



Krankheiten und Schädlinge bei Ackerbohnen

Unterrichtsunterlage für Berufs- und Fachschulen

Leguminosenmüdigkeit

Symptome

- Wuchsdepressionen
 - Ertragsrückgang bis hin zu Totalausfall
- ⇒ verringerte Stickstofffixierleistung, Ertrags- und Qualitätseinbußen auch bei den Folgefrüchten, Spätverunkrautung

Leguminosenmüdigkeit



Symptome der Leguminosenmüdigkeit bei Ackerbohnen (Foto: Irene Jacob, Naturland-Fachberatung)

Leguminosenmüdigkeit

Mögliche Ursachen

- Pilzkrankheiten, v.a. fruchtfolgebedingte Fußkrankheiten bei Körnerleguminosen
- tierische Schaderreger, z.B. Nematoden, Larven des Blattrandkäfers
- mangelhafte Nährstoffversorgung
- toxisch wirkende Wurzelausscheidungen
- Schadstoffe
- Bodenverdichtung oder –verschlämmung

=> Ursachen oft nicht eindeutig feststellbar, bzw. mehrere Ursachen, die sich auch wechselseitig bedingen

Leguminosenmüdigkeit

Anbauabstände

- Ackerbohnen mit sich selbst unverträglich
⇒ Anbaupause 4-6 Jahre
- Abstände auch zu anderen Körnerleguminosen und
Feinleguminosen einhalten
- In leguminosenreichen Fruchtfolgen
⇒ nichtlegume Zwischenfrüchte anbauen

Leguminosenmüdigkeit

Differentialdiagnose

- Test zur Prüfung der biologischen Bodenmüdigkeit vor dem Anbau von Körnerleguminosen
- Schläge, die für den Anbau ungeeignet sind, können auf diese Weise bereits vor der Aussaat erkannt werden.



Test auf Leguminosenmüdigkeit bei Ackerbohne (Foto: Katrin Stevens, FH Soest)

Leguminosenmüdigkeit

Vorbeugende Maßnahmen

- Anbaupausen einhalten
- Für den Standort passende Leguminose wählen
- Richtige Sortenwahl, regionale Empfehlung beachten
- Gesundes Saatgut verwenden
- Zügigen Aufgang und rasche Jugendentwicklung fördern
- Organische Düngung durchführen
- pH-Wert ggf. anpassen

Direkte Bekämpfung der Leguminosenmüdigkeit im ökologischen und konventionellen Anbau **nicht möglich!**

Ackerbohnenrost (*Uromyces viciae-fabae*)

Symptome

- kleine, hellbraune Rostpusteln (Uredosporenlager) an Blättern, Blattstielen und Stängeln
- Später dunkelbraune bis schwarze Teleutosporenlager
- Stark befallene Blätter vergilben und vertrocknen, Blätter bleiben im Wuchs zurück und fallen später zum Teil ab



Uredosporenlager an Ackerbohnenblättern
(Foto: Irene Jacob, Naturland Beratung)

Ackerbohnenrost (*Uromyces viciae-fabae*)

Auftreten

- vor allem in wärmeren Gebieten Süd- und Mitteldeutschlands
- Späte Aussaat und warme Temperaturen bei hoher Luftfeuchtigkeit während des Sommers begünstigen Befall

Ackerbohnenrost (*Uromyces viciae-fabae*)

Bekämpfung, vorbeugend

- Anbau von robusten Sorten
- Verwendung von Z-Saatgut
- möglichst frühe Aussaat mit weiteren Reihenabständen bzw. geringerer Saatstärke können Befall reduzieren
- Bei starkem Auftreten gute Einarbeitung der Erntereste

Bekämpfung im konventionellen Anbau

- Anwendung von Fungiziden bis zur Mitte der Blüte kann Befall mindern
- Einsatz nur bei hohem Befallsdruck

