



Leguminosenmüdigkeit

Bedeutung

Die Leguminosenmüdigkeit gilt als einer der Hauptgründe für die mangelnde Ertragsstabilität und Wirtschaftlichkeit beim Anbau von Körnerleguminosen. Besondere Bedeutung kommt dieser Erscheinung im ökologischen Landbau zu, da der Anteil an Leguminosen in der Fruchtfolge zumeist höher liegt als in der konventionellen Landwirtschaft.

Leguminosenmüdigkeit zeigt sich in Wuchsdepressionen bei den Hülsenfrüchten selbst, welche zum Ertragsrückgang bis hin zum Totalausfall führen können. Damit einhergehend ergeben sich nachteilige Effekte für die gesamte Fruchtfolge durch eine verringerte Stickstofffixierung, weswegen es zu Ertrags- und Qualitätseinbußen auch bei den Folgefrüchten kommen kann. Schwach entwickelte Leguminosenbestände begünstigen zudem die Spätverunkrautung der Fläche. Da auch Futterleguminosen von der Leguminosenmüdigkeit betroffen sein können, kann neben einer ausreichenden Beikrautregulierung über das Fruchtfolgeglied Klee gras zudem die ausreichende Versorgung des Betriebes mit Raufutter gefährdet sein.

Beschreibung

Die „Leguminosenmüdigkeit“ lässt sich als ein Sammelbegriff verstehen, wenn die o. g. Symptome in Beständen von Körner- oder Futterleguminosen auftreten. Eine Ursache ist oft nicht eindeutig feststellbar, bzw. können mehrere Ursachen, welche sich auch wechselseitig bedingen können, für das Auftreten verantwortlich sein:

- Pilzkrankheiten, insbesondere fruchtfolgebedingte Fußkrankheiten bei Körnerleguminosen
- tierische Schaderreger, bspw. Nematoden, Larven des Blattrandkäfers
- mangelhafte Nährstoffversorgung
- toxisch wirkende Wurzelausscheidungen
- Schadstoffe
- ungünstiges Bodengefüge (Verdichtung, Verschlammung)

Durch einen zu hohen Anteil an Leguminosen in der Fruchtfolge kann es zu einer Anreicherung eines oder mehrerer dieser Faktoren auf dem Schlag kommen und die Leistungsfähigkeit der Leguminosen über einen längeren Zeitraum beeinträchtigt werden. Auch beeinflussen sich die Faktoren gegenseitig.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Das Demonetzwerk Erbse / Bohne wird gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages im Rahmen der BMEL Eiweißpflanzenstrategie



Die Fraßtätigkeit von Nematoden oder den Larven des Blattrandkäfers an den Leguminosenwurzeln kann das Eindringen von pilzlichen Pathogenen erleichtern. Ein ungünstiges Bodengefüge oder eine unzureichende Nährstoffversorgung stresst die Pflanze und macht sie anfälliger gegen Krankheiten und Schädlinge. Unter den Grobleguminosen gilt die Erbse als empfindlichste Art. Einige Erreger, die an Erbsen auftreten, können auch Wicken, Lupinen, Linsen und Platterbsen befallen. Mit der Ackerbohne gibt es weniger Überschneidungen im Pathogenspektrum. Bisher sind keine Krankheitserreger bekannt, die gleichzeitig an Erbse/Ackerbohne und Sojabohne vorkommen.

Ebenfalls können Futterleguminosen, also Kleearten und Luzerne, Symptome der Leguminosenmüdigkeit zeigen. Hier ist weiterhin darauf zu achten, dass einige Erreger an Körnerleguminosen auch an Futterleguminosen auftreten, was ein Einhalten von Anbaupausen zwischen diesen Kulturartengruppen notwendig macht. Bei einem Auftreten der Leguminosenmüdigkeit kann zur Ursacheneingrenzung die Differenzialdiagnose eingesetzt werden. Diese stellt ein wirksames Werkzeug für Praktiker dar, dem Ursprung der Leguminosenmüdigkeit auf der jeweiligen Fläche auf die Schliche zu kommen und gegebenenfalls Gegenmaßnahmen einzuleiten.

Bekämpfung im biologischen und konventionellen Anbau

Eine direkte Bekämpfung der Leguminosenmüdigkeit ist im ökologischen wie im konventionellen Anbau nicht möglich und bei einem Auftreten ist eine Regeneration der betroffenen Fläche, je nach Art der Ursache, äußerst langwierig. Deshalb ist die vordringlichste Maßnahme das Vermeiden der Entstehung der Leguminosenmüdigkeit. Bereits beim ersten Auftreten von Symptomen sind die Anbaupausen auszudehnen. Auch kommt ein Wechsel der Kultur, z.B. von Erbsen auf Ackerbohnen oder Sojabohnen, oder die Verlängerung der Fruchtfolge mit den verschiedenen Kulturarten in Betracht.

