



Sortben skal forebyg



AF LARS BØDKER,
LANDSKONSULENT,
VIDENCENTRET FOR LANDBRUG

Bakteriesygdommen sortben er generelt mindre udbredt i Danmark end i mange af de øvrige EU-lande, men det kræver en målrettet indsats at fastholde den positive position.

Sortben er blevet et stort diskussions-emne på grund af stigende problemer i flere EU-lande samt et ønske om at harmonisere fremavlsreglerne for læggekartofler indenfor EU.

I Danmark er der igennem en lang år-række gjort mange tiltag for at forhindre udviklingen af ringbakteriose. Det gælder bl.a. indførelse af meristemprogrammet, adskillelse af præbasis- og basisavl, tvungen nedgradering én klasse hvert år (flush out) og 10 % tvungen udskiftning. Da ringbakteriose og sortben spredes og inficerer på samme måde, har indsatsen mod ringbakteriose medført, at udbredelsen af sortben er mindre i Danmark.

Selvom Danmark arbejder på at blive erklæret fri for ringbakteriose, skal der forsat være stor fokus på bakteriesygdomme og forebyggende foranstaltninger året rundt i forbindelse med lægning, ved høst og lagring.

Kamp mellem bakterier. Stængelbakteriose, sortben og blødråd forårsages af fire bakteriearter:

- *Pectobacterium atrosepticum*
- *Pectobacterium carotovorum*
- *Dickeya dianthicola*
- *Dickeya solani*

Alle fire bakteriearter optræder ofte sammen i marken, og de kan alle forårsage symptomer på både sortben på stængler og blødråd i knoldene.

Hidtil har det været *P. atrosepticum* og *P. carotovorum*, som har været dominerende i Nordeuropa. *Dickeya dianthicola* og *D. solani* er nyere arter, som formodentlig nu er spredt til størstedelen af hele Europa.

Under kølige forhold (somre) er der i marken tilsyneladende ikke den store forskel på spredning og aggressivitet af de forskellige arter. Men i Sydeuropa og under varme forhold i Nordeuropa (>25° C) er *D. dianthicola* og specielt *D. solani* mere aggressiv end den gammelkendte *P. atrosepticum*.

Det ser til gengæld ud til, at der skal mindre smitstof til at inficere, når det gælder *Dickeya*. De nye former spredes nemmere end de gammelkendte arter og *D. solani* har derfor indenfor ganske få år fortrængt de øvrige arter og blevet den mest dominerende art i størstedelen af Europa.

Fra forskningsverdenen. Smittespredning sker primært ved optagning og sortering (fig. 1) og specielt ved sen optagning (fig. 2). Effektiv tørring lige efter optagning er derfor den mest afgørende forebyggende foranstaltning. Der er indiciet fra Holland og Skotland på,



Kvalitets kartofler

Flavia	Verdi
Princess	Mirage
Rafaella	Asparges
Romera	mange flere

SCANAX
INTERNATIONAL A/S

+45 75 73 47 84

Sortben spredes året rundt

Sortben kan forebygges, men det kræver fortsat en stor indsats.

at smitten i mindre grad kan spredes med vandplask fra plante til plante, og at aftopning/topknusning under fugtige forhold kan sprede smitten. Hvis stængelen inficeres ved luftbåren smitte kan smitten gå i knoldene.

Ved kraftig nedbør og vandmættet jord kan smitten ligeledes spredes med

jordvandet til naboplanter, men også til planter i naborækker (fig. 3). Frilægning reducerer men forhindrer ikke spredning ved optagning.

Forebyggelse af sortben:

- Brug kun læggemateriale, der ved marksyn er fundet fri for sortben.

- Håndtér først indkøbte certificerede læggekartofler, dernæst egen opformering og til sidst salgsgenerationen. Det gælder både ved lægning, høst og sortering.

- Adskillelse af opformeringsgeneration (egen opformering) og salgsgenerationen. >>



TBS kan til kartoffelsæsonen 2013 levere de nye 4-, 6- og 8-rækkede læggere fra AVR/Underhaug. Vi leverer også reservedele til optagere og strenglæggere til konkurrencedygtige vinterpriser. Ring for et tilbud.



TBS 
Kartoffelteknik
74830083

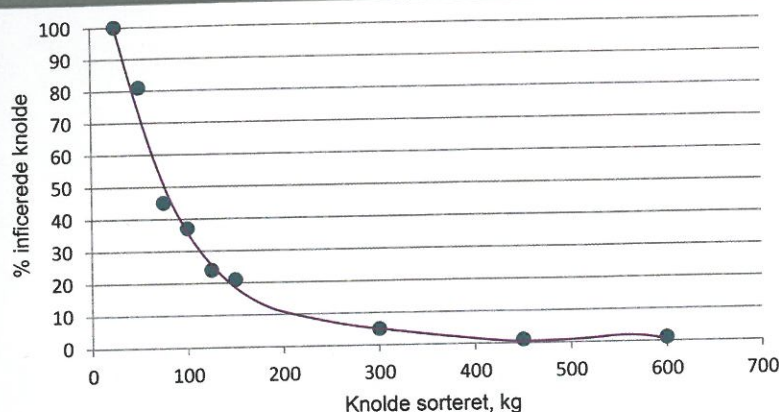


Fig. 1. Rengøring af sortereren er vigtig. Hvis blot én rædden kartoffel som følge af sortben kører over et rullebrod, kan der efterfølgende inficeres helt op til 600 kg kartofler. Af de første 50 kg vil ca. 80 % af knoldene blive latent inficeret (Elphinstone & Perombelon 1986).