Fuß- und Brennfleckenkrankheit

(*Ascochyta fabae*)



Ascochyta fabae an Ackerbohnen (Foto: Irene Jacob, Naturland)

Fuß- und Brennfleckenkrankheit

(Ascochyta fabae)

Symptomatik

- rundlich braune Flecken mit dunklem Rand, diese können schon vor der Blüte an allen Pflanzenteilen auftreten
- auf Blättern entstehen eingesunkene, dunkelbraune, abgegrenzte, bis zu 1 cm große Flecken, die von einem dunklen Rand umgeben sind
- problematisch ist der Befall der Hülsen, da der Erreger bis zum Samenkorn vordringen kann und dort dunkelbraune Verfärbungen entstehen

Fuß- und Brennfleckenkrankheit

(*Ascochyta fabae*)

Durch pilzlichen Erreger *Ascochyta fabae* verursacht

- kann in feuchten Jahren örtlich begrenzt auftreten
- geht im Frühjahr meist von infiziertem Saatgut aus
- Ausbreitung auch über Pflanzenreste möglich, wenn Ackerbohnen zu eng in der Fruchtfolge stehen

=> Im Vergleich zur Brennfleckenkrankheit an Erbsen eine geringere wirtschaftliche Bedeutung

=> befallene Bohnen sind nicht mehr als Saatgut zu verwenden und auch für die menschliche Ernährung oder als hochwertiges Tierfutter unbrauchbar

Fuß- und Brennfleckenkrankheit

(Ascochyta fabae)

Bekämpfung, vorbeugend

- Verwendung von gesundem, anerkanntem Saatgut
- Maßnahmen, die schnelle Zersetzung der Pflanzenrückstände begünstigen
- Anbaupausen mindestens 4-5 Jahre
- auf Flächen, auf denen Brennfleckenkrankheit aufgetreten ist, längere Anbaupausen einhalten
- ausgewogene Nährstoffversorgung sowie optimale Wachstumsbedingungen, z.B. durch ausreichend trockene Bedingungen zur Saat, erhöhen Widerstandsfähigkeit der Pflanzen gegenüber den Erregern

