



Science For A Better Life

Contans WG

Hinweise für die erfolgreiche Kontrolle von
Sclerotinia- Arten im Gemüsebau

25. Thüringer Gemüsebautag am 09.11.2016 in Erfurt

Sclerotinia

ist eine pilzliche Erkrankung, die an einer Vielzahl von Gemüse, Gewürz- und Zierpflanzenkulturen auftritt.

Ihre deutschen Bezeichnungen lassen bereits Rückschlüsse auf ihr Schadbild bzw. auf ihre Wirtspflanzen ziehen.

So wird *Sclerotinia sclerotiorum* als Weißstängeligkeit, Stengelfäule, Weissfäule oder Rapskrebs bezeichnet.

Sclerotinia sclerotiorum ist sowohl ein Schaderreger, der die Pflanzen im Bestand infiziert und Schäden in der Kultur hervorruft, als auch ein Schaderreger, der nach der Ernte im Lager und im Kühlschrank des Verbrauchers an Obst und Gemüse in Erscheinung tritt.

Quelle: www.hortipendium.de

Sclerotinia sclerotiorum- Schadbild

Die äußeren Blätter der Pflanze beginnen zu welken, die Welkeerscheinungen setzen sich nach innen fort.

Die Blätter verfärben sich braun, faulen und sterben ab.

Ein weißes, lockeres Pilzgeflecht breitet sich auf den abgestorbenen Blättern und dem Wurzelhals aus.

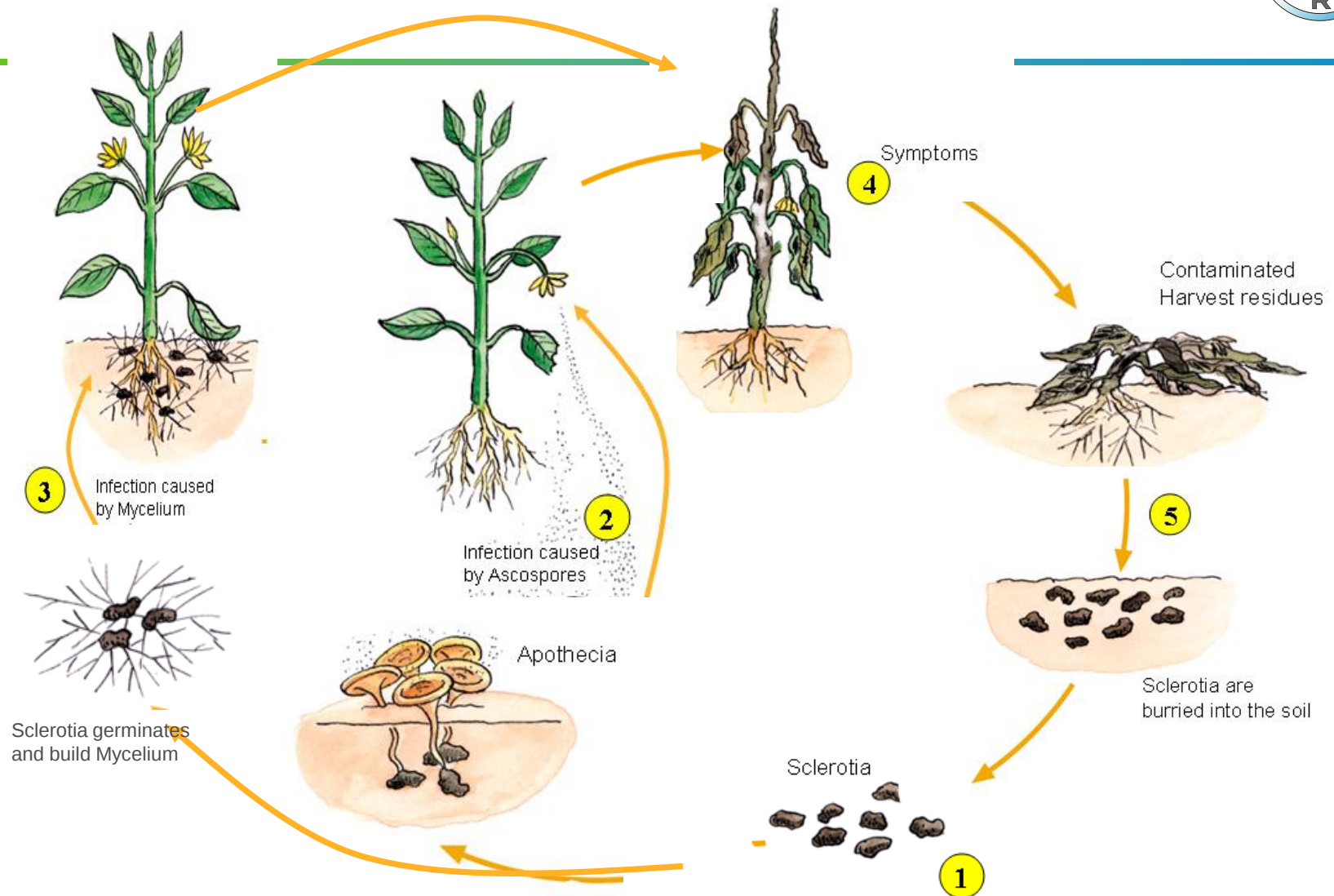
In diesem Geflecht sind Sklerotien (Dauerfruchtkörper des Pilzes) sichtbar. Es sterben Triebe ab, im Extremfall kann die ganze Pflanze zugrunde gehen.

