

研究简报

鬚药藤根的化学成分

盧人道 孙漢董 歐乞鍼

(中国科学院植物研究所昆明分所)

提要 云南产蘿藦科植物鬚药藤的根用水蒸气蒸馏仅得一种白色结晶, 熔点 41°C (封闭管), 具强烈的香兰素气味, 经制备得一系列衍生物并测其物理化学性质, 确认该挥发性芳香成分为 4-甲氧基水杨醛 (4-methoxysalicylaldehyde).

鬚药藤又名香根藤, 系萝藦科 (Asclepiadaceae) 植物, 学名为 *Stemmatocryptin khasianum* (Kurz) H. Baill. 产于云南南部各地, 我国广西和印度东北部亦有分布, 其根具有香兰素气味。将其根粉碎, 以水蒸气蒸馏, 馏出液始为乳白色, 稍冷即有白色结晶析出, 结晶具有香兰素气味, 因未见文献记载其化学成分, 故作此项的研究。

实 验 部 分

鲜根经长时间水蒸气蒸馏, 只得到一种白色结晶, 产率为 0.08—0.11%。放置一两个月后的半干样品, 产率为 0.22—0.5%。所得结晶以温水或石油醚反复重结晶, 熔点 41° , 具香兰素气味。溶于 5% 氢氧化钠溶液, 酸化后回收原物, 熔点不变; 其乙醇溶液与 3% 三氯化铁溶液反应呈玫瑰红色; 其饱和水溶液与溴水生成白色沉淀; 与 Brady 试剂生成橘红色苯胺沉淀; Libermann 反应呈红色; Millon 试剂与之呈正反应。由以上推测可能是 4-甲氧基水杨醛, 与文献^[1]记载此化合物的熔点相符。

分 析 $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_3$

计算值, % C 63.15; H 5.30

实验值, % C 63.08; H 5.31

衍生物的制备:

(1) 醛肟: 以常法制备, 在乙醇内重结晶, 熔点 $137-138^{\circ}\text{C}$, 与文献记载 4-甲氧基水杨醛肟的熔点^[2]相符。

分 析 $\text{C}_8\text{H}_9\text{O}_3\text{N}$

计算值, % C 57.48; H 5.43

实验值, % C 57.63; H 5.57

(2) 醛缩氨基脒: 以常法制备, 稀乙醇重结晶后, 熔点 $214-215^{\circ}\text{C}$ 。

分 析 $\text{C}_9\text{H}_{11}\text{O}_3\text{N}_3$

计算值, % C 51.67; H 5.30

实验值, % C 51.73; H 5.53

本文 1963 年 3 月 30 日收到。

(3) 2,4-二甲氧基苯甲醛: 以 Gatterman 法^[3]制备, 石油醚内重结晶后, 得白色针状晶体, 熔点 68°C, 与文献记载此化合物的熔点 68—69°C 相符。

分 析 $C_9H_{10}O_3$

计算值, % C 65.05; H 6.07

实验值, % C 65.10; H 6.17

再以常法将 2,4-二甲氧基苯甲醛制备成脎, 以乙醇重结晶, 熔点 106—106.5°C 与文献^[3]相符。

(4) 脱甲基: 取样品 1 克, 加碘氢酸 (比重 1.7) 15 毫升, 缓慢加热并通入二氧化碳气, 使发生的碘甲烷在二甲苯胺内吸收, 得白色片状结晶, 以乙醇重结晶后, 熔点 219—220°C (分解), 文献记载^[4]碘化三甲基苯胺的熔点为 220°C (分解)。

分 析 $C_9H_{14}NI$

计算值, % C 41.08; H 5.36

实验值, % C 41.21; H 5.60

就以上实验结果, 确认鬚药藤唯一挥发性成分即 4-甲氧基水杨醛。

致謝 本文承蒙蔡宪元先生的指导, 并由秦润保同志作元素分析, 特此致謝。

参 考 文 献

- [1] Friedlaender, P. and Schuloff, R.: *Monatsh.*, 1908, **29**, 390.
 [2] Beilstein, F. K.: *Handbuch der organischen Chemie*, Band VIII, 243.
 [3] Gattermann, L.: *Ber.*, 1898, **31**, 1152.
 [4] 藤田安二: 日本化学会志, 1940, **61**, 785.

THE VOLATILE COMPOSITION OF THE ROOT OF *STELMATOCRYPTIN KHASIANUM* (KURZ) H. BAILL.

LU REN-DOW, SUN HAN-DUNG AND OU CHEI-JANG
 (Kunming Institute of Botany, Academia Sinica)

ABSTRACT

The only chemical composition isolated from the root of *Stelmatocryptin khasianum* (Kurz) H. Baill. by steam distillation, is a white crystalline substance with a melting point 41°, and by preparing its derivatives, it can be sure that this compound is the 4-methoxysalicylaldehyde.