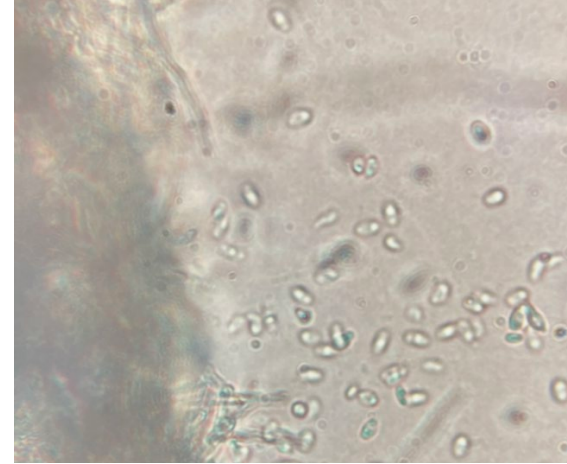


Pflanzenschutzpraktikum

Teil 2 – 15.05.2026

Diaporthe phaseolorum* var. *sojae

- Krankheitserreger: der Pilz *Diaporthe phaseolorum* var. *sojae* (Teleomorph)
- *Phomopsis phaseoli* (Anamorph)
- Symptome ab Mitte der Vegetationsperiode
- Pyknidien in Linie angeordnet
- Befall von Stängel, Hülsen und Samen
- Größte Infektionsgefahr durch infizierte Pflanzenreste und Samen
- Krankheitserreger:
- Überdauerung als Myzel in infizierten Pflanzenresten oder Saatgut
- Nebenfruchtform: Pyknidien – Hauptfruchtform: Perithezien
- Verbreitung der Sporen (Konidien, Ascosporen) durch Wassertropfen
- Lange nass-warm Perioden begünstigen die Ausbreitung von den Hülsen in die Samen



Taifun Sojainfo, Fachinformation für Sojaerzeuger und –verarbeiter,
Ausgabe Nr.2, August 2014

Hülsen- und Stängelfäule der Sojabohne, Univ.-Doz. Dr. phil. Gerhard Bedlan, 2020.

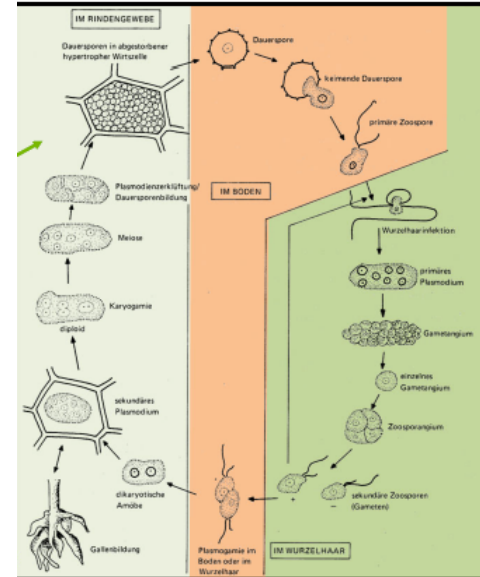
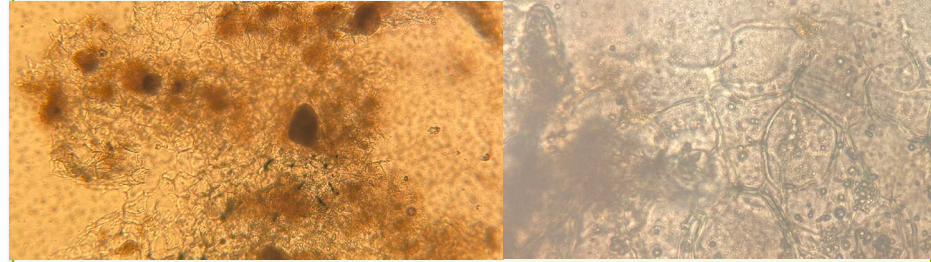
https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.bedian.at/media/Schaubilder/Scaphocheilus/Scaphocheilus_Diaporthe%2520phaseolorum%2520var.%2520sojae.pdf&ved=2ahUKEwjM09v6k6WNAXX-RvEDHdQJErwQFnoECDIQAQ&usq=AOwVaw3oGKNrdaSn2o95JaBVA6Bk

Plasmodiophoromycota (Parasitische Schleimpilze) *Plasmodiophora brassicae*



Plasmodiophora brassicae
Schadbild: Wurzel-Gallen

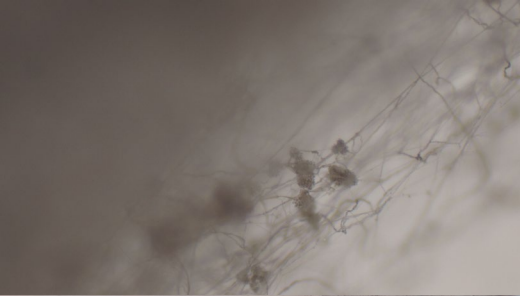
Was sollen Sie sehen?



