



藜麦 ——功能性食物 里的新星

撰文·供图
林春松

关于藜麦最早的书面描述来源于德国植物学家和药理学家 C. L. Willdenow，其在临床实践中发现了藜麦的诸多药理作用。藜麦的营养成分含量丰富，比例均衡，因而享有众多美誉，同时，由于含有独特的基本营养物质而被称为功能性食品。总之，藜麦对人体健康有非常积极的医疗保健作用。

藜麦的糖类中，葡萄糖和果糖的含量较低，有助于维持低血糖指数。而且藜麦中的膳食纤维使得藜麦的餐后饱腹感很强，这有助于人们养成更健康的饮食习惯。对于面临肥胖问题及高血脂、高血糖慢性病需要控制自己的饮食能量的患者来说，特别是患心血管疾病的儿童和其他非传染性疾病以及超过超重和肥胖阈值的人来说，藜麦的这一特性是他们的福音。此外，藜麦对于降低Ⅱ型糖尿病和心血管疾病风险也有突出作用。

藜麦的蛋白以球蛋白和清蛋白为主，容易让人产生过敏反应的谷蛋白含量却很低。研究表

明，每天食用50克藜麦，持续6周，就能显著提高患者对谷蛋白的耐受力，显著降低过敏症状。因此有望成为胃肠道疾病患者的首要选择，也将成为素食主义者的主要植物蛋白来源。

此外，藜麦因含有特殊的次生代谢物对人体健康有非常积极的保健作用。藜麦种子和叶子中的生物活性成分具有降低胆固醇、抗氧化、抗炎、抗癌等作用，腹腔疾病患者可以安全食用。

天然抗氧化剂在抑制自由基和氧化链式反应方面发挥着重要作用，而藜麦中的大多数酚类化合物具有抗氧化作用。在众多的藜麦品种中，苦粒品种比甜粒品种具有更高的抗氧化活性：在苦粒品种中这一活性主要取决于酚类和类黄酮的存在；甜粒品种中，抗氧化活性源于酚类、类黄酮和类胡萝卜素等化合物。而烹饪导致所有藜麦品种的抗氧化能力显著下降：甜种子下降为50.4%，苦种子下降为45.4%。不同品种的藜麦种子中都含有异黄酮，其中包括大豆黄酮

和染料木黄酮,具有雌激素活性的异黄酮成分,可被人类雌激素的 α 和 β 受体识别。考虑到异黄酮的有益作用,在体外、体内和临床研究之后,它们已被用于多种功能性食品的配方中,目的是减少心血管疾病、神经退行性疾病、骨质疏松和癌症等疾病;它们还被用于食品配方中,以提高哺乳期间的母乳产量。事实上,智利北部高原艾马拉人对藜麦的传统使用表明,食用藜麦可以促进哺乳。从整体上看,藜麦作为一种食品的补充,能够通过提供具有抗氧化特性的天然酚类化合物和类黄酮来丰富常规饮食。

胆固醇产生于肝脏,并通过饮食吸收,是正常代谢过程所必需的。尽管如此,高总胆固醇水平和高水平的低密度脂蛋白(LDL)与发展冠心病的高风险相关。饮食中添加藜麦可降低总胆固醇、低密度脂蛋白、甘油三酯、葡萄糖和血浆总蛋白水平,但对高密度脂蛋白(HDLs)无明显影响。其降胆固醇的作用机理是植物中的甾醇抑制了人体对胆固醇的吸收,藜麦种子中含有的 β -谷甾醇、菜油甾醇和豆甾醇发挥了这一作用。此外,从藜麦种子获得的分离蛋白可以对胆固醇生

物合成关键酶3-羟基-3-甲基谷酰辅酶A(HMG-CoA)在肝脏中的表达进行调节。食用藜麦后血浆和肝脏胆固醇水平的降低,也与藜麦分离蛋白控制胆固醇合成与分解代谢有关。

炎症在临床上被定义为一种病理生理过程,其特征是发红、水肿、发热、疼痛和丧失功能活动。最近的研究表明,过度的炎症和氧化损伤会导致多种急性和慢性状况,包括自身免疫、神经系统和心血管疾病。在藜麦中,以齐墩果酸和常春藤皂苷元为主要苷元的三帖皂苷具有较强的抗炎活性。传统上安第斯人将藜麦用作扭伤和拉伤的天然药物,他们将藜麦制成的膏剂与酒精混合后敷在受伤的部位,有消肿止痛之效。具有重要炎症成分的经典疾病之一是乳糜泻——一种慢性自身免疫性肠病,对付这种疾病,藜麦饮食是当下最好的办法。这种疾病是由在小麦、大麦和黑麦中发现的一类称为麸质的蛋白引发的。麸质可分为醇溶蛋白和谷蛋白,它们对人类蛋白酶具有部分抗性。在乳糜泻患者中,免疫系统将麸质误认为是对身体的威胁,并攻击它们,结果导致小肠的表面受损,从食物中吸收营养的能力下降。目前对这种疾



藜麦蔬菜海鲜粥 供图 / 一米阳光嘉阳 (汇图网)

病的治疗主要是坚持无麸质饮食。藜麦有全面的营养价值，又几乎不含谷蛋白，醇溶蛋白的含量也较低(小于7%)。在所有谷物中，其麸质成分是比较小的。对15个藜麦品种的免疫效果的评估结果显示，藜麦对乳糜泻患者是安全的。

癌症是一个多阶段的过程，产生于各种细胞和分子(例如遗传和表观遗传)改变，具有无症状和潜在的特性。在这方面，饮食被认为是导致癌症和其他慢性疾病的一个因素。相较于其他谷物，藜麦最让人印象深刻的是它的苦味——藜麦的胚乳外层含有大量苦味的皂甙，这些皂甙是藜麦的抗癌活性成分之一。此外，从藜麦叶中提取的酚类化合物也能抑制前列腺癌细胞的生长，其多酚化合物通过对脂氧合酶的抑制及其自身的抗氧化和自由基还原作用，起到预防和抗癌的作用。

此外，藜麦对于改善因营养缺乏引起的多种健康问题也有显著的作用。IGF-1被认为是衡量是否营养缺乏的一个重要指标。对厄瓜多尔低收入家庭4~5岁半孩子的幼儿膳食添加藜麦，结果显示这组孩子连续15天每天2次食用藜

麦后血清中的促生长因子IGF-1显著提高，对照组却没有发生这样的变化。

在传统医学的记载中，藜麦对一系列疾病都有改善和辅助治疗作用，这些疾病包括：脓肿、出血、咽喉疼痛、牙痛、咳嗽、支气管炎、扁桃体炎、结核病、炭疽、疱疹、荨麻疹、心绞痛、膀胱炎、糖尿病、骨质疏松、扭伤、骨折、脱臼等。藜麦还是一种能增加母乳的营养补品，它与木瓜搭配，能立即增加哺乳期妇女的奶量。

所以，藜麦的药理作用主要针对以下几类人群：对谷蛋白过敏的孩子、老年人、运动员、乳糖不耐受人群、易患骨质疏松的妇女、贫血人群、糖尿病患者以及胃肠道疾病的人群。此外，藜麦还能辅助治疗某些炎症、亚健康问题等。

作者简介

林春松，福建省亚热带植物研究所福建省亚热带植物生理与生化重点实验室，副研究员，主要从事植物引种驯化和植物生理生化相关课题的研究。

(责编 桑新华)



左：七彩藜麦 右上：藜麦谷物棒 供图 / dep (汇图网) 右下：藜麦盏 供图 / zqmai (汇图网)