

Het symbool X staat voor een halogeen atoom. De aangegeven reactie staat in de organische chemie bekend als de Favorskii-omlegging. Of de reactie inderdaad zo verloopt als aangegeven is nog niet bewezen.

Summary

In a second paper of a series entitled "Biosynthesis of fungal metabolites" the role of malonyl-CoA in the biosynthesis of secondary metabolites via the polyketide pathway is described. The importance of ^{13}C -NMR spectroscopy in structural elucidation of natural compounds is briefly mentioned. The application of this spectroscopic technique is indicated, e.g. to identify the starter and to demonstrate the folding patterns of the polyketide during reaction.

Literatuur

1. Eijk, G.W. van (1975). Biosynthese van Schimmelmetabolieten - Coolia 18: 99.
2. Simpson, T.J. and Holker, J.S.E. (1975). The biosynthesis of a pyrone metabolite of *Aspergillus melleus* an application of long-range ^{13}C - ^{13}C coupling constants. Tetrahedron Letters: 4693.

DE SOORTEN VAN HET GESLACHT PANAEOLUS II. SLEUTEL TOT DE EUROPESE SOORTEN

E. Kits van Waveren

Koninginneweg 136
1075 EL Amsterdam

Deze sleutel is deels gebaseerd op eigen onderzoek, deels op gegevens uit de sleutels van Kühner & Romagnesi (1953), Hora (1957) en Ola'h (1969), daar van enkele soorten geen materiaal ter beschikking stond. Zoals al in de inleiding vermeld, nemen wij als belangrijk sleutelkenmerk van Hora de sporevorm en van Ola'h de sporegrootte over. Achter elke soort staat het aantal

Nederlandse kollekties vermeld, dat in de kollektie van het Rijksherbarium in Leiden (L.) aanwezig is.

1A. Chrysocystiden aanwezig op het lamelvlak.

2A. Sporen middelgroot, 9-14 x 6,2-7,5 μm (K. & R.); 10-14 x 7-8 μm (Hora); 10-12,5 x 6-8 μm (Ola'h). Hoed donkerbruin tot bruinzwart. (L.7) *P. ater* (Lange) Kühn. & Romagn.

2B. Sporen zeer groot, 15-20 x 9-12,5 μm (K. & R., Hora, Ola'h). Hoed en steel wit of crème. (L.0)

P. phalaenarum (Fr.) Quéf.

1B. Chrysocystiden afwezig op het lamelvlak.

3A. Sporen klein, 8-10 x 4-4,5 μm (K. & R.); 10-12,5 x 6-8 μm (Ola'h). Hoed donkerbruin (fuliginous) tot zwart, opvallend vlak-konveks tot schotelvormig; lamelsnede trappend met melkachtige druppels (L.3) *P. guttulatus* Bres.

3B. Sporen middelgroot, 10-14(-15) μm lang. (zie ook 3C)

4A. Hoed wit, sporen 10-12 x 6-7 μm . (L.0)

P. leucophanes Berk. & Br.

4B. Hoed gekleurd (donker roodbruin of bruin, fuliginous bruin of bruinzwart, soms met iets olijkleurigs).

5A. Sporen lentikulair, verschil tussen "en face" en "en profil" afmeting 1-2,8 μm (gemiddeld 1,8 μm , 11,7-14,4(-16) x 8,1-10,8 x 6,8-8,1 μm ; gemiddeld 12,4-13,5(-14) x 9,2-10,2 x 7,2-8,3 μm ; cheilo- en pileocystiden zonder capitulum; pileocystiden aan uiterste hoedrand zéér talrijk. Hoed konisch tot konisch-paraboloid, meestal gestreept; lamellen smal tot zeer smal aangehecht. (L.7, nadere verifikatie vereist) *P. acuminatus* (Schaeff. ex Secr.) Quéf.

5B. Sporen sublentikulair, verschil tussen "en face" en "en profil" afmeting + 1 μm . (zie ook 5C)

6A. In grootte zeer variabele, maar meestal nogal forse solitair of subcaespitius op bemeste grond, bemest stro (kassen!), afvalhopen of in ruderaal terrein groeiende soort. Hoed tot 50 mm breed, vlak-konveks en meestal met umbo, opvallend vleeskleurig en met langblijvende, donker rossige of roodbruine zone aan de gave hoedrand. Steel tot 5 mm dik, licht tot matig donker rossig; alleen aan de top bepoederd. Sporen 11,5-14 x 7,5-8,5 x 6,5-7,5 μm (K. & R., Hora, Ola'h). (L. 20) *P. subbalteatus* (Berk. & Br.) Sacc.

6B. Vrij tengere soort. Hoed kampanulaat tot paraboloid, vrij licht okerbruin, gemengd met rose, radiaal geaderd (als *Psathyrella gracilis* f. *corrugis*), rand afhankelijk en door fijne franje en velumrestjes iets gekarteld. Sporen 12-14 x 8-9 x 7-8 μm (Hora), 11-

