



Kartoffelafgiftsfonden

Sortben i kartofler – nye navne og ændret udseende

Der sker en stigning i antallet af partier med betydende forekomster af sortbensyge. Det har betydet, at flere modtagelige sorter ikke længere kan dyrkes.

Truslen fra primært ringbakteriose førte i Danmark i 80'erne til opdeling af basis- og præbasisavl samt tvungen brug af meristemknolde (miniknolde), egne maskiner og redskaber samt ikke mindst 0-tolerance for sortben i præbasisavl i alle tre marksyn. Dette reducerede risikoen for spredning af bakteriesygdomme markant, og der har ikke været konstateret ringbakteriose i de sidste 20 år. Smittevejene for bakteriesygdomme er de samme, hvad enten det gælder ring- og brunbakteriose eller sortbensyge, stængelbakteriose eller blødråd. De skrappe forholdsregler mod ringbakteriose har derfor også haft stor betydning for forekomsten af både stængelbakteriose og

sortben, så danske læggekartofler i dag fremstår som nogle af de læggekartofler i Europa med mindst forekomst af bakteriesygdomme.

Sortben er en bred betegnelse for typiske sortbensyge, stængelbakteriose og blødråd, som forårsages af en række bakteriearter, der hører til blandt *Pectobacterium* spp. og *Dickeya* spp. Der har igennem årene været forskellige navne og litteraturen nævner en lang række bakteriearter, som kan forårsage sortben og stængelbakteriose. I Nordeuropa er der nu fem dominerende arter:

- *Pectobacterium atrosepticum* (sortben)
- *Pectobacterium brasiliense* (sortben)

- *Pectobacterium parmentieri* (sortben)
- *Dickeya dianthicola* (stængelbakteriose)
- *Dickeya solani* (stængelbakteriose)

Udvikling i forekomst af sortben ændrer sig hele tiden

Klassisk sortben, forårsaget af *P. atrosepticum*, har hidtil været den mest betydningsfulde bakterieart i kartofler i hele Europa og er fortsat den mest betydende i for eksempel Skotland. Indenfor de sidste 20 år er der imidlertid sket flere ændringer i forekomsten af de forskellige bakteriearter, først i retning af stængelbakteriose forårsaget af *Dickeya* spp. og senest i retning af sortben forårsaget af *P. brasiliense*.

I 2005 udgjorde *Dickeya* spp. kun tre procent af isolaterne i Danmark, mens de i 2010 udgør 100 procent af isolaterne. Denne hurtige ændring i retning af mere stængelbakteriose var i 2010 stærkt bekymrende, og der blev i mange lande indført specielle import- og karantæne-regler for *Dickeya* spp.

I perioden 2017-2022 foretages en ny karakterisering af symptomatiske planter i tilknytning til marksyn af speciel præba-



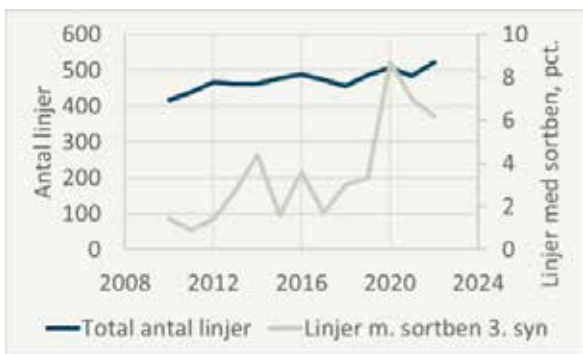
Den gammelkendte *Pectobacterium atrosepticum* og den nye *P. brasiliense* og *P. parmentieri* viser sig ved en typisk sortfarvning af hele eller dele af stænglen, som oftest knækker sammen.

sis læggekartofler. Undersøgelserne viste en uforklarlig nedgang i forekomsten af stængelbakteriose men nu en kraftig stigning i de klassiske symptomer på sortben forårsaget af nye arter af sortben *P. parmentieri* og *P. brasiliense*. Denne udvikling er helt identisk med udlandet, hvor *P. brasiliense* nu er årsagen til mellem 70-80 procent af alle inficerede planter og knolde. *P. brasiliense* har derfor spredt sig på rekordtid, ikke blot i Danmark men i hele Europa.

Et er dog forekomsten af forskellige bakteriearter, mere alvorligt er det, at der i hele Nordeuropa tilsyneladende sker en stigning i antallet af partier med betydelige forekomster af sortbensyge. Det har betydet, at flere modtagelige sorter ikke længere kan dyrkes, for eksempel en sort som Kardal. Den stigende forekomst

af sortben ses også i præbasislæggekartofler, hvor der er sket en stigning i antal linjer med sortben fra perioden 2009-2022 trods et mindre fald i 2021 og 2022 (figur 1). Den stigende forekomst tilskrives specielt *P. brasiliense*, som er langt mere smitsom end tidligere arter og som har flere værtsplanter.

Den stigende forekomst af sortben, i selv den lukkede danske præbasisavl, viser, at der må være nye smitteveje ind på bedriften. Det er derfor nødvendigt at iværksætte yderligere forebyggende foranstaltninger, som skal være en kombination af den officielle kontrol, men endnu vigtigere ved en række frivillige tiltag i produktionen af læggekartofler, som kan være medvirkende til at danske læggekartofler fortsat er blandt de bedste i Europa, hvad angår bakteriesygdomme.



Figur 1. Forekomst af antal linjer og linjer med sortben ved 3. syn i præbasis læggekartofler.



Pectobacterium parmentieri forårsager også den klassiske sortben, som i mange tilfælde er begrænset til den underjordiske stængel, men i andre tilfælde ses både på den over- og underjordiske stængel.



“
Et er dog forekomsten af forskellige bakteriearter, mere alvorligt er det, at der i hele Nordeuropa tilsyneladende sker en stigning i antallet af partier med betydelige forekomster af sortbensyge.

Dickeya dianthicola og *D. solani* kendetegnes ved stængelbakteriose, som ses som visnede opretstående planter, hvor stængler har et brunligt skær og en fedtet konsistens.