



Aktuelle Erkenntnisse und „Spielregeln“ für eine nachhaltige Alternaria-Bekämpfung beachten

Wissen zum Erreger als Basis für die richtige Bekämpfungsstrategie

In Mitteleuropa findet man in Kartoffeln zwei Alternaria-Arten: *A. alternata* und *A. solani*. Eine sichere Unterscheidung der Arten ist anhand von Symptomen im Feld nicht möglich. *A. alternata* tritt in der Vegetationsperiode meist früher auf als *A. solani*. Beide Arten werden an Kartoffeln mit Befalls-Symptomen nachgewiesen, wobei *A. solani* der relevantere Erreger ist. Er verursacht deutlich größere Schäden als *A. alternata*. Somit gilt speziell den Erkenntnissen zur Wirkung von Fungiziden und möglicher Resistenzsituationen bei *A. solani* eine besondere Aufmerksamkeit.



Dürfflecken (konzentrische Ringe)



Sprühflecken

Bilder: Syngenta

Alternaria spp. haben eine fakultativ biotrophe Lebensweise und können ohne Wirtspflanze über längere Zeiträume im Boden und/oder an Pflanzenresten überdauern. Ausgangspunkt der Infektionen sind Sporen, die im Boden an Pflanzenmaterial gebildet und mit dem Wind in die Kartoffelbestände getragen werden. Damit besteht bezüglich Anti-Resistenz-Strategien ein Zusammenhang zwischen einem Fungizideinsatz im Furchenapplikationsverfahren (mit Zielrichtung Rhizoctonia, Colletotrichum, Silberschorf) und der Bekämpfung von Alternaria im Blatt (siehe unten).

Für Alternaria-Infektionen ist Feuchtigkeit erforderlich, Tau reicht bereits aus. Stress wie hohe Sommertemperaturen, ständige Feuchte wie Tau, Regenschauer und Bewässerung sowie eine unzureichende Nährstoffversorgung erhöhen das Infektionsrisiko.

Fungizide gegen *Alternaria* richtig einsetzen – Resistenzrisiko beachten

Die chemische Bekämpfung von *Alternaria* ist Stützpfeiler eines produktiven Kartoffelanbaus. Derzeit sind allerdings nur wenige Spezial-Fungizide mit hoch-effektiven Wirkstoffen verfügbar.

Zu beachten ist, dass Strobilurine und Carboxamide nur an einer Stelle im Pilzstoffwechsel angreifen („single-site-inhibitors“) und daher als (mittel-) hoch resistenzgefährdet eingestuft werden. Und in absehbarer Zukunft werden keine neuen Fungizide mit anderen Wirkungsmechanismen zur Verfügung stehen.

Wirkstoffgruppen	Wirkstoffe	Resistenzrisiko	
		<i>Alternaria alternata</i>	<i>Alternaria solani</i>
Strobilurine (QoI)	Azoxystrobin Pyraclostrobin Famoxadone	hoch	hoch
Carboxamide (SDHI)	Boscalid	mittel - hoch	hoch
Triazole (DMI)	Difenoconazol	mittel	mittel

Quelle: FRAC

Im Labor konnten bei Isolaten von *A. alternata* und *A. solani* spezifische Mutationen nachgewiesen werden, die zu einer Verminderung der Empfindlichkeit gegenüber Strobilurinen und Carboxamiden führen können. Die Häufigkeit der Mutationen sowie der Anteil der weniger sensitiven Isolate in den Populationen waren über beide *Alternaria*-Arten und beide Wirkstoffgruppen sehr unterschiedlich. Allerdings sind Erkenntnisse aus dem Labor oder Gewächshaus nicht zwingend auf das Freiland übertragbar.