Vorbeugende Maßnahmen

- Anbaupausen einhalten: Innerhalb einer Kultur, aber auch zwischen verschiedenen Arten. Dabei sind Körner- und Futterleguminosen sowie Gemenge und Zwischenfrüchte zu beachten. Beim Anbau von Erbsen und Ackerbohnen in der Hauptfrucht kein Anbau als Zwischenfrucht, auch nicht im Gemenge. Beim Erbsenanbau zudem Verzicht auf Wicken, Platterbsen und Lupinen in der Zwischenfrucht.

Empfohlene Anbaupausen für Leguminosen	
Kultur	Anbaupause in Jahren
Erbse	6-10
Grünfuttererbse (Peluschke)	5-9
Ackerbohne, Lupine, Linse, Wicke	5-7
Sojabohne	1-3
Rotklee, Luzerne, Esparsette, Inkarnatklee, Schwedenklee, Gelbklee	4-7
Alexandrinerklee, Perserklee	3-4
Weißklee	1-3

- Für den jeweiligen Standort die passende Leguminosenart wählen, um eine gute Pflanzenentwicklung zu gewährleisten.
- Sortenwahl nach regionalen Empfehlungen: Vereinzelt zeigen einige Sorten eine größere Toleranz gegen Fußkrankheiten, so z. B. die Ackerbohnenart Julia (Urbatzka et al. 2015). Bei den Erbsen gibt es von einigen Standorten Hinweise, dass bspw. die Sorten Gambit, Eso und Tip tendenziell eine höhere Widerstandsfähigkeit besitzen. Trotzdem muss auch hier der Abstand in der Fruchtfolge gewahrt werden! Eine Abhängigkeit der Widerstandsfähigkeit einer Sorte von ihrer Blühfarbe lässt sich bisher in verschiedenen Untersuchungen nicht eindeutig feststellen: buntblühende Erbsen sind nicht per se den Weißblühenden überlegen. Die bisher am Markt befindlichen tanninfreien Ackerbohnen sind in ihrer Resistenz gegen Krankheiten gegenüber den tanninhaltigen Sorten schwächer, jedoch ist darauf hinzuweisen, dass es sich nur um eine sehr geringe Anzahl an Sorten handelt.
- Saatgutgesundheit/samenbürtige Krankheitserreger: Möglichst zertifiziertes Saatgut verwenden. Bei Nachbau unbedingt Saatgutuntersuchung durchführen lassen.
- Zügigen Aufgang und rasche Jugendentwicklung ab der Saat fördern: möglichst optimale Bodenverhältnisse schaffen, bspw. eine ausreichende Erwärmung und Abtrocknung des Bodens zur Saat abwarten; Saattiefe entsprechend der Kulturart und des Standortes wählen; längerfristig gute Wetteraussicht (nicht zu viel Niederschlag, welcher zur Verschlammung und Verkrustung des Bodens führen kann); Verkrustungen und Verschlammungen infolge von Regenereignissen zeitnah durch Striegeln aufbrechen.
- Organische Düngung in die Fruchtfolge integrieren: Eine Zufuhr organischer Dünger fördert die mikrobielle Aktivität des Bodens und sorgt neben einer Verbesserung des Bodengefüges für einen beschleunigten Abbau der Erntereste und der daran anhaftenden Schadorganismen. Außerdem wird die Versorgung des Standortes mit Nährstoffen, v. a. mit Stickstoff, Phosphor und Kali, aber auch mit Mikronährstoffen, erhöht. Soll die organische Düngung direkt zur Erbse/Ackerbohne erfolgen, empfiehlt sich Kompost mit einem weiten C/N-Verhältnis, da zu viel Stickstoff das Unkrautwachstum fördert.
- pH-Wert beobachten: Dieser ist u. a. auch für die Verfügbarkeit von Mikronährstoffen von Bedeutung.

Text: Irene Jacob & Werner Vogt-Kaute

Weblinks

http://orgprints.org/25326/1/broschuere_bodenfruchtbarkeit_web.pdf

https://www.ufop.de/files/9013/3935/5829/Broschuere_Pilzkrankheiten_240608.pdf

<https://www.ufop.de/agrar-info/erzeuger-info/futtererbsen-ackerbohnen-suesslupinen/anbauratgeber-koernerfuttererbse/>

https://llg.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LLFG/Dokumente/abt2_acker_pflanze/agra_dlg-feldtage/dlg_2014/falt_info_brosch/apb-info_anbauempfehl-koernererbsen.pdf

Weitere Informationen

www.demoneterbo.agrarpraxisforschung.de

Das Demonetzwerk Erbse / Bohne wird gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages im Rahmen der BMEL Eiweißpflanzenstrategie.