

作用,亦有滋补功效和食欲抑制作用。

第五节 黄酮类化合物

黄酮类化合物(flavonoids)的名称来自黄酮(flavone),这是因为这一类物质大都呈黄色(flavus)和具有4位羰基之故。

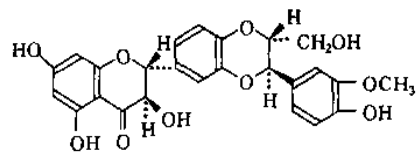
黄酮类化合物广泛分布于植物界,大部分以甙的形式存在,一部分以游离形式(甙元)存在。根据甙元的基本结构可以分成十多种类型^[23,24],主要类型见表1。

表1 黄酮类化合物甙元的主要结构类型

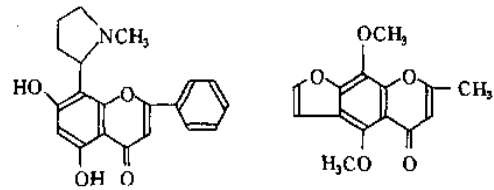
| 类型 | 基本结构 | 类型 | 基本结构 |
|-------|------|-----------|------|
| 黄酮 | | 二氢查耳酮 | |
| 黄酮醇 | | 花色素 | |
| 二氢黄酮 | | 黄烷-3-醇 | |
| 二氢黄酮醇 | | 黄烷-3,4-二醇 | |
| 异黄酮 | | 双苯吡酮(咕吨酮) | |
| 二氢异黄酮 | | 噢啉(橙酮) | |
| 查耳酮 | | | |

由表1可知,黄酮类化合物是由6C-3C-6C构成的一类化合物,大部分具有如下基本结构:

此外,还有少数黄酮类化合物结构复杂或特殊,如水飞蓟素(silymarin)为木脂素型黄酮类化合物,榕碱(ficine)为生物碱型黄酮类化合物,凯林又叫呋喃并色酮(khellin)为呋喃并色原酮类化合物,红镰霉素(rubrofusarin)为苯并色原酮类化合物,苦参酮(kurarinone)为具有异戊烯基的黄酮类化合物,麦冬黄酮(ophiopogonone)A为高异黄酮类化合物,鹰叶刺黄酮(bonducellin)为二氢高异黄酮类化合物,以及苯乙基色原酮类化合物AH₃-AH₆等。

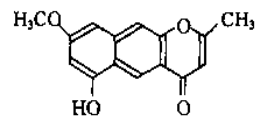


水飞蓟素

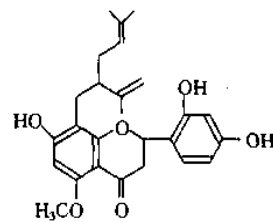


榕碱

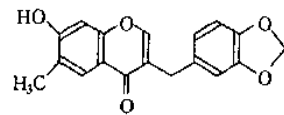
凯林



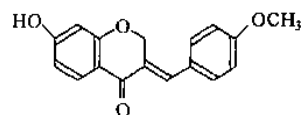
红镰霉素



苦参酮



麦冬黄酮 A



鹰叶刺黄酮