoberfläche sichtbar.

Das Schadbild erweckte den Eindruck, als habe man eine ätzende Flüssigkeit über das Blatt versprüht (Abb. 1). Alle Blattflächen, welche nicht von anderen Blättern überdeckt waren, wiesen Schäden auf. An erntereifem Lollosalat entstanden geringe, auf Kopfsalat, grünem Eichblattsalat, Eisbergsalat und Lattich massive Schäden durch Brennflecken. Auf den Blättern wurde der Pilz *Alternaria brassicae* gefunden.

Die Nachfrage ergab, dass drei Tage vor dem Entdecken der Schäden auf dem angrenzenden Feld Raps gedroschen und

die Erntereste gehäckselt worden waren.



Abb. 1: *Alternaria*-Brennflecken auf einem Blatt von erntereifem Kopfsalat (Foto: Suzanne Schnieper, Landwirtschaftliches Zentrum Liebegg, Gränichen).

Alternaria-Pilze verursachen Brennflecken

Die verschiedenen Arten der Gattung *Alternaria* haben unterschiedliche Wirtspflanzen. *Alternaria brassicae* befällt erfolgreich die Pflanzen aus der Familie der Kreuzblütler, insbesondere solche der Gattung *Brassica*, wie Kohlartern und Raps. Obwohl der Pilz auf Salaten nicht wachsen kann, können die keimenden Pilzsporen trotzdem auch dessen Gewebe mehr oder weniger stark schädigen.



Wie alle *Alternaria*-Arten produziert *A. brassicae* Toxine, welche die Besiedelung von Wirtspflanzen erleichtern. Die Toxine verursachen auf dem Pflanzengewebe unspezifische Brennflecken, wenn die Sporen zu keimen beginnen. Da der Pilz sich auf Salat als Nichtwirtspflanze nicht entwickeln kann, ist die Schädigung gering und die Pflanze stirbt nicht ab.

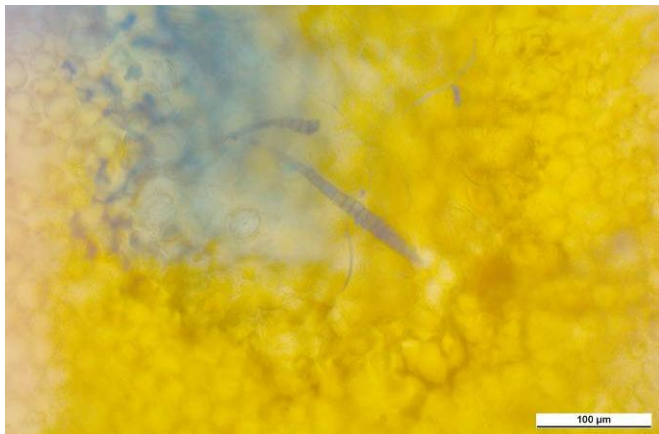


Abb. 2: Pilzsporen von *Alternaria brassicae* auf einem Blatt von Eichblattsalat (Foto: W. E. Heller, Agroscope).

Die langen, keulenförmigen Pilzsporen (Abb. 2) können mit dem Wind über grosse Distanzen verfrachtet werden. Temperaturen von 17–25 °C und feuchte Witterung mit einer relativen Luftfeuchtigkeit von 95-100% fördern die Keimung der Sporen.

Wann ist mit Schäden zu rechnen?

Auf den Ernterückständen des Rapsbestandes wie auch auf den geschädigten Salatpflanzen wurden im Labor Pilzsporen von *Alternaria brassicae* gefunden. Es ist nachgewiesen, dass beim Dreschen die Sporendichte einer Vielzahl von Pilzen in der Umgebungsluft stark ansteigt.

Deshalb bedeuten mit *Alternaria brassicae* verseuchte Rapsbestände für die in der Nähe wachsenden Salat- und Lattichkulturen ein Risiko. Je nach Windrichtung beim Dreschen ist mit grösseren Schäden zu rechnen.

Alternaria-Schäden an Gemüsekulturen können selten auch in der Nachbarschaft von Sonnenblumen- und Kartoffelfeldern auftreten, wenn befallene Pflanzenpartikel aufgewirbelt und mit dem Wind verteilt werden.

Bestätigung durch Feldversuch

In einem Versuch bei Agroscope wurde nachgeprüft, ob *Alternaria brassicae* auf Salat tatsächlich Brennflecken

erzeugen kann. Stark mit *Alternaria* kontaminiertes Rapsstroh wurde gehäckselt und auf die taufeuchten Köpfe von Kopfsalat und Eissalat gestreut. Während die unbehandelten Salate gesund blieben, entwickelten die behandelten typische braune Flecken, auf denen Sporen von *Alternaria brassicae* nachgewiesen werden konnten (Abb. 3).



Abb. 3: Von *Alternaria brassicae* verursachte Brennflecken nach künstlicher Inokulation (Foto: H.P. Buser, Agroscope).

