

Sortben fra én plante kan spredtes til mindst tre naboplanter på hver side og én plante i naborække overfor. Foto: Lars Bødker.

HANDLEPLAN mod spredning af bakteriesygdomme i kartofler

Forebyg spredningen i hele kæden fra indkøb af læggemateriale til optagning og besøg i mark og på lager

Det gælder om at nedsætte risikoen for indførsel, opformering og spredning af bakterier i hele kæden af produktion af kartofler. Sunde læggekartofler er grundlaget for næste års avl og indtjening, både når det gælder certificerede læggekartofler og egen opformering. Der er i princippet samme kvalitetskrav til egen opformering som til certificerede læggekartofler. Dårlige læggekartofler bliver ikke bedre af, at de er ens egne.

Nye smitteveje ind på bedriften

Forebyggende foranstaltninger skal målrettes hele kæden fra modtagelse af minikolde hos præbasisavlere til dyrkning, levering af basislæggekartofler til dyrkning og opformering af egen opformering hos brugsavlere.

Miniknoldene er det første led i kæden. Undersøgelser i både Danmark og Skotland har ikke kunnet påvise forekomst af sortben i miniknolde før lægning. Både hollandske og skotske undersøgelser har dog vist, at der kan optræde sortben i planter af miniknolde på friland, hvilket tilskrives infektion ved håndtering og lægning på bedriften eller ved infektion i marken. Første generation med sortben i Danmark ses først ved i præbasis PB1. Miniknolde anses derfor ikke som værende en sandsynlig smittevej i Danmark, så længe miniknolde kommer fra et anerkendt produktionssted. Da miniknolde oftest lægges med håndkraft, med minimal kontakt til maskiner eller andre inficerede redskaber, må det antages, at introduktionen af sortbensyge i dansk præbasisavl sker via nye smitteveje ind på bedriften og at sortben i højere grad kan overleve i alternative værtsplanter.

Sortben spredtes i forskellig grad afhængig af:

- Knoldsmitte (læggeknolde gengroninger)
- Kartoffelsort – forskel i modtagelighed
- Antal bakterieinficerede knolde i partiet
- Typen af sortben – P. brasiliense er den mest smitsomme
- Vejrforhold – betydning for spredning og infektion
- Regnvand
- Vandplask indeholdende bakterier fra plante til plante
- Vandstrømme i jorden med bakterier mellem planter i rækken og mellem rækker
- Insekter – ikke i stor mængde men sandsynligvis nok til at introducere smitten til enkeltplanter i tidlige årgange
- Aerosoler med bakterier – mindre betydning - men kan sprede bakterier helt op til 1.000 meter ved fx aftopning i fugtigt vejr
- Skadede planter – bakterier i aerosoler inficerer nemmere gennem sår
- Besøg i marken - spredning af bakterier med jord/tøj/gummistøvler
 - Avler selv
 - Kontrollører
 - Konsulenter
 - Besøgende
- Maskiner, vognmand og udstyr
- Kasser med inficerede knolde, planterester og moderknolde
- Lægger, sprøjte, lugemaskine, optager, sortieranlæg
- Topknuser (aerosoler/planterester)

Håndtering af miniknolde

- Modtag kun miniknolde af høj standard fra anerkendt producent af miniknolde med høj standard
- Opbevar miniknolde i netsække under tørre forhold og kun i ren emballage, som ikke tidligere har været anvendt til kartofler
- Miniknolde skal lægges med hånd eller med udstyr, som er grundigt rengjort og desinficeret før lægning.
- Miniknolde lægges mindst 100 meter og gerne længere fra anden avl af kartofler
- Miniknolde lægges så vidt muligt i marker med længst sædskifte og de mest optimale dyrkningsforhold, hvad angår jordfugtighed og jordtemperatur
- Miniknolde overdækkes med insektnet før fremspiring, primært af hensyn til forebyggelse af virus, men også på grund af risikoen for spredning af sortben med en bred vifte af sugende insekter

