

Wichtigste Krankheiten – Lupine

Anthraknose (Colletotrichum lupini)



Foto: M. Rangs

Herkunft:

- Samenbürtig
- Eine Sekundärinfektion kann durch Spritzwasser, Tröpfchen oder Verletzungen (z.B. durch mechanische Beikrautregulierung) stattfinden.
- Feuchte und warme Witterung begünstigt den Befall durch den Pilz
- Temperatur Optimum liegt bei 20 bis 25 °C und die Blattnässedauer bei über 10 Stunden.
- Die Pflanzen sind während der Blüte und Hülsenentwicklung am anfälligsten. Infektion auch im früheren Stadium möglich, dies hat meist unspezifische Symptome und Fehlbildungen bis Absterben der Pflanzen zur Folge

Symptome:

- Nesterweises Auftreten im Bestand
- Der Pilz befällt alle Pflanzenteile. Befallstypisch sind eingesunkene Brennflecken, verdrehte Stängel und abgeknickte Blattstiele.

Bedeutung:

- Bedeutendste Krankheit im Lupinenanbau
- Nur die blaue Lupine hat von Natur aus eine Toleranz
- Totalausfall möglich
- In vielen Jahren allerdings je nach Sorte und Witterung nur mäßiger, nesterweiser Befall

Präventive Maßnahmen:

- Sortenwahl
- Saatstärke anpassen
- Bei Feuchtigkeit nicht durch Bestände fahren oder gehen, um Verschleppung zu vermeiden
- Maschinen nach der Durchfahrt reinigen

Wirtsspektrum:


<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Grauschimmel (<i>Botrytis cinerea</i>)</p>	 <p>Gray mold of pearl lupine caused by Botrytis cinerea Journal of General Plant Pathology</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lupinen-Arten <p>Herkunft:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbreitung über Wind und Niederschlag • Wachstum auf lebendem und totem Gewebe möglich • Vorkommen bei feucht-warmen Bedingungen zur Blüte • die verrottenden Blütenblätter sind Ausgangspunkt der Infektion → herabfallende, infizierte Blütenblätter infizieren die anderen Pflanzenorgane • begünstigt durch feuchtkühle Witterung bei 10 bis 15 °C und langanhaltend hohe Luftfeuchtigkeit. Besonders hoher Infektionsdruck herrscht in windgeschützten Lagen bei geringer Luftzirkulation im geschlossenen Bestand, vorrangig in den Monaten Mai und Juni, kurz vor der Blüte. <p>Symptome:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Weiß- bis beige-graue Flecken mit graubräunlichem Pilzrasen an den Blättern. An den Stängeln ist ebenfalls Pilzbelag zu finden. Die Blätter verfärben sich gelb oder graugrün und sterben ab, später vergilben auch die Knospen, Blüten und Hülsen und sterben ebenfalls ab. • Symptome vorrangig während der Blütezeit → Abgestorbene Blütenblätter dienen als Nährboden <p>Bedeutung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Weltweit verbreitet • Werden die Hülsen befallen kann es zu relevanten Ertragsausfällen kommen <p>Präventive Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saatstärke anpassen & Beikrautmanagement für bessere Durchlüftung im Bestand <p>Wirtsspektrum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mehr als 200 verschiedene Arten (u.a. bei Erbsen, Bohnen, Tomaten, Salat, Kohl)
---	---	--



Foto: SÖL

Herkunft:

- Sklerotinien überdauern im Boden und/ oder auf befallenen Ernteresten und keimen im Frühjahr
- Verbreitung der Ascosporen über Wind
- Gefördert durch Wärme und Wechselfeuchte

Symptome:

- Nesterweises Auftreten im Bestand
- Infektion im Keimlingsstadium: Keimlinge fallen um und sterben ab
- Im späteren Stadium: Bildung einer bleichen, stängelumfassenden Verfärbung → überliegende Organe werden gelb und sterben ab
- Weißes charakteristisches Pilzmyzel wird sichtbar
- Bildung von schwarzen, harten Sklerotien

Bedeutung:

- Bei feucht-warmen Bedingungen im Keimlingsstadium führt eine Infektion zum Absterben der Keimlinge
- Hauptinfektionszeit zur Blüte, Pilz entwickelt sich auf absterbenden (Blüten-)Blättern und infiziert davon ausgehend den Stängel
- Vorkommen in ca. 1/5 der Bestände, davon in ca. 20% der Fälle ertragsrelevant

Präventive Maßnahmen:

- Fruchtfolge-Abstände einhalten (auch zu anderen Wirtspflanzen wie Raps) → allerdings nur bedingt wirksam, viele Wirte und lange Überlebensdauer im Boden → Getreidevorfrucht wählen
- Saatstärke reduzieren/ anpassen
- Verwendung von gesundem Saatgut
- Feuchte Standorte meiden

Wirtsspektrum:

- Breites Wirtsspektrum (Raps, Sonnenblume, versch. Gemüsearten, Weiß und Rotklee, Kartoffeln, Lein, Soja, Erbse)



