

Hartfäule

Erste Symptome zeigen sich bereits Anfang Juni, zunächst auf den unteren Blättern, dann allmählich auch auf den anderen. Es bilden sich blattoberseits braune bis braunschwarze Flecken von wenigen Millimetern bis zu 2 cm im Durchmesser. Typisch ist, dass diese Flecken eine konzentrische Zonierung aufweisen. Am Laub bezeichnet man diese Krankheit als Dürrfleckenkrankheit.

An den Knollen zeigt sich die Hartfäule meist erst während der Lagerung.

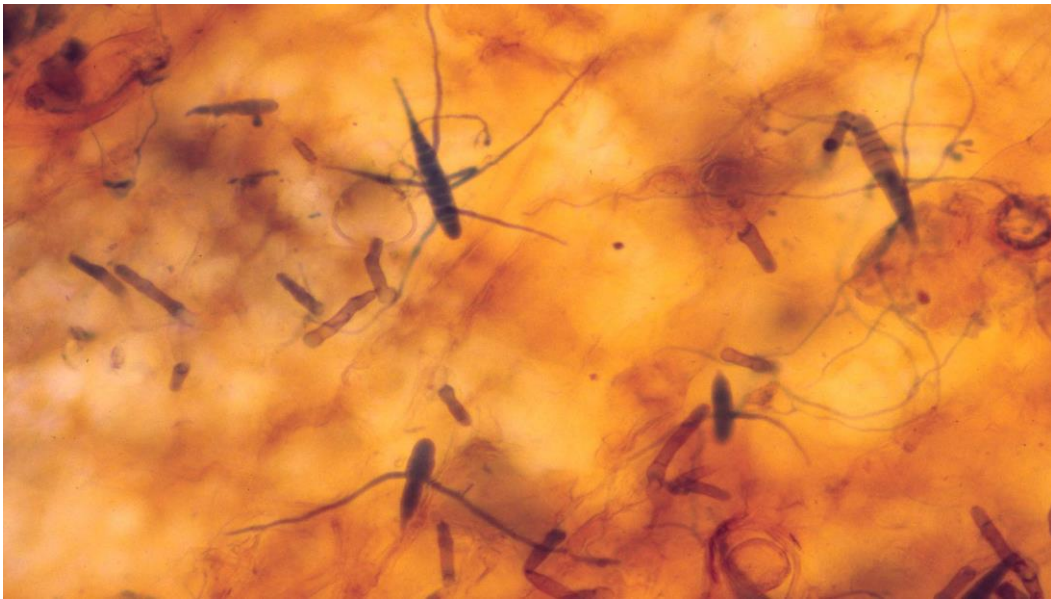
Schadbild

Auf den Knollen zeigen sich verschieden große, dunkel gefärbte und eingesunkene Flecken. Die Schale ist am Rand solcher Flecken häufig radial gefaltet. Schneidet man die Knollen quer, sieht man, dass das Knollenfleisch unterhalb der eingesunkenen Flecken unter schwarzbrauner Verhärtung und Verfärbung abgestorben ist und sich scharf von den gesunden Teilen der Knolle abhebt. Dadurch unterscheiden sich die Symptome sehr deutlich von der Knollenfäule, die durch *Phytophthora infestans* verursacht wird.



Krankheitserreger

Krankheitsursache: die Pilze *Alternaria solani* und *A. alternata*. Die beiden Erreger überdauern auf infizierten Knollen. Auf den Blättern entstehen auf den konzentrischen Ringen der Flecken die dunkelbraunen, keulenförmigen Sporen der Pilze. Die Sporen besorgen die Ausbreitung der Pilze im Bestand, aber auch großräumig von Bestand zu Bestand. Die Sporen werden bei hohen Temperaturen, ca. 26 °C, und hoher Luftfeuchtigkeit gebildet. Wasser ist für ihre Entstehung aber nicht notwendig. Es tritt jedoch eine starke Vermehrung ein, wenn Regen auf eine Trockenperiode folgt.



Konidien von *Alternaria solani*, gefärbt

Gegenmaßnahmen

Verwendung gesunden Pflanzgutes. Fruchtfolge, um das Auflaufen überwinterter befallener Knollen und der Übertragung durch krankes Laub vorzubeugen.