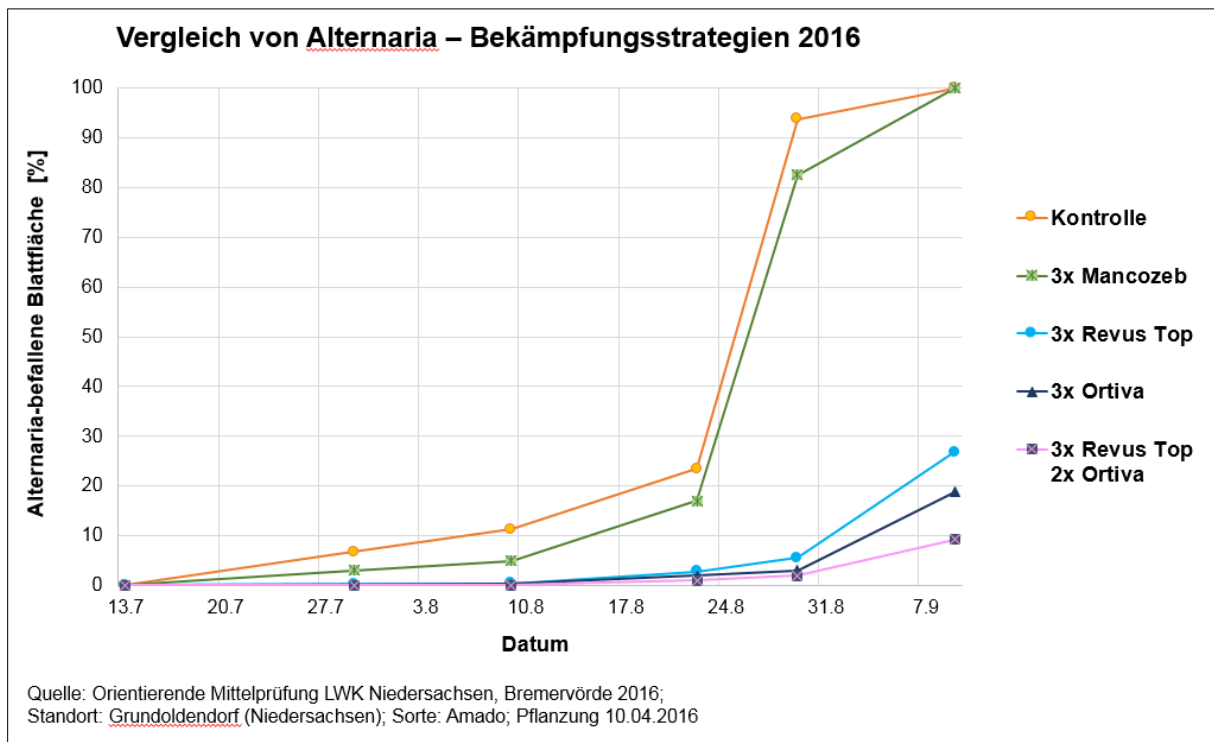
So zeigen Strobilurin- bzw. Carboxamid-haltige Fungizide in Deutschland bislang in der Breite eine gute und sichere Feldwirkung gegen die Dürffleckenkrankheit. Dies gilt umso mehr, wenn sie in Spritzfolgen mit anderen Wirkungsmechanismen eingesetzt werden (siehe Abbildung, Seite 3). Triazole sind gegenüber *Alternaria* deutlich weniger resistenzgefährdet als Strobilurine oder Carboxamide. So wird der Wirkstoff Difenoconazol (in Revus Top) in vielen Kulturen seit langem gegen *Alternaria*-Arten angewendet, ohne dass es zu einer Minderungen der Sensitivität gekommen wäre.

Im Rahmen des Syngenta Resistenzmonitorings konnte bei mehr als 250 *Alternaria*-Proben aus ganz Europa auch 2016 wieder nachgewiesen werden, dass *Alternaria alternata* und *Alternaria solani* weiterhin sensitiv gegenüber Difenoconazol sind.

Der Wirkstoff Mancozeb ist wenig resistenzgefährdet. Seine Wirksamkeit gegenüber *Alternaria* ist allerdings signifikant geringer als die der genannten Wirkstoffe.

Bei mittlerem bis hohem Alternaria-Druck ist somit eine gezielte Bekämpfung dieser Krankheit allein mit Mancozeb-haltigen Fungiziden nicht möglich. Zum Spritzstart bzw. zur Überbrückung größerer Spritzabstände der Spezialisten kann ein Einsatz von Mancozeb-Mischungen situativ sinnvoll sein.

Die differenzierte Wirksamkeit von Fungiziden bzw. von Spritzfolgen gegen Alternaria zeigt beispielgebend ein Versuch der Landwirtschaftskammer Niedersachsen 2016:



Fungizid-Strategien gegen Alternaria - Das sollte beachtet werden

Um die Bekämpfung der beiden Alternaria-Arten längerfristig sicher zu stellen, ist Folgendes beim Fungizid-Einsatz zu beachten:

- Alle verfügbaren Wirkungsmechanismen in der Spritzfolge einsetzen
- Wechsel von Wirkstoffgruppen in der Spritzfolge
- Integration des nicht resistenzgefährdeten Triazol-Fungizides Difenoconazol (in Revus Top)
- Immer Produkte mit der höchsten Wirkungspotenz anwenden (enthalten Strobilurin, Carboxamid- oder Triazolwirkstoffe)
- Blattapplikationen immer mit der vollen zugelassenen Aufwandmenge

- Anzahl der Anwendungen Strobilurin- und/oder Carboxamid-haltiger Fungizide begrenzen
 - Strobilurine: max. 2x
 - Carboxamide: max. 2x
 - Triazole: max. 3x

- Fungizidanwendungen in der Pflanzfurche anrechnen
 - Beispiel Ortiva: 2x Blatt- oder 1x Furche + 1x Blatt

Empfehlungen für die Saison 2017

Der Start eines gezielten Fungizid-Einsatzes gegen Alternaria sollte sechs bis sieben Wochen nach Auflaufen der Kartoffeln mit einem „Spezialisten“ wie Revus Top oder Ortiva + Phytophthora-Partner erfolgen.

Hinweise zum Befallsdruck, zu Empfehlungen von Spritzabständen und zur Fungizid-Wahl bietet das [Phytophthora Modell Weihenstephan](#), der kostenfreie Service von Syngenta.

Die Anmeldung ist auch während der Saison unter www.meinSyngenta.de möglich.

Alternaria nachhaltig bekämpfen

