

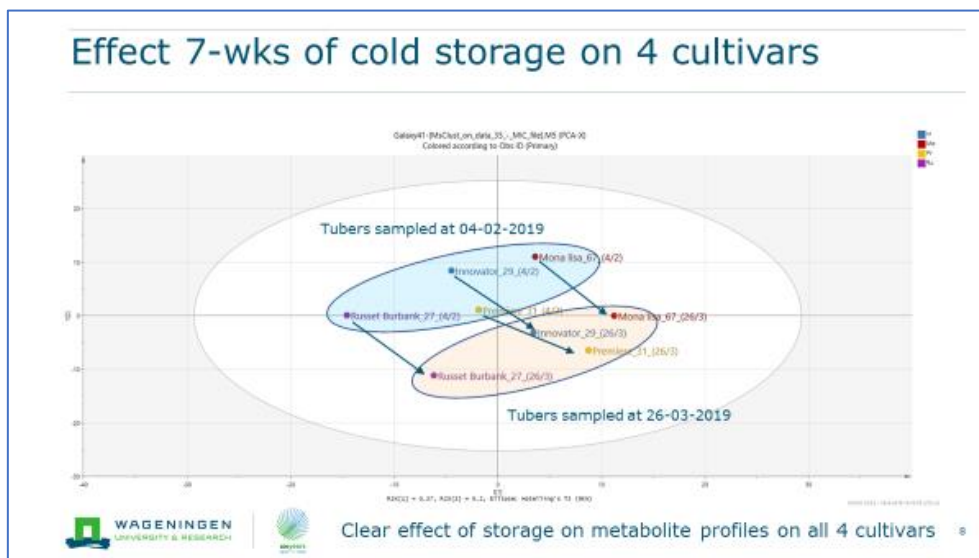
HIP-BB1.5: Over de vitaliteit van pootaardappelen

Wageningen University: Prof Paul Struik; Wageningen Research: Dr Ric de Vos en Prof Robert Hall

De fysiologische kwaliteit van pootaardappelknollen is cruciaal voor de opbrengst en kwaliteit van het gewas in het volgende teeltseizoen. Recente problemen met gewasrotatie duiden erop dat de huidige kennis over kiemrust en fysiologische leeftijd, en de interacties tussen deze factoren, onvoldoende is. Met behulp van metabolomics technologie wordt gezocht naar parameters om een model op te stellen en te valideren dat de fysiologische leeftijd van pootgoed betrouwbaar beoordeelt en de ontwikkeling hiervan voorspelt. Eén en ander zal leiden tot verbeterde protocollen en beslissingsondersteunende systemen voor aardappel pootgoed productie, opslag en beheer.

Hoogtepunten per 1 januari 2020:

- Pootaardappelen van 4 cultivars zijn gebruikt om bestaande protocollen voor metabolomics aan te passen en te optimaliseren; een eerste test toonde detecteerbare variaties in metabolietsamenstelling aan van 7 weken 'koude' opslag bij 4° C of 5 weken 'warme' opslag bij 15° C op de metaboliet samenstelling van de aardappelknol. Dit wijst erop dat de gekozen metabolomics benadering inderdaad geschikt is om veranderingen in pootgoed tijdens opslag op biochemische niveau te bestuderen. Daarmee staat de weg open voor het vinden en definiëren van chemische markers die een mogelijk voorspellende waarde hebben voor levensvatbaarheid en kwaliteit van bewaarde pootaardappelen.



Illustratie: Metabolieten uit pootgoed van vier rassen dat begin Februari of eind Maart uit de koudeopslag werd gehaald werden gemeten via LCMS. Na een principe component analyse (PCA) is voor alle vier de rassen een duidelijke verschuiving zichtbaar in de metabolietsamenstelling.

- In het najaar van 2019 is een groot en langdurig koude opslagexperiment gestart van knollen van dezelfde 4 rassen. Opgeslagen knollen van het eerste seizoen worden momenteel elke 4 weken bemonsterd voor kieming en metabolomics-analyses.

Planning 2020:

Eerste kwartaal: Voortzetting van de 4 wekelijkse bemonstering van knollen van het langdurige koude opslag experiment.

Tweede en derde kwartaal: Metabolomics-analyses van alle knolmonsters; het relateren van deze metabolietgegevens aan kwaliteitsaspecten van pootgoedknollen.

Vierde kwartaal: Knollen oogsten en nieuw opslagexperiment starten