

## 原花青素

关于花青素的国家标准、行业标准、地方标准：

GB/T 22244-2008 保健食品中前花青素的测定

NY/T 2640-2014 植物源性食品中花青素的测定 高效液相色谱法

DB51/T 1384-2011 紫甘薯中花青素的测定 高效液相色谱法

原花青素，简称 PC，是植物中广泛存在的一大类多酚类化合物的总称，其低聚物：低聚原花青素（OPC）是目前国际上公认清除人体内自由基有效的天然抗氧化剂。一般为红棕色粉末，气微、味涩，溶于水和大多有机溶剂。原花青素是一种新型高效抗氧化剂，具有很强的体内活性。实验证明，低聚原花青素 OPC 的抗自由基氧化能力是维生素 E 的 50 倍，维生素 C 的 20 倍，并吸收迅速完全，口服 20 分钟即可达到最高血液浓度，代谢半衰期达 7 小时之久。

**血液循环：**在欧洲，为了改善血液循环、治疗糖尿病性视网膜病、减轻水肿和抑制静脉曲张等，原花青素已用于临床治疗几十年。原花青素可以强化毛细血管、动脉与静脉血管，因此，它有消肿化淤的功效。毛细血管的阻力减少和渗透性改善，使细胞更容易吸收养分与排除废物。输送养分与运出废物这是血液循环系统的功能。心脏负责抽压血液；动脉与静脉血管输送血液；而负责运送营养给细胞，又运出废物的是毛细血管。原花青素可以清除细胞膜中水溶性和脂溶性的自由基，因此，抑制了释放某些酶去伤害毛细血管壁的过程。

**视力保护：**法国允许用原花青素治疗该病已经很多年了。这一方法显著减少了眼睛毛细血管出血，改善了视力。原花青素也已经用来防止糖尿病患者白内障手术后的并发症。

**消除水肿：**水肿是血液中的水分、电解质等渗进了人体组织引起的，它通常是受伤部位肿胀。坐得过久的健康人会有水肿，妇女月经前会有水肿，运动受伤经常引起水肿，某些手术后可能有水肿，一些疾病也能导致水肿。研究表明，每天服用一次花青素，水肿可以明显缓解。法国波尔多大学做过临床试验，考察了平均年龄为 60 岁，有水肿病的 40 位患者。参加者分成两组，患者是在 60 天内每天服用 300 毫克的花青素，所有人的病症减轻。30 天后，26% 患者的肿胀消失。60 天后，63% 的试验者腿部的水肿痊愈。

**滋润皮肤：**欧洲人称原花青素为青春营养品，皮肤维生素，口服化妆品。因为它能恢复胶原蛋白活力，使皮肤平滑而有弹性。胶原蛋白是皮肤的基本成份，并且是一种使我们身体成为一个整体的胶状物质。维生素 C 是生化合成胶原蛋白必要的营养品。原花青素使更多的维生素 C 生效，这意味着，维生素 C 可以更容易地去完成它所有功能（包括胶原蛋白产生）。原花青素连接在胶原蛋白上，可以阻止那些破坏胶原蛋白的酶的危害。原花青素不仅帮助胶原蛋白纤维形成交联结构，而且可以帮助恢复因受伤和自由基所引起的过度交联的损害。过度交联会

使结缔组织窒息和硬化，从而使皮肤起皱纹和过早老化。花青素还保护人体免受阳光伤害，促进治愈牛皮癣和寿斑。原花青素也是局部施用的皮肤霜的添加剂。

**胆固醇：**胆固醇是细胞膜的基本成份，对于产生荷尔蒙和促进脂肪酸的输送来讲，它起了关键作用。但是，过多的胆固醇是一个潜在的坏兆头。原花青素和维生素 C 的组合可以使胆固醇分解，成为胆汁盐，进而排除体外。原花青素加快了有害的胆固醇的分解和排除。这里，维生素 C 和花青素之间的协同关系再一次得到证实。

**心脏保护剂：**原花青素不仅帮助恢复皮肤弹性，而且也帮助关节、动脉以及其它组织（如心脏）维持正常功能。血管系统负责血液流动，把血液送到所有细胞和组织，也能抑制组胺产生，可减轻炎症，帮助动脉抗拒那些引发心血管病的诱变因素的冲击。尽管法国人通常吃高脂肪食物远多于美国人，但法国人死于心脏病的比例比美国人少很多，法国人以爱喝酒出名，通常是进餐必饮。法国饮君子患冠心病的人数也比不沾酒的人群低 30%到 40%，这是因为法国红葡萄酒中含有原花青素。