Quelle: www.hortipendium.de

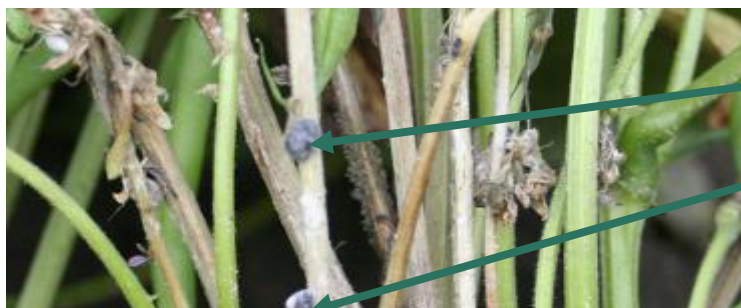
Zur Bekämpfung stehen z. B. in Salaten die Fungizide Rovral, Signum und Switch zur Verfügung.

Mit Contans WG wird ein biologischer Ansatz verfolgt

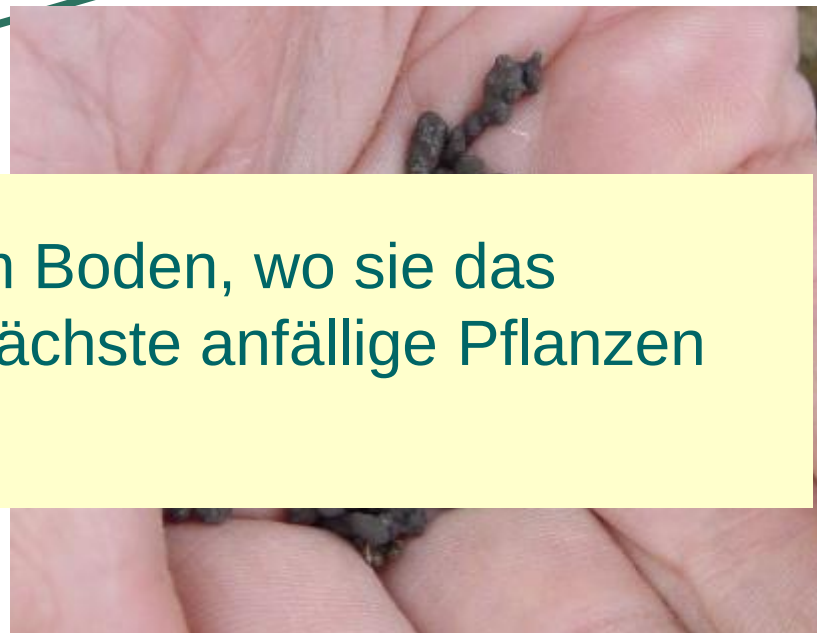
Sclerotinia sclerotiorum- Biologie



Sclerotien von Sclerotinia



Sklerotien von *Sclerotinia sclerotiorum*



Die Sklerotien überleben im Boden, wo sie das Infektionspotential für die nächste anfällige Pflanzen darstellen.



