

示此疗效与水母雪莲中含有的大量的 Ca 有关。所以根、茎、叶在水母雪莲的药用功效中也起着至关重要的作用。水母雪莲不同器官 Fe 的含量比其 Fe、Zn 和 Mn 的含量均最高。

表 2 水母雪莲中不同器官及不同部分中元素分析结果

样品	Ca w/(mg/kg)	Mn w/(mg/kg)	Zn w/(mg/kg)	Cu w/(mg/kg)	Fe w/(mg/kg)
根	15707.78	317.73	15.19	3.20	2145.29
茎	13577.85	325.74	0.00	2.27	248.55
叶	19720.97	637.72	26.09	2.73	4196.21
苞片	16993.44	391.31	11.72	1.40	745.24
花萼	4833.65	135.99	17.04	1.64	229.22
种子	866.76	38.98	17.69	1.53	172.51
花	3551.67	99.67	16.69	1.39	347.17

锌是与人体内多种金属酶有关,在生命活动中

起着重要作用,因而享有“生命的火花”之誉称。锰是近年来才受到重视的微量元素,与蛋白质、核糖核酸的合成,胰岛素的生成分泌,性激素的合成转化,细胞内氧自由基等有害物的清除,内环境的稳定等多项生理机能关系密切。人体内含铜总量仅 30 mg,其量不足与癌症、心脏病、贫血、身材矮小、白发等多种疾病有关。

从表 2 可以看出除了茎,在水母雪莲各器官中 Zn 与 Cu 的比值远大于 1,据孟三等报道^[1],Zn 对 Cu 的吸收有抑制作用,大量摄入 Zn 可抑制机体对 Cu 的吸收,抑制酪氨酸酶活性,减少黑色素合成。所以人体内 Cu 含量升高则可能导致黄褐斑的产生,补充 Zn 可以抑制 Cu 与酶的结合,防治色斑。

据刘伟明等报道,体内元素 Ca, Mg, K 可能参与与高血压的控制^[2],缺 Zn、及 Mn 可导致不育^[3],糖尿病也与 Ca, Mg 的缺乏有关^[4]。水母雪莲民间药用用来泡水,或泡酒用。水母雪莲所发挥的药

作用,可能与其所含微量元素有关。近年来,有不少研究人员提出微量元素也是中药的有效成分,认为药物达到归经部位是通过微量元素向病变部位的迁移、富集和亲和运动来实现的。微量元素也参与生物体中酶、激素和维生素的

研究方向^[5,6]。对于中草药中微量元素方面的研究已有诸多报道^[7-10]。本文采用 HNO₃-H₂O₂ 体系消解方法对样品进行消解,采用火焰原子吸收光谱法对水母雪莲中不同器官中微量元素进行了分析比较。本实验所建立的空气-乙炔火焰原子吸收光谱测定水母雪莲中 Ca、Cu、Fe、Mn、Zn 的含量。

参考文献

[1] 孟 兰,马红琼,焦艳娜,等. 广东微量元素科学 2008,15(8):46

[2] 吴冬青,李彩霞,安红钢,等. 光谱学与光谱分析, 2008,28(1):228

[3] 李 涛,王元忠,虞 泓,等. 光谱学与光谱分析, 2007,27(12):2598

[4] 王元忠,李淑斌,郭华春,等. 光谱学与光谱分析, 2007,27(12):1854

[5] 保 安,张富捐. 光谱学与光谱分析, 2007, 27(4):813

[6] 薛国庆,刘 青,韩玉琦,等. 光谱学与光谱分析, 2006,26(10):1935

[7] 李 涛,王元忠,虞 泓,等. 光谱学与光谱分析, 2007,27(12):2598

[8] 王元忠,李淑斌,郭华春,等. 光谱学与光谱分析, 2007,27(12):1854

[9] 梁保安,张富捐. 光谱学与光谱分析, 2007, 27