Vorbeugende Massnahmen

- Absprache mit den Rapsproduzenten. Salatsätze so einplanen, dass das Dreschen von Raps in der Umgebung nicht während der Kulturzeit des Salates erfolgt.
- Salate möglichst weit weg von Raps- und Kohlbeständen anbauen.

Literatur

Meier, M. & W. E. Heller, 2008. *Alternaria alternata*, ein verkannter Krankheitserreger? Merkblatt Agroscope, Extension Gemüsebau, Wädenswil

Paul, V. H., 1988. Krankheiten und Schädlinge des Rapses, Verlag Th. Mann, Gelsenkirchen

Rotem, J., 1994. The Genus *Alternaria*, APS Press, St. Paul, Minnesota

Uddin, N. & R. Chakraverty, 1994. Airborne fungal load in agricultural environment during threshing operations. Mycopathologia 127, 145-149

Werner E. Heller, Hanspeter Buser und Brigitte Baur (Agroscope)

werner.heller@agroscope.admin.ch

Impressum

Copyright	Agroscope, Schloss 1, Postfach, 8820 Wädenswil www.agroscope.ch
Herausgeber	Verein Publikationen Spezialkulturen, c/o Agroscope
Zusammenarbeit	Kant. Fachstellen und Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), 5070 Frick
Redaktion	Cornelia Sauer, Werner Heller, Serge Fischer, Lucia Albertoni, Mauro Jermini (Agroscope) und Martin Koller (FiBL)
Adressänderungen	Stutz Druck AG,
Bestellungen	8820 Wädenswil Tel. 044 783 99 11, Fax 044 783 99 22; info@stutz-druck.ch, www.stutz-druck.ch

Pflanzenschutzmittelbewilligungen

Aktualisierung 1/2013

Februar 2013

Details in DATaphyto

Genauere Angaben zur Anwendung der unten aufgeführten Pflanzenschutzmittel finden Sie in DATaphyto, der Datenbank für Pflanzenschutzmittel im Gemüsebau.

www.dataphyto.agroscope.ch

Insektizide

Produkt (Firma)	Wirkstoff	Neue Indikationen /Bemerkungen
Reldan 22 (Omya, Dow)	Chlorpyrifos-methyl (21.4%)	<u>Gewächshaus</u> : Tomaten, Auberginen, Paprika: Junge Eulenraupen
Audienz (Omya)	Spinosad (44.2%)	<u>Freiland Nüsslisalat</u> : Minierfliegen <u>Kohlarten</u> : Kohlflyge. Anwendung im Giessverfahren bei Jungpflanzen.
Dipel DF (Omya)	B. thuringiensis var. kurstaki	<u>Aubergine, Tomaten, Gurken</u> : Eulenraupen <u>Kohlarten</u> : Kohlschabe, Weisslinge, Kohleule
NeemAzal-T/S (Andermatt)	Azadirachtin (1%)	<u>Salate (Asteraceae)</u> : Blattläuse
Fury 10 EW (Omya)	zeta-Cypermethrin (9.6%)	Die allgemeinen Bewilligungen gegen Erdflöhe und Erdruppen und im Gewächshaus gegen Blattfressende Raupen, Blattläuse, Thripse, Weisse Fliegen (Mottenschildläuse) wurde aufgehoben durch kulturspezifische Bewilligungen ersetzt. Die kulturspezifischen Bewilligungen finden Sie in der Pflanzenschutzmitteldatenbank des BLW oder in DATaphyto.
Parexan N (Omya)	Sesamöl raffiniert (20%) + Pyrethrine (5%)	Die allgemeine Bewilligung gegen Blattläuse, Thripse, Kohlweisslinge, Kartoffelkäfer, Spinnmilben und Weisse Fliegen (Mottenschildläuse) wurde aufgehoben und durch kulturspezifische Bewilligungen ersetzt. Die kulturspezifischen Bewilligungen finden Sie in der Pflanzenschutzmitteldatenbank des BLW oder in DATaphyto.
Pirimor (Stähler)	Pirimicarb (50%)	Bewilligte Indikationen analog zu denjenigen von Pirimor (Syngenta).
Nova 100 (Schneiter)	Novaluron (9.26%)	<u>Blumenkohle, Kopfkohle</u> : Kohlschabe, Kohleule, Weisslinge



