

鱼腥草的研究进展

吴 卫*

(四川农业大学农学院,四川 雅安 625014)

摘要: 综述了鱼腥草在分布、栽培、化学成分、药理作用、临床应用及产品开发等方面的研究进展,并对鱼腥草今后研究和方向进行了展望。

关键词: 鱼腥草;栽培;化学成分;药理;临床应用;开发

中图分类号: R282.71 文献标识码: A 文章编号: 0253-2670(2001)04-0367-02

Advances in studies on *Houttuynia cordata*

WU Wei

(College of Agronomy, Sichuan Agricultural University, Ya'an Sichuan 625014, China)

Key words *Houttuynia cordata* Thunb.; cultivation; chemical constituents; pharmacology; clinical application; exploitation

鱼腥草始载于《别录》下品,为三白草科蕺菜属植物蕺菜 *Houttuynia cordata* Thunb. 的全草。具清热解毒,消痈排脓,利尿通淋等功能,用于痰热喘咳、热痢、热淋、痈肿疮毒等症。其嫩叶及根茎可食用,为长江以南各省区大众喜爱的美味菜肴。目前,鱼腥草被国家卫生部正式确定为“既是药品,又是食品”的极具开发潜力的资源之一,广泛受到人们关注。现就其分布、栽培、化学成分、药理、临床应用及产品开发等研究进展作一综述。

1 植物分布

三白草科共 4 属 8 种,分布于亚洲和北美。中国产 3 属 4 种。其中,蕺菜属仅 1 种,即鱼腥草,分布于我国中部、东南及西南部各省区,东起台湾、西南至云南、西藏,北达陕西、甘肃,尤以四川、湖北、湖南、江苏等省居多。常生于海拔 300~2600 m 的山坡潮湿林下、路旁、田埂及沟边。

2 栽培

鱼腥草历来为野生植物。近年来,由于需求量不断增加,才逐渐驯化变为家种。刘香等^[1]分析了人工栽培和黔产野生鱼腥草挥发油中化学成分,发现人工栽培鱼腥草的挥发油中,具抗菌作用的癸酰乙醛等含量高于野生鱼腥草。齐迎春等^[2-4]介绍了鱼腥草的栽培技术,就鱼腥草的生长习性、繁殖方法、选地整地、播种、田间管理、病虫害防治进行了概述,但更系统深入报道较少。Suaghar 等^[5]研究发现,鱼腥草鲜重随 pH 值下降和时间增加而下降,其致死 pH 值为 5.65。认为可通过控制土壤 pH 值来控制其生长。

适时采收,是药材生产的关键环节之一。鱼腥草的挥发油含量与采收期和晒干加工等关系密切。已发现新鲜鱼腥草全草(5月下旬采集)挥发油平均得率 0.022%~0.025%,干

品平均得率 0.03%。由于鲜草折干率约 10:1,且鲜草所得挥发油色泽较淡,质量较好,故认为挥发油应尽量以鲜草提取为宜。另外,初夏采集的鱼腥草挥发油得率(0.025%)比秋末所采得率(0.009%)明显增多,故认为应在生长旺季采集^[6]。林必杰^[7]研究也表明,鲜鱼腥草挥发油含量以每年 6 月花期最高,达 0.042%~0.046%。而花期前采集的挥发油含量仅 0.0042%~0.0045%,干品得率为 0.003%~0.0046%。认为鱼腥草宜在花期采收,且制备鱼腥草注射液的原料以鲜品为佳。

鱼腥草还可利用组织培养进行快速繁殖。Tsuzuki 等^[8]通过组织培养的方法,用鱼腥草叶诱导出愈伤组织,并进一步诱导出植株,移入地中栽培直至成熟。

3 化学成分

任玉翠等^[9]报道,每 100 g 鱼腥草可食部分(干品)含蛋白质 5.26 g 脂肪 2.41 g 碳水化合物 67.5 g 钙 7 530.9 mg 磷 43 mg 铁 12.6 mg,以及维生素 P、C、B₂、E 等以及天冬氨酸、谷氨酸等多种氨基酸。

