

SVIC

SESVanderHave Innovation Center



WAAROM HET SVIC?

De suikerbietzaden van SESVanderHave worden in meer dan vijftig landen gezaaid, van Rusland tot Amerika. Die geografische verspreiding beïnvloedt de rassen. We spreken dan over onder meer verschillen in klimaat, grondsoorten en ziektes.

In het SVIC kunnen we al deze factoren tot in het kleinste detail analyseren en tegelijkertijd een pasklare oplossing bieden. Daarnaast kunnen we – onafhankelijk van het weer of van de seizoenen – het klimaat van elk onderzoekscompartiment in het SVIC afzonderlijk sturen. Zo groeien onze jonge plantjes homogener op en worden ze niet 'gestoord' door de grillen van het weer.

Doorgaans kan de ontwikkeling van een nieuwe suikerbietvariëteit 10 jaar duren. Dankzij de nieuwe technieken die we in het SVIC gebruiken kunnen we nóg sneller en nóg meer jonge plantjes onderzoeken: zo kunnen we bijna dubbel zo snel nieuwe rassen ontwikkelen en dat maakt een enorm verschil.

Activiteiten in het SVIC

HANDKRUISINGEN

Om heel nauwkeurig de juiste kenmerken te selecteren voor een nieuw suikerbietenras doen we handkruisingen. We halen er eerst de vader- en moederplanten met succesvolle genen uit. Daarna gebruiken we de pollen van de vaderplant om de moederplant te bestuiven. Zo helpen we de natuur letterlijk een handje, en produceren we nieuwe combinaties van succesvolle genen. Dankzij onze klimaatcontrole kunnen we het hele jaar door jonge planten opkweken in onze serres. Na een periode van kunstmatige koude in de groeikamers beginnen ze te bloeien.

Op deze bloeistengels voeren we elk jaar duizenden handkruisingen uit. Hierdoor vergroten de kansen dat we de juiste kenmerken vinden. Daarna isoleren we deze kenmerken door aan zelfbestuiving te doen. Na een paar generaties van zelfbestuiving komen onze breeders tot de gewenste kweeklijnen. Die vormen de basis voor onze commerciële suikerbietenrassen.

Bij SESVanderHave worden klassieke kweekmethodes steeds ondersteund door innovatieve biotechnologische technieken. Dankzij DNA-merkeranalyse creëren we een immense DNA-database van vader- en moederplanten met hun specifieke eigenschappen. Deze database helpt ons om de handkruisingen te sturen en te versnellen. Om die reden nemen we DNA-bladstalen van de planten en analyseren we ze in onze genotyping-laboratoria.



GENOTYPING OF HET LEZEN VAN HET DNA

De bladstalen van de planten met potentiële nieuwe DNA-combinaties worden verwerkt in de genotyping-laboratoria.

Hier brengen onze wetenschappers het DNA van de verschillende suikerbietplanten in kaart. Dankzij genotyping selecteren we de exacte kenmerken die een ras nodig heeft in specifieke omstandigheden in een bepaalde regio. We doen dit door kleine verschillen te registreren in de DNA-ketting.

De bladstalen ondergaan verschillende processen om zo de DNA-volgorde van de suikerbiet te definiëren. Dankzij dit onderzoek is SESVanderHave in staat om te bepalen welke genetische merkers aan welke kenmerken gekoppeld zijn. Zo weten we bijvoorbeeld of er een bepaalde resistentie aanwezig is in een plant of kunnen we zien welke planten het – van nature – beter doen in verschillende klimatologische omstandigheden.

Dankzij deze waardevolle informatie kan het onderzoeksteam verder werken met enkel de beste planten.

ZIEKTERESISTENTIES ONTWIKKELEN

De suikerbiet wordt eveneens bedreigd door verschillende plagen en ziektes. Deze ziektes worden veroorzaakt door virussen, bacteriën, schimmels, wormen of insecten. Deze organismen – of pathogenen – komen voor in de wortel of op de bladeren van de suikerbiet.

Door nauwkeurig onderzoek kan het Biotic Stress Management-team de selectieprocedure sturen. Zo ontwikkelen we resistenties tegen de verschillende ziektes.

Voor elke ziekte wordt een inoculum klaargemaakt in het laboratorium. In de serres wordt de ziekte dan op de planten gespreid. In de serres kunnen

we immers de natuurlijke omgeving van een specifieke ziekte nabootsen. Na enkele weken kan het team de zieke van de gezonde planten scheiden. Enkel de gezonde – of resistente planten zoals we ze noemen – gaan verder in het kweekproces.

SV DIAGNOSTIC CENTER

Ons labo om ziektes te analyseren – het SESVanderHave Diagnostic Center – onderzoekt elke suikerbietenziekte.

Klanten van over de hele wereld kunnen ons hun besmette planten toesturen om ze door ons grondig te laten onderzoeken. Wij sturen hen een diagnose op maat terug en onze teams stellen ook een passende oplossing voor. De toenemende vraag aan analyses viel gelukkig samen met de verhuis van de laboratoria naar het SVIC, wat de analysecapaciteiten meteen vergrootte.

HET SVIC IN CIJFERS

- ◀ 20 miljoen euro aan investeringen
- ◀ 20.000 m² (2 ha) terrein (meer dan 4 voetbalvelden)
- ◀ 13.000 m² serres
- ◀ 1.500 m² kantoren
- ◀ 1.500 m² technische ruimtes
- ◀ De werken duurden amper 400 dagen
- ◀ 50 werknemers
- ◀ 29 km verwarmingsinstallatie
- ◀ 20 km leidingen
- ◀ Meer dan 8.000 m³ gerecupereerd water om de planten te besproeien
- ◀ 32% van het personeel van SESVanderHave doet aan onderzoek (van de 620 in het totaal)
- ◀ Meer dan 18% van het omzetcijfer is gewijd aan Onderzoek en Ontwikkeling