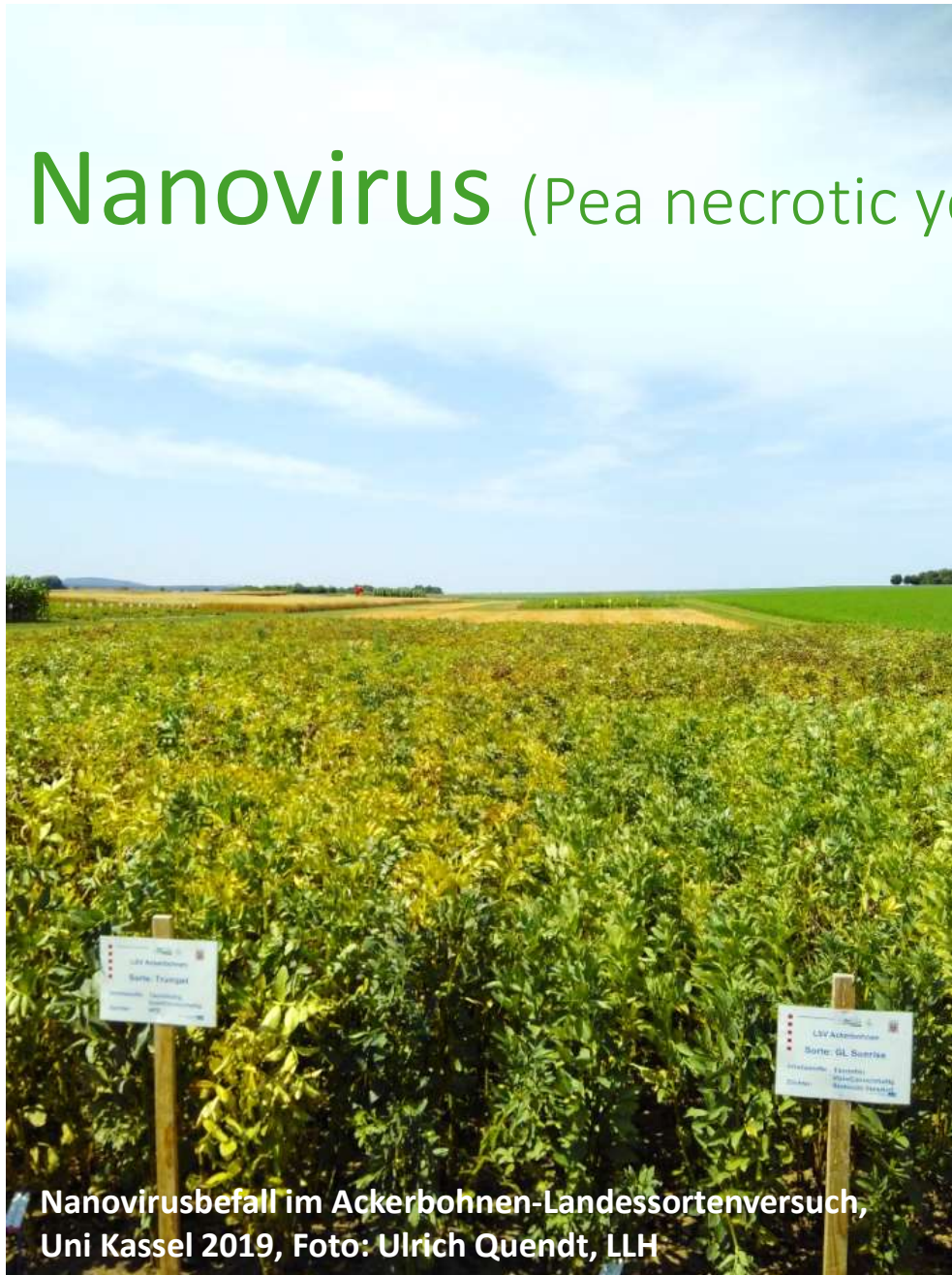
Fuß- und Brennfleckenkrankheit

(Ascochyta fabae)

Bekämpfung im konventionellen Anbau

- Saatgutbeizung kann zu besserer Jugendentwicklung beitragen, späteren Befall jedoch nicht verhindern
- Je früher Befall auftritt, desto ökonomisch sinnvoller wird Fungizidbehandlung

Nanovirus (Pea necrotic yellow dwarf virus)



Nanovirusbefall im Ackerbohnen-Landessortenversuch,
Uni Kassel 2019, Foto: Ulrich Quendt, LLH

Nanovirus (Pea necrotic yellow dwarf virus)

Bedeutung

Im Sommer 2016 zum ersten Mal bundesweit in Erbsen- und Ackerbohnenbeständen aufgetreten. Ertragseinbußen bisher gering.

Oftmals Infektion mit mehreren Erregern (Viren, Pilze), Laboranalyse zur sicheren Diagnose nötig.

Symptomatik

- Zwergwuchs, Blattdeformationen, gerollte Blätter
- später Nekrosen
- Absterben der Triebspitzen
- Verhärtung von Blättern und Stängeln

=> Häufig Mischinfektionen mit anderen Viren, wie dem Scharfen Adermosaikvirus, Polero /Luteoviren u.a.

Nanovirus (Pea necrotic yellow dwarf virus)

Übertragung v.a. durch Blattläuse

- Grüne Erbsenblattlaus (*Acyrtosiphon pisum*)
- Schwarze Bohnenlaus (*Aphis fabae*) u.a.

