



© BART VLEESCHOUWERS

RUBBER UIT PAARDENBLOEMEN

‘Rubber wordt toch uit rubberbomen gehaald?’, zullen vele mensen denken. Wel, ze hebben voor 99,9% gelijk. Het overgrote deel van de latex waarmee natuurrubber gemaakt wordt, is inderdaad afkomstig van de *Hevea brasiliensis*, de rubberboom. Omdat er grote problemen zijn met deze teelt, zoekt men naar alternatieven.

– Hilde Muylle, ILVO & Bart Vleeschouwers

Een ziekte bedreigt de *Hevea brasiliensis*. Hierdoor zou de wereldproductie van rubber in de problemen kunnen komen. Daarom, en ook omdat er steeds meer natuurrubber gebruikt wordt, zoekt men momenteel overal naar alternatieven. Een van de mogelijkheden is de rubberpaardenbloem, die ook in onze streken perfect te telen is.

Algemeen voorkomend natuurproduct

Natuurlijke latex is een product dat bij verschillende plantensoorten wordt aangetroffen. De belangrijkste bron is uiteraard de bekende rubberboom die enkel in tropische streken kan gedijen. De massale aanplant van deze boom was in

het verleden vaak aanleiding tot mistoestanden in de plantages in koloniale gebieden. De verhalen over het optreden van de medewerkers van Leopold II in Congo zijn genoegzaam bekend. Toch zijn er nog tal van andere planten die latex produceren waaronder ook heel wat leden van de samengesteldbloemigen (asteraceae of compositae). Ook onze eigen paardenbloem (*Taraxacum officinale*) bevat een beperkte concentratie natuurrubber in het witte melksap (latex) dat vrijkomt als je bijvoorbeeld een blad of een wortel doorbreekt. De rubberpaardenbloem (*Taraxacum koksaghyz*) is een broertje van onze paardenbloem die een veel grotere concentratie aan rubber in zijn weefsel opslaat.

Winterhard

Taraxacum koksaghyz (afgekort Tks) is afkomstig uit de steppegebieden van Kazachstan. Dat betekent dat deze plant zeer winterhard is en onze winters probleemloos moet kunnen doorstaan. De plant valt redelijk klein uit (zie foto bovenaan), is kleiner dan onze paardenbloem en heeft van nature een sterk vertakt wortelstelsel. Dat laatste is niet zo interessant bij het oogsten. Het is meteen ook een aandachtspunt bij de veredeling van de rubberpaardenbloem. Rassen met één grote penwortel verdienen zeker de voorkeur. Tijdens en kort na de Tweede Wereldoorlog werd de rubberpaardenbloem in Rusland al op grote schaal geteeld omdat

de aanvoer van natuurlijk rubber uit de tropen onmogelijk was geworden. Tegelijkertijd was de nood aan een constante aanvoer van nieuw rubber zeer groot. Op een gegeven ogenblik werd in Rusland op meer dan 60.000 ha rubberpaardenbloemen geteeld!

Na de oorlog werd deze teelt geleidelijk aan verlaten omdat er opnieuw voldoende aanvoer was van tropisch rubber en omdat kunstrubber op basis van petroleum de natuurlijke rubber verving. Natuurlijk rubber blijft echter een noodzakelijke grondstof als bijmenging bij deze kunststoffen om eigenschappen als elasticiteit en wrijvingsweerstand te verbeteren. De natuurlijke rubber afgeleid van de rubberpaardenbloem heeft in dit opzicht zeer interessante eigenschappen en biedt veel mogelijkheden bij de productie van banden voor vliegtuigen en 'heavy duty'-voertuigen (voertuigen voor zwaar werk, zoals bijvoorbeeld in steen-

Na WO II werd in Rusland al op grote schaal rubberpaardebloem geteeld.