Foto: M. Rangs

Herkunft:

- Überdauerung durch Sklerotien im Boden, an Wurzeln oder Ernteresten

Symptome:

- Infektionen im Keimlingsstadium sorgen für schlechten Feldaufgang
- Anschließend umkippende Keimlingspflanzen, dunkelbraune Nekrosen an der Stängelbasis, Aufhellung der Blätter (Schädigung der Leitbündel und dadurch bedingter Nährstoffmangel)

Bedeutung:

- Die Schäden entstehen durch das Absterben der Keimlinge und Jungpflanzen. Befallsfördernd wirken mechanische Verletzungen der Pflanze, Bodenschadverdichtungen, Primärinfektionen mit anderen Krankheitserregern sowie eine kühle und feuchte Witterung.
- Häufiges Vorkommen
- Wurzelschäden haben einen großen Einfluss auf Entwicklung und Ertragsbildung bei der Lupine
- Die Infektion wird durch den Fraß an den Knöllchen von den Larven des Blattrandkäfers gefördert (dient als Eintrittspforte)

Präventive Maßnahmen:

- Verwendung von gesundem Saatgut
- Gute Bedingungen für eine zügige Jugendentwicklung und vitale Pflanzen schaffen (Aussaatzeitpunkt, Bodenstruktur)

Wirtsspektrum:

- Großes Wirtspflanzenspektrum, darunter Mais, Kartoffel, Zuckerrübe, Ackerbohne und Sojabohne.



Foto: M. Rangs

Herkunft:

- samen- und bodenbürtig
- Mindest-Bodentemperaturen: 15 °C, Optimum: 25 - 30 °C (*F. oxysporum*)
- Verbreitung über Bodenwasser und Wind, Eintrittspforte in die Pflanze über die Wurzelspitzen oder über Verletzungen
- Gefördert durch feucht-warme Witterung

Symptome:

- Erste Symptome während der Blüte → Welke und braune Verfärbung der Gefäße (sichtbar beim Aufschneiden des Stängels), sowie Rotfärbung der Blätter
- Bildung von rosa Sporenlagern auf den abgestorbenen Stängelteilen
- Äußerliche Symptome werden erst relativ spät sichtbar, Wurzel bleibt anfangs intakt und es zeigen sich erst später Verbräunungen.
- *F. avenaceum* verursacht zudem Hülsenfäule

Bedeutung:

- Weltweit vertreten
- Befall der Hülsen ertragsrelevant
- Befallene Keimlinge sterben ab, ältere Pflanzen können die Schädigung der Wurzel oft durch die Bildung von Sekundärwurzeln kompensieren

Präventive Maßnahmen:

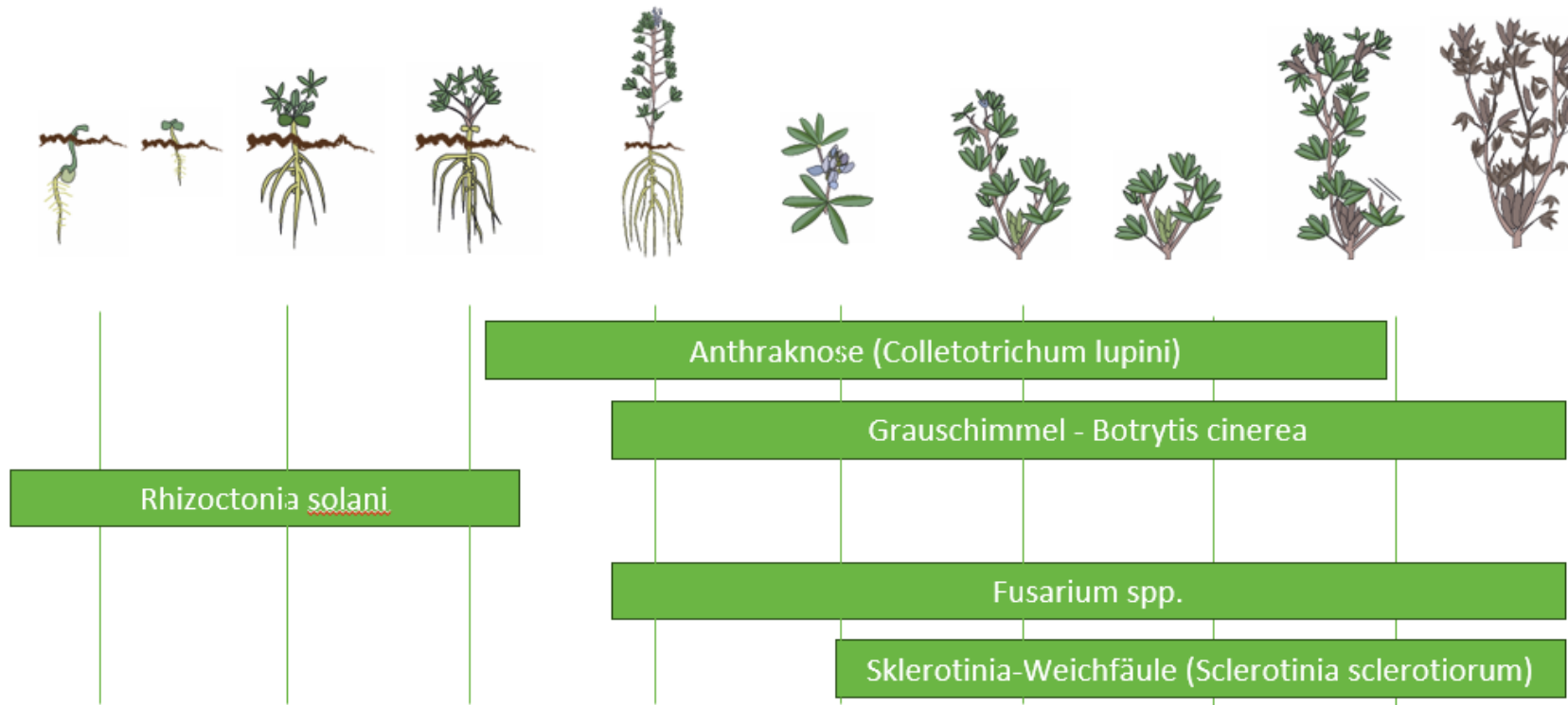
- Bekämpfung von Blattrandkäfern, um Eintrittspforte von bodenbürtigen Krankheiten durch Larvenfraß zu reduzieren
- Fruchtfolge einhalten