- 14.5 x 7-9 μm (K. & R.); 10,8-16,4 x 7,9-10,5 μm
(Ola'h). (L. 1, onzeker) *P. retirugis* (Fr.) Gill.
- 5C. Sporen ellipsoid tot amygdaliform, sommige sublentikulair; verschil tussen "en face" en "en profil" afmeting kleiner dan 1 μm (in ons materiaal 0,1-0,7 μm , gemiddeld 0,45 μm); cheilo- en pileocystiden aan uiterste hoedrand matig talrijk. Hoed kampanulaat tot paraboloid-konveks, niet gestreept, lamellen meestal nogal breed aangehecht. Sporen 11,7-14,4 x 7,2-9,9 x 6,3-9 μm . (L. 24, nadere verifikatie vereist) *P. fimicola* (Fr.) Quél.
- 3C. Sporen groot, 14-18 μm lang, lentikulair.
- 7A. Hoed en steel wit of wittig. (L. 7, nadere verifikatie vereist) *P. papilionaceus* (Bull. ex Fr.) Quél.
- 7B. Hoed en steel gekleurd
- 8A. Hoed donker roodbruin of bruin, hoedrand gekarteld en uitstekend buiten het uiteinde van de lamellen, doch geen duidelijk appendikulaat velum; sporen 14-17 x 9-11 x 7,5-8,5 μm (K. & R.); 13,5-18 x 7,5-12 μm (Ola'h). Vooral op mest. (L. 14, nadere verifikatie vereist) *P. campanulatus* (Fr.) Quél.
- 8B. Hoed grijs of groenig-grijs, hoedrand met fraaie witte velumtandjes, sporen 14-18 x 10-12 x 8-9 μm (K. & R., Hora, Ola'h). (L. 7) *P. sphinctrinus* (Fr.) Quél.

Opmerkingen

acuminatus: Zie volgende artikelen III en IV.

alcidis: Een door Moser (1978) (nog niet geldig) gepubliceerde soort met grote sporen (16-18 x 7-9 μm), over welke wij verder niets anders weten te melden dan wat in de flora van Moser staat.

ater: In de kollektie L 4502 van het Rijksherbarium vonden wij sporematen die -vooral wat de lengte betreft- beter met die, opgegeven door Ola'h dan die, opgegeven door K. & R. en Hora, kloppen, n.l. (9.9-)10.8-11.7 (-12.6) x 7.2-8.1 x 5.4-6.3 μm , gemiddeld 11.2 x 7.4 x 6.2 μm , met dus een gemiddeld verschil tussen de "en face" en de "en profil" afmeting van 1.2 μm . Zij zijn dus lentikulair. Hora geeft hier slechts 2 maten op, terwijl hij van de andere soorten met lentikulaire sporen 3 maten opgeeft.

campanulatus: Tot onze verbazing bleek ons eigen herbarium geen enkele kollektie van deze soort te bevatten. Wij onderzochten 3 van de 14 kollekties van het Rijksherbarium en vonden voor de sporematen 14.4-18 x 9.9-10.8 x 8.1-9 μm , dus duidelijk grotere maten dan Hora opgeeft (11-14 x 9-10 x 7-8 μm). Het verschil tussen de door hem opgegeven maten "en face" en "en profil" is niet

kleiner dan $2 \mu\text{m}$, zodat zij lentikulair moeten worden genoemd, hetgeen met onze eigen bevindingen klopt.

fimicola: Zie art. III en IV.

guttulatus: Deze soort wordt door Hora niet genoemd. Sporematen zijn in ons materiaal klein en zelfs nog kleiner dan opgegeven door K. & R.: $7.7-8.6 \times 4.1-4.5 \mu\text{m}$. Wij vonden deze zeldzame soort in de humusrijke zandgrond van het landgoed "Elswout" (Overveen) in 1967 en 1976 en kregen haar met fraai gekleurde tekeningen en een dia toegestuurd door de heer van den Bergh uit Petten (NH).

leucophanes: Volgens K. & R. en de British Check List (1960) een dubieuze soort, niet genoemd door Hora, wel door Ola'h.

olivaceus: Zie artikel IV.

papilionaceus: Volgens K. & R. "assez commun" en volgens Hora "not uncommon", zodat het nuttig lijkt in Nederland naar deze soort uit te kijken. Volgens Ola'h is zij identiek met *P. campanulatus*. Dr. Bas deelde ons mede deze soort nog nimmer in Nederland en slechts éénmaal in het buitenland te hebben gezien.

retirugus: Volgens K. & R. en Hora een dubieuze soort (voor de sporematen worden ook zeer verschillende cijfers gemeld), die nader dient te worden gepreciseerd.

Ola'h meent, dat zij vanwege de geringe velumresten aan de hoedrand tussen *P. campanulatus* en *P. sphinctrinus* in staat en van deze twee soorten alleen is gescheiden door het rose in de hoedkleur en het geaderde hoedoppervlak. Deze adering -vooral bij verschillende *Psathyrella*-soorten, maar soms ook bij *Panaeolus* en *Agrocybe* te zien- lijkt samen te hangen met het verloop van het drogingsproces van hygrofane hoeden met cellulueus hoedoppervlak en -als dit inderdaad zo is- weinig taksonomische betekenis te hebben.

rickenii: In artikel IV trachten wij aan te tonen, dat deze soort van Hora identiek is met *P. acuminatus*. Men treft deze soort, behalve bij Hora, alleen aan bij Moser (1978).

sphinctrinus: Deze soort wordt door diverse auteurs als variëteit van *P. campanulatus* beschouwd, doch is door haar hoedkleur en fraaie velumtandjes toch duidelijk van deze te onderscheiden.

uliginosus: Over deze soort weten wij niets te melden; zij wordt alleen vermeld door Moser (1978), die nogal kleine sporematen opgeeft: $9-10 \times 6,7 \mu\text{m}$.

WORDT VERVOLGD. Literatuurlijst aan einde van de serie.