

Experimenteerkas in aanbouw

Op het dak van de E-vleugel van het Bètagebouw is men eind mei begonnen met de bouw van een experimenteerkas voor onderzoek naar ziekteresistentie bij planten. De kas komt in beheer bij de vakgroep Moleculaire en cellulaire biologie en zal eind dit jaar in gebruik genomen kunnen worden. Dr J. Hille van de vakgroep toonde zich verguld met de realisatie van de kas, waarvoor hij in 1987 al de eerste stappen zette. Hille: "Tot nu toe moesten we kassen huren voor onderzoek en dan kwam je bijvoorbeeld in Groningen of Zeeland terecht en was je twee uur onderweg om even te kijken hoe de planten erbij stonden. Met deze kas hoeft je alleen maar naar de vierde verdieping. Daardoor kunnen wij onze studenten op een goede manier opleiden."

In de kas gaat men genetisch onderzoek doen naar ziekteresistentie en -gevoeligheid bij planten. Met recombinant-DNA technieken wordt bekeken waarom bepaalde planten zich kunnen verweren tegen pathogenen (ziekteverwekkers) terwijl anderen zeer gevoelig zijn. Hille: "Door nieuwe eigenschappen in die gevoelige planten in te brengen kunnen we ze sterker maken tegen ziekten. Dit soort genetische modificatie is aan strenge regelgeving gebonden. Bovendien zal de kas voldoen aan de hoogste veiligheidseisen. Het compartiment waar de interactie plant-pathogeen plaatsvindt valt in de hoge veiligheids categorie PK-3. De rest van de kas, waar de ziekteverwekkers niet worden gebruikt, valt in categorie PK-2. Door de kas op het dak te bouwen is hij minder gevoelig voor vandalisme."

Het onderzoek aan de VU is vooral gericht op de plant-schimmel interactie. Het voornaamste onderzoeksobject is de tomaat. Hille: "De overheid heeft in het Meerjarenplan Gewasbescherming de doelstelling opgevat dat het gebruik van bestrijdingsmiddelen in het jaar 2000 met vijftig procent moet zijn verminderd. Via het prioriteitenprogramma stelt NWO geld beschikbaar om onderzoek hiernaar te intensiveren. Het onderzoek aan de VU dat tot doel heeft de moleculaire basis van resistentie en gevoeligheid bij planten te doorgronden, sluit naadloos aan op de wens tot vermindering van het gebruik van bestrijdingsmiddelen. Je kunt wel zeggen dat er minder bestrijdingsmiddelen mogen worden aangevend, maar dan moet wel duidelijk worden hoe je anders de pathogenen moet bestrijden. Als we die moleculaire basis beter begrijpen kunnen we bijdragen tot het meer resistent maken van planten tegen ziekten. Dan hoeven we minder agro-chemicaliën te gebruiken zonder dat de oogst gevaar loopt."

Later inzaaien peulvruchten vermindert noodzaak chemische bestrijding

In ons land is de parasitair levende bremraap een zeldzame wilde plant. In het Midden-Oosten en het Middellandse Zeegebied is de bremraapsoort 'Orobanche Crenata' een nachtmerrie die boeren vaak een groot deel van de peulvruchtenoogst kost. En dat terwijl bonen, erwten en linzen een belangrijk deel van het dieet van de bevolking vormen.



Marja van Hezewijk promoveerde in februari jl. op haar onderzoek naar de oplossing voor dit probleem. Waar de boeren naar dure pesticiden grepen bleek die oplossing opvallend eenvoudig, namelijk: later inzaaien. De bremraap haalt zijn water en voedingsstoffen weg bij de wortels van een waardplant. De plant heeft miljoenen zaadjes die door een onbekende stof in de waardplant worden aanzet tot kieming. Die waardplanten redden het na de kieming van de bremraapzaden dan ook niet lang. Als er later ingezaaid wordt en de temperatuur zo'n tien graden minder is blijkt het aantal bremraapzaden dat kiemt te verminderen en de snelheid waarmee ze kiemen ook. In de winter en het voorjaar zijn de zaden zelfs in kiemrust, dan kiemen ze dus helemaal niet. Later inzaaien geeft een oogst die driemaal zo groot kan zijn. Het is daarom een goed alternatief voor chemische bestrijding.

