

SOLIDSHANDLING

Yves De Groot

Expertise automatiseerder belangrijk voor kwaliteitsproduct

SESVanderHave moderniseert pilleerproces suikerbietenzaad



SESVanderHave in het Belgische Tienen is een van de grootste producenten van suikerbietenzaad ter wereld. Bij de productie gelden hoge kwaliteitseisen ten aanzien van de zaden, die voorzien zijn van een speciale coating op inert houtmeel als dragermateriaal. Door de modernisering van de automatisering wordt het productieproces nu beter beheerst en blijft het aantal handmatige correcties beperkt.

Tienen is de Belgische suikerstad bij uitstek. Naast suikerbietenzadenfabriek SESVanderHave zijn hier de Tiense Suikerrefinaderij en Citrique Belge gevestigd, een biotechnologiebedrijf dat producten ontwikkelt op basis van ingrediënten uit de reststromen van de suikerbietenteelt en -verwerking. "Wij zijn ontstaan vanuit de suikerfabriek", vertelt productiemanager Benny Jacobs. SESVanderHave behoort met een marktaandeel van 30 tot 35 procent inmiddels tot een van de grootste producenten van suikerbietenzaad ter wereld. Het concern maakt sinds 2005 deel uit van het Franse familiebedrijf Florimond Desprez, opgericht in 1830. Deze agro-industriële groep produceert naast zaad voor suikerbieten ook zaden voor andere gewassen.

Het wereldwijde areaal voor suikerbieten bedraagt 4,2 miljoen hectare. SESVanderHave verkoopt zaad voor 360 suikerbietenrassen in meer dan vijftig landen. Naast Tienen zijn er fabrieken in Oekraïne (Kiev) en Rusland (Alekseyevka). In de verschillende markten heeft het bedrijf

een eigen verkoopvestiging of een lokale agent. Het aantal medewerkers bedraagt meer dan 500, waarvan de helft in Tienen, waar ook het hoofdkantoor is gevestigd.

In augustus start de fabriek in Tienen de verwerking van het zaaigoed op. Vanaf maart van het jaar erop worden deze zaden gezaaid, zodra de groeiomstandigheden op het land optimaal zijn. De

'Het pilleren vraagt het nodige vakmanschap'

Belgische productiefabriek produceert 800.000 tot 900.000 verpakkingen per jaar. Elke doos bevat ongeveer 100.000 zaaadjes, voldoende voor ongeveer 1 hectare. Voor een optimaal zaai- en oogstproces is het belangrijk dat elk zaaasje één kiem met voldoende kiemkracht heeft en de



De pilleerbollen staan op rekstrookkrachtopnemers, de doseringen worden door gespecialiseerde besturingen gecontroleerd

grootte binnen nauwkeurig vastgestelde grenzen ligt.

Logistiek en verwerking

De teelt van suikerbietenzaden duurt twee jaar, wat betekent dat SESVanderHave twee seizoenen vooruit moet plannen. Vanuit eigen reinigingsfaciliteiten in Zuidwest-Frankrijk en de Povlakte in Noord-Italië worden de zaden zo schoon mogelijk aan de fabriek in Tienen aangeleverd. "Waar het uit kwaliteitsoogpunt bij de verwerking allereerst om gaat, is het selecteren van de juiste zaden uit de bulkaanvoer", legt de productiemanager uit. Na nog een reinigingsstap, worden de zaden geselecteerd op de juiste grootte, tussen de 3,5 en 6 mm, met behulp van verschillende zeven. "De rest is afval en gaat naar de biomassa-industrie", verklaart Jacobs.

De volgende stap is het polijsten van de zaden, waardoor het buitenste laagje (pericarp) eraf gaat. Dit gebeurt met behulp van onderlinge wrijfkraften in een snel ronddraaiende trommel. Jacobs: "Hierdoor kunnen de zaden sneller kiemen nadat ze gezaaid zijn. Bovendien krijgen ze een rondere vorm zodat er een mooi rond pilletje van te maken is, het zogenoemde pilleren."

