



Wisselvallige buitenlucht vraagt nieuwe bewaarstechniek

Veranderende weersomstandigheden hebben hun weerslag op de kwaliteit van aardappelen. Het wordt steeds lastiger om de producten te bewaren zonder hierop in te leveren. ENGIE Refrigeration heeft een nieuwe technologie ontwikkeld waarbij in tegenstelling tot de conventionele bewaarstechnieken geen gebruik gemaakt wordt van de buitenlucht. Met name op gebied van indroging zijn de resultaten veelbelovend.

Henk Tebben en Tom Lubbinge van ENGIE Refrigeration hebben zich bezig gehouden met de ontwikkeling van het nieuwe systeem. Zij stellen dat men voor de bewaring van aardappelen en uien te afhankelijk is van de buitenlucht. "Klimaatveranderingen zorgen ervoor dat de producten niet meer kunnen overwinteren zonder aan kwaliteit en houdbaarheid in te boeten", laat Henk weten. "Hoog tijd om een methode te ontwikkelen waarbij weersinvloeden een minder grote invloed krijgen en het hele jaar door dezelfde kwaliteit geleverd kan worden tegen dezelfde prijs. Daarvoor is het noodzakelijk om een gesloten en geïntegreerd systeem van drogen en koelen te hanteren."

In samenwerking met Hogeschool Vlietum Dronten werd onderzoek gedaan naar de optimale bewaarcondities voor aardappelen. Henk en Tom waren ervan overtuigd dat de conventionele bewaarstechniek anders en beter kon. Niet alleen



de veranderende weersomstandigheden en onvoorspelbaarheid daarvan maar ook de hoge kwaliteitseisen maken innovatie volgens hen noodzakelijk. "Wat mij opvalt is dat veel agrariërs volop investeren in allerlei moderne technologie zoals GPS en satellieten, maar dat voor productbewaring nog altijd gewerkt wordt met techniek uit de jaren '80", merkt Henk op.

GEEN BUITENLUCHT MEER

De noviteit van ENGIE gaat uit van een volledig gesloten en geïntegreerd systeem. In tegenstelling tot conventionele technieken wordt geen gebruik gemaakt van de buitenlucht. Henk: "De buitenlucht heeft vaker niet dan wel de juiste conditie, waardoor je altijd moet compenseren met koelen of verwarmen. Dat kost enorm veel energie en is bovendien altijd van invloed op het product. Hoe meer activiteit, des te hoger de zetmeelproductie." Voor een optimaal resultaat moeten de temperatuur, luchtvochtigheid en het CO₂-gehalte zoveel mogelijk stabiel blijven gedurende de verschillende fasen van het bewaarproces. In een gesloten omgeving waarin de temperatuur automatisch wordt aangepast aan de koelvraag blijkt dat de gebruikelijke indroging van de oogst van 5 tot 10 procent wordt teruggebracht naar minder dan 3 procent. "Daardoor heeft de oogst meer gewicht en kan een hogere verkoopprijs worden gevraagd. Een gecontroleerde temperatuurhandhaving komt tevens de kwaliteit en houdbaarheid van de oogst ten goede", verklaart hij. Naast het voordeel op gebied van gewichtsverlies is het energieverbruik veel lager en blijkt er aanmerkelijk minder rot voor te komen, gezien een beschadigde aardappel als het ware wordt gemummificeerd en de rest niet kan aantasten. De installatie kan ook voor de bewaring van uien gebruikt worden.



verschillende fasen van het bewaarproces (in koelen, wondhelen, bewaren en opwarmen) zijn vrijwel volledig geautomatiseerd. Tijdens het bewaarproces wordt de koelcapaciteit automatisch aangepast aan de koelvraag. De computer meet voortdurend de temperatuur en de vochtigheidsgraad in de loods. Hierop wordt het optimale bewaarprogramma afgesteld.

30 PROCENT MEER HANDEL

Gedurende de bewaarperiode werd er minder dan 3 procent uitdroging gerealiseerd. Een flinke verbetering ten opzichte van de eerder gebruikte bewaarstechniek. Ook was er aanmerkelijk minder afvalproduct. Het Duitse aardappelbedrijf kon 30 procent meer verhandelbaar product verwerken en verhandelen.

BEWEZEN RESULTATEN

ENGIE is verheugd te mogen melden dat de nieuwe koelstechniek in de praktijk inmiddels bewezen resultaten heeft laten zien. Op het aardappelbedrijf van Eugen Borgmann in het Duitse Bottrop werd de nieuwe installatie vorig jaar geïnstalleerd. Op het bedrijf aan de rand van het Ruhrgebied worden aardappelen geteeld op een areaal van honderd hectare. Hij zocht een goede oplossing voor het bewaren van hun con-

sumptieaardappelen, zodat het hele jaar door dezelfde kwaliteit geleverd kan worden tegen dezelfde prijs.

Het werd voor hem steeds moeilijker om de aardappelen na de oogst zo lang mogelijk te bewaren met zo min mogelijk kwaliteitsverlies. ENGIE bouwde in een schuur een bewaarloods waar slechts minimaal buitenlucht aan te pas komt; minder dan een half procent van wat hij vroeger gebruikte. De

Eugen: "Normaal hadden we veel meer schilafval, zeker aan het eind van het seizoen. We leveren veel geschilde aardappelen aan onder meer ziekenhuizen en Schalke '04, de bekendste voetbalclub in de regio. Dat schillen gebeurt machinaal. Omdat de aardappelen veel steviger blijven, hebben we veel minder verlies tijdens het schillen. Het schillen gaat ook veel sneller. We zijn van drie naar twee ploegen omgeschakeld waardoor ook de loonkosten zijn gedaald.



- ✦ Perfect gebouwd met polyisocyanuraat (P.I.R.) of polystyreen isolatiepanelen van topkwaliteit
- ✦ Compleet programma schuifdeuren en hefdeuren
- ✦ Gasdichte fruitcellen
- ✦ Tevens brandwerende panelen
- ✦ Renovatie en onderhoud
- ✦ Wanden, plafonds, sorteerruimte

Breda
tel: 076 - 5720586

www.javeko.nl
info@javeko.nl

ENGIE

10% minder indroging met innovatief mechanisch koelen!

Duurzaam bewaren met fors hogere opbrengst

Mechanisch koelen: productbewaring zonder kwaliteitsverlies

- Halvering van energiekosten
- Minder dan 3% gewichtsverlies
- Fors hogere opbrengst
- Geen rotnesten
- Geen drukplekken

Meer weten?
ENGIE Refrigeration B.V.
Henk Tebben
+31 (0) 884 844 054

www.koudetechniek.nl