

E204	○台湾産野生赤香茅の精油に就きて	加福均三 瀨邊惠鎧 加藤亮	臺灣總督府中央研究所工業部報告第 204 號；頁 312-326 (1938 年刊登)	312-313	無	轉載自日本化學會誌第 59 帙第 2 號	1164
------	------------------	---------------------	---	---------	---	----------------------	------

解析臺灣產香茅中屬栽培種的品種系統有其必要，篠崎、賀田、加福諸氏已研究主要由南洋方面輸入品種中可逐漸繁殖品種的相關精油成份。數種臺灣野生香茅都因含油量少且香氣低劣而無法實際利用，其中只有一種孔穎草屬 (*Bothriochloa*) 年收穫可超過一次 (栽培種普通達三次以上) 且含油量比一般野生種稍多，可達到 0.3~1.2%，其精油有與其他香茅油不同的特殊芳香。

孔穎草屬屬於禾本科，學名為 *Andropogon intermedium*, R. Br. var. *punctatus* Hackel.，是一年生的宿根草。孔穎草屬形狀如芒草，尤其難以識別與細柄草 (*Andropogon Micranthus*, Kunth.) 的差異。分布於中南半島、東京 (越南)、菲律賓、蘇門答臘、爪哇、澳大利亞，在臺灣則多野生於新竹、高雄兩州，並密集生長於臺北地區淡水附近的丘陵。孔穎草的細長葉片長 40cm 左右、寬 1.5cm 左右，老葉片會於其周邊顯示紫紅色紋理。在晚秋到達長 60cm 的花莖所長出非常顯眼的紫紅色的穗。其香氣平時並不明顯，但一到開花期會逐漸變強，葉穗也隨之含有精油。臭根子草 (日文：赤香茅) 的名稱就是因為其葉穗為紫紅色而得名。孔穎草屬在蒸氣蒸餾所得到的精油有極為特異的性質，其成份為萜烯系物質中含有左旋檸檬烯、左旋杜松 (Cadinene)，而佔全精油過半的是一種酮，幾年前臺灣中研農業部已故的奧村音三郎氏姑且先將其命名為 Himenone。根據調查結果此物為 n-Propyl-heptyl-ketone 也就是 Undecanone- (4)。其他有關此酮的還原生成物有約 5% 的右旋性 Alcohol。又，被認為是 Decyl alcohol 的異構體，約有 3% 帶有極為微弱的右旋性第一級醇；此外還有微量的 n-Octyl alcohol 及 C₁₀H₂₂O 相當於二級醇，這些在全草體經由蒸氣蒸餾得到的精油中約佔 0.5%，特別是二級醇在穗中得到的精油中佔比很高，可達 10% 左右，應該是 Ethyl-heptyl-carbinol。除以上的醇類以外還含有一些可溶於水佔全精油的 15% 的低級醇，酯類沸點雖無上述物質那麼高，將其鹼化後得到的酸除了醋酸、正酪酸以外，都是如己酸、庚酸、辛酸等高級脂肪酸，其量合計可達 7%。從而可以推想存在丙基、丁基等低級醇類，但這些在鹼化後蒸餾時都會散逸。本精油的特色是存在以上這些直鏈狀飽和的低級和高級醇類、酸類及酮類，而且找不到一般 *Cymbopogon* oils 共通成分的萜烯系的醇類、醛類。眾所皆知的是從某些種的檸檬香茅原本就能分離出如 Methyl-heptyl-ketone 的物質，但卻尚未有人知道像本精油一樣所有主成份都是直鏈物質的檸檬香草油。此外，本精油主成份之一的 Himenone 無法與酸性亞硫酸鈉結合，但加入其他結晶添加物後會產生醛類，這是與 Isodecyl alcohol 氧化得到的醛為同一物質。又，本精油中有 0.05% 程度的游離酸及苯酚，苯酚的本性雖無法查明，但可確知酸主要為庚酸及丁酸組成。除了前述的諸成份外，長時間連續分餾高沸點部分後可見其旋光度升降，但各分餾部

分因為過於微量而無法詳細檢測。蒸餾殘留油大多無法經由後述的操作分餾出來，殘餘物雖達全精油的 5%，但只能結論它無法分離。而孔穎草屬蒸餾時隨著水的蒸餾而含有的醚，其萃取的結果大部份是由某些前述物質構成，但其有最低沸點代表有萜烯類物質，從其沸點考慮應該是 C_9H_{14} 所構成，但其又無法吸收溴，因此此一部份的特性尚未明瞭。

臺灣化工史料館