



EERSTE VERKENNING VAN KANSEN EN OBSTAKELS WINTERHARDE RASSEN

Perspectief voor winterteelt lupine

In de teelt van breedbladige witte lupine is het opbrengstniveau wisselend. De teelt van winterlupine verlengt het groeiseizoen, met idealiter een hogere opbrengst. Zijn de teeltomstandigheden in Nederland hiervoor geschikt?

TEKST EN FOTO'S WILLEMIJN CUIJPERS, LOUIS BOLK INSTITUUT

De eerste wintertypes in witte lupine werden ontdekt in Italiaanse populaties, afkomstig uit de hooggelegen delen van de Apennijnen. Vanaf de jaren '70-'80 is onder meer in Franse veredelingsprogramma's aan de winterhardheid van lupine gewerkt. De grens van het gebied waarin winterlupine in Frankrijk wordt geteeld, is daarbij steeds verder naar het noorden verschoven. Een groot voordeel van een winterteelt is het hogere opbrengstpotentieel door het langere groeiseizoen. De opbrengst ligt in Frankrijk voor een wintergewas gemiddeld 0,5-1 ton/ha hoger dan van een zomerteelt. Daarnaast kan herfstzaai mogelijk positief werken op de onkruidonderdrukking. Tenslotte is de kans op droogte en hittestress aan het einde van het groeiseizoen kleiner. Risico's zijn onvoldoende winterhardheid, waarbij niet alleen vorsttolerantie een rol speelt, maar ook het bestand zijn tegen langdurige natte omstandigheden. Genoeg

redenen om de mogelijkheden van deze teelt ook in Nederland te onderzoeken!

Eerste proeven met winterlupine

In het najaar van 2021 zijn de eerste proeven met winterlupine ingezaaid in Drenthe (Klazienaveen) op dalgrond, en in

Groot voordeel van winterteelt is het hogere opbrengstpotentieel

Noord-Brabant (De Mortel) op dekzand. De proef op dekzand had een uitgebreide opzet, met twee zaaitijdstippen en vier rassen: Orus, Magnus en Ulysse (Cériece) en Rumbo Baer (Semil-



Mooie peulvorming in het ras Ulysse in de derde week van juni (grote foto links) en fijne zijwortels of clusterwortels zorgen voor een verhoogde opname van fosfaat en sporelementen in winterlupine (foto rechts)

las Baer), en daarnaast een aantal Chileense verdelingslijnen. Op de locatie op dalgrond zijn de vier rassen op één zaaitijdstip getest. Een belangrijke factor was het verschil in bodemgesteldheid en klimaat tussen deze locaties. Dalgrond is slempgevoelig, daarnaast kreeg het perceel een grote hoeveelheid neerslag in korte tijd te verwerken, met langdurige waterstagnatie tot gevolg. De dekzandgrond heeft een betere drainage. Het temperatuurverloop was op beide locaties vergelijkbaar: een relatief zachte winter met minimumtemperaturen van rond -7 °C. Wel waren er relatief laat in het voorjaar nog een aantal vorstperiodes.

Effect van zaaitijdstip en uitwintering

In de proef in De Mortel zijn twee verschillende zaaidata vergeleken. De geadviseerde zaaidatum ligt voor winterlupine in het (koudere) noordoosten van Frankrijk tussen 5 en 20 september en in het noordwesten tussen 10 en 30 september. Omdat in de proef op beide locaties mais als voorvrucht stond, kon er pas relatief laat gezaaid worden: in De Mortel op 1 oktober (tweede zaaidatum 31 oktober) en in Klazienaveen op 12 oktober. De geadviseerde zaaidichtheid ligt bij winterlupine fors lager dan bij (een vertakkend type) zomerpilp: 22 planten/m² versus 50 planten/m². In de proef hebben we circa 38 zaden/m² gebruikt, om ook bij sterke uitwintering nog genoeg planten over te houden. Het percentage uitwintering was in de Mortel 13 procent bij de vroege zaaidatum en 40 procent bij de late zaaidatum. Het beeld is echter vertekend doordat er in de late zaai ook veel dasenvraat is opgetreden. De oogst was in de Mortel uiteindelijk gemiddeld 1 ton/ha hoger bij een vroege zaai.

Opbrengstniveau en kwaliteit

Door een grote hoeveelheid neerslag in de winter en slempgevoeligheid van de dalgrond is hier langdurig waterstagnatie opgetreden. Lupines zijn gevoelig voor zuurstofloze omstandigheden en het resultaat was extreme dwerggroei, met nauwelijks peulzetting en geen productie tot gevolg. In Noord-Brabant waren de bodemcondities beter, alhoewel ook hier pleksgewijs uitval door schimmels in het perceel te zien was. Met name het Chileense ras Rumbo Baer had veel last van *Pleiochaeta setosa*: een ziekte die door het zaad wordt overgebracht en profiteert van natte, koude omstandigheden. Er waren grote verschillen in opbrengst tussen de vier rassen: Rumbo Baer leverde door

Voor humane consumptie moet lupine zoet genoeg zijn

de hoge ziektedruk met 0,4 ton/ha nauwelijks bonen, terwijl de Franse rassen Ulysse (3,4 ton/ha), Magnus (3,6 ton/ha) en met name Orus (4,5 ton/ha) mooie opbrengsten behaalden. Magnus had daarbij met 36 procent een iets lager eiwitgehalte dan Orus, Ulysse en Rumbo Baer met beide 38 procent. Belangrijk aandachtspunt is het gehalte aan bitterstoffen. Voor humane consumptie moet lupine zoet genoeg zijn en het gehalte aan bitterstoffen niet hoger dan 200 mg/kg. Van de onderzochte rassen voldeed alleen Ulysse aan deze norm. Hierbij is het voor telers van groot belang dat ook het zaaizaad al voldoende zoet is, en ruim beneden de norm zit.

Conclusies

De proeven zijn een eerste verkenning en de conclusies zijn dan ook voorlopig. De winter was relatief zacht, zonder strenge vorst, maar wel met een aantal stevige vorstperiodes in het voorjaar. Daarmee waren de condities voor schimmels ideaal. Mogelijk is vocht een grotere boosdoener dan vorst, maar dat zal vervolgonderzoek uit moeten wijzen. Op de dalgrond heeft de grote hoeveelheid water geleid tot een volledig mislukte teelt, op de goed gedraineerde dekzandgrond zorgde deze winter voor veelbelovende opbrengstcijfers. De vroegere zaaidatum lijkt inderdaad gunstiger te zijn: in vervolgprouven zou deze nog meer vervroegd kunnen worden. ■

Het onderzoek in De Mortel is gefinancierd door het RNOB en Triodos Foundation. Het onderzoek in Klazienaveen is gefinancierd door het ministerie van LNV in opdracht van RVO.

Meer lupine?

Het volledige rapport 'Kansen voor winterlupine – rassenproeven 2021–2022' staat op www.louisbolk.nl. De twee teeltproeven zijn uitgevoerd op de bedrijven van Willem Verkuijlen en Liza Simons (De Mortel) en Roelf Maarsingh (Klazienaveen). Teler Jaap Melgers heeft in Mill een demonstratie met winterlupine aangelegd. Download ook de vernieuwde teelthandleiding lupine via de QR-code.