Voor het zover is, worden de zaden gesorteerd met behulp van een sorte-

lijk gewichtsorteerder. Te lichte zaden, bijvoorbeeld zonder kiem, komen bovendien en worden verwijderd. Het totale verlies bij het opschonen is volgens Jacobs 70 tot 75 procent. De overgebleven zaden gaat naar de zogenoemde pilleerbollen, vergelijkbaar met een betonmolen. "De pilleerbollen draaien rond, waardoor de zaaadjes een driedimensionale beweging maken. Ondertussen wordt vocht en inert houtmeel gedoseerd dat rondom aan de zaaadjes hecht. Het houtmeel vormt als het ware een basislaag voor een bijzondere coating met actieve ingrediënten.

Automatisering

Het Nederlandse Penko Engineering uit Ede verzorgde de volledige automatisering van de zes pilleerbollen in de fabriek in Tienen. Deze leverancier is gespecialiseerd in het ontwikkelen, fabriceren en onderhouden van weeginstrumenten en besturingen. In Tienen is gekozen voor het opstellen van de pilleerbollen op rekstrookkrachtopnemers, de doseringen worden door gespecialiseerde besturingen gecontroleerd. Voor de weeggegevens met de receptopslag is in een bovenliggend computersysteem voorzien. Vanwege de economische levensduur zijn zowel de doseerbesturingen als het bovenliggende systeem twee jaar geleden vernieuwd. Door de hogere meet- en dataverwerkingsnelheid van de moderne apparatuur zijn de processen zodanig beter beheerst dat het aantal handmatige correcties tot een minimum beperkt blijft.

De zaaadjes worden vanuit kartonnen octabins in de pilleerbollen gedoseerd. De productie is zo verticaal mogelijk opgesteld om de zwaartekracht maximaal te benutten in het proces. De batchgrootte per pilleermolen is 100 kilo. De operator kiest op een beeldscherm een op de grootte en zaadsoort afgestemde receptuur, legt Jacobs uit. "Binnen een bepaalde tijd wordt een bepaalde hoeveelheid vocht en houtmeel gedoseerd. De operator stelt het proces zo nodig bij, omdat zaden een natuurproduct zijn en de grootte een variatie heeft. Indien

nodig blijven kleinere zaden langer in de trommel. Het pilleren vraagt het nodige vakmanschap. De operator moet verder goed opletten op de aanvoer van voldoende water en houtmeel."

Ervaren

SESVanderHave maakte kennis met Penko via een van hun leveranciers van transport- en doseersystemen, het Nederlandse Dinnissen BV. Jacobs: "De medewerkers van Penko bleken zeer ervaren op het gebied van de automatisering van doseersystemen, zoals onze pilleerbollen. Eén

'Eén middag overleg was voldoende om uit te leggen welke eisen we stellen'

middag overleg was voldoende om het pilleren en de eisen die we daaraan stellen, uit te leggen. Recepturen voor het juist aanbrengen van de inerte laag rondom de zaaadjes zijn uitgeschreven op basis van de kennis en kunde van de operatoren."

Coaten en verpakken

Het proces van aanbrengen van de coating op de houtmeellaag is volledig geautomatiseerd. Volgens Jacobs is bijsturing van deze processtap door operatoren slechts in geringe mate noodzakelijk. De coating bevat actieve bestanddelen, nodig voor de bescherming van de zaaadjes voor ze in de grond gaan en nadat ze gezaaid zijn. "Denk aan fungiciden en insecticiden. Daarnaast mag de kleurstof, blauw, niet ontbreken. Deze kleur is ons handelsmerk."

Na het coaten en drogen gaan de zaden in kartonnen dozen van circa 2,8 kilo naar de grote opslagruimte van het bedrijf. Van hieruit vertrekken ze naar klanten wereldwijd zodra het groeiseizoen van suikerbieten is begonnen. Jaarlijks dienen de zaden in de maand maart geleverd te zijn. ■

Benny Jacobs toont de verschillende halfproducten binnen het verwerkingsproces van de zaden. Helemaal links de aangevoerde grondstof en helemaal rechts het eindproduct



Door de hogere meet- en dataverwerkingsnelheid van de moderne apparatuur is het aantal handmatige correcties tot een minimum beperkt