Bohnen befallen von
Sclerotinia sclerotiorum

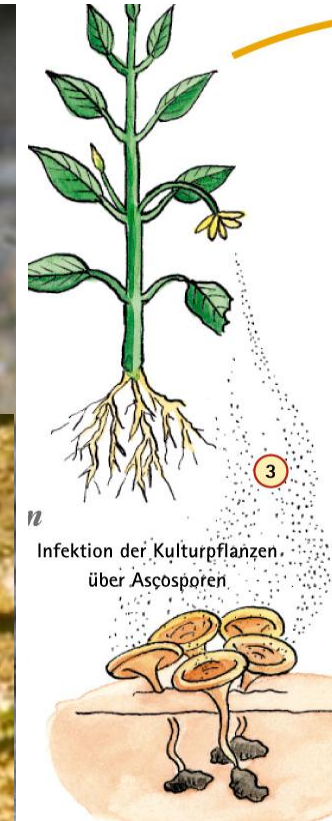
Apothezien von Sclerotinia



Apothezien wachsen aus einem sklerotium aus



Apothezien von *Sclerotinia sclerotiorum*



Infektion

Sclerotinia-anfällige Kulturen

Tabak

Bohnen

**Salate,
Feldsalat**

Möhren

Zwiebeln

Porree

Sellerie

Chicoree

Kräuter und Gewürze
(Dill, Petersilie, Fenchel, Koriander,
Winterkresse)

Zierpflanzen
(Aster, Begonie, Chrysantheme,
Fuchsie, Gerbera, Calendula,
Lupine, Pelargonie, Petunie)

Raps

Sonnenblume

Kartoffel

Rotklee

Sclerotinia- befallene Nutzpflanzen



Sonnenblume



Sellerie



Sclerotinia- befallene Nutzpflanzen

Buschbohne



Knoblauch



Sclerotinia- befallene Nutzpflanzen

Salat





Contans[®]



Produktprofil

Produktkategorie: Fungizid

Wirkstoff: *Coniothyrium minitans*
Stamm CON/M/91-08

Mode of action: Parasitierung an Myzel und Sclerotien von ***Sclerotinia***

Zielorganismen: *Sclerotinia sclerotiorum*, *S. minor*, *S. trifoliorum*

Formulierung: WG

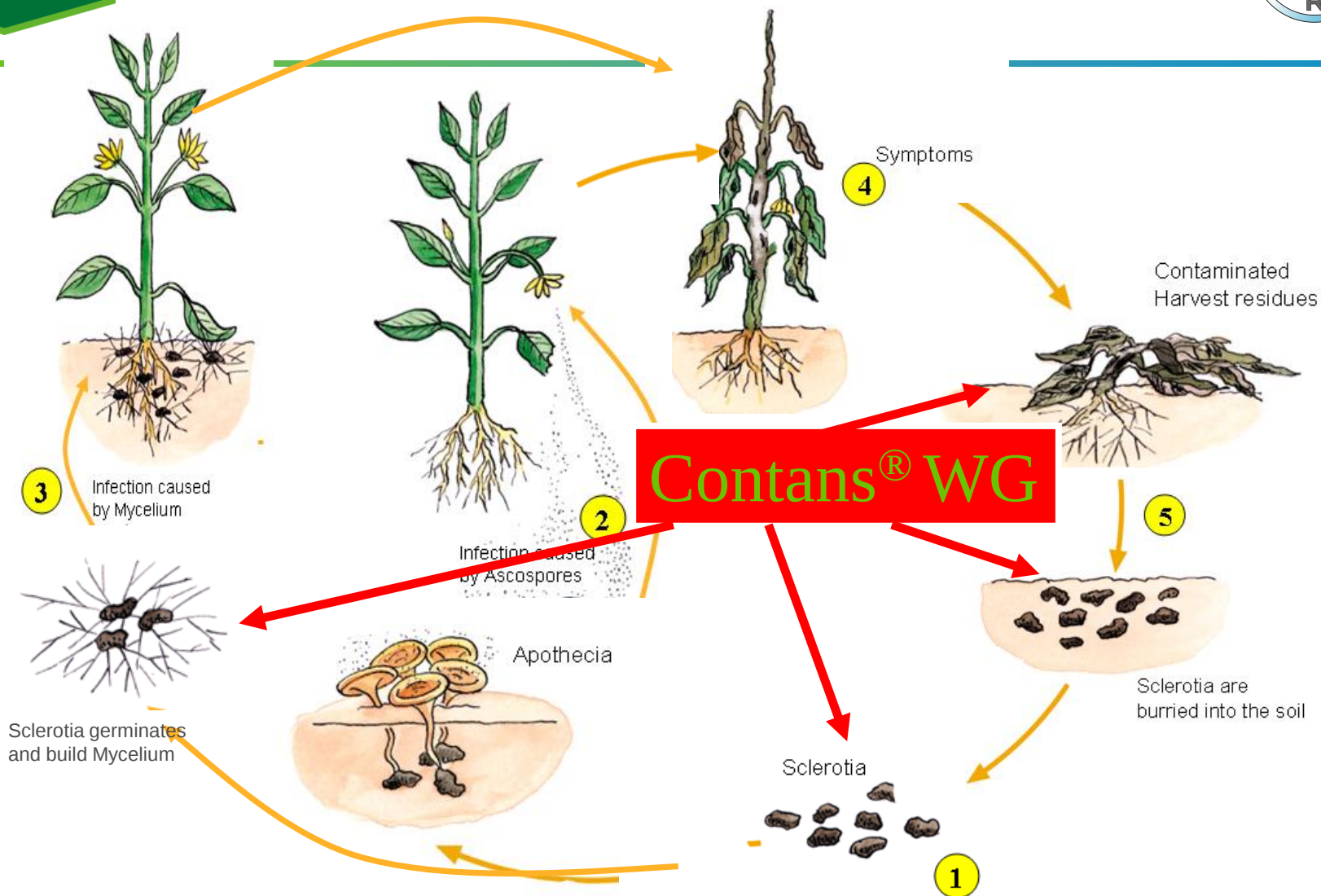
Zulassungssituation: Weltweit in über 20 Ländern registriert

