

## BEWARING

# Stamboom van bome opgestel

## DNS-merker help kenners om alle spesies op te teken

JORISNA BONTHUYS  
Kaapstad

**N**avorsers en medewerkers aan die Universiteit van Johannesburg (UJ) wat onlangs 'n deurbraak gemaak het om die "DNS-strepieskode" van blomplante te help bepaal, is nou gemoeid met 'n projek om 'n genetiese stamboek van die wêreld se boomspesies saam te stel.

Met dié projek, genaamd TreeBOL, wil wetenskaplikes tred hou met die verspreiding van boomspesies en help vasstel wanneer hulle onder bewaringsdruk verkeer, blyk uit 'n onlangse verklaring van die UJ hieroor.

Dié projek word as deel van die enorme projek Barcode of Life deur nege werkgroepe wêreldwyd aangedryf.

Dr. Michelle van der Bank en mnr. Olivier Maurin van die UJ se departement van botanie en biotegnologie is saam met prof. Adeniyi Jaeola van die Universiteit van Ibadan in Nigerië aan die stuur die Afrika-werkgroep. Navorsers van oor die vasteland heen sal by dié projek betrek word.

Van der Bank en medewerkers het onlangs 'n geen genaamd "matK" geïdentifiseer waarmee hulle verskillende



Dr. Michelle van der Bank, 'n senior lektor aan die Universiteit van Johannesburg, en mnr. Thomas Rikombe, 'n veldwagter, besig met DNS-navorsing in die Krugerwildtuin.

Foto's: OLIVIER MAURIN

plantspesies kan klassifiseer, het *Die Burger* berig. Dit sal na verwagting die proses om plantspesies in spesierike gebiede te beskryf ingrypend versnel en het verskeie toepassingsmoontlikhede in bewaringsbestuur.

Die navorsers het aanvanklik in DNS-studies op dié geen afgekom wat in struik en bome in die Krugerwildtuin in die Maputland-Pondoland-Albanystreek ('n "biodiversiteits-brandpuntgebied" van globale belang) aangetref word. Hierna is sowat 1 600 orgiedeë in Costa Rica bestudeer.

Die navorsers het bevind die

DNS-volgorde van die geen matK wat in die plante se chloroplaste aangetref word, verskil onderling tussen plantspesies, maar is bykans identies by plante van dieselfde spesie.

Wanneer 'n spesie nou aan 'n ander verwant is, word die verskille dikwels in matK gevind.

Van der Bank se navorsers gemoeid met die projek TreeBOL sal in Sep-

tember besluit of hulle 'n bykomende geen naas matK as genetiese merker wil inspan.

Die navorsers hoop om later al dié data in 'n soort draagbare skandeerder te laai wat mense in die veld met die identifisering van plante kan help.

Navorsers van die Suid-Afrikaanse Nasionale Biodiversiteit-instituut gaan help om genetiese materiaal van boomspesies in Suider-Afrika te versamel. Dié DNS-materiaal sal in 'n genebank aan die UJ geberg word.

Van der Bank meen sulke genetiese studies is nuttig vir onder meer navorsing en om bewaringsprioriteite te help bepaal.

Daar is tans sowat 300 boomspesies wat vir hul hout of bas benut word, wat ingevolge die Konvensie oor Internasionale Handel in Bedreigde Spesies (Cites) beskerm word of vir sodanige beskerming oorweeg word.

Cites is 'n internasionale liggaam wat die handel in bedreigde natuurliewe reguleer. 'n Aantal skaars boomvarings en broodbome word ook volgens Cites-riglyne beskerm.

Volgens Van der Bank is dit egter uiters moeilik om talle van die beskermde boomspesies op sigwaarde te identifiseer, wat dit baie moeilik maak om onwettige houthandel by doeanepunte na behore te monitor.

DNS-data wat nou danksy TreeBOL versamel word, kan help met die identifisering van plantmateriaal asook in misdaadondersoek.

Amptenare van Cites is volgens haar geïnteresseerd in veral dié tegnieke, aangesien dit in 'n hofsaak as getuienis aangebied kan word.

Die navorsers hoop om later al dié data in 'n soort draagbare skandeerder te laai.

Boombas kan help met boomidentifikasie en kan genetiese materiaal vir 'n DNS-skandering verskaf. Van links na regs is voorbeelde van bas afkomstig van die skilferbasmelkbos, hardeboom, kouebas-rooihout, koperstamkanniedood en die kokerboom.



## dns is beste identifikasie

Daar is 'n paar metodes beskikbaar om boomspesies te identifiseer, maar nie een is heeltemal so akkuraat soos DNS-identifikasie nie, verduidelik dr. Michelle van der Bank, 'n senior lektor in die departement botanie aan die Universiteit van Johannesburg.

Tot dusver gebruik doeanebesamptes onder meer foto- en veldgidse (van boombas of boomblare), dwarsprofiel van bome, asook houtblokke wat van individuele spesies gesny is. Dit is baie moeilik om jong bome met die blote oog te identifiseer as 'n mens nie ook na hul blomme en vrugte kan kyk nie, en dit is nóg moeiliker wanneer bome reeds tot houtprodukte verwerk is. Dit is juis hierdie gaping wat navorsers gemoeid met die

opstel van 'n "gene-boom" van Afrika se boomspesies hoop om nou te help oorbrug.

Met die ontdekking van DNS-merkers is daar volgens haar volop moontlikhede vir toekomstige gebruik en identifisering van plantmateriaal, veral te midde van groeiende ekologiese druk en die verwagte impak van klimaatsverandering op talle boomspesies.

Net blare is nodig vir só 'n DNS-skandering, maar stukkies bas, hout en wortels kan ook hiervoor gebruik word.

Suider-Afrika het meer as 1 700 inheemse boom- en struiksoorte. Talle spesies is onder druk weens stropery en onvolhoubare benutting, onder meer vir medisinale gebruik.

Bronne: uj.ac.za; dwaf.gov.za.