

VERS MATERIAAL GEVRAAGD VAN KAALKOPJES EN VAALHOEDEN (PSILOCYBE EN HEBELOMA)

In onderstaande bijdragen van Sebastiaan Verduin & Machiel Noordeloos en van Duur Aanen wordt gevraagd om vers materiaal van de geslachten *Psilocybe* en *Hebeloma* ten bate van experimenteel taxonomisch onderzoek. Uit de bijdragen zelf wordt wel duidelijk wat dat precies inhoudt. Sebastiaan en Chiel hebben aan hun oproep ook een determinatiesleutel toegevoegd zodat u zelf kunt vaststellen welke soort u in handen hebt. Wij hopen dat onder de lezers velen aan deze oproep gehoor zullen geven.

De redactie

EXPERIMENTELE TAXONOMIE VAN PSILOCYBE (KAALKOPJES)

Sebastiaan Verduin en Machiel E. Noordeloos,

Onderzoeksinstituut Rijksherbarium Hortus Botanicus, Postbus 9514, 2300 RA Leiden

Sinds 1 juni van dit jaar ben ik (Sebastiaan Verduin) onder supervisie van Chiel Noordeloos assistent in opleiding bij het Rijksherbarium in Leiden. Ik ben bezig met een studie van een deel van het geslacht *Psilocybe* (Kaalkopjes), met de bedoeling door toepassing van zowel morfologische, biochemische, genetische als moleculaire technieken meer inzicht te verkrijgen in de soortafgrenzing en soortvorming in dit moeilijke geslacht. Ik concentreer mij daarbij voornamelijk op de Kaalkopjes van de sectie *Psilocybe*, die vroeger ook wel in het geslacht *Deconica* werden verenigd. Iedereen die wel eens een paddestoeltje uit deze sectie heeft geprobeerd te determineren, weet dat het lang niet altijd even makkelijk is om met zekerheid één der in de literatuur beschreven soorten te herkennen. De kenmerken die worden gebruikt, zoals aftrekbaarheid van de hoedhuid, weinig of veel velumresten, kleur en vorm van de sporen, lijken behoorlijk variabel te zijn. Soms krijgt men het gevoel dat er slechts een klein aantal zeer variabele soorten bestaan.

Deze herfst willen we proberen zoveel mogelijk Kaalkopjes uit deze sectie vers in handen te krijgen. Van dit vers materiaal zal worden getracht op een kunstmatige voedingsbodem de sporen tot kieming te brengen en een kweek van het (hoed)weefsel te maken. Zodoende kan dan onder andere worden bepaald of collecties van verschillende herkomst met elkaar kunnen kruisen en dus tot dezelfde (biologische!) soort behoren.

Een negatief resultaat wil echter niet altijd zeggen dat collecties niet kruisbaar zijn: soms kruisen ze bijvoorbeeld gewoon niet in cultuur. Daarom zal ook naar andere kenmerken van de cultures worden gekeken, zoals de morfologie van de cultuur, verschillende enzymreacties, chromosoom-aantal en -grootte en verschillen op DNA niveau.

De resultaten van deze experimenten worden vervolgens teruggekoppeld naar de klassieke macro- en microscopische kenmerken, waardoor een beter beeld kan worden verkregen van de morfologische kenmerken die werkelijk soortspecifiek zijn. Wij hopen

t.z.t. hierdoor een hanteerbaar soortbegrip te verkrijgen waardoor wellicht ook het determineren makkelijker wordt!

Deze inleiding is niet alleen bedoeld om dit onderzoek onder uw aandacht te brengen, maar ook om aan allen die dit interesseert een oproep te doen naar Kaalkopjes uit te kijken, dit ons te melden, en ze zo mogelijk voor dit onderzoek te verzamelen. Het liefst hebben we vers materiaal, maar het zal niet altijd mogelijk zijn dit dermate snel aan het Rijksherbarium te bezorgen dat het nog bruikbaar is. Immers, Kaalkopjes zijn kleine, kwetsbare paddestoelen en verdragen het slecht om één of meer dagen per post onderweg te zijn. We kunnen echter ook nog heel goed de sporen van een sporenfiguur laten kiemen.