in Deutschland: registriert seit 22.12.1997

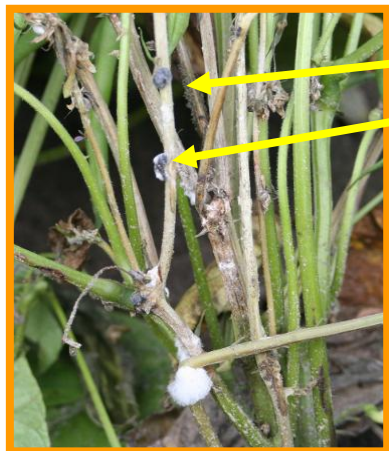
**Contans**

Zulassung und Genehmigungen

	Kultur	GH/ F	Aufwandmenge
51	Zierpflanzenbau	F/ GH	4 kg/ha in min. 200 bis 1.000 l/ha Wasser; Einarbeitungstiefe (bis 10 cm)
			8 kg/ha in min. 200 bis 1.000 l/ha Wasser; Einarbeitungstiefe (bis 20 cm)
51	Zierpflanzenbau (Sclerotinia-verseuchte Ernterückstände)	F/ GH	2 kg/ha in min. 200 bis 500 l/ha Wasser
51	Gemüsebau	F/ GH	4 kg/ha in min. 200 bis 1.000 l/ha Wasser; Einarbeitungstiefe (bis 10 cm)
			8 kg/ha in min. 200 bis 1.000 l/ha Wasser; Einarbeitungstiefe (bis 20 cm)
51	Gemüsebau (Sclerotinia-verseuchte Ernterückstände)	F/ GH	2 kg/ha in min. 200 bis 500 l/ha Wasser
	Salatarten	GH	4 kg/ha in min. 500 bis 1.000 l/ha Wasser



Wirkweise



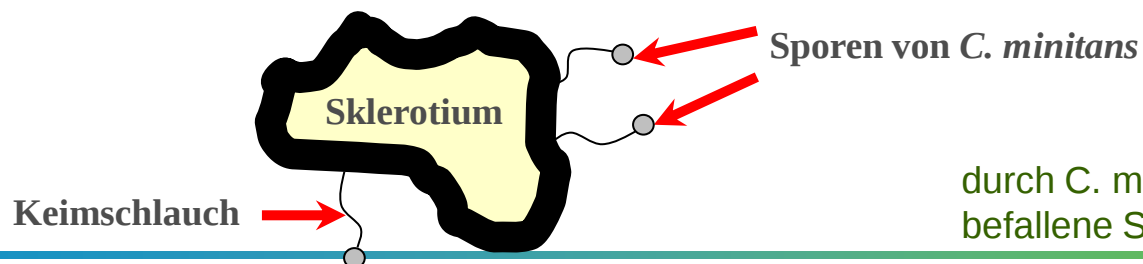
Sklerotien von
Sclerotinia sclerotiorum

Bohnen befallen von
Sclerotinia sclerotiorum



Apothezien von
Sclerotinia s.

***C. minitans* produziert die Enzyme Glukanase und Chitinase.
Beide Enzyme zerstören die Zellstruktur der Sklerotien.**



durch *C. minitans*
befallene Sklerotien



Welche Grundbedingungen müssen beachtet werden?

