

## 洋葱和茶叶中抗高血糖成份—二苯胺

M. S. Karawya 等

近来,人们十分重视寻找抗高血糖药尤其是植物来源的抗高血糖药物的研究。在民间有许多植物及其制剂被认为对糖尿病有一定疗效。据文献报道洋葱提取物具有降血糖活性,已证实洋葱挥发油成分烯丙基-丙基二硫化物在正常禁食人体中具有降血糖和升高血浆胰岛素的作用。文献还报道在实验动物和人(志愿者)给予口服粗洋葱汁有减少血糖水平的降血糖病例。这些观察为早期分离的洋葱降血糖成份提供了有力的证据。Mathew 和 Augnsti, Augusti 和 Georgy 指出:这样的抗高血糖成份主要用乙醚提取。

茶叶,在亚洲、非洲和欧洲绝大多数人作为热饮料,人们认为茶具有降血糖活性。在茶的黄酮研究中, Nose 等应用气质联谱测定二苯胺为茶叶中的主要成分之一。

本文研究的目的在于分离和识别洋葱和茶叶的抗高血糖成份。

洋葱乙醚提取物部分经石油醚溶解,通过硅胶/正庚烷-二异丙醚(1:1)或氧化铝/异辛烷柱层析,分离得到二苯胺,经 IR、UV、Cmr, Pmr 和 MS 等光谱分析加以确认。

然后对高血糖兔子进行降血糖活性试验,二苯胺(按体重 10mg/kg)口服给药 2 小

时后降低血糖达 61.4% ( $\pm 3.3$ ,  $P < 0.0005$ ); 对照品:甲糖宁(按体重 50mg/kg)口服给药 2 小时后降低血糖为 44.1% ( $\pm 1.65$ ,  $P < 0.0005$ )。因此,在该试验系统中二苯胺比甲糖宁(tolbutamide)更具有抗高血糖活性。

本文作者还采用分光光度法进行了植物材料的二苯胺含量测定(波长:286nm,溶剂:乙醇,浓度范围:2-12 $\mu$ g/ml),本法与荧光分析法一致。荧光分析法选用激发波长分别为 300nm 和 400nm 测定二苯胺,适于 2-16 $\mu$ g/ml 的浓度范围。测定结果表明成熟洋葱鳞基中含二苯胺最高,洋葱的其他部分含量较低,蒸煮洋葱而二苯胺则含量下降。

本文研究证实绿茶和红茶二苯胺的含量相当高,绿茶含量高达 1.95%,高级红茶含量达 1.17%,而低级红茶却低至 0.4%。饮茶中二苯胺的释放量仅为茶中二苯胺含量的 1.1~2.25%,而 90~95% 留在残渣中。

综上所述,二苯胺为洋葱和茶中主要降血糖活性成份之一,就茶来说,活性部分主要留存在残渣中。

[J. Nat. Prod. 47(6), 775—780, 1984(英)戴明觉摘译  
周有作校]