

Til produsenter av julestjerne

Os - Stokke, den 2. november 2010



Mer informasjon fra Prosjekt bakteriose, *Xanthomonas axonopodis* pv. *Poinsettiicola* i julestjerne

Magne Berland og Liv Knudtzon, Veksthusringen

Om bakterien

Xanthomonas er en bakterie som hører til familien *Rhizobiaceae*. I denne familien finner vi bakteriene *Xanthomonas*, *Erwinia* og *Agrobacterium*. *Erwinia* forårsaker bakteriose blant annet i alpefiol og *Agrobacterium* forårsaker bakteriose blant annet i margeritt og roser. Disse bakteriene er i tillegg til *Xanthomonas* årsak til store skader på jordbruksvekster verden over.

Bakterieslekten *Xanthomonas* forårsaker bakteriose blant annet i julestjerne, Begonia og Pelargonium. Arten *Xanthomonas axonopodis* pv. *Poinsettiicola* angriper hovedsakelig julestjerne, men er i tillegg funnet på kroton og kristi tornekrone (samme familie). Den kan altså ikke angripe Pelargonium eller Begonia. De fleste *Xanthomonas*arter vokser seint, dette betyr at smittede planter kan stå en stund i produksjon før de viser symptomer på sykdom. Bakterien er så langt kun funnet i sammenheng med planter eller plantemateriale, men den kan overleve lenge i dødt, tørt plantemateriale.

Spredning og vekst av bakteriose

Spredning av *Xanthomonas* i julestjerne skjer hovedsakelig med smittet plantemateriale. Bakterien trenger inn gjennom sår og spalteåpninger på plantene og spres gjerne med hender/kniv i forbindelse med formering. Det tas stiklinger fra syke (infiserte), men symptomfrie planter. Symptomer vises ofte først etter at plantene har dannet røtter og er i god vekst.

Så langt er det ikke dokumentert at bord, resirkuleringsanlegg og lignende spiller noen rolle som infeksjonskilde, men en anbefaler likevel å desinfisere godt etter endt kultur (mer info om dette seinere). I veksthuset spres bakterien fra plante til plante med vann, der overvanning og sprøyting med plantevernmidler eller veksthemmende stoff er de viktigste spredningsmåtene. Også dekking av plantene med svart plast fører til spredning. En annen viktig måte bakterien spres på er arbeid med plantene,

særlig dersom bladene er våte. I tillegg er det viktig å unngå drypp fra taket og takstoler på plantene (sprukne plater og kondens).



Bladunderside med tydelige mørke flekker med bakterieslim. Foto Magne Berland.

Høy luftfuktighet i veksthuset fremmer slimdanning (sees lett på undersiden av bladene). Slimet inneholder store mengder bakterier som spres om muligheten er til stede. Disse bakteriene er det mulig å drepe ved å sprøyte med f. eks Menno Florades, men en må treffe dem for å få effekt. Dette er i praksis vanskelig fordi en god del av bakteriene finnes på undersiden av bladene. Sprøyting av plantene med et desinfeksjonsmiddel kan virke godt dersom forholdene for vekst av bakterien er dårlige, men slik sprøyting har liten effekt dersom miljøet omkring er gunstig for utvikling og spredning. Det er i tillegg risiko for sprøyteskade ved slik sprøyting.

Xanthomonas er en bakterie der veksthastigheten er avhengig av temperaturen. Ved høg temperatur er veksten rask, mens det går langsommere ved lav temperatur.

Altså:

- Våte blad og sprøyting fremmer spredning av bakterien
- Høg luftfuktighet fremmer danning av bakterieslim
- Høg temperatur fremmer vekst av bakterier

Menno Florades

Dette er et desinfeksjonsmiddel som inneholder benzoesyre som virksomt stoff. Benzoesyre (*acidum benzoicum*), eller benzenkarboksylsyre har kjemisk formel C_6H_5COOH og er en organisk syre som blant annet finnes naturlig i tyttebær. Saltet av syren brukes som konserveringsmiddel, det heter natriumbenzoat og har E - stoffkode E 210. Dette desinfeksjonsmiddelet er relativt miljøvennlig, men på produktdatabladet er det anført at det er irriterende. Menno Florades reagerer ikke med organisk stoff på samme måte som f. eks. hydrogenperoksid og kvartære ammoniumforbindelser (som Menno Ter Forte), og stoffet kan derfor brukes direkte på plantene i lav konsentrasjon uten stor risiko for at plantene tar skade. Det er likevel rapportert om sprøyteskade på julestjerne ved sprøyting med 0,4 % løsning. Menno Florades er godkjent som desinfeksjonsmiddel i Norge.