Richtige Lagerung (Kühllagerung)

Gründliche und gleichmäßige Einarbeitung in den Boden

ausreichende Bodenfeuchte zur Zeit der Applikation

Optimale Bodentemperaturen um 15 - 25 Grad Celcius

Sorgfältige Reinigung der Pflanzenschutzspritze (besonders nach Fungiziden!)

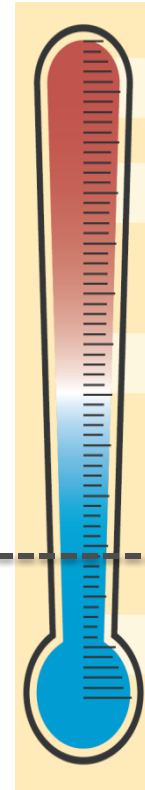
Richtige Lagerung

20 °C => 2 Wochen

< 15 °C => 3 Wochen

< 4 °C => 12 Monate

< -18 °C => 2 Jahre





Contans

gleichmäßige und gründliche Einarbeitung in den Boden



Contans WG wird in Wasser gelöst und ausgebracht.

Die Sklerotien können nur dort bekämpft werden, wo sie in direkten Kontakt mit Contans WG kommen.

Wenn Contans WG nicht genügend eingearbeitet wird, kommt es zu einer ungleichmäßigen Verteilung und damit zu einer möglichen Reduzierung der Wirksamkeit.

Sklerotien können nur bis zu einer Bodentiefe von 5 cm zu keimen =>
Contans WG sollte in einer Bodentiefe von 3-5 cm eingearbeitet werden.

Bei tieferen Bodenbearbeitungen können Sklerotien aus anderen Bodenschichten hochgeholt werden.



Contans

Bodenfeuchte und Temperatur zur Zeit der Applikation



Nach der Applikation beginnt die Keimung. Eine feuchte Umgebung ist in dieser Phase besonders wichtig.

Nach der Beendigung des Keimungsprozesses ist der Pilz ausreichend robust um nachfolgende Trockenheit zu überstehen.

Optimale Bodentemperaturen um 15 - 25 Grad Celcius

Der Pilz vermehrt sich, solange er genügend Sklerotien findet.



Contans



Mischung mit anderen PSM

Eine Kombination mit bestimmten Herbiziden (mit Verträglichkeitsliste abgleichen) hat keinen negativen Einfluss auf die Wirksamkeit von Contans WG hat.

Die gleichzeitige Applikation mit Thomaskali oder Gülle wird nicht empfohlen.

Contans WG Applikationen sollten frühestens im Abstand von 14 Tagen nach Düngerausbringung erfolgen.

Sorgfältige Reinigung der Pflanzenschutzspritze (besonders nach Fungiziden!)



Contans



Contans WG - Strategien

Kurzfristige Bekämpfungsstrategie

- Applikation vor Saat/ Pflanzung (Einarbeitung in den Boden)
- Applikation nach Saat/ Pflanzung Vor- oder Nachauflauf (Drench)

=> Vorbeugende Behandlung für die aktuelle Kultur

langfristige Bekämpfungsstrategie

- Applikation auf die Erntereste kurz vor der Bodenbearbeitung
- Fokus auf frische Sclerotien zur Reduzierung der Infektionsdrucks in Folgekulturen

=> Kurative Behandlung

Bodenbarriere

- Prävention einer Mycelium-Infektion der Pflanze
- Applikation vor Pflanzung
- Drenchapplikation der Jungpflanzen (Salat)

=> Vorbeugende Behandlung vor Mycelinfektion während der Kultur



Contans



Kurzzeit-Strategie

- Ziel:** Zerstörung der Sklerotien im Boden zum Schutz der unmittelbar nach der Behandlung angebauten Kultur
- Fokus:** kurzfristige Bekämpfung von Sclerotinia
- Anwendung:** Behandlung vor der Saat oder im Voraufbau oder frühen Nachaufbau



Contans



Langzeit-Strategie

- Ziel:** Zerstörung der frisch gebildeten und im Boden bereits vorhandenen Sklerotien → Schutz der nächsten anfälligen Kultur
- Fokus:** Behandlung frischer Sklerotien zur Reduzierung des Infektionsdrucks in den Folgekulturen
- Anwendung:** Behandlung der Ernterückstände im Herbst oder Behandlung vor der Aussaat einer nicht anfälligen Kultur



Contans



Aufbau einer Bodenbarriere

Ziel: Verhinderung einer Infektion der Pflanzen durch das Myzel des Krankheitserregers

Fokus: Myzel-Infektionen während der Kulturzeit

Anwendung: Behandlung vor der Aussaat / Pflanzung oder unmittelbar nach der Bestellung im Bandspritzverfahren. Das Produkt muss entweder in den Boden eingearbeitet oder eingeregnet werden.



