

# 从嘉兰提取秋水仙碱流程的简化

245757

李炳钧 许秀坤

嘉兰 (*Gloriosa superba* L.) 是热带一种含秋水仙碱的野生植物, 我国滇西, 滇南热带亚热带地区有分布, 多年来我所对嘉兰进行人工栽培研究已获成功, 将在一定范围推广种植。但是从嘉兰提取秋水仙碱, 过去在实验室都必须经过氧化铝柱层析方可得到秋水仙碱结晶。这种流程耗费大量的乙醚、氯仿等有机溶剂和氧化铝, 费时多, 不能适应于工业化生产。为此, 我们进行了一些摸索。经简化的流程如下:

嘉兰块茎 酒精热提、浓缩 → 酒精提取物 加水溶解、过滤 → 水液 乙醚萃取 → 水液 调pH2—3 氯仿萃取 → 氯仿液 适当浓缩, 碱液萃取后水洗至中性蒸干 → 氯仿提取物 加乙酸乙酯放置 → 秋水仙碱结晶。

## 实 验

风干粉碎的嘉兰块茎 5 kg (经测定水分含量11.5%) 用索氏提取器以工业酒精回流提取至提取液仅呈现微黄色, 减压回收酒精, 残余物加水溶解, 过滤, 滤液用乙醚萃取三次。经乙醚萃取的水液用盐酸酸化至pH 2—3, 用氯仿萃取五次, 合并氯仿液并浓缩至适当体积, 用5%氢氧化钠溶液洗三次后用水洗至中性, 回收氯仿, 减压蒸干, 得主要含秋水仙碱的氯仿提取物9克, 得率为0.18% (对风干原料, 下同)。氯仿提取物中加入乙酸乙酯放置, 析出细针状呈簇的秋水仙碱结晶6.2克 (母液中还得结晶0.2克未计入), 得率为0.124%。将粗结晶6.2克以乙酸乙酯重结晶, 得结晶5.9克, 得率0.12%。

经重结晶的秋水仙碱 mp<sub>134—6</sub> °C (PHMK微量熔点测定仪测定, 未经校正)。紫外  $\lambda_{\text{max}}^{\text{EtOH}}$  240、350nm。红外  $\nu_{\text{KBr}}$  压片 3450、3230、2930、1670、1610、1590、1560、1485、1460、1395、1350、1320、1280、1250、1190、1180、1140、1090、1050、1020、985、920、900、840。上述数据与用柱层析方法获得者一致。除熔点外, 紫外和红外数据与Jeanette G., Grasselli M.: 《Atlas of Spectral Data and Physical Constants for Organic Compounds》一书所载一致。质谱399 (M<sup>+</sup>)、371、356、312、297、281、269、254。

## 小 结

从上述实验及结果可以看出, 提取流程省去柱层析而代之以简便易行又快速的碱洗工序, 秋水仙碱的得率可保证在0.1%以上, 即不低于过去用柱层析方法的得率。因此, 上述流程是可以适应于工业化生产的。

\* 引种室提供原料, 植化室喻学俊、陈新荣测定紫外和红外光谱。