Fungizide

Produkt (Firma)	Wirkstoff	Neue Indikationen /Bemerkungen
Diverse Produkte	Folpet + Kupfer	Für Produkte, welche Folpet enthalten, gelten neu Abstandsaufgaben zu Oberflächengewässern.
Fandango (Bayer)	Prothioconazole (8.8%) + Fluoxastrobin (8.8%)	Nicht mehr bewilligt in Knoblauch.
Fezan (Stähler) Ethosan (Intertoresa)	Tebuconazole (24.2%)	<u>Erbsen</u> : Blattfleckenkrankheit, Rost
Moon Privilege (Bayer)	Fluopyram (41.7%)	<u>Freiland</u> : Bohnen mit Hülsen, <u>Erbsen mit Hülsen</u> : Graufäule, Sclerotinia-Fäule <u>Freiland</u> : Lactuca-Salate: Graufäule, Sclerotinia <u>Gewächshaus</u> : Gurken, Tomaten: Graufäule, Echter Mehltau
Moon Experience (Bayer)	Tebuconazole (17.6%) + Fluopyram (17.6%)	<u>Freiland</u> : Blumenkohle, Kohlrabi, Kopfkohle, Rosenkohl: Alternaria-Kohlschwärze, Echter Mehltau <u>Freiland</u> : Karotten: Alternaria-Möhrenschwärze, Echter Mehltau <u>Freiland</u> : Lauch: Rost, Purpurflecken
Vitigran 50 (Omya)	Kupfer (als Oxychlorid) (50%)	<u>Blatt-, Blumen- und Kopfkohle, Rosenkohl</u> : Adernschwärze, Alternaria-Kohlschwärze, Bakterienweichfäule, Falscher Mehltau, Pseudomonas, Umfallkrankheit
Funguran flow (Omya)	Kupfer (als Hydroxid) (22.7%)	<u>Blumenkohl, Broccoli, Chinakohl, Rosenkohl und Kopfkohle</u> : Adernschwärze, Alternaria-Kohlschwärze, Bakterienweichfäule, Falscher Mehltau, Pseudomonas, Umfallkrankheit
Ortiva Opti (Syngenta)	Chlorothalonil (32.8%) + Azoxystrobin (6.56%)	<u>Blumenkohl, Kopfkohle, Rosenkohl</u> : Alternaria-Kohlschwärze, Falscher Mehltau, Weisser Rost, Wurzelhals- und Stängelfäule (Phoma), Botrytis (Teilwirkung) <u>Karotten</u> : Alternaria-Möhrenschwärze, Echter Mehltau <u>Zwiebeln</u> : Cladosporium-Blattflecken, Falscher Mehltau, Mehlkrankheit, Papierfleckenkrankheit, Purpurflecken, Rost, Blattbotrytis (Teilwirkung)
Slick (Syngenta)	Difenoconazole (24.8%)	<u>Endivien und Blattzichorien</u> : Echter Mehltau
Ranman Top (Leu + Gyax, ISK Biosciences)	Cyazofamid (14.8%)	<u>Gewächshaus</u> : Kürbisgewächse: Falscher Mehltau <u>Tomaten</u> : Kraut- und Fruchtfäule
Arkaban (Omya)	Propamocarbhydrochlorid (33.6%) + Fenamidon (6.7%)	Bewilligte Indikationen analog zu denjenigen von Consentio (Bayer).

Herbizide

Produkt (Firma)	Wirkstoff	Neue Indikationen /Bemerkungen
Fortuna (Omya)	Ioxynil (9.2%) + Fluroxypyr (9.2%) + Bromoxynil (9.2%)	<u>Bundzwiebeln</u> : einjährige Unkräuter
Centium 36 CS (Stähler)	Clomazone (360 g/l)	<u>Winterspinat, Kohlartern (alle)</u> : einjährige Unkräuter und Ungräser
Boxer (Syngenta, Bayer)	Prosulfocarb (78.4%)	Neu gelten Abstandsauflagen zu Oberflächengewässern.
Barst (Omya)	Tembotrione (4.31%)	Bewilligte Indikationen analog zu denjenigen von Laudis (Bayer).
Granat (Leu + GygaX)	Propyzamide (35.4%)	Bewilligte Indikationen analog zu denjenigen von Proper Flo (Schneiter).
Zepter (Omya) Midas (Intertoresa)	Metribuzin (70%)	<u>Freiland: Karotten</u> : einjährige Unkräuter und Ungräser
Roundup Power-Max (Stähler, Monsanto) Roundup Profi (Leu + GygaX)	Glyphosat (35.74%)	<u>Freiland: Brache</u> : Unkräuter und Ungräser
Kaskadora (Omya)	Carbetamide (60%)	<u>Erbesen ohne Hülsen</u> : Unkräuter und Ungräser Nur in Tankmischung mit Hysan.
Belvedere Forte (Leu + GygaX)	Ethofumesate (18.5%) + Phenmedipham (9.26%) + Desmedipham (9.26%)	<u>Randen</u> : Unkräuter und Ungräser
Diverse Produkte	Chloridazon	<u>Neue Auflage für Produkte, welche Chloridazon enthalten</u> : Zum Schutz von Grundwasser nicht mehr als 2.6 kg des Wirkstoffs Chloridazon pro ha auf der gleichen Parzelle innerhalb von 3 Jahren anwenden.

Herausgeber

Extension Gemüsebau,
Agroscope Wädenswil
<http://www.gemuesebau.agroscope.ch>

Redaktion

Brigitte Baur (brigitte.baur@agroscope.admin.ch)