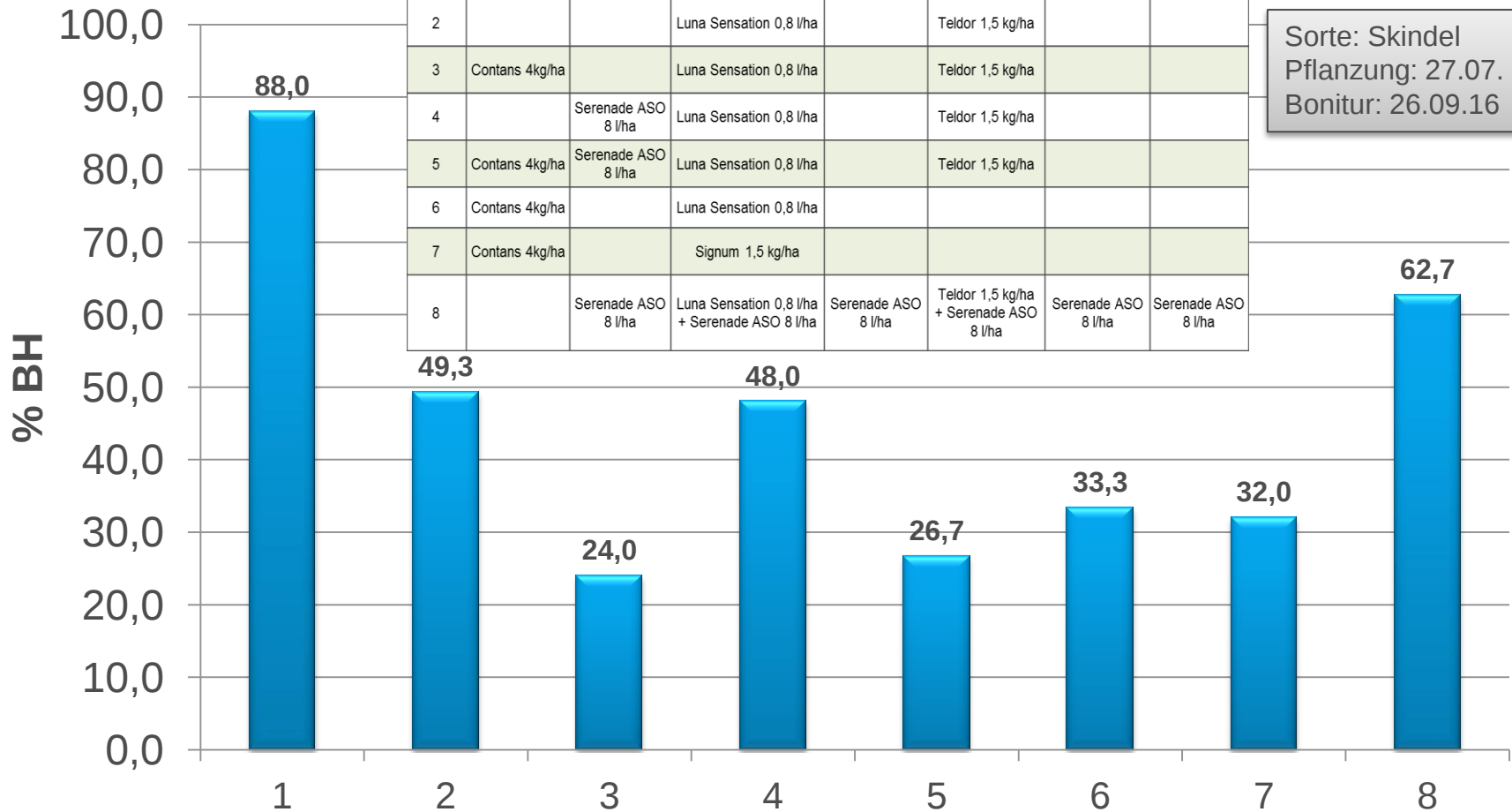
Contans®

Technik in Deutschland



Kopfsalat, Sclerotinia

BCSD, Grevenbroich 2016

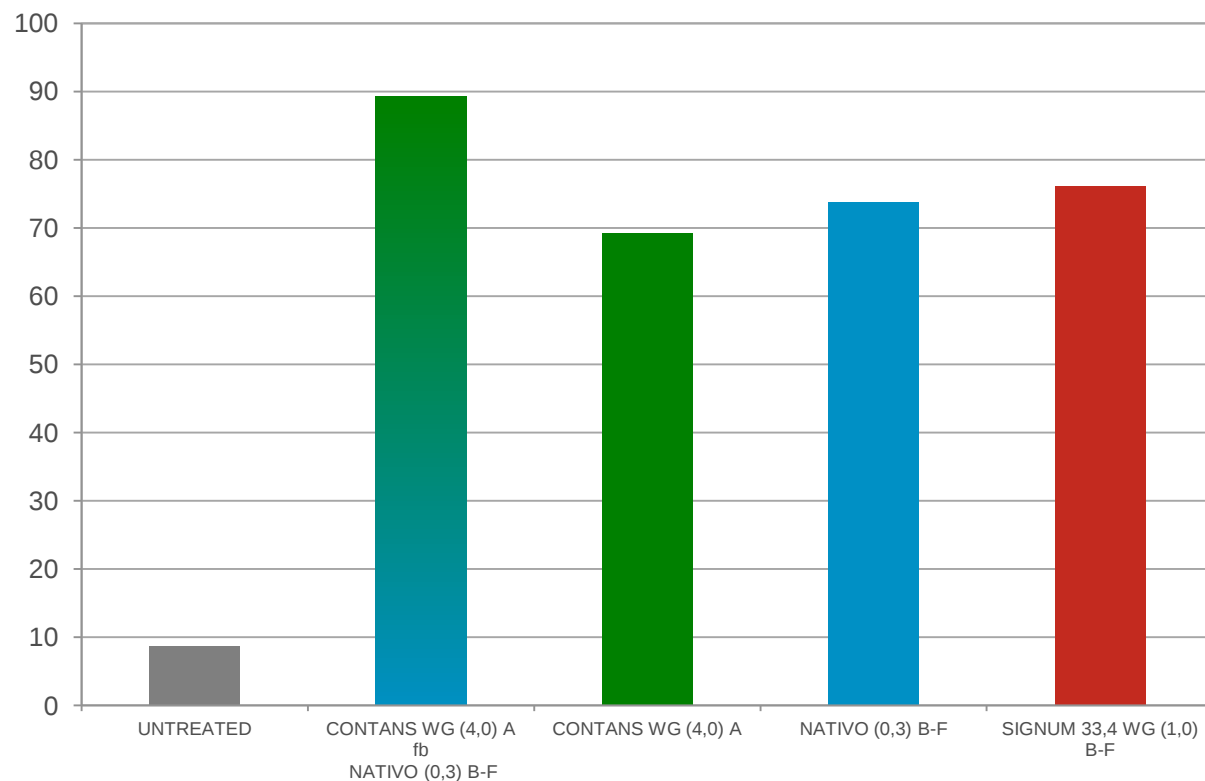


Contans verbessert deutlich die Sclerotinia-Bekämpfung!



Contans

Versuch in Möhren 2014 gegen *Sclerotinia sclerotiorum*



Applikation A = Einarbeitung in den Boden vor der Saat
Applikationen BCDEF = Spritzungen alle 21-25 Tage ab BBCH 41 (1. Behandlung B 58 Tage nach A)

