

# Het kweken en vermeerderen van *Saintpaulia* (Kaaps viooltje)

Het Kaaps viooltje is in de hele wereld een zeer geliefde kamerplant en kent vele variaties in bloemkleur, grootte, bloemvorm, bladvorm, bladtekening, maar ook in houdbaarheid en gevoeligheid voor temperatuur en water. Om meer over deze plantensoort te weten te komen is contact gezocht met Wiljan en Carla Ibes uit Herveld om te horen hoe het er in hun praktijk van kweken en vermeerderen aan toe gaat.

## ■ Maarten Foeken / Herveld

Het Kaaps viooltje is geen familie van de viooltjes, hoewel de bloemen hebben er wel wat van weg hebben. Ook met de Kaap in Afrika heeft het niets te maken, want het is oorspronkelijk afkomstig uit het oerwoud van het Usambaragebergte in Oost-Afrika. De naam van dit plantengeslacht dankt het aan zijn ontdekker: baron Walter von Saint Paul-Illaire (1860-1910). Die stuurde wat zaden naar zijn vader, een amateurbioloog in Duitsland. Door J. Wendland is in 1893 de wetenschappelijke omschrijving geformuleerd. Het Kaaps viooltje behoort tot de klasse van de zaadplanten en tot de familie van de *Gesneriaceae*. Het Kaaps viooltje zelf is een plantengeslacht, *Saintpaulia*, met zes soorten, waarvan *Saintpaulia ionantha* beschouwd kan worden als de belangrijkste leverancier van al het genmateriaal van de huidige varianten.



Enkele varianten, met onderling grote verschillen.



Voorbeeld van een variant van het Kaaps viooltje.



Een ouderwets type van het Kaaps viooltje.



## De familie Ibes



Wiljan Ibes met een medewerkster, bezig met de stekjes.

Het bedrijf De Eeuwige Lente is een selectie-, stekvermeerderings- en bewortelingsbedrijf met een lange geschiedenis in de tuinbouw. Begin van de twintigste eeuw was er

## Het Kaaps viooltje is geen familie van de viooltjes

al sprake van een gemengd bedrijf in Gendt (Gld) met groente, bloemen, fruit en wat vee van de grootvader van Wiljan Ibes (een zogenaamd warmoezeniersbedrijf). Langzaam maar zeker groeide dit uit tot een bedrijf dat zich ging specialiseren en in 1972 kreeg Geert Ibes, de vader van Wiljan, het alleenrecht voor de vermeerdering van *Saintpaulia*'s. Nu is er nog steeds een bedrijf in Gendt, maar ook met twee nevenvestigingen in West-Java (Indonesië).

Het bedrijf in Gendt houdt zich bezig met veredeling (op ongeveer 700



De genenpool.

vierkante meter) en met beworteling (op ongeveer 2000 vierkante meter). In Indonesië gaat het om stekbedrijven, op ongeveer zes hectare met miljoenen stekken van de moederplanten.

### Het uitgangsmateriaal (Veredeling voor met bladstek vermeerderde soorten)

Om uiteindelijk de plant in de bloemenwinkel te krijgen is er een lange weg te gaan. Het begint met het kiezen van het uitgangsmateriaal voor kruisingen. Na kruisingen worden uit de  $F_1$  planten met de gewenste kenmerken geselecteerd. Dat uitgangsmateriaal wordt door de familie Ibes zelf geproduceerd of soms geïmporteerd vanuit de Verenigde Staten, waar *Saintpaulia* zeer populair is.

Per kruising worden vijf bloemen bevrucht. Deze leveren maximaal duizend zaadjes op. Per jaar worden ongeveer 250 kruisingen gemaakt. Van deze

Is dat het geval, dan worden ze verder opgekweekt tot de geselecteerde moederplanten die de bladstekken leveren. De blaadjes worden met een stukje bladsteel opgepot. Eerst komen er wortels aan en dan nieuwe scheuten, die de nieuwe plantjes worden. Aan één blad kunnen zo ongeveer vijf à zes stekjes ontstaan. Ongeveer twee plantjes per blad zijn geschikt om terug te sturen naar Nederland.



