

NEXTKIDNEY

Gezondheidszorg en glastuinbouw hebben de handen ineen geslagen voor de teelt van de Jack Bean voor thuisdialyse van nierpatiënten. Zes telers doen proeven binnen en buiten de kas naar het beste kweekstelsel voor dit innovatieve gewas. Harmen de Jongh van Nextkidney is enthousiast. "Dit zou een heel mooi nieuw businessmodel voor de glastuinbouw kunnen worden."

Tekst: Annemarie Gerbrandy

Fotografie: Sharon Schouten

Nextkidney is een jong bedrijf, mede opgericht door de Nierstichting en gesteund door grote Nederlandse zorgverzekeraars. Het bedrijf heeft het portable Home Hemodialyse apparaat ontwikkeld, de Neokidney. Dit apparaat maakt nierdialyse mogelijk waar en wanneer patiënten maar willen en geeft hun autonomie en vrijheid terug. Het compacte ontwerp weegt bijna 10 kg, er is slechts 5 liter dialysevloeistof nodig per dialysebehandeling. Daarmee kan het worden beschouwd als het kleinste en lichtste thuisdialyseapparaat ooit.

De opzet van het apparaat is dat het geschikt is voor thuisgebruik en dat de nierpatiënt zichzelf dagelijks kan dialyseren, zegt De Jongh. "Dat betekent dat de grote fluctuaties uit het systeem van de patiënt worden gehaald: het dialyseren wordt meer een 'kabbelende golf'. Dit in tegenstelling tot de 'op en af' behandelingen in een dialysecentrum, dat een veel grotere aanslag op het lichaam is. Verder zit de crux in het feit dat er maar 5 liter dialysevloeistof per behandeling nodig is. We hebben een filtersysteem ontwikkeld dat afvalstof-

fen uit de vloeistof haalt, zodat het kan worden hergebruikt."

Eiwit uit Jack Bean

Er is echter één component dat niet gemakkelijk uit de vloeistof te filteren is: ureum. Dit is een toxische afvalstof van het lichaam, legt De Jongh uit. "Als nieren niet goed meer werken, wordt ureum niet goed afgegeven. Het hoopt zich op in het bloed en de enige manier om ervan af te komen is dialyseren. Om ureum in de recyclebare vloeistof te kunnen afbreken, hebben we een enzym/eiwit nodig. Mijn taak was om uit te zoeken hoe je ureum kunt afbreken met dat eiwit."

Het specifieke eiwit zit onder andere in de Jack Bean. Dit is een plant die razendsnel groeit en diepe wortels maakt, aldus De Jongh, die de plant kent uit het sprookje 'Sjaak en de Bonenstaak'. "Geen enkele plant is in staat zo snel en effectief ureum af te breken. De Jack Bean is kneiterhard, die malen we en daar halen we het eiwit uit. Het gaat dus om de inhoudsstof. Het eiwit brengen



Charl Goossens

WAARDE GLASTUINBOUW

Willem Kemmers is sinds zeven jaar werkzaam als Programmamanager Biobased Circulair bij Greenport West-Holland. Hij houdt zich bezig met het initiëren en onderzoeken van nieuwe verdienmodellen voor de glastuinbouw op dit vlak. De Nierstichting is de eerste partij van buiten de sector die met een vraag over inhoudsspecifieke stoffen komt, zegt hij. "Dat vind ik magnifiek. Het Jack Bean-project kan van grote waarde zijn voor de gezondheidszorg. Verder kan het de waarde van de glastuinbouw onder de aandacht brengen bij een groter publiek." Bovendien kan de tuinder met het project een goede boterham verdienen, denkt Kemmers. De teelt levert per vierkante meter een beter verdienmodel op dan veel huidige teelten, zegt hij. "Het lijkt erop dat het project gaat slagen, het heeft enorme potentie. Telen voor de gezondheidszorg gaat niet over één of twee kassen, het gaat over tientallen hectares die nodig zijn voor een klein stukje Europese markt. Er ligt een goede businesscase onder deze ontwikkeling."

we in het filtersysteem in, dat werkt heel goed. Omdat de boon niet bijzonder geschikt is voor menselijke consumptie, wordt die niet op grote schaal verbouwd. Willen wij het apparaat met recyclebare vloeistof op de markt brengen, dan is het essentieel dat we een betrouwbare toegang hebben tot de Jack Bean."

