

Gelbe Welke an Feldsalat

Evaluation und Systematisierung innovativer Bekämpfungsstrategien

Ausgangssituation und Bedarf

Feldsalat stellt nach Tomaten und Schlangengurken die flächenmäßig bedeutendste Gemüsekultur im Gewächshaus dar. Die Wirtschaftlichkeit des Anbaus wird jedoch durch das Auftreten der Gelben Welke massiv beeinträchtigt.

Symptome der Gelben Welke sind abnehmender Blattglanz, waagrechte bis schlaff hängende Blattstellung und Vergilbung der älteren Blätter. Die Symptome sind die Folge von Wurzelverlusten, welche durch die Gelbe Welke auslöst werden. Der Verursacher der Gelben Welke ist mit dem Boden übertragbar und breitet sich in betroffenen Flächen zunehmend aus.



Bild 1: Feldsalat mit (l) und ohne (r) Symptome der Gelben Welke; Foto: Winfried Schönbach, Hochschule Geisenheim

Konkrete Aufgabenstellung und Projektziele

1. Klärung der Ursache von Gelber Welke an Feldsalat

Befragung von Feldsalat anbauenden Betrieben zu Verbreitung und Begleitumständen der Gelben Welke

Identifizierung des Verursachers mit Hilfe von Metagenom-Analysen des Bodens

2. Entwicklung von Bekämpfungsstrategien

Das Vorhaben möchte bereits vorhandenes Wissen zusammenführen und die Zusammenarbeit von Wissenschaft, Beratung und Praxis stärken, um gemeinsames Wissen zu vertiefen und Ergebnisse zu erzielen.

Untersucht wird die Möglichkeit, Gelbe Welke durch eine Wärmebehandlung des Bodens zu bekämpfen. Neben der Bodendämpfung wird das Verfahren der Solarisierung getestet, also die Bodenerwärmung durch Abdecken mit transparenter PE-Folie.

Darüber hinaus wird die Bedeutung der Lichtintensität für das Ausbilden der Symptome betrachtet. Ausgewählte Pflanzenstärkungsmittel werden auf Ihre Wirkung gegen Gelbe Welke geprüft.

Hauptverantwortlich:

Yvonne Rondot
Hochschule Geisenheim University
☎ +49 6722 502 414
✉ yvonne.rondot@hs-gm.de

Mitglieder der Operationellen Gruppe GeWeKom:

- Gemüsering Südhessen GmbH
- Hazera Seeds GmbH Germany
- Hochschule Geisenheim:
Institut für Gemüsebau
Institut für Betriebswirtschaft und
Marktforschung
- Trübenbach Gemüsejungpflanzen
GmbH & Co. KG

Assoziierte Partner:

- Enza Zaden
- Hessischer Gärtnereiverband
- Hild Samen GmbH
- Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH)
- Rijk Zwaan

Laufzeit:

01/2016-09/2019

Budget:

265.406,00 €

Weitere Informationen:

Projekthomepage:



Stand:

9/2019

Umsetzung und Ergebnisse

Eine Befragung von Gemüsebaubetrieben ergab, dass Feldsalat in den Monaten von Oktober bis Februar von Gelber Welke betroffen wird. Anbauer messen der Wasserversorgung in Zusammenhang mit der Gelben Welke große Bedeutung zu.

Der Verursacher der Gelben Welke ließ sich mit Hilfe von Metagenom-Analysen nicht identifizieren.

Unter Versuchsbedingungen konnte Feldsalat auf symptomatischen Flächen marktfähige Erträge bilden, wenn der Boden vor der Kultur durch Solarisierung an mindestens zehn Tagen in einer Tiefe von 10 cm auf über 42° C erwärmt wurde.

Eine Abdeckung des Bodens mit transparenter PE-Folie während einer Tomatenkultur erhöhte die Bodentemperatur nur geringfügig in den ersten Kulturwochen, bis der Boden von den Tomaten beschattet wurde. Gelbe Welke an der nachfolgenden Feldsalat-Kultur lies sich dadurch nicht verhindern.

Eine Dämpfung des Bodens auf 90-95° C bis zur Tiefe von 25 cm verhinderte den Befall von Feldsalat mit Gelber Welke nahezu vollständig.

Eine Jungpflanzenbelichtung reduzierte den Befall mit Gelber Welke nicht und verstärkte die Wirkung einer Solarisierung nicht.

Eine Belichtung von Feldsalat nach der Pflanzung beschleunigte dessen Entwicklung und bewirkte dadurch eine frühere Symptomausprägung der Gelben Welke. Dies widerspricht der Einschätzung, dass die Symptomausprägung durch Lichtarmut im Herbst ausgelöst wird.

Alle untersuchten Pflanzenstärkungsmittel konnten die Symptome der Gelben Welke an Feldsalat nicht verhindern.

Empfehlungen für die Praxis

Unter Versuchsbedingungen hat sich die Solarisierung des Bodens als geeignetes Verfahren bewährt, um symptomfreien Feldsalat auch auf befallenen Flächen zu produzieren.

Für die Solarisierung wird der gelockerte, befeuchtete Boden mit 30 µm dicker, transparenter PE-Folie über mehrere Wochen abgedeckt. Erwärmt sich der Boden durch Sonneneinstrahlung an mindestens zehn Tagen bis in 10 cm Tiefe auf über 42° C, wird der Verursacher der Gelben Welke soweit zurückgedrängt, dass Feldsalat marktfähige Erträge erzielen kann. Gewächshausflächen müssen dazu im Hochsommer leer stehen und die Lüftung geschlossen bleiben. In der gemüsebauliche Praxis ist die Solarisierung deshalb meist nicht umsetzbar.

Eine Bodendämpfung stellt hingegen ein praxistaugliches Verfahren zur Bekämpfung der Gelben Welke dar. Sie ist jedoch sehr kostenintensiv und die Wirkung hält meist nur ein Jahr an.

Die gemüsebauliche Praxis kann der Gelben Welke durch das Ausweichen auf symptomfreie Flächen begegnen, auf denen noch kein Feldsalat angebaut wurde. Ein wirtschaftlicher Anbau auf symptomatischen Gewächshausflächen erscheint nicht möglich.



Bild 1: Abdeckung von Boden in den Sommermonate zur Solarisation der Flächen als Bekämpfung der Gelben Welke

Quelle: Hochschule Geisenheim



Bild 2: Foliendämpfung von Flächen zur Bekämpfung der Gelben Welke

Quelle: Hochschule Geisenheim



Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.



Direktlink zu Förderung von Innovation und Zusammenarbeit in Hessen.