率分别为92%、91.5%、92.5%。

将白术内酯、 β -桉油烯酚、 β -桉油烯酮三者质量分数相加作为内酯总量,9次试验中内酯量最高的第9次试验为100,其他各次与其相比记分;性状评分从麸炒白术饮片表面、断面、气味3个方面评定,分5个等级,最高5分,最低1分,4号试验性状定为100分,其他试验与其相比记分。最后将两个指标按50%加权计入总分。结果见表2。直观分析表明,麸炒工艺最佳组合为 $A_2B_1C_3$,考虑到《中国药典》2005年版规定加辅料为每100 kg白术片,用蜜炙麸皮10 kg,确定最佳工艺 $A_2B_1C_1$,即锅底温度300℃,快速炒2.5 min,辅料量为10%。

2.3 验证试验:取白术生片适量,采用优选出的工艺条件分别炮制3批,结果性状均为5分,白术内酯、 β -桉油烯酚、 β -桉油烯酮的量分别为1.80%、1.79%、1.78%,加权评分均在90分以上,说明优选工艺稳定,可靠。

3 讨论

本实验为进一步制定麸炒白术饮片的质量标准提供了依据,目前,此工艺已经在我公司生产车间推广使用。由于不同生产企业设备性能不同,操作人员的技术等差异,导致生产工艺很难在不同饮片厂统一推广,因此解决炮制设备限制也是关键问题所在。

本实验工艺最佳组合是以白术内酯、 β -桉油烯酚、 β -桉油烯酮的量和炮制品性状综合加权平分,经数据处理后而得,但仅以白术内酯、 β -桉油烯酚、 β -桉油烯酮的量代表白术有效成分做

表2 $L_9(3^4)$ 正交试验结果

试验号	A	B	C	D	性状	白术内酯	综合评分
1	1	1	1	1	3	1.7064	77.08
2	1	2	2	2	3	1.4682	70.51
3	1	3	3	3	2	1.3511	67.28
4	2	1	2	3	5	1.1696	82.27
5	2	2	3	1	4	1.4033	78.72
6	2	3	1	2	3	1.5304	72.22
7	3	1	3	2	2	1.3149	66.28
8	3	2	1	3	2	1.3133	56.23
9	3	3	2	1	1	1.8122	57.08
K_1	214.87	225.63	205.53	212.88			
K_2	233.21	205.46	209.86	209.01			
K_3	179.59	196.58	212.28	205.78			
R	17.87	9.68	2.25	2.37			

最优工艺优选,显然是远远不够的,这也是中药研究中的最大困惑之一,在此提出为研究者参考。

参考文献:

- [1] 中国药典[S].一部.2005.
- [2] Endo K, Toguchi T, Toguchi F, et al. Antiinflammatory principle of *Atractylodes rhizomes* [J]. *Chem Pharm Bull*, 1979, 27: 2954.
- [3] 汤得芳,郝玉行,刘佐雅,等.平江白术根茎挥发油的成分及其抑瘤作用研究[J]. *药学通报*, 1984, 19(9): 43.
- [4] 李伟,文红梅,张爱华,等.白术质量标准研究—HPLC法测定2种白术内酯的含量[J]. *药物分析杂志*, 2001, 21(3): 170-172.

“人参与人类健康高峰论坛”在人参之乡吉林抚松县举行

由吉林省农业委员会、吉林省人参资源整合开发工作推进组、白山市人民政府、中国民族医药学会主办,吉林抚松县人民政府承办的中国吉林国际人参博览会暨第22届抚松长白山人参节“人参与人类健康高峰论坛”于2008年9月5日在吉林省抚松县举行。

吉林抚松县为我国人参之乡,抚松人参在国内外享有较高声誉。人参为百草之王,具有广泛而显著的药理活性,既可作为药物,又可作为保健品,同时还可作为饮料等,人参与人类健康有着非常密切的关系。论坛特邀中国科学院孙汉董院士、国际生物医学工程科学院(IAMBE)杨子彬院士、美国得克萨斯州立大学安东尼奥医学科学中心霍玉书教授、美国休斯敦大学药学院曹忠豪博士、沈阳药科大学赵余庆教授就人参研究与产品开发,人参在美国市场的应用情况及国际化方面进行主题报告。此次论坛对我国人参产业逐步走向合理的、科学的发展道路具有很强的现实意义和指导作用。《中草药》杂志执行主编陈常青研究员应邀主持了此次高峰论坛。

(本刊讯)