Besøgende på bedriften

- Vask og desinfektion af fodtøj og regnbukser ved modtagelse af gæster, konsulenter og kontrollører fra både Landbrugsstyrelsen og firmaer ved besøg i mark og på lager. Hvis gæster og kontrollører ikke har foretaget vask og desinfektion, bør der være adgang til dette på bedriften
- Ved lagerbesøg, hvor der skal udtages knoldprøver, bør avlere selv stille spande og sække til rådighed

Lægning af kartofler

- Der anvendes kun vaskede og desinficerede kasser og lagerrum
- Undgå at opbevare kartofler i bigbags, men hæld kartoflerne ud i rene og desinficerede trækasser efter modtagelsen
- Læggekartofler placeres mindst 100 meter fra anden brugsavl af kartofler af hensyn til risiko for spredning af Pectobacterium med aerosoler, insekter og vandafstrømning
- De tidligste årgange lægges først og de sene salgsårgange til sidst
- De tidligste årgange placeres samlet
- Hvis det er muligt, rengøres og desinficeres lægger mellem de tidlige årgange miniknolde, PB1 og PB2 og de senere salgsårgange PB3 og PB4. Ligeledes mellem produktion af basiskartofler (S – SE – E)
- Partier, hvor der er fundet mere end en enkelt plante med sortben året før, lægges til sidst og tages sidst op for at hindre spredning af eventuel latent smitte til andre linjer
- Egen opformering lægges på den bedste jord, og hvis ikke først, så altid med rengjorte maskiner efter lægning af brugsavl

Dyrkning

- Max 3 årgange præbasis og 2 årgange basis. Jo færre årgange, jo højere kvalitet
- Undgå spildkartofler og dermed falsk sædskifte både af hensyn til karantænesygdomme men også sortben
- Sørg for god dræning af marker og undgå kuperede marker med risiko for vandlidende pletter
- Sørg for god vækst, men undgå overvanding og -gødsning
- Hvis der alligevel opstår vandlidende pletter i marken, så få hurtigt området markeret og fjernet kartoflerne samt løftet skæret ved overkørsel, så der ikke kommer inficerede kartofler ind i optageren
- Lugning er kun effektiv ved forekomst af enkelte planter og kun tidlig i sæsonen. Det er ikke muligt at luge en mark fri for sortben. Sortben kan spredes til 3-4 planter på begge sider af inficeret plante samt til naborække
- Luggede toppe og kartofler fjernes fra marken
- Undgå at gå fra inficerede partier til sunde partier af hensyn til smitte på tøj
- Ved kørsel/sprøjtning køres til sidst i inficerede partier. Efterfølgende vask af skærme og hjul
- Topknusning bør kun foretages under solrige og tørre forhold og lille vindhastighed

Optagning

- Frilægning og optagning kun under tørre forhold
- Optagning af tidlige årgange først og senere årgange til sidst
- Optagning af egen opformering før brugsavl
- Optagning af helt sunde partier først og partier med sortben sidst
- Optagning sker så hurtig som muligt efter knoldene er skindfast og moderknolden er væk. Sortben kan udvikle sig fra 2 pct. ved optagning medio august til 40 pct. medio oktober
- Undgå stødskeer og andre former for skadede knolde. Et stødmærke er svært at sårhele. Latente infektioner vil nemmere spredes
- Kartofler fra køre- og vandingsspor tages op til sidst, isoleres i afmærkede kasser og sælges som kl. A læggekartofler, konsumkartofler eller stivelseskartofler
- Efter optagning: Tørring-tørring-tørring
- Hurtig nedkøling umiddelbart efter optagning og tørring
- Undgå kondensdannelse
- Isolér partier med forekomst af sortben i afmærkede kasser og undgå sortering forud for partier uden sortben. En inficeret knolde kan smitte op til 35 % af de efterfølgende 100 kg kartofler på sorteren
- Undgår sortering af kolde kartofler

Kartoffelafgiftsfonden

Ansøgningsrunde for tilskud i 2024

Ansøg om midler til at styrke den samlede kartoffelsektors udvikling og konkurrenceevne.

Tilskud i 2024: Ansøgningsfrist den 28. august 2023 kl. 12.00.

Læs mere på www.kartoffelafgiftsfonden.dk