Telen op commerciële schaal

Nextkidney werkt op dit moment samen met een Chinese coöperatie met 140 boeren die op hele kleine stukjes land Jack Beans verbouwen. Die samenwerking verloopt prima, de boeren weten precies waarvoor ze het doen, aldus De Jongh. Maar vanwege onder meer geopolitieke redenen en de noodzaak om patiënten hun behandeling te kunnen garanderen, bestaat de wens de bonen in eigen land te produceren. "We hebben in 2023 een proef bij Unifarm in Wageningen gedaan, om te zien of het gewas hier überhaupt in kassen kan groeien, met verbluffend goede resultaten."

Vervolgens zocht hij contact met de Stichting Landbouw Innovatie Brabant met de vraag of er Nederlandse telers zouden zijn die interesse hebben de Jack Bean te verbouwen. Er werd een informatiebijeenkomst belegd, waarop zo'n dertig geïnteresseerden afkwamen. Inmiddels is er een consortium gevormd en is bij zes kwekers op verschillende locaties in Nederland met een pilot van de teelt van Jack Beans begonnen. Aan het einde van het jaar moeten we een protocol hebben, waarmee telers op commerciële schaal Jack Beans produceren, met als enige afnemer Nextkidney, aldus De Jongh. "We kunnen niet meer filtersystemen maken dan we bonen hebben, maar we kunnen wél van tevoren aangeven wat het groeimodel is." Nextkidney wil het product in 2025 op de markt introduceren.

Flink besparen op zorgkosten

Harmen de Jongh spreekt van een 'superleuk traject'. Lekker met de handen in de grond wroeten, op zoek naar een boontje, lacht hij. Het gaat hier om een duidelijke toepassing in de agrisector die niet food tot applicatiegebied heeft, maar de medische sector, zegt hij. "Thuisdialyse levert niet alleen een grote kostenbesparing op voor de gezondheidszorg, maar het is bovenal een enorme verbetering voor de kwaliteit van leven en de levensverwachting van nierpatiënten."

Dat geeft aan dat er voor de teler een behoorlijke

marge is om een superhoogwaardig product in de markt te zetten, aldus De Jongh. "Daarnaast heeft het project een grote maatschappelijke impact. Je gaat een boon telen waarmee je een nierpatiënt de vrijheid geeft om zelf de behandellocatie te kiezen én te reizen. Hoe mooi is het als jij als teler daaraan kan bijdragen?"

Eigen expertise inzetten

De zes kwekers van de Jack Beans worden begeleid door coördinator teeltproeven Charl Goossens van Valorisatielab VARTA. De telers zijn geselecteerd in het netwerk van VARTA en Greenport West-Holland. Er worden diverse (hightech) kweeksystemen beproefd, zowel binnen als buiten de kas, zegt Goossens. "We gaan iedere maand bij de kwekers langs en begeleiden hen met de groei. We doen allerlei metingen, we zien nu al groeiverschillen. De kwekers mogen hun eigen expertise inzetten, we willen zoveel mogelijk kennis verzamelen. In dit eerste jaar gaan we de teelt van de Jack Bean zo breed mogelijk in kaart brengen, in de volgende jaren bekijken we wat de beste teeltsystemen zijn."

Binnen het consortium is er respect voor het bedrijfsgeheim van de telers, maar de kennis over de teelt van de Jack Bean moet wel worden gedeeld, aldus Goossens. "Het gaat om een stukje vertrouwen. We willen een veilige omgeving creëren waarin informatie kan worden gedeeld." De planten, die in april zijn gepland, doen het heel goed, zegt de coördinator. "Sommigen zijn al 3 meter hoog. De planten vormen goed bloemen en er hangen ook al bonen aan. Het is fijn om veel resultaten te hebben. De focus ligt op inhoudsstoffen, daarna zoeken we de verdieping op. Het gaat erom de beste inhoudsstof te produceren tegen de scherpste prijs."

Volgens Goossens is het essentieel dat de teelt gecertificeerd wordt op het gebied van arbeid, duurzaamheid en voedselveiligheid. "We willen op een verantwoorde manier een goed product telen met de juiste inhoudsstoffen. Dat is de kracht van de Nederlandse glastuinbouw en daarmee kunnen we ons onderscheiden van buitenlandse collega's."

De betrokken kwekers zijn Inno Growers, Kwekerij van Caam, Pennincx-van Lankveld, Kwekerij Goorts, Luys-terburg Fresh en Sustainable Indoor Farming.