

壤含水量为7.5%以上。播种时应选择墒情好的地块，否则尽管甘草（成苗）耐旱，但其种子不能萌发（萌发形成的幼苗并不耐旱），实际生产中，要把甘草（成苗）耐旱与种子萌发、幼苗发育并未耐旱分开。

3.3 pH值试验结果表明酸性环境有利于霉菌的大量繁殖是造成甘草很少分布于酸性土壤的重要原因，因此种植甘草应选择中性或略偏碱性的地块为宜。

3.4 盐分试验的结果表明甘草种子萌发能耐NaCl的浓度为0.05%，其它盐分对甘草萌发的影响有待于进一步研究。

### 参 考 文 献

- |   |  |
|---|--|
| 1 马毓泉，等编著。内蒙古植物志。第三卷。呼和浩特：内蒙古人民出版社，1989。245   | 4 武汉大学、复旦大学编。微生物学。北京：高等教育出版社，1979。135      |
| 2 陈 瑛。植物药种子手册。北京：人民卫生出版社，1987。168             | 5 农业部工业原料局，等编著。中药材生产技术。北京：人民卫生出版社，1960。159 |
| 3 Slavik B（张崇浩等译）。植物与水分关系研究法。北京：科学出版社，1986。18 | (1993-04-20收稿)                             |

（上接第305页）

的药理学基础，其是否做为临床用于结缔组织疾病（风湿性、类风湿性关节炎等）的治疗用药，有否其它方面的药理活性，值得进一步研究。

### 参 考 文 献

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1 江苏新医学院主编。中药大辞典。上海：上海人民出版社，1977。1832 | 5 Mikami T, et al. Eur J Pharmacol, 1983, 95(11): 1 |
| 2 陕西汉中地区防治感冒协作组。陕西新医药, 1977(1): 12    | 6 徐叔云，等主编。药理实验方法学。第2版。北京：人民卫生出版社，1991。714           |
| 3 陕西南郑县防治慢性气管炎协作组。陕西新医药, 1975(6): 21  | 7 邓士贤，等。中草药, 1988, 19(11): 23                       |
| 4 朱秀媛，等。药学报, 1979, 14(11): C85        | 8 孙瑞元。药学报, 1963, 10(2): C5                          |
- (1993-05-31收稿)

## 牛心番荔枝中抗癌成分

Wu Yangchang, et al. J Nat Prod, 1993, 56(10): 1688

牛心番荔枝 *Annona reticulata* 叶的甲醇提取物在人KB-鼻咽癌、A-549肺癌及HCT-8结肠癌细胞初筛中曾显示较强的细胞毒活性，对鼠类P-388及L1210与血病也有抑制作用。作者等以P-388模型为指导，从其提取物中分得4个已知的化合物，squamone、solamin、annonomonicin和rolliniastatin及1个新的annoneticuin-9-one (I)。I为无色不定形粉， $[\alpha]_D^{25} + 11.7^\circ\text{C} (\text{C}, 0.02, \text{CHCl}_3)$ ，分子式 $\text{C}_{35}\text{H}_{61}\text{O}_7$ ，经光谱等分析确定其结构（见图）。

本品对P-388、A-549、KB、HT-29细胞的 $\text{ED}_{50}$ 分别为 $2 \times 10^{-1}$ 、 $2 \times 10^{-2}$ 、46.6及1.32 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 。

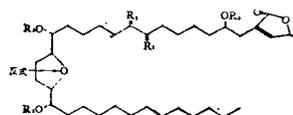


图 annoneticuin-9-one结构式  
 $\text{R}_1 = 0, \text{R}_2 = \text{R}_3 = \text{H}$

（史玉俊 摘译）