Uitgevoerde kruisingen.

### Het bewortelingsbedrijf

Vervolgens worden de stekken in Nederland verder geteeld. Zodra er voldoende wortels aan de stekken zitten, kunnen ze aan een bepaald aantal klanten worden gestuurd als proefzending, die de planten laten groeien tot ze in bloei komen. Zij kunnen dan beoordelen of de nieuwe lijnen aan hun eisen voldoen. Van de oorspronkelijk 150 geselecteerde lijnen zijn er dan nog ongeveer zeven over. Na beoordeling valt nog eens de helft af. Daardoor zijn er nog maar drie of vier over na een traject van tussen de vier en vijf jaar.



Bladstek met een beginnend stekje (wordt een nieuw plantje).

kruisingen worden er maximaal 150 uitgezaaid en in bloei getrokken. Uit een partij van 30.000 planten worden er ongeveer 150 geselecteerd, omdat ze er veelbelovend uitzien. Deze planten worden vegetatief vermeerderd. Per geselecteerde plant worden er tussen vijftig en honderd nakomelingen opnieuw in bloei getrokken om te zien of ze nog steeds veelbelovend zijn. Hierna blijven er gemiddeld vijftig over. Deze worden dan later de mogelijke de moederplanten. Er wordt een programma opgezet van één jaar, waarin elke 14 dagen 24 nakomelingen per moederplant worden opgepot en in bloei getrokken. Deze worden herhaaldelijk beoordeeld. Uiteindelijk blijven er maximaal tien soorten (lijnen) van mogelijke moederplanten over, die mogelijk in productie kunnen worden genomen.

Wiljan Ibes heeft zo enkele duizenden varianten gemaakt. Het bestuiven gebeurt gewoon met de hand. Vanwege de grote hoeveelheden zaadjes zijn daar niet zo veel planten voor nodig.

### Het stekbedrijf

Naar de bedrijven in Indonesië gaan blaadjes van de allerbeste lijnen om te kijken of ze goed te vermeerderen zijn.

### De erfelijkheid van de kenmerken

Belangrijke kenmerken waar geselecteerd wordt, zijn natuurlijk de

bloemkleur, het aantal kroonbladen (enkele en dubbele bloemen), de grootte van de plant (mini- en maxi-vormen), de kleur van het blad (groen of bont), maar ook of de plant bloemvasthoudend is. Kaapse viooltjes hebben de neiging vrij snel de bloemen te laten vallen, soms al na één week. Dat is voor de klant niet erg leuk. Daarnaast let men op de gevoeligheid voor allerlei parasieten, zoals insecten en schimmels. De meeste van deze kenmerken worden door meerdere genen beïnvloed (denk ook aan allerlei interacties tussen genen, zoals epista-

tische effecten en vergelijk dit met de derde wet van Mendel). Daardoor is het meestal niet mogelijk de overerving van gewenste eigenschappen volgens simpele monohybride en dihybride

mogelijk. Er zijn wel pogingen gedaan om bepaalde genen in te brengen door middel van DNA-technologie en via bestraling mutanten te veroorzaken in het DNA. Ook is het gebruik van col-

## Het kwekersrecht

De landbouw-, de tuinbouw- en de sierteeltsector gebruiken voor het verbouwen van hun gewassen stekken, bollen, zaden en dergelijke van bepaalde rassen als uitgangsmateriaal. Deze rassen worden gekozen op grond van hun kwaliteiten en zijn tot stand gekomen na een langdurig en kostbaar veredelingsproces. Kwekers van nieuwe rassen zijn er bij gebaat ten minste hun verdelingskosten terug te verdienen. Het beschermen van een nieuw ras door het vestigen van een kwekersrecht is daarvoor een belangrijke voorwaarde. Het kwekersrecht geeft aan de houder van het kwekersrecht het alleenrecht voor verhandeling van zaad en vermeerderingsmateriaal. Ook kan hij aan anderen onder bepaalde voorwaarden een licentie verlenen. Hij moet er zelf voor zorgen dat anderen geen misbruik maken van zijn kwekersrecht. Door het kwekersrecht krijgt de veredelaar (kweker) de mogelijkheid een vergoeding te vragen voor zijn inspanningen om een nieuw ras te creëren.

