



# Kleekrankheiten und Kleeschädlinge

Institut für Ökologischen Landbau,  
Bodenkultur und Ressourcenschutz

Irene Jacob

Naturland Ackerbautagung  
Erdweg, 28. Januar 2015

---

# Kleekrankheiten und Kleeschädlinge

---

## Pilzkrankheiten

- Kleekrebs
- Anthracnose
- Blattfleckenerreger

## Nematoden

- Stängelälchen
- Nördliches Wurzelgallenälchen
- Kleezystenälchen

## Kleeseide, Kleeteufel

# Kleekrebs

- *Sclerotinia trifoliorum*



Symptome treten v. a. nach dem Winter auf:

- (teilweise) abgestorbene Pflanzen
- weißes Myzel
- Sklerotien (anfangs weiß und weich, später außen schwarz und hart)



I. Jacob - 28. Januar 2015 - 3

# Kleekrebs

- Ascosporeneninfektion im Herbst  
begünstigt durch milde Temperaturen bei hoher Feuchte



- milde Winter ermöglichen starke Myzelentwicklung



# Kleekrebs

- Schäden im Frühjahr nach der Schneeschmelze sichtbar





# Kleekrebs

- Sklerotien mehrere Jahre im Boden überlebensfähig



# Kleekrebs

---

- Bekämpfung:
  - zertifiziertes Saatgut
  - Neuansaat in räumlichen Abstand zu Befallsfeldern anlegen
  - Frühjahrsansaat bevorzugen
  - Ascosporeneninfektion: nicht zu üppige Bestände im Herbst
  - stark bodenlockernde VF vermeiden
  - Myzelwachstum: Beweidung/Walzen im Herbst
  - nach Umbruch tief pflügen
  - 4 – 5 Jahre Anbaupause
  - Gemengeanbau mit Gräsern, andere Kleearten
- Wirtskreis: RKL, WKL, LUZ, IKL, SKL, *AKL*, *PKL*, GKL, HKL, WIW, ESP, *Serradella*, *BA*



# Anthracnose

- Südlicher Stängelbrenner, *Colletotrichum trifolii*



I. Jacob - 28. Januar 2015 - 8



# Anthracnose

- tritt im Sommer bis Spätsommer bei feucht-warmer Witterung auf
- befallene Pflanzen sind anfälliger für Auswinterung
- Überdauerung auf infizierten Pflanzen, im Lager auf Pflanzenrückständen (bspw. an Erntemaschinen), am Saatgut
- Wirtskreis: RKL, LUZ, IKL, GKL, Erdklee, WIW, Steinklee; SKL, HKL, PKL  
WKL, HKL, PKL, ESP resistent  
(unterschiedliche Angaben in der Literatur)
- Bekämpfung: resistente Sorten, gesundes Saatgut, vorzeitiger Schnitt, Feldhygiene



I. Jacob - 28. Januar 2015 - 9

# Blattfleckenerreger

- Klappenschorf (*Pseudopeziza trifolii*,  
*P. medicaginis*)



- braune, unregelmäßige Flecken, dunkler Rand
- kissenartige Auflagerungen
- Blattfall, Verluste, verminderter Austrieb nach Schnitt

- feuchte Witterung, Frühjahr und Herbst
- Überwinterung auf abgestorbenen Blättern
- Wirtskreis: LUZ, GKL, WKL, RKL, *Melilotus*

# Blattfleckenerreger

- Blattbrand (*Leptosphaerulina trifolii*)



- feucht-kühle Witterung
- Läsionen, Vergilbung, Blattfall
- Reinbestände besonders gefährdet
- Überwinterung auf abgestorbenen Blättern
- auch Saatgutübertragung
- Wirkkreis: LUZ, WKL, andere Fabaceen, Cruziferen, Gramineen



# Blattfleckenerreger

- Blattbrand (*Leptosphaerulina trifolii*)



# Blattfleckenerreger

- Braunfleckenkrankheit (*Stemphylium sarciniforme*)



