

犹抱“枇杷” 半遮面

撰文 张文娜 李鲜 孙崇德 陈昆松

说到枇杷,不少人会想到白居易的诗句“千呼万唤始出来,犹抱琵琶半遮面”,但此“枇杷”非彼“琵琶”,不过此“枇杷”却因形似“琵琶”而得名。

枇杷是原产于我国的亚热带植物,属蔷薇科,先后被引种到日本、印度、土耳其、西班牙、巴西、以色列和美国等国家。在我国,福建、浙江、江苏、四川等省份为枇杷主产区。枇杷为常绿小乔木,其叶厚且深绿色,背面有绒毛,树冠呈圆状,树高3~4米,当今,人们越来越多地将其用作景观树种。枇杷秋日养蕾,冬季开花,春来结子,初夏果实成熟,因其承四时之雨露,为“果中独备四时之气者”。枇杷果实外形美观,按果肉色泽,可分为白肉枇杷和红肉枇杷。两者在积累类胡萝卜素上有明显差异,但其果肉均柔软多汁,酸甜适度,味道鲜美,富含人体需要的多种营养成分。

枇杷的果实、叶、花、核均具有较高的医疗价值,《本草纲目》记载“枇杷能润五脏,滋心肺”。枇杷果实具有止渴、润肺、



清热、止咳、健胃之功效。枇杷叶具有清肺、和胃、下气、降火、化痰、止咳之功效,可用于治疗肠胃疾病、慢性支气管炎、哮喘。枇杷花含有三萜皂甙等药用成分,具有化痰、止咳、治头痛、伤风和抗衰老的功效。枇杷核也是常用的中药材,用于治疗疝气,消除水肿。

早前的科学研究证明了枇杷的消炎作用,且发现其中的三萜烯酸类对消炎起重要作用,熊果酸效果尤其明显。它们可通过降低血红素氧合酶-1

和亚甲基双苯胺的产生,提高SOD水平等途径来实现消炎活性。最近研究报道了枇杷叶正丁醇提取物通过抑制NF- κ B转录因子的激活,抑制了一氧化氮(NO)、诱导型一氧化氮合成酶(iNOS)、环氧合酶-2(COX-2)、TNF- α 、IL-6等炎症介质的水平,从而减少炎症的发生。此外,利用小鼠腹膜巨噬细胞模型,发现在炎症发生之前用枇杷果汁处理细胞,能够显著降低炎症发生率,表明枇杷果实也有抑制炎症发生的成分,可以

用于慢性支气管炎等相关疾病的辅助治疗。以上研究为枇杷膏治疗咳嗽、哮喘、慢性支气管炎等提供了有效依据。

大量研究证实细胞过氧化与机体疾病与衰老,甚至死亡密切相关,因此,抗氧化物质对于许多疾病的预防和治疗都有重要意义。枇杷果实、叶片、花提取物对DPPH[·]、ABTS⁺等自由基均表现出较强的清除活性,其核提取物还可以抑制亚油酸和低密度脂蛋白的氧化。枇杷中的绿原酸、表儿茶素、表没食子儿茶素没食子酸酯(EGCG)、原花青素B₂以及多种花青苷和黄酮等酚类物质是其主要抗氧化物质。所以食用枇杷对延缓衰老,预防相关疾病均有很大帮助。

枇杷提取物对多种肿瘤细胞具有抑制增殖的作用。枇杷叶提取物可有效抑制乳腺癌MDA-MB-231细胞、黑色素瘤B16F10细胞和纤维肉瘤细胞的增殖、转移和入侵。小鼠实验发现,枇杷叶提取物能够抑制由7,12-二甲基苯并[]葱

(DMBA)诱导的乳腺癌细胞的增殖扩散以及黑色素瘤B16F10细胞在肺部的转移。此外,枇杷叶亲水性提取物可有效调节小鼠正常组织中IFN- γ 、IL-17、TGF- β 1等免疫相关细胞因子水平,延长Meth-A纤维肉瘤荷瘤小鼠的寿命。熊果酸及其衍生物如2-羟基熊果酸、齐墩果酸被认为是发挥抗癌活性的重要化合物。另有研究表明,-齐墩果酸、熊果酸、委陵菜酸、白桦脂酸等三萜烯酸能抑制DNA拓扑异构酶,进而对人白血病HL60细胞和黑色素瘤CRL1579细胞表现出较高的细胞毒性。此外,枇杷中的玫瑰苷、原花青素B₂等多酚可以抑制多种肿瘤细胞活性。在癌症发生率日益增高的今天,日常生活中适量食用枇杷,对降低癌症发生风险无疑是很有意义的。

枇杷提取物对糖尿病也有很好的辅助治疗效果。枇杷核乙醇提取物可有效抑制2型糖尿病小鼠血糖的升高,增加其糖耐量;枇杷叶总黄酮提取物在链

脲佐菌素诱导的糖尿病小鼠中表现出显著降糖活性,它可降低小鼠血液中葡萄糖、糖基化血清蛋白、总胆固醇、甘油三酯等含量,提高SOD和血清胰岛素水平。这说明枇杷叶提取物不仅可以降血糖,还可以降低糖尿病引起的氧化伤害,调节脂质代谢,有效控制脂质代谢紊乱等糖尿病并发症的发生。

除了以上活性,枇杷还有止痛、神经保护、抗突变、保肝等活性成分,例如枇杷叶提取物可以通过抑制神经和炎症两方面减轻疼痛。另外,枇杷富含粗纤维及矿物质,对减肥也有一定的辅助效果。

目前市场上大家熟悉的中成药有枇杷膏、枇杷露等,其中耳熟能详的销售品牌有香港“京果牌”、广州“潘高寿”、贵州“神奇”、江西“秀江”和杭州“胡庆余堂”等。此外,“枇杷花茶、枇杷花露、枇杷花口服液”等产品也已有广阔的市场,这不仅满足了人们对保健的追求,也能充分利用枇杷资源,为果农就业和增收开辟了一条新途径。



作者简介

张文娜,浙江大学农业与生物技术学院硕士研究生。

陈昆松,浙江大学教授,博士生导师,主要从事果实品质生物学研究。

本文获得国家公益性行业(农业)科研专项经费项目“果树遗传改良与控制技术研究及其应用”(编号:200903044)和浙江省重点科技创新团队“植物食品加工技术创新团队”项目“果实品质营养功能评价”(编号:2010R50032-5)的支持。

(责编 桑新华)