

沙棘叶化学成分及药理作用研究进展

张 铮,马彦勇,杜 蓓

(陕西国际商贸学院,陕西 西安 710075)

摘 要:沙棘在我国分布广泛,且具有多种化学成分,是沙棘成熟的果实。由于沙棘叶片繁茂,富含营养成分,且具有多种药用价值,因此近几年来国内外学者着手于沙棘叶的研究。本文综述了沙棘叶化学成分以及药理作用,为沙棘资源的开发利用提供理论依据。

关键词:沙棘叶;化学成分;药理作用

沙棘(*Hippophae rhamnoides* L),又称为救兵粮,胡颓子科沙棘属植物沙棘成熟的果实。具有耐旱、耐盐碱及抗风沙等作用。沙棘是一种药食同源的植物,沙棘的根、茎、叶、花、果实均含有丰富的营养价值,具有化痰,活血,消食,止咳祛痰的作用。常用于痰多咳嗽、消化不良、食积腹痛、跌扑瘀肿、瘀血闭经等症。本研究通过沙棘叶化学成分及药理作用进行概述,以期对沙棘资源的开发利用提供理论依据。

1 沙棘叶化学成分

沙棘叶主要含有有机酸、粗纤维、多糖类、黄酮类、氨基酸、维生素、微量元素、胡萝卜素、蛋白质、叶绿素等营养及活性成分等。

(1)黄酮类。沙棘总黄酮是沙棘重要的活性成分,在沙棘果实和沙棘叶片中均有存在,经过提取分析对比后发现,沙棘叶片中的黄酮的含量高于果实^[1]。研究发现,沙棘中主要成分黄酮类化合物含有马达索、杨梅素、槲皮素和异鼠李素及这四种苷元构成苷类化合物,沙棘叶中主要有儿茶素、杨梅素、异鼠李素、槲皮素等物质构成的黄酮苷等^[2]。通过研究表明可以发现,黄酮的含量也因为沙棘的品种、采集部位、采集地点及采集时间而不同而出现差异。沙棘叶黄酮99%为黄酮苷类,比沙棘果黄酮更易溶于水;沙棘叶黄酮具有减小心肌耗氧量,以及冠状动脉血流量升高,抑制血小板聚集等多种药理作用,还有研究表明沙棘叶提取物具有与银杏黄酮苷类似的调节血脂作用。说明沙棘叶还可用于高血脂症的预防和调理。

(2)萜类和甾体类化合物。经过对沙棘叶和沙棘果成分提取和对比,得出沙棘叶和沙棘果实中都含有齐墩果酸、熊果酸、谷甾醇、洋地黄苷、豆甾醇等化合物,这类物质的含量与采摘时间有关。目前已在沙棘叶制成的氟氯烷浸膏中检测出高二根醇、羽扇豆醇等14种三萜烯类化合物,这些物质都能增强血管韧性。

(3)其他类成分。

①粗纤维。沙棘叶中有粗纤维0.14%~0.15%,粗纤维的存在有利消化和肠内容物排出,使便秘得到缓解。②鞣质。鞣质常作为杂质去除,经过现代医学研究发现,鞣质具有较高生理和药理作用,由此鞣质逐渐被人们重视,沙棘叶中含有鞣质6%~11.7%。③多糖类。沙棘水溶性多糖含3.2%~4.5%;通过研究表明抗衰老活性中沙棘水溶性多糖能有效清除人体内氧自由基^[3]。④SOD。SOD是能清除超氧化物阴离子的酶,能清除体内自由基,具有抗氧化作用,沙棘叶中SOD的活性和含量都较高。⑤氨基酸。沙棘叶中富含20余种氨基酸,其中人体必需氨基酸精氨酸和组氨酸的含量较高。⑥维生素。沙棘叶中维生素C含量为137mg/100g~192mg/100g,日常食用果蔬中维生素C要高很多。维生素E的平均含量为58.5mg/100g。

