

Natalia Moreno: 'Inzicht in cel die bol gaat vormen'

Bijna twee jaar geleden werd prof. dr. ir. Richard Immink voor een dag in de week benoemd tot 'bollenprof'. Samen met twee assistenten in opleiding voert hij fundamenteel onderzoek uit aan tulp en lelie. Tijd voor een tussenbalans in drie afleveringen. In deze derde aflevering licht assistent in opleiding Natalia Moreno toe waarom het moment waarop een cel besluit bolletjes te gaan vormen zo belangrijk is.



Natalia Moreno

Tekst en fotografie: Arie Dwarswaard

Het liefst was ze met de snelle vermeerdering van tulp aan de slag gegaan. Al decennialang bijten onderzoekers hun tanden stuk op dit onderwerp. Binnen het door de KAVB geïnitieerde project naar de vermeerdering en preparatie van tulp en lelie bleek de tulp en snelle vermeerdering echter geen haalbare kaart. Te weinig aankno-

pingspunten en daardoor te risicovol. En dus is voor een kleine omweg langs de lelie gekozen. "Ik werk sinds twee jaar aan het heel precies nagaan op welk moment een lieschub begint met het maken van een nieuw bolletje, ook op genetisch niveau. De kennis die dat onderzoek oplevert is mogelijk in de toekomst bruikbaar voor het verbeteren van de vermeerdering in tulp", zo legt Natalia Moreno uit. Zij is samen met Melissa Leeggangers als assistent in opleiding bezig met promotieonderzoek aan

tulp en lelie, en doet dat onder begeleiding van Richard Immink.

KIEMINGSTAFEL

"Wat ik wil weten is een antwoord op de vraag of er specifieke cellen zijn die zorgen voor de nieuwe bolletjes op schubben van lelies. In elke plant is sprake van differentiatie, waardoor er allerlei onderdelen ontstaan, zoals wortels, blad of bloem. Wij maken in ons onderzoek gebruik van een zogenoemde kiemingstafel. Deze wordt eigenlijk gebruikt om het proces van zaadkieming heel nauwkeurig te volgen, maar bleek ook geschikt om schubjes van lelie te laten uitgroeien. De lelie heeft namelijk helemaal geen externe hormonen of andere hulpstoffen nodig om tot bolgroei over te gaan."

Het gebruik van de kiemingstafel maakt het mogelijk om elke dag de schubjes op celniveau te bekijken. Natalia gaat zo na welke cellen tot bolgroei zijn aan te zetten en op welk moment, zodat aan het eind van het proces duidelijk moet zijn hoe het precies zit. "Dit is hele essentiële informatie. Hiermee kunnen we namelijk ook nagaan wat de essentiële genen zijn die in dit proces van bolvorming een rol spelen. Als we dat bij lelie weten, kunnen we ook naar tulpen gaan kijken, omdat die op genetisch niveau veel overeenkomsten hebben."

OOK KOU NODIG

Terwijl collega Melissa Leeggangers naar het belang van kou voor de bloei van tulpen kijkt, doet zij dit voor de vermeerdering van lelie. "Voor de uitgroei van kleine leliebolletjes is kou nodig, maar dat is geen garantie voor de verdere ontwikkeling ervan. Om na te gaan hoeveel kou een lelie nodig heeft en wat die kou exact doet, zijn bolletjes voor verschillende periodes met verschillende temperaturen behandeld. "Wat we nu al zien is dat sommige bolletjes uit rust komen en doorgroeien tot een complete plant, terwijl bij andere bolletjes er alleen een enkel blad wordt gevormd zonder bloem. Dit onderzoek is echter nog niet klaar. Net als bij de tulp kijken we ook bij de lelie naar het genetisch niveau."

Voor beide projecten waarmee Natalia bezig is, is de kennis die mede door het onderzoek van Richard Immink is vergaard over Zandraket (*Arabidopsis*) heel bruikbaar. "De kennis die er inmiddels is over deze modelplant helpt ons echt, ook al lijkt hij uiterlijk zo anders dan lelie of tulp."