

三种贝母的鳞茎与地上部分总生物碱产量研究

黑龙江省中医研究院(哈尔滨 150036) 朴 春

黑龙江省中医学院 范卓文 金昌东

贝母有效成分为生物碱。通过对 3 种贝母鳞茎与地上部分总生物碱产量的研究,旨在为贝母地上部分的开发利用提供一定的科学依据。

1 仪器、试药

721 型分光光度计,贝母素乙(peininine)对照品购自中国药品生物制品检定所。所用试剂均 AR 级。

2 实验材料

新疆贝母 *Fritillaria walujiensis* Regel、托里贝母 *F. torifolia* X. Z. Duan ex X. J. Cheng、平贝母 *F. ussuriensis* Maxim. 采自黑龙江中医学院药用植物园,栽培。分别采收鳞茎和地上部分,60℃烘干,称重,计算株均鳞茎重和株均地上部分重,粉碎,过 60 目筛,干燥器中保存备用。

3 实验部分

3.1 总生物碱含量测定方法:以贝母素乙作对照品,采用酸性染料比色法^[1]测定。

3.2 标准曲线的绘制:精密称取贝母素乙 2mg 于 100ml 容量瓶中,氯仿溶解并加至刻度,精密取该液 1.0、2.0、3.0、4.0、5.0ml,分别置 60ml 分液漏斗中,加氯仿至 8ml,加 pH5 缓冲溶液(0.2mol/L 邻苯二甲酸钾钾溶液 25ml、0.2mol/L 氢氧化钠 11.83ml 混匀)2ml,0.001mol/L 溴麝香草酚蓝溶液 2ml,剧烈振摇,静置,氯仿层通过干燥滤纸过滤于 10ml 容

量瓶中,水层再用少量氯仿洗涤,合并氯仿液,用氯仿定容至刻度,随行空白,在 410nm 处测定吸收度值 A。用最小二乘法得回归方程 $Y = 0.000934 + 0.153A$, $r = 0.9980$,吸收度值 A 的线性范围为 0.109~0.579。

3.3 样品测定:精称样品 0.5g,置于下端用脱脂棉塞紧的自制小渗滤管中(内径约 6mm),装实,样品粉末上方用脱脂棉塞紧,用氨水饱和和乙醚浸渍过夜,翌日渗滤,调整渗滤速度至 4 滴/min。接取渗滤液 10ml 于烧杯中,水浴蒸干,加 2ml 氯仿,再蒸干,残留物用氯仿溶解并定容至 10ml 容量瓶中,以下按“标准曲线的绘制”项下“置 60ml 分液漏斗中……”操作,测定的吸收度 A 值。计算与对照品相当的总生物碱含量。结果见表。

3.4 加样回收率及离子对稳定性实验:精密称取对照品适量,按“样品测定”项下操作,得贝母素乙在鳞茎样品中回收率 97.2%,CV=3.1%;在地上部分样品中回收率 102.9%,CV=4.5%(n=7)。

取 0.5g 样品,同“样品测定”项下操作,在加入缓冲液和溴麝香草酚蓝液后 30~120min 内每隔 5min 测 1 次吸收度值。结果发现鳞茎和地上部分样品在 30~120min 内吸收度值变化不明显,变异系数 CV 分别为 4.0%和 4.7%。

表 3 种贝母鳞茎与地上部分总生物碱产量

原植物名	采收时间	物候期	株均干重(g)		总生物碱含量(%)		总生物碱产量(%)	
			鳞茎	地上	鳞茎	地上	鳞茎	地上
新疆贝母	94-05-04	始花	0.209	0.065	0.074	1.108	0.155	0.070
托里贝母	94-04-24	显蕾	0.270	0.151	0.388	0.235	1.047	0.355
	94-05-04	始花	0.279	0.156	0.304	0.234	0.848	0.365
平贝母	94-05-04	始花	0.268	0.394	0.208	0.112	0.557	0.441

4 讨论

贝母以鳞茎和花入药。以同一采收时间 3 种贝母鳞茎和地上部分总生物碱含量和株均产量对比来看,地上部分仅稍稍低于鳞茎,在药理和临床观察进

一步证实的前提下,应综合利用,或用地上部分替代鳞茎入药。

(1995-01-12 收稿)

安徽省高校科技函授部总部中医大专班招生

总部经省教委批准面向全国招生,开设十二门高等中医院校函授课程,由专家教授根据高等教育中医自学考试全面辅导和教学,凡高中或初中以上均可报名。来函至 236000 安徽阜阳高函办《总部招办》,备有简章。