Hofmann et al., 1985, verändert

Botrytis cinerea

- Grauschimmelfäule
- Landwirtschaftliche Bedeutung:
 - Sonnenblumen, Beeren, Raps, verschiedene Gemüsearten
- Ertrags- und Qualitätsverlust
- Symptome:
 - Befall von Stängel, Blätter, Blütenknospen und Blütenkörben
 - Dunkle Verfärbungen an jungen Pflanzen, Fäulnis des Pflanzengewebes und Stängelbruch
 - Grauer, stäubender Pilzbelag



Erregerbiologie:

- Überwinterung: Graues bis braunes Myzel oder in Form von Sklerotien auf abgestorbenen Pflanzenmaterial
- Im Frühjahr: Bildung von Myzel und Konidien – Windverbereitung und Infektion bei feuchter Witterung
- **Wund- und Schwächeparasit** – nach Etablierung rasche Ausbreitung und Konidienbildung
- Konidien sitzen am Zweigende
- Ausbildung von schwarzen und runden Sklerotien

Konidienträger: septiert, 2mm lang und verzweigt
Konidien: sitzen am Zweigende
Ggf. schwarze, runde Sklerotien



Tilletia caries

Weizensteinbrand

- weltweit im Weizenanbau
- vor Einführung der Beize: wichtigste Getreideerkrankung
- besonders nach: Grünlandumbruch, Luzerne und Erbsen
- Symptome:
 - sichtbar beim Ährenschieben
 - mgl. Streckung der Ährenspindel
 - Ähren gespreizt und Brandbutten zwischen den Spelzen
 - Längere Grünfärbung der Pflanzen und 1/3 kleiner
 - Charakteristischer Geruch: Trimethylamin

Erregerbiologie:

Entwicklungszyklus des Steinbrands (*Tilletia caries*)



Tilletia controversa

Zwergsteinbrand

- Landwirtschaftliche Bedeutung:
 - Befall von Winterweizen und Dinkel
- Symptome:
 - kleine, deutliche und gelbe Flecken oder Streifen
 - übermäßig bestockt und stark verkürzt
 - Ähren gelangen nicht in die Blüte
 - Fruchtknoten dunkelgrün, Ähren gespreizt
 - hellbraune und kugelige Brandbutten

Erregerbiologie:

- Nach Drusch: Brandsporen gelangen auf gesunde Körner oder auf den Boden
- Verseuchung des Bodens - Lebensfähig bis zu 10 Jahre
- Keimung: tiefe Temperaturen und längere Inkubationszeit
- Brandspore: Bildung eines Promycel mit 2-16 Kranzkörper → nach Fusion Entstehung von dikaryotischer Konidien
- Zwei Sporen kopulieren und erzeugen Infektionshyphen
- Eindringen über die Anlage der Bestockungstriebe und Wachstum zum apikalen Meristem des Vegetationskegels und Besiedelung der Samenanlage

Entwicklung von Flugbrand und Steinbrand



Flugbrände

Sporenlager statt Ähre

↓ Wind

Brandsporen auf Ähren zur Blüte
Karyogamie, Meiose
Sporidien ($\cong$ Basidiosporen)

↓ Fusion

Dikaryotisches Mycel

↓ Einwachsen in sich entwickelndes Korn

Embryo-Infektion

↓ Neu-Aussaart

Einwachsen in Samenanlage

↓ Bildung von Brandsporen

Steinbrand

Brandbutten in Ähre

↓ Drusch

Brandsporen auf Korn

↓ Aussaat

Karyogamie, Meiose
Sporidien ($\cong$ Basidiosporen)

↓ Fusion

Dikaryotisches Mycel

↓ Keimlingsinfektion

Einwachsen in Samenanlage

↓ Bildung von Brandsporen
in Brandbutten statt Körnern



Haferflugbrand *Ustilago avenae*

- eine der wichtigsten Getreidekrankheit vor der Einführung der Beize
- **Symptome und Erregerbiologie:**
- dunkelbraune, stäubende Sporenlager
- Teilbefall der Rispe mit Erkrankung der unteren Blüten
- nach dem Rispenschieben: freigewordene Sporen gelangen unter die geöffnete Spelze der Haferblüte
- Brandsporen keimen sofort oder das Myzel besiedelt äußere Zellschichten, Ruhestadium
- Befall im Keimlingsstadium, Wuchs durch Koeoptile und Internodien in die Blätter bis hin zum Vegetationspunkt
- braune, meist kugelige Sporen (5-9µm Durchmesser)

