

the oil was separated into aldehydic (3.3 g) and non-aldehydic (103.5 g) fractions by treatment with NaHSO_3 . The aldehydic fraction was an amber-coloured, limpid oil, ν_{max} (liquid film) 1707 cm^{-1} (aromatic aldehyde). Attempts to identify this component by the preparation of dimethone or 2,4-dinitrophenylhydrazone derivatives gave products with unsatisfactory melting points. Therefore it was characterized through its oxidation with moist Ag_2O to an acid which crystallized from aqueous ethanol as white flakes m.p. 115° , $[\alpha]_D^{20} 0^\circ \pm 0.7^\circ$ (c 2.4 in MeOH); UV absorption max. in methanol 240 and 270 nm (ϵ 10,480 and 530 respectively). (Found: C, 73.1; H, 7.5. Calc. for $\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{O}_2$: C, 73.1; H, 7.4%.) These data correspond to those reported in the literature³ for cumic acid (i.e. *p*-isopropylbenzoic acid). The aromatic aldehyde was therefore cuminal (i.e. *p*-isopropylbenzaldehyde).

³ R. G. COOKE and A. K. MACBETH, *J. Chem. Soc.* 1408 (1938); N. N. CROUNSE, *J. Am. Chem. Soc.* **71**, 1263 (1949).

Phytochemistry, 1971, Vol. 10, pp. 2824 to 2825. Pergamon Press. Printed in England.

COMPOSITAE

PATULETIN-3-*O*- β -GLUCOSID IN *FLAVERIA* ARTEN

H. WAGNER, M. A. IYENGAR und L. HÖRHAMMER

Institut für Pharmazeutische Arzneimittellehre der Universität München, Germany

und

W. HERZ

Department of Chemistry, Florida State University, Tallahassee, U.S.A.

(Eingegangen 1 April 1971)

Zusammenfassung—Patuletin-3-*O*- β -glucosid wurde zum dritten Mal in der Natur in zwei *Flaveria* Arten gefunden.

Abstract—The isolation of patuletin-3-*O*- β -glucoside from two *Flaveria* species is the third report of its occurrence in Nature.

Pflanzen. *Flaveria linearis* Lag. und *F. trinervia* (Spreng) C. Mohr. Beide gesammelt von G. Avery in den Florida Keys (1963).

Isolierung und Identifizierung der Verbindung. Die oberirdischen Teile der Pflanze wurden zuerst mit CHCl_3 und dann mit Methanol extrahiert. Nach Abtrennung des Chlorophylls durch Digerieren der methanolischen Extrakte mit heißem Wasser und Ausschütteln mit CHCl_3 , Gewinnung eines Flavongemisches durch Extraktion der wäßrigen Lösung mit Äther und EtOAc. Chromatographie des aus EtOAc erhaltenen Mischkristallisates an Zello-säulen mit 15% iger Essigsäure. Aus den Fraktionen 9 bis 22 (30 ml) erhält man das Hauptglykosid durch Eindampfen und Umkristallisation aus MeOH, MeOH-Wasser (8:2) und MeOH-EtOAc.

Patuletin-3-glucosid. Schmp. $240\text{--}242^\circ$, Lit. Schmp.¹ $237\text{--}238^\circ$; $[\alpha]_D^{22} -56,2$ (c = 1,236

¹ M. B. THOMAS und T. J. MABRY, *Phytochem.* **7**, 787 (1968).

Pyridin), DC in den Systemen: (a) 15%iger Essigsäure Zellulose (R_f 0,42) und (b) BEW (4:1:5) Zellulose (R_f 0,66) (c) Äa:As:W (10:2:3) Kieselgel (R_f 0,81) UV: $\lambda_{\max}$ (MeOH) 259,270 sh, 355; $\lambda_{\max}$ (NaOAc) 273,384; $\lambda_{\max}$ (NaOAc/H₃BO₃) 263,385; $\lambda_{\max}$ (NaOMe) 277,320 sh, 400; $\lambda_{\max}$ (AlCl₃) 278,302 sh, 425. IR: KBr. OH-(br) 2,8–3,3 μ . Flavonol-carbonyl 6,1 μ . NMR: (CD₃)₂SO, TMS Intern.St: H-2'-H-6' δ = 7,5–7,7 (m); H-5' δ = 6,88 (d) J = 9; H-8 δ = 6,55 (s); CH-1 Glucose δ = 5,35–5,56 (br); OH-Glucose δ = 4,0–4,5; CH-Glucose δ = 2,9–3,7 (m); OCH₃ δ = 3,79 (s); OH-5 δ = 12,9 (s); OH-7 δ = 10,6 (s); OH-3',4' δ = 9,0–9,7 (m). Hydrolyse mit HCl (4%) 1 Std.: Patuletin, Schmp. 257° und Glucose als Zucker. Acetylierung mit Essigsäureanhydrid + Pyridin liefert Patuletin-3-glucosid-octaacetat: Schmp. 99°, $[\alpha]_D^{25}$ – 80,0 (c = 1,02 CHCl₃); NMR: CDCl₃ TMS Int.St. OAc-5' δ = 2,52 (s); OAc-7,3',4' δ = 2,30–2,35 (s); 4 OAc-Glucose δ = 1,90–2,12 (s). Das Glykosid stimmt im Schmp., UV-Spektrum und chromatographischen Verhalten mit dem von Thomas und Mabry¹ erstmalig aus *Hymenoxys scaposa* DC. isolierten Flavonolglykosid gleicher Struktur überein.²

Anerkennung—Diese Arbeit wurde teilweise gefördert durch einen Grant des U.S. Public Health Service (RG-GM-05814). M. A. Iyengar dankt der Alexander von Humboldt Stiftung für die Gewährung eines Forschungsstipendiums.

² Dieses Glucosid wurde ebenfalls aus *Lasthenia conjugens* und *L. fremontii* (Compositae) isoliert, cf. N. A. M. SALEH, B. A. BOHM und R. ORNDUFF, *Phytochem.* **10**, 611 (1971).

Phytochemistry, 1971, Vol. 10, pp. 2825 to 2826. Pergamon Press. Printed in England.

CONCERNING THE CHEMICAL CONSTITUENTS OF *MATRICARIA MATRICARIOIDES*

TIKAM C. JAIN and JOSEPH J. KARCHESY*

Department of Chemistry, University of Victoria, Victoria, B.C., Canada

(Received 29 March 1971)

ON THE basis of comparison of its UV spectrum with that of umbelliferone(I) the main component of rayless chamomile, *Matricaria matricarioides* (Compositae), was at first labelled¹ 'perhaps coumarins?'. Without isolating it in a crystalline form, Christensen² carried out degradative work leading to a tentative formula(II) for this major component. Because of our chemical interest in Christensen's compound (II), we extracted the aerial part of

* The isolation of various constituents of pineapple weed was carried out in collaboration with this author. The structural identification reported in this communication is due to T.C.J.; see also Ref. 5.

¹ N. A. SØRENSEN, *Proc. Chem. Soc.* 98 (1961).

² P. K. CHRISTENSEN, *Norg. Tek. Vitenskaps. Ser. 2*, No. 7 p. 68. (1959).