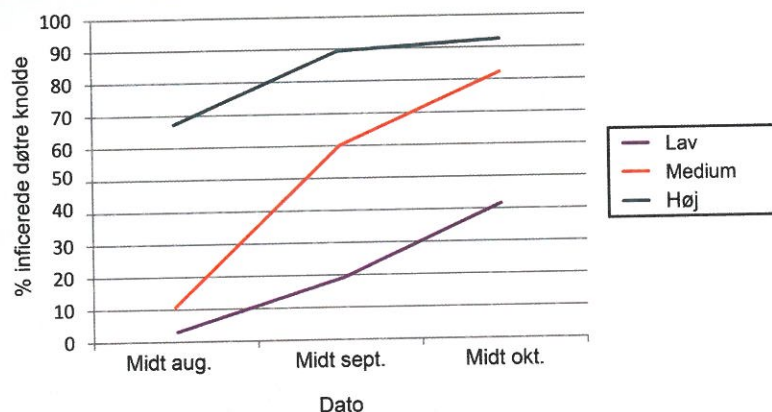


Fig. 2. Sammenhæng mellem smitteniveau i marken (lav, medium, høj), tidspunkt for optagelse (august, september, oktober) og procent inficerede knolde (Toth 2002).

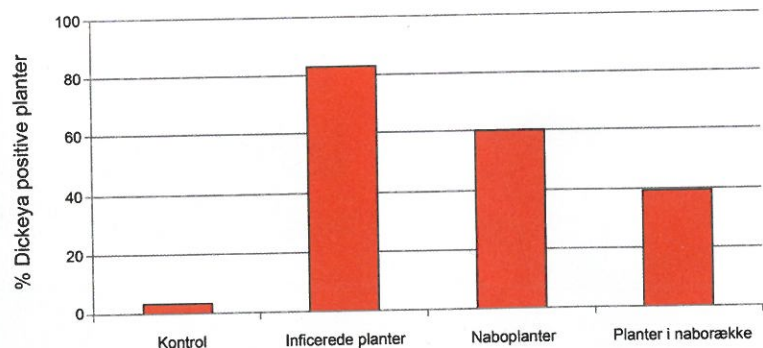


Fig. 3. Dickeya kan spredes med jordvand fra inficerede planter til naboplanter indenfor række og mellem rækker. Kontrolplanter udgøres af ikke-inficerede planter og udgør den naturlige infektion (Deltaplan, HZPC Research 2009-2012).

- Undgå afspiring i forbindelse med lægning. Fint formalet foderkridt kan opsuge end del af fugten fra afbrækkede spirer.
- Læg ikke kartofler i regnvejr eller i våd jord.
- Læg ikke kartofler i marker, hvor der har været gengroninger. Bakterierne kan i foråret overleve i jorden og inficere sunde læggekartofler/planter.
- Hvis der kun er enkelte planter i fremavlten med symptomer på stængelbakteriose og sortben fjernes disse (inkl. moderknolden) fra marken.
- Brug kun rengjorte og desinficerede maskiner og kasser.
- Kartoffelknoldene tørres straks efter høst og sikres god udluftning samt en sårhelingsperiode på 1-2 uger inden nedkøling. Undgå kondensdannelse i hele lagringsperioden.
- Høst så snart kartoflerne er skind- og lagerfaste, både af hensyn til sortben men også af hensyn til sølvskurv og rodiltsvamp.
- Kartofler fra kørespor og vandlidende pletter i marken høstes for sig og opbevares adskilt fra øvrige partier. Selv kort tid med vandlidende forhold kan skade knoldene. Derfor bør vandlidende pletter afmærkes, mens der står vand.
- Kartofler fra vandlidende arealer bør så vidt muligt ikke lagres, men køres direkte til salg eller forarbejdning.
- Inficerede partier høstes til sidst og lagres isoleret i kule.
- Høst kun i tørvejr og mens jordtemperaturen er høj ($>10^{\circ}\text{C}$).
- Høst partier med forekomst af sortben sidst, rengør og desinficer optager, vogne og lager efter brug.
- Undgå beskadigelser af kartoffelknoldene ved høst.
- Hvis der er blødråd i lageret, skal kartoffelknoldene gennemblæses med masser af luft for at nedsætte risikoen for at smitten breder sig til de sunde kartofler. ■