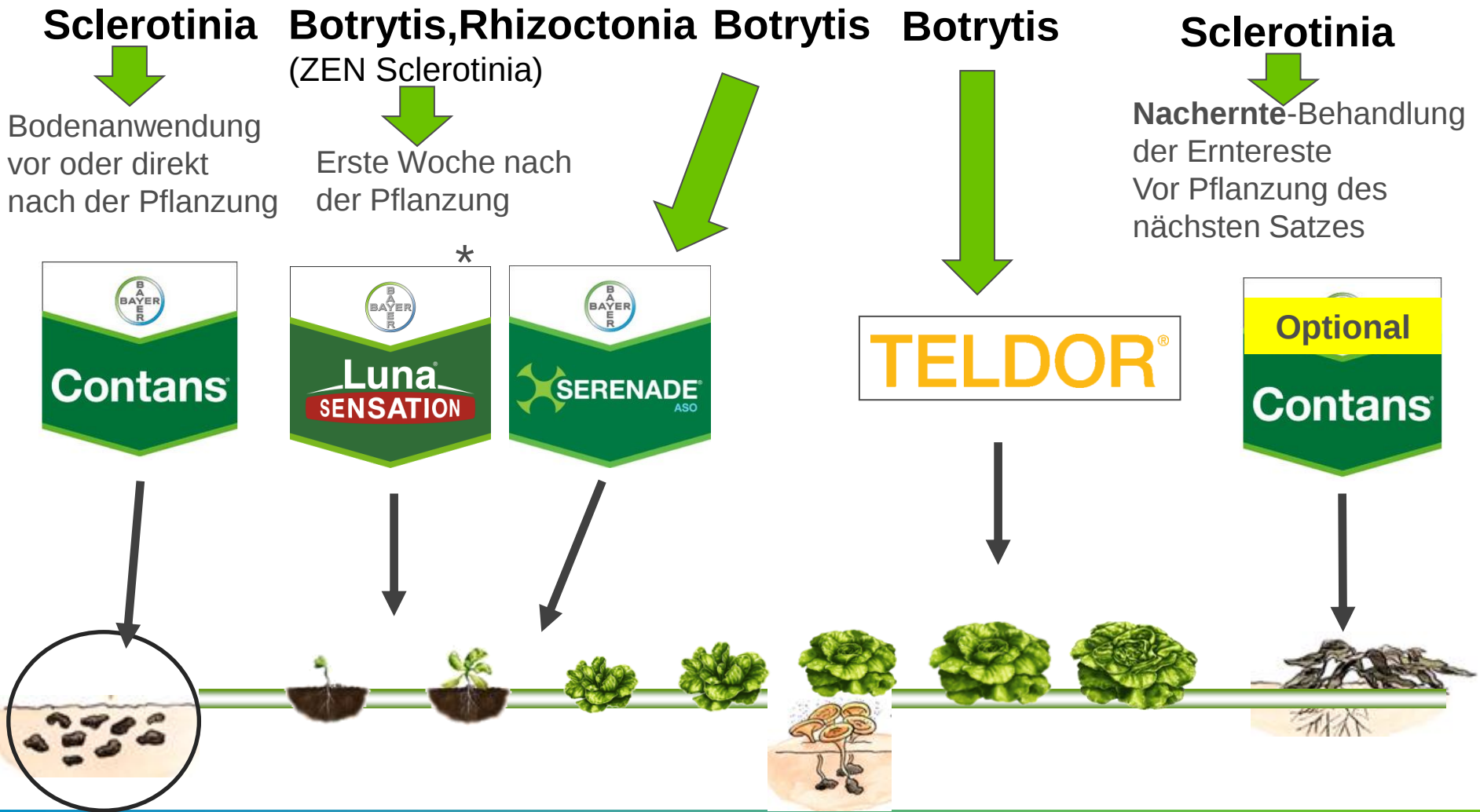
% efficacy
(Abbott)



Fungizid-Bekämpfungsstrategien BCS



Anwendungsempfehlungen Fungizide im Salat



* Indikation Botrytis, Rhizoctonia mit NW Sclerotinia



Anwendungsempfehlungen Fungizide in **Buschbohne**



Sclerotinia

Sclerotinia & Bohnenrost

Botrytis

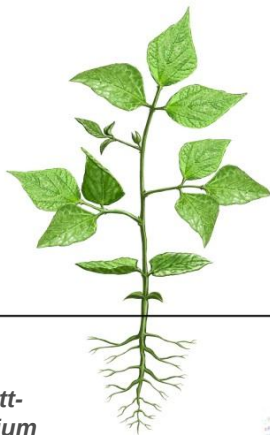
Sclerotinia

Bodenanwendung
vor der Saat



15

5 Blatt-
Stadium



Blütenbehandlung



61

Blühbeginn



TELDOR®



65-69

Vollblüte bis
Ende Blüte



75

Hülsen-
entwicklung

Nachernte-Behandlung
der Ernte-Reste



Vorteile

- ✓ Nachhaltige Bekämpfungsmöglichkeit von Sclerotinia
- ✓ nützlingsschonend
- ✓ Flexible Anwendungszeitpunkte
- ✓ Gut mit dem Integrierten Pflanzenschutz kombinierbar
- ✓ Gut mit diversen Herbiziden mischbar
- ✓ Keine Wartezeit
- ✓ Langeingeführtes Produkt in Deutschland

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Bayer CropScience- Gemüsefeldtag am 13. und 14. September 2016 in Grevenbroich



Horst Lorenz
Tel.: 034491-55787
Mobil: 0170-9153963
Email: horst.lorenz@bayer.com



Science For A Better Life