- feucht-warme Bedingungen im Sommer/Herbst
- Nekrosen mit konzentrischen Ringen, Vergilbung
- Überdauerung auf Pflanzenteilen und im Boden für eine längere Zeit möglich
- saatgutübertragbar
- Wirtskreis: RKL, IKL, WKL, SKL, ESP, LUZ



# Blattfleckenerreger

- Kleeschwärze (*Cymadothea trifolii*)



- besonders stark nach warmen, feuchten Frühjahr
- auf Blattunterseite schwarze, pulverige Flecken
- Blätter vergilben, Blattfall, Pflanzen bleiben im Wuchs zurück
- Überdauerung auf befallenen Blättern, bis zu 5 Jahre im Boden
- Befallsnester auf Weiden
- Wirkkreis: WKL, IKL, PKL, SKL, seltener RKL, AKL

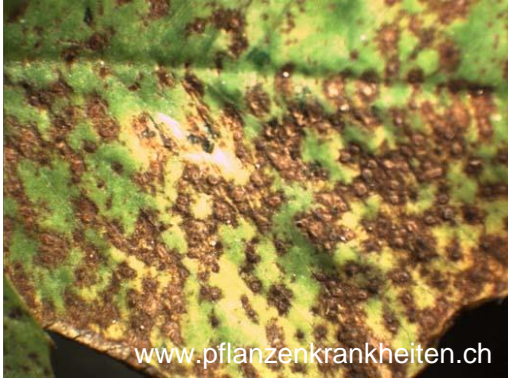


I. Jacob - 28. Januar 2015 - 14



# Blattfleckenerreger

- Klappenschorf, Blattbrand, Kleeschwärze, Braunfleckenkrankheit



beeinflussen **Ertrag** und **Qualität** des Futters (bspw. bei *L. trifolii* und *C. trifolii* erhöhter Gehalt an Östrogen-wirksamen Substanzen, welche zu Fruchtbarkeitsstörungen bei Nutztieren führen können)

## Bekämpfung:

gesundes SG, resistente Sorten, rechtzeitiger Schnitt, Schnittgut verwerfen!

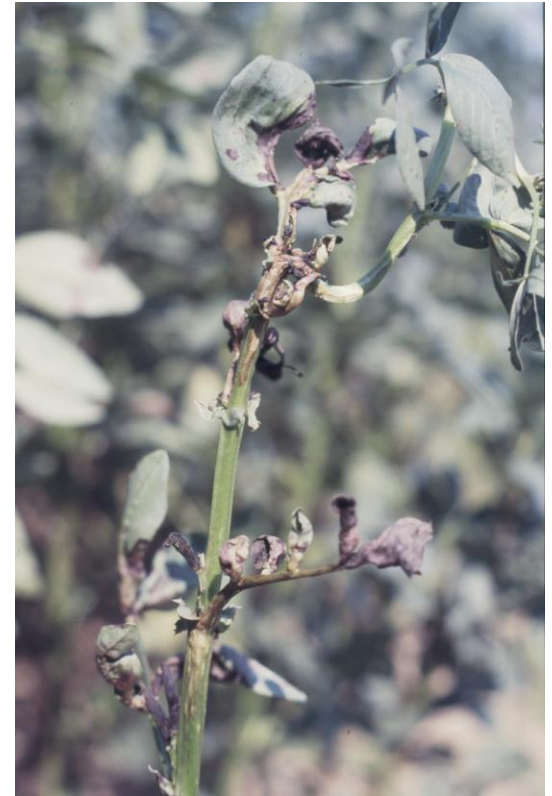
# Nematoden

---

- im ökologischen Landbau verstärkt Probleme durch hohen Leguminosenanteil mit *Meloidogyne hapla*, *Ditylenchus dipsaci*, *Heterodera göttingiana*, *H. trifolii*, *Pratylenchus penetrans* und *P. pratensis*
- Auftreten stark witterungsabhängig
- Bekämpfung:  
Anbaupausen, Fruchtwechsel, Feindpflanzen, Feldhygiene!, Beikrautregulierung, Saatzeitpunkt, Antagonisten fördern (Nematoden, Pilze, Bakterien)