Als u materiaal voor het onderzoek wilt verzamelen, dan willen wij u vragen het volgende te doen:

Verzamel zorgvuldig een collectie die uit minstens vijf exemplaren bestaat. Liefst vóór het drogen noteert u al een aantal kenmerken: kleur van hoed, steel en plaatjes, mate van doorschijnendheid van de hoed (zijn de lamellen zichtbaar), is de hoed kleverig of droog, zijn er velumresten zichtbaar op de hoed, aan de hoedrand en/of aan de steel, is de steel gestreept of niet, en alles wat u verder nog aan de paddestoeltjes opvalt. Daarnaast willen we ook heel graag nauwkeurig van u weten waar (geografisch) en in wat voor omgeving (oecologisch) u de paddestoeltjes heeft gevonden. Van minstens twee hoedjes maakt u vervolgens een sporenfiguur. Dit kunt u doen door ze van de steel te scheiden en met de plaatjes naar beneden op een stukje aluminiumfolie of glad wit papier te leggen. Bedek het geheel vervolgens met een enigszins vochtig (niet nat!) stukje tissue, papieren zakdoek of iets dergelijks. De hoedjes kunt u dan gedurende een nacht in een (koelkast)doosje op een niet al te warme plaats laten sporuleren. De sporenfiguur droogt u even aan de lucht, waarna deze vervolgens in een papieren enveloppe kan worden gedaan. De paddestoeltjes zelf kunt u het beste in een droogapparaat drogen en in een luciferdoosje doen.

Zo verzamelde sporen en paddestoeltjes kunnen dan, liefst zo snel mogelijk, worden opgestuurd. U kunt dit kosteloos doen onder antwoordnummer 10397, 2300 WB Leiden, t.n.v. Sebastiaan Verduin, met de vermelding: "spoed: vers materiaal" in de linker bovenhoek. We zijn heel blij met elke medewerking!

Voor meldingen en/of voor aanvullende informatie kunt u mij ook bellen: Sebastiaan Verduin, tel. 071-5274736 (werk) of 020-6655617 (thuis).

Ter informatie geven we hieronder de sleutel tot de betreffende groep Kaalkopjes, zoals die in het manuscript voor de Flora deel 4 door Chiel Noordeloos is gemaakt.

De sectie *Psilocybe* wordt gekenmerkt door een droge, niet slijmige steel en sporen kleiner dan 10 μm . De vruchtlichamen groeien alleen of in groepen, zelden in bundels (maar dan niet op hout), op de grond, tussen mos, op planteresten, zaagsel of houtsnippers.

Een soort die duidelijk ook aansluit bij deze sectie, maar zich onderscheidt door grotere sporen, is het Veldkaalkopje (*P. pratensis*) die 10-11 μm lange sporen heeft, en tot nu toe van één vindplaats in de duinen bekend is.

Sleutel tot de soorten van sectie *Psilocybe* in Nederland.

1. Pleurocystiden aanwezig *P. flocculosa*, Vlokkig kaalkopje
1. Pleurocystiden afwezig
 2. Sporen duidelijk ruitvormig in vooraanzicht *P. phyllogena*, Ruitsporig kaalkopje
 2. Sporen niet ruitvormig
 3. Sporen tamelijk dikwandig, in water vaak met een violetgrijze tint; vaak lensvormig in vooraanzicht; plaatjes bij rijping donker purper- of chocoladebruin, zwart verkleurend in gedroogde exemplaren groep van *P. montana*
 4. Hoedoppervlak droog, niet kleverig en hoedhuid niet aftrekbaar; hyfen van de hoedhuid niet ingebed in een gelatineuze laag *P. montana*, Zandkaalkopje
 4. Hoedoppervlak kleverig, vaak aftrekbaar; hyfen van de hoedhuid ingebed in een gelatineuze laag
 5. Velum duidelijk aanwezig in de vorm van vlokjes die aan de hoedrand zijn bevestigd; op bemeste of stikstofrijke plaatsen, op rottend stro, zelfs ook op mest *P. bullacea*, Tonsuurkaalkopje
 5. Velum afwezig of slechts zichtbaar als minuscule vezeltjes die aan de hoedrand kleven; in schrale graslanden *P. muscorum*, Kleverig kaalkopje
 3. Sporen relatief dunwandig, bruin in water, eivormig, zelden lensvormig in vooraanzicht; plaatjes bij rijping bruin tot donkerbruin, zonder violette of purperen tint groep van *P. inquilina*
 6. Velum niet goed ontwikkeld en bij volwassen exemplaren niet of nauwelijks terug te vinden; gewoonlijk op grassen en op afgestorven delen van kruidachtige planten, zelden op takjes *P. inquilina* var. *inquilina*, Halmkaalkopje
 6. Velum goed ontwikkeld en zichtbaar als vlokjes aan de hoedrand en op de steel; meestal op houtige resten, (takjes, houtsnippers), maar ook op naalden van coniferen en bladeren van loofbomen *P. inquilina* var. *crobula*, Franjekaalkopje