

测定结果可见,鲜人参中焦谷氨酸的含量最高,随着加工品类的不同,焦谷氨酸的含量也呈现极为明显的差异,红参中焦谷氨酸的含量是生晒参的16倍,是大力参的9倍。

2 红参不同部位及不同红参中焦谷氨酸的定量分析

精密称取红参不同部位及去须红参和全须红参的细粉末10.000g,设3个重复组,用7倍量无水乙醇浸泡并超声振荡提取30min后,用1法上机测定。结果焦谷氨酸含量为芦头0.0918%,须根0.1055%,侧根0.0363%,主根0.0224%,去须红参0.0374%,全须红参0.0486%。

测定结果可以看出,焦谷氨酸在红参不同部位的分布状况是:须根>芦头>侧根>主根。须根中焦谷氨酸的含量是主根的4.7倍,是侧根的2.9倍,芦头中焦谷氨酸含量虽然略低于须根,却是主根的4倍多,侧根的2.5倍。红参体内的焦谷氨酸主要分布在须根和芦头中,主根中则较少,全须红参的含量也高于去须红参,这为人参的临床医用提供了科学依据。

3 讨论

焦谷氨酸是人参中非皂甙成分中的一个重要的活性物质,具有多种生理活性,尤其它是人参体内一种胰岛素类活性成分^[11]。作者的研究结果表明,天然鲜人参体内焦谷氨酸的含量远高于加工品人参,而且加工品人参之间焦谷氨酸的含量也存在着明显差异,看来经过加工后,鲜人参中焦谷氨酸发生了变化,而且加工方法的不同,各加工品类人参中焦谷氨酸发生了不同程度的变化,至于在人参加工过程中焦谷氨酸究竟发生了什么样的化学转化,我们正在做深入的探讨。焦谷氨酸在红参不同部位分布状况的研究,为指导人参的临床应用提供了依据,也为推翻人参去芦入药提供一个重要的理论依据。人参的药效,除人参皂甙的作用外,包括焦谷氨酸在内的许多活性成分的活性作用也是不可忽视的,而且所有这些活性成分与人参皂甙一起作为一个整体发挥作用。

参 考 文 献

1 Yoshida H, et al. C A 99; 138230a	7 Ekstroem L G, et al. CA 105:113714a
2 Hayashi J. CA 107:63646f; 107: 93561z.	8 Mori D, et al. CA 105:219715v
3 Shimazu Y, et al. CA 96; 4869v	9 Katagiri M, et al. CA 105; 96108b
4 Vratny P. CA 103; 171802y	10 Suzuki T, et al. CA 110; 113124b.
5 Hajdu F, et al. CA 111; 132834v.	11 Okuda H, et al. Planta Medica, 1990, 56: 27
6 Bousquet E, et al. CA 103; 2102 6w.	(1993-03-05收稿)

华北白前中的芥子酸酯

姜红祥,等. Phytochem, 1993, 32(5): 128

华北白前 *Cynanchum hancockianum* 盛产于内蒙古,为萝藦科鹅绒藤属植物。民间用以驱虫和抗癌。作者等曾报道从其干根中分得几个新单萜类化合物。今又从其根中分得2个芥子酸酯和1个酚糖甙。
化合物I为粉状物,分子式 $C_{17}H_{12}O_{10}$,水解后得芥子酸及葡萄糖,经¹H NMR, ¹³C NMR及全乙酰化反应

确定其为芥子酸的葡萄糖酯。化合物II为针状物,光谱表明其也是芥子酸的酯,水介后得蔗糖,应为芥子酸的蔗糖酯。
另一化合物经光谱和化学反应确定为2-乙酰苯酚-1-(2,3,4-三-O-乙酰基)-β-D吡喃葡萄糖(6→1)-β-D-(2,3,4三-O-乙酰基)-吡喃木糖。
(史玉俊 摘译)