# Nematoden

- Stock- und Stängelälchen (*Ditylenchus dipsaci*)
  - weiter Wirtskreis, unterschiedliche Rassen:  
BA, EF, RKL, WKL, LUZ,  
Zuckerrübe, Roggen, Hafer,  
Mais, Unkräuter, etc.
  - saatgutübertragbar
  - Bekämpfung:  
Pflanzenwachstum fördern,  
Beikrautregulierung,  
Feindpflanzen (Senf), bspw.  
Gerste wirkt  
populationsmindernd



Quelle: IPS, LfL

I. Jacob - 28. Januar 2015 - 17



# Nematoden

- Stock- und Stängelälchen (*Ditylenchus dipsaci*)



# Nematoden

- Nördliches Wurzelgallenälchen (*Meloidogyne hapla*)
  - > 350 Wirtspflanzen: LUZ, Kleearten, BA, EF, Kartoffeln, Zuckerrüben, Kohl, Salat, ...
  - Gallen an den Seitenwurzeln
  - bei starkem Befall Wachstumshemmungen und Welkeerscheinungen
  - im Ackerbau gute Bekämpfung über Getreide in der Fruchtfolge möglich
  - Zwischenfrüchte/Untersaaten beachten!





# Nematoden

- Kleezystenälchen (*Heterodera trifolii*), Erbsenzystenälchen (*Heterodera göttingiana*) u. a.
  - Wachstumshemmung
  - Zysten im Boden 10 Jahre ohne Wirt lebensfähig
  - Wirtskreis: WKL, RKL, LUZ, EF, BA, Phaseolus-Bohne, Wiesenplatterbse, Wicke, Lupine, Linse, Soja, Kleearten, Weiße Taubnessel, ...
  - Bekämpfung: Fruchtwechsel, Beikrautregulierung (v. a. Fabaceen), Feldhygiene



[omafra.gov.on.ca](http://omafra.gov.on.ca)



<http://plpnemweb.ucdavis.edu>



# Kleeseide

- *Cuscuta epithymum* ssp. *trifolii*
- chlorophyllfreie, obligat parasitische Samenpflanze
- nesterweise Ausbreitung
- Ertragsverluste bis Absterben des Wirtes
- besonders problematisch im Samenbau
- Wirtskreis: RKL, WKL, SKL, LUZ, zahlreiche Gräser und Unkräuter



<http://luirig.altervista.org>



Hartmann, LfL

I. Jacob - 28. Januar 2015 - 21

# Kleeseide



- Bekämpfung:  
befallsfreies Saatgut, Befallsherde großzügig mähen,  
Material verbrennen o. ä.



# Kleeteufel

- *Orobanche minor*, Kleiner Sommerwurz und weitere Arten
- Wurzelparasiten
- Ertragsverluste bis Absterben des Wirtes
- tausende Samen pro Pflanze, die 10 oder mehr Jahre im Boden keimfähig bleiben
- Wirtskreis: RKL, WKL, LUZ, ESP; *O. lutea*, *O. gracilis*: *Trifolium*, *Medicago*, *Melilotus*, *Lotus*



[www.pflanzenkrankheiten.ch](http://www.pflanzenkrankheiten.ch)



# Kleeteufel



# Allgemeine Bekämpfungsmaßnahmen

---

- Anbaupausen einhalten
- gesundes, zertifiziertes Saatgut
- resistente, angepasste Sorten und Arten
- Feldhygiene
- ungünstige FF-Paare:  
EF + RKL/Wicke/Lupine,  
BA + Wicken/EF/Lupine
- für SZF auf andere Arten als RKL, LUZ ausweichen
- ZF-Anbau: Nichtwirts- bzw. Feindpflanzen nutzen (bspw. Senf bei Nematoden)
- bei Auftreten von Krankheiten oder Leguminosenmüdigkeitserscheinungen: Ursache(n) abklären  
→ Pflanzenschutzdienst
- auch an Nematoden als Schadursache denken!