



Fig. 1: Stængler af kartoffelplanter inficeret med sortbensityge

Kilde: Maria A. Kuznetsova, <https://gd.eppo.int/>

Hold øje med Sortbensityge – *Pectobacterium* spp. og *Dickeya* spp.

November
2022

Sortbensityge er en bakteriesygdom, der kan ramme kartofler. I Danmark er den registreret forårsaget af fem forskellige bakterier. Disse omfatter: *Pectobacterium parmentieri*, *P. atrosepticum*, *P. brasiliense*, *Dickeya solani* og *D. dianthicola*.

Alle fem bakteriearter er senest registreret i Danmark i 2020 og en infektion vil typisk vise sig i den ende af kartofflen, hvor udløberen hæfter. Symptomerne på sortbensityge starter typisk med at kartoffelknolden rådner (Fig. 2), og senere vil sygdommen bevæge sig



Fig. 2: Kartoffelknold ramt af sortbensityge
Kilde: Maria A. Kuznetsova, <https://gd.eppo.int/>

op ad stænglen på kartoffelplanten, hvor den lige over og under jorden forårsager en slimet sort eller brun markering på stængel, som senere vil sprede sig til resten af stænglen (Fig. 1).

Faktorer som temperatur og fugtighed har indflydelse på hvor effektiv inficeringen af kartofflen sker. Den primære smittekilde er gennem allerede inficerede læggekartofler, men for mange af bakterierne har det vist sig, at de også kan sprede sig via plantedele, vind, vand, insekter og de maskiner, der har været brugt i en inficeret læggekartoffelmark.

At fjerne inficerede knolde fra markerne har en reducerende effekt på sygdomsspredningen, da en del smitte kommer fra rådne knolde fra sygdomsinficerede planter, der spreder infektion til ellers raske knolde under den mekaniske håndtering.

Hvorfor er sortbensityge relevant at holde øje med?

Bakterierne der forårsager sortbensityge, er listet som regulerede ikke-karantæneskadegørere (RNQP'er), da de kan have økonomisk betydning for en høst. Hvis ikke sygdommen opdages og bekæmpes i tide kan den have en aftagende effekt på høstudbyttet, idet de inficerede planter må kasseres. For RNQP'er gælder

en tolerance for, hvor meget de må være tilstede i en produktion. Landbrugsstyrelsen kan derfor ikke godkende en avl af læggekartofler, hvis procentdelen af inficerede planter i marken overstiger tolerancekravet. Kartoffelplanter og knolde bliver undersøgt af Landbrugsstyrelsens kontrollører for mulig inficering af sortbønsyge under marksyn af læggekartoffelavl.

Pectobacterium parmentieri

Denne bakterie er registreret forekommende i store dele af Europa men også Canada, USA, New Zealand, Iran, Israel, Malaysia, Tyrkiet, Zimbabwe og Sydafrika. Bakterien er kun fundet på kartofler som værtsplante, hvor den sætter sig i stængelstykker på kartoffelplanten, og inficerer nye planter gennem allerede inficerede kartoffelplanter og knolde. Bakterien kan dog også sprede sig gennem insekter, luft, jord og vand. *P. parmentieri*'s evne til at overleve i jord uden kartoffelplanter/knolde er ringe, og deres overlevelse afhænger af både temperatur, fugtighed og pH i jorden. De optimale forhold for bakterien at udvikle sig i spænder bredt og kræver et varmt, tempereret og fugtigt klima, hvor den har optimale forhold i temperaturspændet mellem 20,6 og 33,8° C. I Danmark vil bakterien have de bedste forhold i juli og august

Pectobacterium atrosepticum

Bakterien er udbredt over hele verden, hvor både solsikke, aubergine, hvid kalla og kartoffel er værtsplanter. Men der er kun registreret tab af høst ved inficering af kartofler. Den vigtigste kilde til spredning er gennem læggekartofflen, hvor også datterkartofler kan risikere at blive inficeret. I jorden kan bakterierne fra læggekartofflen overføres til andre knolde enten gennem jorden via vand eller via luft og insekter. Bakterierne er stadig smitsomme under lagring af kartoflerne, hvis de ligger under forhold uden ventilering og med skiftende temperaturer.

Pectobacterium brasiliense

Bakteriearten er fundet i store dele af Europa, men er også registret i Afrika, Nord – og Sydamerika, Asien og New Zealand og kan have mange forskellige værtsplanter heriblandt flere typer roer, kål og andre almindelige grøntsager som tomat og agurk. Bakterien går også på kartoffel, hvor den vigtigste kilde til smitte er gennem læggekartofflen. Den kan også smitte gennem jord, dødt plantemateriale og vandingsvand.

Bakteriens overlevelsessucces falder markant når der ikke er kartoffelplanter eller knolde til stede.

Dickeya solani

D. solani blev først registreret i Nordeuropa, men har senere spredt sig til det meste af Europa. Den har kartofler som den primære værtsplante, men er også detekteret i hyacinter, bittersød natskygge og rund fladaks. Ligesom de andre nævnte bakterier kan den smitte fra læggekartoffel til planter og fra knold til knold og dermed inficere nye ellers raske knolde. Til dels spreder den sig også gennem jord og vand, men bakteriens evne til overlevelse i jord uden værtsplante er ringe og på maksimalt tre uger uanset jordtype, temperatur og fugtighed.



Fig. 3: To kartoffelplanter; en rask plante (til venstre) en plante inficeret med sortbønsyge (til højre). Kilde: Maria A. Kuznetsova, <https://gd.eppo.int/>

Dickeya dianthicola

Denne bakterie har en udbredelse, der spænder over det meste af Europa, men er også fundet i Japan og Pakistan i Asien, Marokko og Sydafrika i Afrika samt i USA, Australien og New Zealand. Den inficerer læggekartofler, men er også registreret på mange pryddplanter samt afgrøder som artiskok og tomater. Bakterien spredes via inficeret organisk materiale i jorden, alternative værtsplanter i ukrudt, vandingsvand, luft og insekter.

Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri
Landbrugsstyrelsen
Planter & Biosikkerhed
Nyropsgade 30, 1780 København V
Tlf. 33 95 80 00 | planter&biosikkerhed@lbst.dk