

人体肠内厌氧细菌对人参皂苷-Re 的代谢(摘要)

赵锐¹, 程克棣², 李向高³(1. 大连市医药科学研究所, 大连 116013; 2. 中国医学科学院药物研究所, 北京 100050; 3. 吉林农业大学中药材学院, 吉林 130118)

中图分类号: R284 文章编号: 1006-0111(2000)05-0355-1A

本文利用人体肠内厌氧细菌, 在中国国内首次对人参中主要单体皂苷——人参皂苷-Re 的化学成分进行了生物修饰的研究。作者从人参皂苷-Re 的人体肠内厌氧细菌培育物中分离得到了七个单体化合物, 即人参皂苷-Re 人体肠内厌氧细菌代谢产物 MC-I、MC-II、MC-III、MC-IV、MC-V、MC-VI 和 MC-VII。这些化合物中, 除 MC-VII 为代谢底物外, 其余均为人体肠内厌氧细菌的次生代谢产物, 其中的 MC-II、MC-IV 和 MC-V 为国内外首次从人参皂苷-Re 的肠内细菌培养中分离得到的单体化合物。

作者应用 FT-IR (KBr)、FAB-MS、EI-MS、¹H-NMR、¹³C-NMR、DEPT、¹H-¹H COSY、¹H-¹H TOCSY、NOESY、HETCOR、HMQC、HMBC 等现代化的化学结构检测方法, 通过对获得的科学数据进行综合分析, 并参考国

内外有关文献报道, 准确地鉴定了各个代谢产物的化学结构。即: MC-I 为(3 β -6 α -12 β -3,12-二羟基达玛-24(25)-烯-6,20- β -D-吡喃葡萄糖苷, MC-II 为(3 β ,6 α ,12 β)-3,12-二羟基达玛-24(25)-烯-6,20- β -D-吡喃葡萄糖苷, MC-III 为(3 β ,6 α ,12 β)-3,12-二羟基达玛-24(25)-烯-6,20- β -D-吡喃葡萄糖苷, MC-IV 为 20-,25-环-达玛-3 β ,6 α ,12 β -三醇, MC-V 为 α -氧-[2-氧-(α -L-吡喃鼠李糖)- β -D-吡喃葡萄糖]-达玛-3 β ,12 β ,20(R),25-四醇, MC-VI 为达玛-24-烯-3 β ,6 α ,12 β ,20(S)四醇, MC-VII 为 α -氧-[2-氧-(α -L-吡喃鼠李糖)- β -D-吡喃葡萄糖]-20(S)- β -D-吡喃葡萄糖达玛-24-烯-3 β ,12 β -二醇。

收稿日期: 2000-08-28

在红参加工中皂苷的脱羧降解反应及其产物的研究(摘要)

李向高, 朴炫宣(吉林农业大学中药材学院, 长春 130118)

摘要:目的: 从鲜人参中提取分离出天然皂苷, 模拟红参加工工艺过程探讨红参加工中天然皂苷成分转化过程, 以揭示出皂苷成分转化机理。方法: 将红参粉以甲醇提取, 乙醚脱脂, 正一醇萃取; 水层通过大孔树脂(D₁₀₁型)吸附, 水洗除去水溶性杂质和糖分。再经过硅胶柱层析和阳离子交换树脂柱层析, 获得丙二酸单酰基人参皂苷。模拟红参加工工艺过程得转化物, 对该转化物进行分离鉴定, 诸如化学试验、IR、FD-MC 等仪器分析。结果: 从鲜人参中分离出丙二酸单酰基人参皂苷-Rb₁ 和-Rb₂ 等皂苷, 通过模拟红参加工试验发现在 75℃ 烘干过程, 丙二酸单酰基人参皂苷-Rb₂ 转化为乙酰基人参皂苷-Rb₂, 即人参皂苷 Rs₁。结论: 人参皂苷 Rs₁ 是红参加工烘干阶段产生的, 对其分解产物的分析有二氧化碳放出, 说明该反应是丙二酸单酰基人参皂苷上的丙二酸遇热发生脱羧降解反应所致。

关键词: 鲜人参; 红参; 脱羧降解反应; 丙二酸单酰基人参皂苷-Rb₂; 人参皂苷-Rs₁

中图分类号: R285.5 文章编号: 1006-0111(2000)05-0355-1B

西洋参花蕾化学成分的研究(摘要)

李向高, 孟祥瑞(吉林农业大学中药材学院, 长春 130118)

摘要:目的: 西洋参栽培生产中, 在非留种田采用摘蕾的方法增加单位面积的参根产量。故对西洋参花蕾的开发利用就显得十分必要, 为此对西洋参花蕾进行了化学成分的研究。方法: 采用乙醚脱脂, 乙醇提取, 正一醇萃取, 经大孔树脂吸附, 以水洗脱除杂, 用不同浓度的甲醇再进行梯度洗脱, 得到四个部分, 每个部分反复经硅胶柱层析和葡聚糖凝胶