Voor het verkrijgen van kwekersrecht moet het ras:

- nieuw;
- onderscheidbaar van alle algemeen bekend bestaande rassen;
- uniform; en
- bestendig zijn.

Een ras is nieuw als op het tijdstip van de aanvraag voor kwekersrecht niet langer dan een jaar geleden geen teeltmateriaal of geoogst materiaal (zaden, bloemen, vruchten enzovoorts) van het ras met toestemming van de eigenaar verkocht is.

kruisingen te verklaren. Zo bestaat er bijvoorbeeld dominant wit, maar ook recessief wit. Ook kan het elimineren of het inbrengen van bepaalde eigenschappen leiden tot ongewenste bijverschijnselen, zoals een toename van de gevoeligheid voor bepaalde ziektes of milieumomstandigheden.

Het ontwikkelen van nieuwe rassen kost veel tijd, geld en moeite. Het kan niet zo zijn, dat anderen er met het eindresultaat vandoor gaan, zonder al deze investeringen. Het kwekersrecht (zie kader) voor een bepaald ras duurt 25 jaar. Dat is een lange periode. Voor Kaapse viooltjes geldt, dat de rassen meestal niet zo lang bruikbaar zijn, omdat er meestal alweer nieuwe rassen zijn bij gekomen die beter aan de vraag van de consument beantwoorden en wellicht ook beter bestand zijn tegen ziekten of plagen.

Het als particulier zelf wat stekken is geen probleem. Maar men mag niet grote schaal gaan vermeerderen om er geld aan te verdienen. Dan komt de rechter er aan te pas.

## Biotechnologie

Om nieuwe varianten te maken die via kruisingen moeilijk te verkrijgen zijn, zijn er nog andere methodes

## De meeste van deze kenmerken worden door meerdere genen beïnvloed

chicine om het aantal chromosomen te verdubbelen toegepast, maar veel levert het tot nu toe allemaal niet op. De mutanten blijken in heel veel gevallen niet beter te zijn dan de planten die door kruising, selectie en vermeerdering zijn ontstaan.

## De toekomst

Ondanks het feit dat het Kaaps viooltje zeer populair is, neemt de handel er in wel af, vanwege de concurrentie met andere plantensoorten, die minder kwetsbaar zijn en een langere levensduur hebben. Vooral is het Kaaps viooltje kwetsbaar bij transport en voor flinke temperatuurverschillen.

## In de klas

Omdat plantenveredeling als voorbeeld van een beroepscontext wordt genoemd waar concepten uit de erfelijkheidsleer van toepassing zijn, is dit artikel te gebruiken in de klas. Kijk voor een serie vragen met bijbehorende antwoorden op de NVOX-site.

De familie Ibes wordt hartelijk bedankt voor hun tijd en moeite om de auteur te woord te staan en de nodige en noodzakelijke verbeteringen in de tekst aan te brengen.

## Kleintje wetenschap

### Negatief geladen en isolerend platina

Bij een elektrolyse van NaI opgelost in watervrij dimethylformamide (DMF) ziet men met verbazing dat de platina kathode (de negatieve elektrode) verandert en dat deze evenzeer elektronen als  $\text{Na}^+$ -ionen vasthoudt. Er ontstaat een oppervlaktestructuur  $[\text{Pt}, \text{Na}^+]$ . Het zo gemodificeerde oppervlak wordt een

steeds slechtere stroomgeleider en ten slotte zelfs een isolator. Ook wordt het steeds ruwer van structuur.

Maar als men de elektrode in water dompelt, keert die weer in de oorspronkelijke toestand terug. Dit gebeurt ook met elektrolyse van andere jodiden als KI, CsI, LiI,  $\text{Et}_4\text{NI}$ , enzovoorts.

■ Bron: *c+b* 1-3/10