**过敏发炎：**原花青素不仅帮助减缓心血管发炎，且也帮助治疗许多疾病，例如，过敏、气喘、支气管炎、花粉热、类风湿动脉炎、运动受伤、压力溃疡等。人体发炎时要释放出一种名叫组胺的化合物，它可诱发上述疾病的种种症状。花青素抑制产生组胺需要的酶，防止生成组胺，从而减轻发炎。原花青素是组胺的著名的抑制剂，但它并不阻碍其它的酶。我们身体过多地承受了来自食品、饮用水、空气和动植物（如花粉）的化学物质及污染物，其结果，过敏便成了非常普遍的疾病。有关原花青素抗过敏和抗炎症的能力，许多文献都有记载。运动员很赏识花青素，因为原花青素使关节灵活、可以修复结缔组织内的胶原蛋白，以及减轻水肿。还有报道，原花青素改善许多人的关节炎症。

**静脉曲张：**静脉曲张的病症，可以包括疼痛、搔痒、烧伤、疲劳。严重的静脉曲张能引起心脏病、中风、血栓性静脉炎、肺栓塞等。Haake 博士在德国汉堡市做过临床研究，发现原花青素有益于静脉曲张病患者。参加试验的患者有 110 人，其中 41 人有小腿痉挛症。患者每天口服 90 毫克花青素，77%的试验者有重大改善。此外，93%的小腿痉挛患者的病症消失。

**大脑功能：**原花青素可以帮助增进记忆力，减缓衰老以及中风的风险。甚至在中风发生之后，原花青素能帮助改善记忆力和大脑功能，这个事实已被临床研究证明。例如，对于儿童的功能亢进病（或多动症），经常是用叫做 Ritalin 的西药医治。这种西药有妨碍小孩生长的副作用，患者可能对它产生依赖性，一旦停止服用，患者就会产生食欲增加，抑郁和昏睡等病症。一些报告建议，用原花青素天然补品替代 Ritalin 既有效又安全。

**改善缺氧：**缺氧就是指长期缺少氧气，这对身体有不可弥补的伤害。老年人缺氧，可能造成精神上和肉体上的问题，如患 Alzheimer（阿尔察默）病。上年纪的人，血液循环经常不太好。原花青素清除了自由基，抑制了毛细血管破裂和周围组织

的破坏。原花青素还改善了毛细血管状态，增强流向大脑的血液循环，因此，大脑可得到更多的氧。

**经前综合症：**临床实验结果表明，原花青素能减轻折磨妇女的经前（紧张）综合症。因为荷尔蒙失去平衡，心理上和身体上会出现许多种病症。体液滞留影响了血液正常流动，结果，大脑、卵巢与子宫得不到足够的氧。低血糖也可能是一种诱发经前综合症的因素。这种病可能表现为下面任何一种或全部病症：乳房肿胀与触痛、腰酸背痛、腹部胀起、肌肉痉挛、性格变化（如发脾气，勃然大怒，甚至想自杀）、抑郁、疲劳、晕厥、失眠、关节痛、头痛、尿闭。在一次经前综合症的研究中，有 165 名妇女每天口服 200 毫克的原花青素。两个月后，60%的妇女身体疾病消失了。四个月後，80%的妇女的身体症状没有了，一半妇女的心理方面的病症也不存在了。还有很多关于原花青素滋补身体，有益健康的研究报道，它包括以下（但不局限）这些方面：改善了肝脏功能，降低了静脉炎与癌症的风险，改善了多种硬化症以及预防白内障等。

#### **保健功能：**

- 1、通过三条途径保护人体的血液循环系统：清除血液中存在的氧自由基；帮助机体阻止氧自由基的生成；增强血管壁的完整性。
- 2、阻抑胶原酶和弹性蛋白酶对结缔组织的降解作用，因而有利于保持皮肤的弹性，发挥抗皮肤衰老的功效。
- 3、能增强眼底视网膜毛细血管和四肢末梢毛细血管的微循环。
- 4、通过维持血管的健康和改善微循环，使各器官和组织获得较充足的血液供应。
- 5、能增强免疫功能，表现为原花青素提高喂酒精的小白鼠和感染逆转录病毒的小白鼠细胞介素 2 的免疫应答能力。
- 6、原花青素还可增强维生素 C 的功效，延长维生素 C 在人体内发生功效的时间。
- 7、原花青素在水中的溶解性非常好，口服后吸收好，进入人体内起效快，而且作用时间持久。
- 8、作为保健食品，安全性非常重要。多种动物实验和实验系统研究的结果证明，原花青素无毒、无致突变性、无致癌性、无致畸胎性、无致敏性，因此原花青素是安全的。