鱼腥草含蕺菜碱、槲皮苷、异槲皮苷、瑞诺苷、金丝桃苷、阿夫苷、芸香苷等黄酮类化合物。挥发油主要成分有癸酰乙醛(鱼腥草素)、月桂醛,两者均有特异臭气。还含 *d*-柠檬烯、甲基正壬基酮、癸醛、癸酸、 α -蒎烯、苈烯、芳樟醇、乙酸龙脑酯、丁香烯等。此外,还含绿原酸、棕榈酸、亚油酸、油酸和硬脂酸等^[10]。

不同的提取方法,所得成分有所差异。郝小燕等^[11]采用水蒸气蒸馏和石油醚萃取的方法分别提取黔产野生鱼腥草的精油和净油,结果表明,两种提取方法的成分不尽一致,精油成分 40 个,净油成分 48 个,按相对含量计,精油主要成分

* 收稿日期: 2000-10-29

基金项目: 四川省科技厅重点科技攻关项目(9900014033)

作者简介: 吴 卫(1970-),女,四川省汉源人,四川农业大学农学院讲师,1991年毕业于西北大学药用植物专业,现为四川农业大学作物遗传育种专业在职博士生,主要从事药用植物栽培与育种研究。目前,主持省级科研项目 2 项,作为主研人员参加省级以上科研项目 4 项,发表研究论文 5 篇。Tel (0835) 2242336 E-mail wuwe@ Scau.edu.cn

为 β -蒎烯、2-十一烷酮、 α -蒎烯、月桂烯、柠檬烯等；净油主要成分为癸酸乙酯、鱼腥草素、亚油酸甲酯、 β -蒎烯等。

4 药理作用

4.1 抗菌作用: 鱼腥草鲜汁对强毒人型结核分枝杆菌、堪萨斯分枝杆菌等有明显抑制作用^[12]。鱼腥草油对金黄色葡萄球菌等有较强抑菌作用,对肺炎球菌、乙型溶血性链球菌有一定抑制作用,对其它革兰氏阴性菌作用不显著^[13]。鱼腥草注射液还对痢疾杆菌和绿脓杆菌等有抑制作用^[14]。但也有报道认为,鱼腥草注射液中癸酰乙醛含量甚微,体外及小鼠体内并无抗菌活性^[15]。

4.2 抗病毒作用: 用人胚肾原代单层上皮细胞组织培养,观察到鱼腥草(1:10)对流感甲型京科68-1株有抑制作用,并能延缓孤儿病毒(ECHO₁₁)的致细胞病变作用^[16]。鱼腥草非挥发油提取物(1:4)ip 0.01, 0.05毫升/只对流感病毒FM₁试验感染小鼠有明显预防作用^[17]。

4.3 抗炎镇痛作用: 用合成鱼腥草素 ig 给药,对巴豆油致小鼠耳肿胀,醋酸致小鼠腹部毛细血管通透性增高均有显著抑制作用。同时,灌胃给药可以抑制醋酸所致的小鼠扭体反应,延长镇痛反应潜伏期,拮抗甲醛致痛作用^[18]。

4.4 增强机体免疫功能: 用X射线照射每只口服鱼腥草营养液0.4和0.2 mL/d的小鼠及对照1个月后发现,试验小鼠血清溶血素含量,巨噬细胞吞噬百分率和吞噬指数明显高于对照组^[9]。合成鱼腥草素对脾切除致免疫功能低下小鼠的特异性、非特异性免疫功能均有明显增强作用^[19]。雾化吸入鱼腥草提取液,可使试验鼠肺泡巨噬细胞吞噬率、肺泡冲洗液和外周血中 ANAE阳性细胞的比例显著提高,而外周血白细胞移行指数明显降低^[20]。

鱼腥草还有明显的利尿作用,以及轻度镇静、抗惊作用。

5 临床应用及产品开发

鱼腥草可清痰热,平咳喘,运湿滞,止泻痢,渗湿热,解热毒,治疮痛,宣肺气,疗癰疹。目前,广泛应用于内、外、妇及儿科等疾病的治疗^[21]。

鱼腥草注射液是鱼腥草以水蒸气蒸馏法制备的中药注射剂,主要有抗菌、消炎、解热的作用。临床主要用于治疗上呼吸道感染、慢性支气管炎、支气管扩张、小儿肺炎、慢性鼻炎鼻窦炎、萎缩性鼻炎、单纯疱疹性角膜炎和难治性肾盂肾炎等症。