总之,沙棘叶含有丰富的维生素、氨基酸、脂肪酸、多酚类物质、黄酮类化合物、多种微量物质等生物活性成分,具有广泛的营养保健、食用及药用价值。

2 沙棘叶的药理作用研究

(1)对消化系统的作用。沙棘油含有不饱和脂肪酸、胡萝卜素、维生素E、类胡萝卜素等,根据抑制胃蛋白酶的活性和减少游离酸,可推动人体基础代谢,有利于修复损坏组织以及治愈溃疡。消化系统疾病研究发现,沙棘果油对水浸应激性、利血平型、幽门结扎型胃溃疡有

明显的治疗作用,对乙酸型胃溃疡有显著的推动痊愈作用,并可降低化学刺激引起的小鼠扭体频数,增加小鼠热刺激的痛阈值,具备良好的止痛作用^[4]。(2)对呼吸系统的作用。沙棘具有润肺平喘、止咳化痰之功,对慢性咽炎、支气管炎、哮喘等呼吸道系统疾病均具有很好疗效^[5]。沙棘中黄酮类化合物具有消炎及促进毛细血管血液循环的作用,其中成分之一是槲皮素,已经证明其具明显的祛痰、止咳、平喘作用,如今主要有效成分临床上用于治疗支气管炎。沙棘油有很强的杀菌作用,可以治疗咽喉炎、扁桃腺炎等上呼吸道慢性炎症^[6]。(3)抗炎作用。沙棘叶中的有效成分沙棘油,对组织再生、组织愈合有一定作用。用20%的碱液造成小鼠轻度烧伤,观察局部用药后愈合速度表明,愈合作用明显增加^[7]。(4)对心血管系统的作用。沙棘叶乙酸乙酯提取物可增加小鼠左、右心房收缩性和自律性。沙棘总黄酮对小鼠有抗心律失常和延长心肌不应期,治疗心绞痛的有效率达94%,可增强心脏收缩性和增加血管的弹性^[8]。(5)对免疫系统的作用。沙棘提取物能够清除人体内自由基,主要成分是总黄酮等活性成分,对体液免疫和细胞免疫具有显著的调节作用。实验发现,沙棘能促进小鼠的脾淋巴细胞增殖和转化作用。通过在临床药理应用,沙棘对粒细胞系统、红细胞系统及血小板系统均有促进造血活性作用,并有增强血液免疫、抗辐射和抑制白血病细胞的功能,同时通过提高患者自身免疫功能来减轻放、化疗的毒副作用^[9]。

3 结束语

沙棘叶并非沙棘的主要药用部分,但其药用价值却很广泛,本次综述对沙棘叶的利用和开发有着重要的价值。如今沙棘灌木为固土防沙做了很重要的贡献,对于沙棘资源的合理开发利用有了重要的基础保障,为环境又好又快发展提供了坚实的基础。现代医药发展中,沙棘叶不仅仅用作蒙药藏药中,用于治疗疾病,也着手于对沙棘叶片有效成分的提取研究,对沙棘叶有效成分的提取研究有利于药物的合理开发进展,为今后沙棘叶的合理开发利用提供了重要的理论依据。

参考文献

- [1]李娜,王佳乐,刘建国,等.沙棘营养成分及药理活性研究现状[J].中国果菜,2020,40(05):20-25.
- [2]杨阳,郎文凯,杨茂,等.沙棘叶正丁醇萃取物的抑菌活性[J].粮食科技与经济,2019,44(12):51-53.
- [3]赵鹤鹏,王洪彪,程寅伟.沙棘叶黄酮纯化及含量测定研究进展[J].南方农业,2019,13(30):29-31.
- [4]杨志刚,郑文惠,张凯雪,等.沙棘叶中鞣质类成分及其抗炎和抗肥胖活性研究[J].中草药,2019,50(12):2809-2816.
- [5]康莹.中国沙棘叶黄酮提取精制工艺优化及其活性的初步评价[D].北京中医药大学,2019.
- [6]高峰,郭延丽,刘巧,等.沙棘叶子研究利用综述[J].安徽农业科学,2020,48(10):7-11.
- [7]张祚,冉丽霞,万方琼,等.沙棘叶总黄酮的提取法与药理作用研究进展[J].中国临床药理学杂志,2018,34(09):1122-1124.
- [8]王金祥.沙棘叶片营养及富硒技术研究[D].内蒙古农业大学,2006.
- [9]刘洪章.沙棘生物学及化学成分研究[D].吉林农业大学,2003.