

## 研 究 简 报

# 苦 豆 草 生 物 碱 的 研 究

赵 博 光

(宁夏盐池制药厂)

苦豆草(*Sophora alopecuroides* L.)为豆科槐属植物,在我国西北地区分布很广。近年来我国有些单位对该植物的生物碱及应用其治疗慢性气管炎,恶性葡萄胎,菌痢等疾病进行了研究。我们对该植物地上部分的生物碱进行了研究。

从5 kg 该植物干燥的地上部分的粗粉中,用常规的二氯乙烷法得到总生物碱(得率1.55%),总生物碱用不同极性的溶剂萃取,分为若干部分,再用氧化铝干柱层析和反流分布法,经重结晶得到8种生物碱结晶。

在分离过程中,用石油醚和甲苯萃取后剩余的极性较强的生物碱又用反流分布法(19管,水:氯仿=1:4,体积)分离,氯仿为移动相,水为固定相。经氧化铝薄层层析检查,14号管为单一色斑,14号管中生物碱经纯化后于石油醚中得到白色结晶(得率0.001%),熔点 $135\sim 136^{\circ}\text{C}$ , $[\alpha]_D^{25} - 226^{\circ}\text{C}$ (G1.26,水)。元素分析  $\text{C}_{12}\text{H}_{16}\text{N}_2\text{O}$  计算值, % C, 70.55; H, 7.90; N, 13.71。实测值, % C, 70.58; H, 8.02; N, 13.46。红外光谱: 2760, 1645, 1565, 1543  $\text{cm}^{-1}$ 。上列数据与N-甲基野靛碱(N-Methylcytisine)的文献值<sup>[1-3]</sup>相符合。证明它是N-甲基野靛碱,它是首次从该植物中分离鉴定的。

其余7种生物碱结晶经测定其熔点,比旋度,红外光谱及紫外光谱,并进行元素分析,将结果与文献值对照,它们分别鉴定为槐果碱(Sophocarpine)(得率0.08%),苦参碱(Matrine)(得率0.06%),槐胺碱(Sophoramine)(得率0.02%),槐定碱(Sophoridine)(得率0.20%),苦豆碱(Aloperine)(得率0.12%),野靛碱(Cytisine)(得率0.007%),氧化苦参碱(Oxymatrine)(得率0.006%)。

致谢 宁夏化工所周跃东同志代测红外光谱,北京大学金声同志代做元素分析。特此表示感谢。

## 参 考 文 献

- [1] Silva M, et al: Alkaloid *Sophora macrdarpa*, *Phytochemistry*, 40:661, 1968.
- [2] Okuda S, et al: Alkaloids of japanese *Sophora flavescens*, *Chem Pharm Bull*, 13:482, 1965.
- [3] Bohlmann, F: Die Alkaloide aus *Sophora flavescens*, *Chem Ber*, 91:2189, 1958.

## STUDIES ON THE ALKALOIDS OF SOPHORA ALOPECUROIDES L.

Zhao Boguang

(*Yanchi Pharmaceutical Factory, Ningxia*)

### ABSTRACT

From the overground part of *Sophora alopecuroides* L eight alkaloids were isolated. On the basis of m p, element analysis and spectrometric analysis these alkaloids were identified as Sophocarpine (yield 0.08%), Matrine (yield 0.06%), Sophoramine (yield 0.02%), Sophoridine (yield 0.20%), Aloperine (yield 0.12%), N-Methylcytisine (yield 0.001%), Cytisine (yield 0.007%) and Oxymatrine (yield 0.006%). Among them N-Methylcytisine was isolated from this plant for the first time.