随着药理研究和临床应用的深入,鱼腥草药用保健产品的开发研制也日益受到重视。鱼腥草茶、鱼腥草饮料、鱼腥草营养液、鱼腥草袋装方便食品和鱼腥草蜜酒等许多新产品也先后问世。

6 展望

近年来,许多学者开展了鱼腥草及其制剂的临床应用研究,但对其化学成分、药理作用等研究相对较少,且深度远远不够,在育种、栽培方面的研究则几乎空白。故亟待采用现代

科技手段,加强鱼腥草种质资源搜集鉴定、新品种选育、合理生态布局及优质高产综合配套栽培技术和科学采收加工等方面的研究,并制定出鱼腥草生产质量管理规范(GAP)和生产技术标准操作规程(SOP)等,为生产出优质、高产、无公害的原料,确保鱼腥草及其制剂顺利跻身国际市场奠定良好的理论和物质基础。

同时,还应进一步深入开展鱼腥草药理及化学成分研究,探讨其有效成分及其作用机制,评价其质量,以利更好地开发利用,生产出更多的鱼腥草优质新产品。

参考文献:

- [1] 刘香,王莉.人工栽培和黔产野生鱼腥草挥发油成分的研究[J].贵阳医学院学报,1997,22(4):361-362.
- [2] 齐迎春,胡诚,侯集瑞.鱼腥草栽培技术[J].特产研究,1997,(4):60-61.
- [3] 印保林.鱼腥草的栽培与开发[J].中国土特产,1998,(3):12-13.
- [4] 谢荣贵.野生鱼腥草的开发利用价值及其栽培技术[J].湖北农业科学,1995,(1):48-50.
- [5] Suagbara S, Sugawara S. Studies on the shift in weed vegetation in the maturation process of farms. II. A weed shift by the alteration of the soil acidity [J]. Weed Res, 1981, 26(3): 233-238.
- [6] 戴冰,肖子曾.鱼腥草注射液的研究近况[J].中成药,1994,16(6):45-46.
- [7] 林必杰.鱼腥草注射液制备工艺改进[J].中成药研究,1984,(7):7-8.
- [8] Tazuki K, Miyasita S, Kono N, et al. Report on the plant regeneration from the callus made of the leaf segments of *Houttuynia cordata* Thunb. [J]. Bulletin Nippon Veterinary Animal Sci Univer, 1995, 44: 65-68.
- [9] 任玉翠,周彦钢,凌文娟,等.鱼腥草营养液的研制[J].食品与机械,1998,(1):13-14.
- [10] 《中药辞海》编审工作委员会,中药辞海[M].(第二卷).北京:中国医药科技出版社,1996.
- [11] 郝晓燕,李零,丁智慧,等.黔产野生鱼腥草挥发油成分分析[J].云南植物研究,1995,15(3):350-352.
- [12] 李国利,庄玉辉,那学明,等.3种中药对分枝杆菌抗菌作用的研究[J].微生物学通报,1989,16(3):153-156.
- [13] 史蕙,任利斌.黔产鱼腥草挥发油抑菌作用的初步研究[J].贵阳医学院学报,1998,20(3):61.
- [14] 陈于正.鱼腥草注射液处方与工业研究[J].中成药,1991,13(8):2-3.
- [15] 侯远生,张旭梅.鱼腥草注射液和小鼠体内抗菌作用研究[J].中国中药杂志,1990,15(4):221-222.
- [16] 国家中医药管理局《中华本草》编委会.中华本草(精选本)[M].上海:上海科技出版社,1998.
- [17] 朱宇同,杨汝才,苏章,等.鱼腥草非挥发油提取物抗病毒作用的初步研究[J].中草药,1983,14(7):25-26.
- [18] 李爽,张颈松.合成鱼腥草的抗炎镇痛作用[J].沈阳药科大学学报,1998,15(4):272-275.
- [19] 邵兰,于庆海,吴红艳,等.合成鱼腥草素对小鼠免疫功能的影响[J].沈阳药科大学学报,1999,16(3):209-211.
- [20] 宁耀瑜,柯美珍.雾化吸入鱼腥草提取液对大鼠呼吸道及全身免疫功能的影响[J].广西医科大学学报,1997,14(4):70-74.
- [21] 陈世林.浅谈鱼腥草的临床应用[J].四川中医,1997,15(11):14.