

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

桂层析,分离得8种皂苷。通过熔点测定、高效薄层检查、电喷雾质谱(LCQ-MS)等方法鉴定了它们的化学结构。用HPTLC扫描法对西洋参植株不同部位中的皂苷进行了含量测定。**结果:**从西洋参花蕾中获得人参皂- Rb₁、Rb₂、Rb₃、Rc、Rd、Re、Rg₁和拟人参皂苷- F₁₁(pseudoginsenoside- F₁₁,简称P- F₁₁)。含量测定表明:总皂苷的含量从高到低依次为:花蕾、花柄、果肉、主根、茎叶;P- F₁₁的含量从高到低依次为:茎叶、果肉、花蕾、花柄、主根。**结论:**拟人参皂苷- F₁₁是西洋参的特有成分。

中图分类号:R284.1 文章编号:1006-0111(2000)05-0356-02

头痛安冲剂的研制及临床应用(摘要)

凌云,乔晋琳,张永林,鲍燕燕,李炳文(海军总医院药剂科,北京100037)

摘要:本文介绍了头痛安冲剂的制备工艺和质量控制方法,对56例各种类型头痛为主证的患者,进行临床观察,并随机选取31例头痛患者作为对照组,口服必理通片。对比结果表明中药组总有效率94.65%,对照组总有效率90.32%。头痛安冲剂具有|定应用前景。

中图分类号:R289.5 文章编号:1006-0111(2000)05-0356-1A

搅拌式生物反应器悬浮培养水母雪莲细胞的研究(摘要)

黄艳^{1,2},赵德修¹,吕东平¹,颜芳¹,李佐虎²(1中国科学院植物研究所,北京100093;2中国科学院化工冶金研究所生化工程国家重点实验室,北京100080)

摘要:应用2L通气搅拌式生物反应器|步批式培养水母雪莲细胞。实验采用大直径4片倾斜式搅拌桨和低搅拌速率70rpm及0.4~0.6vvm的通气量,培养结束细胞干重达13.8g DW/L,黄酮产量416mg/L,黄酮含量占细胞干重的2.9%。水母雪莲细胞生长及黄酮合成的进程表明,黄酮积累与细胞生长是正相关,结果还表明反应器内的接种量在4.0~5.0DW/L之间可以达到较高的产量。对细胞聚集体随时间分布的研究发现,反应结束后0.5~1mm的聚集体含量显著增加。流变压力使细胞聚集体分裂,在|定程度上使反应器中细胞生长受到影响,黄酮产量较摇瓶中降低。

关键词:水母雪莲;生物反应器;植物细胞;悬浮培养;黄酮

中图分类号:R285.5 文章编号:1006-0111(2000)05-0356-1B

桔梗的酪氨酸酶抑制活性成分研究(摘要)

徐宝军,郑毅男,王永奇(大连大学药物研究所,大连116622)

摘要:目的:从天然产物中筛选美白护肤活性成分。方法:通过比色法以酪氨酸酶抑制活性为指标对生药的酪氨酸酶抑制活性进行筛选并对其增白作用进行评价。**结果:**桔梗具有强的抑制活性,且其有效部位及有效成分分别为桔梗总皂苷和桔梗皂苷D。**结论:**桔梗皂苷类成分为桔梗美白护肤的活性成分,值得加以开发利用。

关键词:桔梗;比色法;酪氨酸酶;桔梗总皂苷;桔梗皂苷D

中图分类号:R284.1 文章编号:1006-0111(2000)05-0356-1C