

HIP-BB 3.1: Resistentie tegen schimmels, bacteriën en virussen

Wageningen University and Research: Dr Jack Vossen

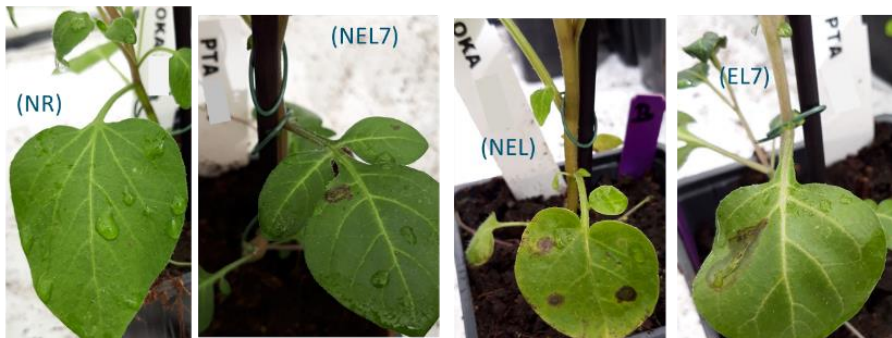
Ziekte toetsen gebaseerd op bovengrondse plantendelen worden ontwikkeld en gebruikt als robuuste high throughput tool waarmee genetisch zeer divers plantmateriaal gescreend kan worden. Dit projectonderdeel is opgedeeld in verschillende modules: in 2019 zijn in de module “Pectobacterium zacht rot” screenings uitgevoerd en in de module “Fusarium droog rot” is een toets ontwikkeld. Tevens omvat dit project een module agroinfiltratie waarin gezocht wordt naar afweerreacties op effectoren van twee veroorzakers van schurft en twee virussen.

Lesion types

- Expanding lesions (EL)
- Non expanding lesions (NEL)
- Expanding lesions only at 10^7 (EL7)
- Non-expanding lesions only at 10^7 (NEL7)
- No response (NR)



Illustratie: Inoculatie van Pectobacterium brasiliensis in bladeren van de verschillende (wilde) aardappel soorten. Bij rassen rot het blad weg, zichtbaar als een expanderende lesie. Veel wilde aardappelsoorten laten duidelijk andersoortige reacties zien.



Hoogtepunten per 1 januari 2020:

Module zacht rot: in 2019 zijn > 300 genotypen uit de WUR PBR Solanum-collectie gescreend op bladresistentie tegen *Pectobacterium brasiliensis* en *Dickeya solani*. Er werden voor iedere bacterie ongeveer 100 aardappel genotypen gevonden die anders reageerden dan vatbare aardappelrassen. Dit aantal suggereert dat bladresistentie veel voorkomt onder wilde Solanum-soorten en niet opgemerkt is in eerdere screening.

Module droog rot: voor *Fusarium solani* en *Fusarium sambucinum* is een stengel inoculatietoets opgezet. Voor de detectie en kwantificering van beide schimmels in aardappel weefsel wordt een Q-PCR-test ontwikkeld.

Planning:

Module soft rot: De genotypen die geïdentificeerd zijn in de screenings van 2019 worden verder gekarakteriseerd. Dit inventariserende onderzoek moet een selectie van accessies opleveren waarmee kruisingen gemaakt zullen worden. De resulterende populaties zullen

later onder praktijk omstandigheden getest worden om hun resistentie tegen de gebruikte pathogenen te valideren. Dit validatieonderzoek wordt voornamelijk uitgevoerd door de deelnemende bedrijven.

Module droog rot:> 300 Solanum -accessies uit de WUR PBR Solanum-collectie worden middels de stengel inoculatie toets gescreend op hun resistentie tegen *Fusarium solani* en *F. sambucinum*.

Module agroinfiltratie: een pilot wordt uitgevoerd waarin bacteriële-, schimmel- en virale effectoren worden gekloneerd in expressievectoren voor planten.