groeven). Het gebruik van Tks-rubber verklaart waarom Russische autobanden tijdens de oorlog zo sterk waren. Aangezien de vraag naar deze gespecialiseerde rubbers steeds zeer groot is en constant groeit, zijn er wereldwijd enorme mogelijkheden voor de teelt van rubberpaardenbloemen. In tegenstelling met andere zogenaamd 'nieuwe teelten' is het risico op een teveel aan productie veel minder aanwezig dan bijvoorbeeld voor teelten die nieuwe voedingshypes volgen. De rubberindustrie volgt de ontwikkelingen rond Tks van heel nabij en ziet nu al grote mogelijkheden. In het kader van een EU-project (Drive4EU) waaraan ook het ILVO (Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek) meewerkt, wordt bijvoorbeeld een kostenberekening gemaakt voor de aanleg van een 'proef' op 60 ha. De rubberpaardenbloem heeft naast rubber nog een tweede interessante inhoudsstof, namelijk inuline. Deze suikerverbinding komt voor bij vele samengesteldbloemigen (onder meer ook bij cichorei) en kan als basis dienen voor het produceren van furanen die op hun beurt grondstof zijn voor een hele reeks chemische producten. De teelt en de selectie van

rubberpaardenbloem zal dus een optimaal evenwicht moeten zoeken tussen inuline en rubber.

In de kinderschoenen

Op het ILVO heeft men nu 2 jaar ervaring met de teelt van de rubberpaardenbloem. Toch gebiedt de eerlijkheid om te zeggen dat het rotslechte voorjaar van 2016 de planning behoorlijk in de war stuurde. De proeven waren dit jaar daarom beperkt. Vorig jaar werd er voor het eerst uitgezaaid in de vollegrond. Dit leverde oppervlakkige en sterk vertakte wortels op. De uitzaai gebeurde op cichoreiruggen, wat meteen al een mooier wortelstelsel opleverde.

Rubberpaardenbloem heeft erg fijn zaad en is net als cichorei een lichtkiemer. Daardoor bestaat het risico op een slechte opkomst bij droge weersomstandigheden na de uitzaai. De beste periode om te zaaien is de periode eind april, begin mei. Inzake assortiment zijn er nog geen commerciële rassen klaar voor groot-schalige teelt. Het Nederlandse bedrijf KeyGene is bezig om geschikte rassen te ontwikkelen, onder andere binnen het Drive4EU-project.

Oogsten kan gebeuren met een aardappelrooier. Bij de lopende proeven gebeurde dit voorlopig met een kleinschalige aardappellichter met goede resultaten. In het eerste jaar bedroeg de oogst ongeveer 3,3 ton/ha droge stof aan wortelen

met een rubbergehalte van 10%, of ongeveer 300 kg rubber/ha. Een betere teelttechniek en verder verbeterde rassen zullen deze opbrengst zeker nog gevoelig kunnen verhogen. Een verdubbeling moet op relatief korte termijn mogelijk zijn. Zo komt men in de buurt van de productie op rubberboomplantages, die pas na 7 jaar kunnen produceren. Aangezien de teelt van rubberpaardenbloem bijna volledig gemechaniseerd kan verlopen, kan dit een serieus Europees alternatief worden voor de plantageteelt in de tropen. Momenteel gaat men ervan uit dat oogsten in het voorjaar aangewezen is. De inhoud aan rubber is dan het hoogst. Het inulinegehalte is dan relatief laag, maar begint nadien weer te stijgen. Aangezien de rentabiliteit van de teelt afhangt van een combinatie van deze 2 inhoudsstoffen, zou het oogsten in het najaar misschien ook interessant kunnen zijn, zeker als de inulineprijs zou stijgen. ■

ILVO EN DE RUBBERPAARDENBLOEM

Het ILVO werkt mee aan een interessant Europees project waarbij de teelt van de rubberpaardenbloem wordt onderzocht. Drive4EU (www.drive4eu.eu) onderzoekt diverse aspecten van de teelt en het gebruik en wil dit ook promoten in de sector. Zo wordt er onder meer onderzoek gedaan naar het optimaliseren van de teelttechnieken; de veredeling naar hogere rubber- en inulinegehalten; mogelijkheden en risico's van natuurlijke kruising met onze lokale paardenbloem; het verbeteren van de extractietechnieken van rubber en inuline; het testen van het gebruik van Tks-rubber in autobanden en dergelijke en het berekenen

van de economische haalbaarheid. Voor de akkerbouwer is het ook interessant om te weten dat ook de rubberindustrie stevig investeert in dit project. Daardoor mogen we gerust veronderstellen dat de rubberpaardenbloem over enkele jaren een nieuwe teelt voor de akkerbouw wordt. Voorlopig is er echter nog heel wat werk aan de winkel. Zo moet onder meer de zaadproductie worden opgeschaald en moeten betere geoptimaliseerde rassen beschikbaar worden. De onderzoekers zijn er echter redelijk gerust in dat een grootschalige aanpak binnen 5 jaar mogelijk wordt.