Bekämpfung / direkte Behandlung nicht möglich

- Präventive Maßnahmen: Pflanzengesundheit fördern z.B. durch Gemengeanbau, oder Kompostdüngung
- Ggf. Regulierung der Vektoren (Blattläuse)

Schwarze Bohnenlaus (*Aphis fabae*)



Schwarze Bohnenläuse an Ackerbohnen mit typischer Kolonienbildung
(Foto: Katrin Stevens, Fachhochschule Südwestfalen)

Schwarze Bohnenlaus (*Aphis fabae*)

Symptomatik

Läuse verursachen durch Saugen direkte Schäden:

- Verkrümmen und Verkümmern von Triebspitzen, Blättern und Blüten
- Hülsenabwurf, verminderte Hülsenzahl, geringeres TKG

Indirekte Schäden:

- Virenübertragung (Scharfes Adermosaikvirus oder Nanovirus) häufig wirtschaftlich noch bedeutsamer!
- Schwärzepilze, die sich auf Honigtau ansammeln

Schwarze Bohnenlaus (*Aphis fabae*)

Blattlausprävention

- Winterformen scheinen weniger attraktiv für Blattläuse
- Gemengeanbau ggf. weniger Befall
- weite Entfernung zu Klee gras- und Luzernes schlägen
- Bei anhaltender Trockenheit => ggf. Bormangel => Bor-Blattdüngung (nach Pflanzengewebeanalyse)

Schwarze Bohnenlaus (*Aphis fabae*)

Natürliche Gegenspieler



Wenn Blattläuse sich langsam vermehren, können natürliche Gegenspieler wie Marienkäferlarven, Schwebfliegenlarven, Schlupfwespen und bestimmte Pilze die Blattlauspopulation klein halten. Hier: Marienkäfer und -larven in verschiedenen Stadien, Foto: Elisabeth Engels, LWK Rheinland

Schwarze Bohnenlaus (*Aphis fabae*)

- Bei „blattlaus-freundlichen Bedingungen“
 - ⇒ ab 18°C und einer Luftfeuchte von 80%
 - ⇒ Massenvermehrung möglich
- Diese können natürliche Gegenspieler nicht kompensieren

Schwarze Bohnenlaus (*Aphis fabae*)

Bekämpfung

Schadschwelle

5 Pflanzen an 5 Stellen des Schlages untersuchen

5-10% mit beginnender Kolonienbildung

Bekämpfung, allgemein

Kaliseife (Kontaktmittel), Regulierungserfolg max. 60%

Bekämpfung konventionell

Insektizideinsatz (Zulassung vor Anwendung überprüfen!)

Gestreifter Blattrandkäfer (*Sitona lineatus*)



Buchtenfraß und Blattrandkäfer an Ackerbohne (bis zum Kahlfraß) (Foto: Irene Jacob, Naturland Beratung)

Gestreifter Blattrandkäfer

(*Sitona lineatus*)



Fraßstellen an Wurzelknöllchen durch die Larven => Eintrittspforten für Fußkrankheiten
(Foto: Katrin Stevens, FH Soest)

Gestreifter Blattrandkäfer (*Sitona lineatus*)

Bedeutung

- Weit verbreitet an Erbsen, Ackerbohnen und Kleearten

Symptomatik

- buchtenförmige Fraßstellen an Blatträndern durch Käfer, bis hin zu Kahlfraß
 - Fraßstellen an Wurzelknöllchen durch die Larven
- ⇒ Eintrittspforte für Pilzkrankheiten
- ⇒ Stickstofffixierleistung beeinträchtigt

Gestreifter Blattrandkäfer (*Sitona lineatus*)

Bekämpfung im Ökolandbau

- Keine direkte Regulierung möglich
- Anbaupausen, räumliche Entfernung zu Flächen, die im Vorjahr stark befallen waren
- Maßnahmen, die rasche Jugendentwicklung fördern

Bekämpfung im konventionellen Anbau

- Insektizideinsatz gegen erwachsene Käfer im Frühjahr

Ackerbohnenkäfer (*Bruchus rufimanus* Boheman)



