β -Sitosterol maculatosol 結晶母液から析出する物質をエタノールから再結晶, mp 136~137°, 無色針状結晶, LB 反応青色, $[\alpha]_D^{25}$: -30.8° (c=1.82, CHCl₃). C₂₉H₅₀O 計算値 C 83.99, H 12.15, 実験値 C 83.73, H 12.20. β -sitosterol の標品と混融, 融点降下を示さない. また赤外部吸収スペクトルも β -sitosterol のそれと一致.

fraction 5 は結晶化しない.

大阪大学薬学部

UDC 547.91 : 582.757.2

竹本常松, 稲垣瑞穂: シマニシキソウの成分*

Tsunematsu Takemoto and Mizuho Inagaki: Constituents of *Euphorbia pilulifera*.

(Pharmaceutical Faculty, University of Osaka)

Taraxerol and taraxerone were isolated and identified from the whole herb of *Euphorbia pilulifera* L., and it was considered that taraxerol might be identical with euphosterol isolated from this plant by Power and others.¹⁾

(Received September 21, 1957)

シマニシキソウ *Euphorbia pilulifera* L. (Euphorbiaceae) は九州, 台湾より広く熱帯地方に分布している一年生草本で, 鎮痙, 祛痰の目的で煎用されることがあるという. Power¹⁾ 等は本植物から mp 274~275°, 組成 C₂₅H₄₀O の結晶成分を分離, euphosterol と名づけている. 著者等は Chart 1 に示す分離行程に従つて本植物の成分を検索し, mp 275~276°, 組成 C₃₀H₅₀O のアルコール体を分離し, taraxerol であることを確認したが, 前記 euphosterol と taraxerol を比較すれば Table I に示す如く甚だ近似した点があり, 或いは両者は同一物質ではないかとも考えられる.

Chart 1. Course of Separation

Table I.

Name	Alcohol, m.p. (°C)	Acetate	
		m.p. (°C)	$[\alpha]_D$
Euphosterol	274~275	295~297	+8.2°
Taraxerol	275~276	294	+8.0°

* 本研究の要旨は邦産植物の薬用資源的研究第36報として日本薬学会近畿支部3月例会(1957)に於いて発表.

1) F. B. Power, H. Browning: Pharm. J. **36**, 506(1913) (Chem. Zentr. **1913** I. 1824).

なお著者等は taraxerol の他に mp 241~244°, 組成 $C_{30}H_{48}O$ のケトン体を分離, taraxerone であることを確認した。

本研究に当り, 元素分析を実施された本学部福田 穰講師, 赤外部吸収スペクトル測定 of 労をとられた大阪市立大学理工学部赤外分析室の方々に併せて感謝する。

実 験 の 部

1956 年 9 月, 鹿児島県奄美大島で採集したシマニシキノウの全草を乾燥細刻し, その 1.1 kg をメタノールで温浸する。抽出液を放冷すれば沈澱 (I) を析出。これを汙別し, 汙液を $\frac{1}{3}$ 量まで濃縮放置すれば沈澱 (II) を析出。沈澱 (II) を汙別した汙液を更に $\frac{1}{2}$ 量まで濃縮放置すれば沈澱 (III) が析出。沈澱 (III) を汙別した母液を更に濃縮するももはや沈澱を析出しない。沈澱 (I) は LB 反応陰性の蠟様物質で精査出来なかつた。沈澱 (II) は LB 反応紅色, これを石油ベンジン・ベンゼン (4:1) 混液に溶かし, アルミナを用いてクロマト処理を行う。その結果は Table II に示す通りである。

Table II.

Fraction	Solvent (cc.)		Eluate	m.p. (°C)
1	Petr. benzine·benzene (4:1)	500	white crystalloid	230~232
2	Petr. benzine·benzene (4:1)	250	white crystalloid	260
3	Benzene	150	white crystalloid	273~275
4	Ethanol	300	white crystalloid	270~275

Taraxerone fraction 1 をベンゼン・エタノール混液より再結晶, mp 241~244°, 無色鱗片状結晶, $C_{30}H_{48}O$ 計算値 C 84.84, H 11.39, 実験値 C 84.77, H 11.40. taraxerone の標品と混融, 融点降下せず. oxime: mp 288°(decomp). $C_{30}H_{49}ON$ 計算値 N 3.19, 実験値 N 3.11.

Taraxerol fraction 2, 3, 4 をそれぞれベンゼン・エタノール混液より再結晶, mp 275~276°, 無色鱗片状結晶, $C_{30}H_{50}O$ 計算値 C 84.44, H 11.81, 実験値 C 84.84, H 11.64. taraxerol の標品と混融, 融点降下せず. acetate: mp 294°, taraxerol acetate の標品と混融, 融点降下せず. $C_{32}H_{52}O_2$ 計算値 C 81.99, H 11.18, 実験値 C 81.98, H 11.11.

次に沈澱 (III) を石油ベンジンに溶かし, アルミナを用いてクロマト処理する。その結果は Table III に示す通りである。

Table III.

Fraction	Solvent (cc.)		Eluate
1	Petr. benzine	350	—
2	Petr. benzine·benzene (5:1)	300	—
3	Petr. benzine·benzene (1:1)	500	wax
4	Benzene	750	white crystalloid, m.p. 230~233°
5	Ethanol	500	yellowish oil (contain. crystalloid)

fraction 3 は蠟様物質で且つ微量のため精査しなかつた。fraction 4 をベンゼン・エタノール混液より再結晶, mp 240~242°, 無色鱗片状結晶, taraxerone と混融, 融点降下せず。fraction 5 をベンゼン・エタノール混液より再結晶, mp 275~277°, 無色鱗片状結晶, taraxerol と混融, 融点降下せず。

大阪大学薬学部