Wirtsspektrum:

- Großes Wirtspflanzenspektrum

Andere Lupinen-Krankheiten wie Blattschüttekrankheit (**Stemphylium spp.**), Braunfleckenkrankheit (**Pleiochaetas etosa**, eine der wichtigsten Krankheiten in Australien, verursacht auch Wurzelfäule) und **Phoma-Arten** haben nur ein geringes Vorkommen in Deutschland und selten Ertragseffekte. Auch Lupinen-Rost, der z.B. in Südfrankreich bei Lupinen eine Rolle spielt kommt in Deutschland (noch) nicht vor.

Pilzliche Weichfäule (**Pythium spp**) und Schwarze Wurzelfäule (**Thielaviopsis basicola**) sind weitere bodenbürtige Pilzkrankheiten, die weniger häufig auftreten, aber dennoch sichtbare Ertragsverluste verursachen können. Die z.T. unspezifischen Symptome machen die Identifizierung in der Praxis schwierig. Bei bodenbürtigen Krankheiten insbesondere auf eine gute Bodenstruktur und auf ausreichende Anbauabstände achten! Des Weiteren treten auch **Viren** und **Bakteriosen** in Lupinen auf.



Verändert und ergänzt nach <https://www.terresinovia.fr/o/commerce-media/products/454183/guide-lupin/921963/Guide%20de%20culture%20lupin%20conventionnel%20et%20bio%202022.pdf?download=false&title=fichier.pdf>

Zusammenfassung:

- Die bedeutendsten und ertragsbeeinflussenden Krankheiten sind Anthraknose, Fusarium Welke/ Wurzelfäule, Bakteriosen und Viren
- Verwendung von Z-Saatgut (rechtlich verpflichtend)
- Einhalten der Anbauabstände
- Saatstärke anpassen, um eine bessere Durchlüftung der Bestände zu gewährleisten
- Eintrittspforten für Krankheiten z.B. durch Verletzungen durch die mechanische Beikrautregulierung vermeiden
- Nicht zu früh säen! Ein züliges Auflaufen bei guten und ausreichend warmen Bedingungen resultiert in gesünderen Wurzeln und weniger Wurzelschädigungen
- Großteil der Lupinenbestände hat beschädigte Wurzeln, oft verursacht durch die Larven des Blattrandkäfers. Die Verletzungen dienen allerdings als Eintrittspforte für weitere Krankheitserreger. Beides hat einen negativen Einfluss auf Entwicklung und Ertrag, Wasser- und Nährstoffzufuhr kann beeinträchtigt sein

Text:

Magdalena Rangs, Beratung für Naturland

Quellen und weiterführende Links:

<https://www.terresinovia.fr/o/commerce-media/products/454183/guide-lupin/921963/Guide%20de%20culture%20lupin%20conventionnel%20et%20bio%202022.pdf?download=false&title=fichier.pdf>

[DSV Anbauratgeber WEisse Lupine.pdf](#)

https://lupinenverein.de/wp-content/uploads/2021/04/Schmidt-Langanky_2020_Lupinen-Anbau_Vollversion.pdf

[Schadpilze - Gesellschaft zur Förderung der Lupine e. V.](#)

https://lupinenverein.de/wp-content/uploads/2021/05/UFOP_Broschuere_Pilzkrankheiten_Lupine_2009.pdf

[Lupinen-Anthraknose \(Colletotrichum lupini\)](#)

[Foliar diseases and their management in lupins](#)

[Lupin root diseases - diagnosis and management](#)

[Lupins: DISEASES AND PESTS](#)