Durch Fraßlöcher des Ackerbohnenkäfers beschädigte Bohnen, kreisrundes Deckelchen sichtbar.
(Foto: Franz Xaver Schubiger, pflanzenkrankheiten.ch)

Ackerbohnenkäfer

Symptomatik

- Käfer: Körper dunkelbraun, lang und oval, ca. 3 bis 5 mm
Larven: weißlich-gelb, etwa 5 mm lang
- Zylindrische bis kreisrunde Fraßlöcher an Samen
- Einbohrlöcher können zu verstärktem Befall mit Ascochyta -
Fuß- und Brennfleckenkrankheit bei Ackerbohnen führen

Ackerbohnenkäfer

Bedeutung

- Reiner Freilandschädling / kein Lagerschädling
- Befall an jungen Hülsen; Käfer bohren sich durch Hülsenwand in unreife Samen
- Larve entwickelt sich im Inneren des Samenkorns
- Großteil der Ackerbohnenkäfer verlässt Bohnen vor Ernte, überwintert an geschützten Stellen, Zuflug (ca. Mai) des folgenden Jahres in Ackerbohnenbestände, bei Temperaturen über 18 °C

Ackerbohnenkäfer

Bedeutung

- Käfer, die mit Erntegut ins Lager gelangen, werden bei Verwendung als Saatgut wieder im Freiland verbreitet
- Adulte Käfer ernähren sich hauptsächlich von Pollen, legen Eier zwischen Juni und Juli vor allem an unteren Hülsen ab
- Eine Generation pro Jahr

Ackerbohnenkäfer

Bedeutung

- Neben Ackerbohnen sind auch Erbsen, Phaseolus-Bohnen, Linsen und wilde Wickenarten Wirtspflanzen des Ackerbohnenkäfers
- Lebende Käfer in Saatgutpartien gelten als Aberkennungsgrund
- Stark befallene Partien sind für die menschliche Ernährung ungeeignet

Ackerbohnenkäfer

Bekämpfung im biologischen Anbau

- Für den ökologischen Anbau stehen keine direkten Regulierungsmaßnahmen zur Verfügung
- Aktuell werden Methoden zur Trennung der beschädigten von den unbeschädigten Körnern entwickelt, so dass der unbeschädigte Teil der Partie für die Humanernährung mit hohen Qualitätsanforderungen genutzt und die Körner mit Mängeln in der Tierernährung Verwendung finden könnten
- Befallene Partien, die zur Saatguterzeugung genutzt werden sollen, können nach der Ernte mit CO² entwest werden

Ackerbohnenkäfer

Bekämpfung im konventionellen Anbau

- Richtwert für die Bekämpfungsschwelle liegt bei 10 Käfern je 100 Pflanzen
- Bekämpfung zur Blüte ist aufgrund der Bestandeshöhe schwierig und zeigt oftmals keinen befallsreduzierenden Effekt
- Informationen zu Zulassungen und Anwendungsbestimmungen sind in der Online-Datenbank des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit verfügbar:
portal.bvl.bund.de/psm/jsp

Ackerbohnenkäfer

Bekämpfung im konventionellen Anbau

- Insektizid-Einsatz dann am sinnvollsten, wenn die beiden Bedingungen „Hülsenansatz in den unteren Etagen vorhanden“ und „zwei Tage in Folge über 20°C“ zusammentreffen
- Dropleg-Spritztechnik: über ein senkrecht vom Spritzgestänge nach unten führendes Rohr wird Spritzdüse tief im Bestand geführt, um das Insektizid besser in den unteren Blattetagen mit den Hülsenansätzen zu verteilen und so eine größere Wirkung gegen den Käfer zu erzielen. Es gibt erste Hinweise darauf, dass sich die Wirkung des Insektizids dadurch verbessert
- Auch nach Insektizid-Behandlung können wieder Käfer in das Feld einfliegen