

迷迭香 摄影 / 冷家归



天然抗氧化剂植物 ——迷迭香

撰文
冷家归 李慧

认识迷迭香

迷迭香 (*Rosmarinus officinalis*) 是唇形科迷迭香属小灌木，原产于地中海地区，世界各地广泛栽培。迷迭香属包含三个种，分别为迷迭香 (*R. officinalis*)、毛萼迷迭香 (*R. eriocalyx*) 和绒毛迷迭香 (*R. tomentosus*)。其中最常见的是迷迭香，如今有200多个栽培品种。春夏会开出蓝色、淡蓝色、粉色、白色的小花，看起来好像

小水滴般，所以“*rosmarinus*”在拉丁文中是“海洋之露”之意。迷迭香耐旱，自然分布在欧洲南部、非洲北部、亚洲西部的沙地、悬崖边、石漠化地区和沿海等不同生境。中国科学院植物研究所北京植物园于1981年首次引种至我国并繁殖成功，如今在贵州、云南、广西、海南、湖南、河南和福建等地都有栽种。1985年，“迷迭香精油香气特征、抗氧化剂粗提物抗氧化效能”通过科技成果鉴定。现在，中国科学院植物研究所北方资源植物重点实验室石雷课



左：匍匐状的迷迭香 摄影 / 冷家归 右：迷迭香白色花 摄影 / 冷家归

题组引进保存50余个迷迭香栽培品种。

迷迭香属于常绿灌木，是一种名贵的天然香料植物，其叶带有茶香，味辛辣、微苦，常被使用在烹饪上，也可用于茶饮。从迷迭香的花和叶子中，可以提取迷迭香精油和具有优良抗氧化能力的抗氧化剂。迷迭香是目前公认的最具抗氧化作用的植物之一，它作为芳香植物在世界上广泛应用于医药、调味品、化妆品和园艺领域。迷迭香精油是调配空气清新剂、香水、香皂等日化产品的原料，还具有驱虫杀菌的效果。迷迭香中提取的抗氧化成分主要为鼠尾草酸、鼠尾草酚、迷迭香酚、熊果酸、迷迭香酸等。迷迭香抗氧化产品种类繁多，因其安全、高效、耐热、广谱而成为近年来食品抗氧化剂研究开发的重点之一。除此之外，迷迭香的有效成分在医药保健方面的功能，如消炎、增强记忆力、提神、调理贫血、祛斑、减少皱纹、抗肿瘤、治疗心血管疾病、保肝降酶等方面也受到了国内外科研工作者的极大关注。

由于迷迭香叶片散发松树香味，常常被摆放在室内来净化空气。在欧洲地区迷迭香被定义为爱情、忠贞和友谊的象征，而它的花语则是回忆，拭去回忆的忧伤。意大利人会在丧礼仪式上将小枝的迷迭香抛进死者的墓穴，代表对死者的敬仰和怀念。而在维多利亚时代的英国，迷迭香的花语就有纪念的意思，象征着长久的爱

情、忠贞不渝的友谊和永远的怀念。迷迭香的香味浓郁，古代匈牙利女王喜欢用迷迭香泡澡。此外，传说当外出的船在海上迷失方向时，迷航的水手可以凭借着迷迭香浓浓的香气来寻找陆地的位置，所以它也有“海上灯塔”之称。

迷迭香分类

迷迭香根据其株型可划分为直立、半直立和匍匐三种类型。其中直立迷迭香高达2~2.5米或者更高，如‘Hill Hardy’ ‘Barbeque’ ‘Cisampo’ ‘Blaulippe’ 和 ‘ARP’ 等，高挑、直立，可以用作绿篱；半直立迷迭香株型介于直立和匍匐之间，当其主茎生长到一定阶段后就与地面形成一定的夹角，如‘Blue Lady’ ‘Blue Lagoon’ ‘Fota Blue’ 和 ‘Farinole’；匍匐迷迭香会一直沿着地面向四周生长，其匍匐直径可达2~3米甚至更远，如‘Blue Spires’ ‘Capri’ ‘Miss Jessop’ ‘Haifa’ ‘Mrs. Howard's Creeping’ ‘Lockwood de Forest’ 和 ‘Collingwood Ingram’ 等，常常被人们用于地被和岩石园植被植物。

迷迭香的花可由白色-粉色-蓝色的过渡，故根据其花的颜色又可将其分为白色、粉色和蓝色迷迭香三种类型。其中开白色花



左上：迷迭香蓝色花 摄影 / 冷家归

右上：迷迭香粉色花 摄影 / 冷家归

下：盆栽的迷迭香



的迷迭香如‘Albus’‘White Flowered’‘Algarve’‘Frankfurter’‘Miss Jessopp's Upright’和‘Monaco’等，而‘Majorca Pink’‘Weihenstehan’‘ARP’和‘Cisampo’等迷迭香栽培品种则开粉花，‘Benenden Blue’‘Irish Blue’‘Lavandulaceus’‘Primley Blue’‘Sudbury Blue’和‘Blue Lagoon’有着明亮而蓝色的花朵。由于其花的颜色较为丰富，迷迭香也可以用于园艺观赏，当作盆栽植物来使用。

根据国际ISO标准，依照迷迭香精油中主要成分相对含量的不同，分为两种化学型，即突尼斯-摩洛哥型(Tunisian and Moroccan type)和西班牙型(Spanish type)。前者主要成分为1,8-桉叶素，占精油总体积的38%~55%；而西班牙型中， α -蒎烯、1,8-桉叶素、樟脑三种成分的含量相当，在12.5%~26%之间。

迷迭香主要的栽培品种

如今，迷迭香作为园艺观赏植物在全世界广泛栽培，栽培品种多达200个左右。其品种间

叶、花色、香味和生长习性各异，为园艺观赏、药用、食用和天然抗氧化剂提供了大量可选择的优良材料。

气相色谱 (GC) 和气相色谱-质谱 (GC-MS) 联用是国内外用于分析精油的常规手段。分析表明，迷迭香精油的主要成分有 α -蒎烯、1,8-桉叶素、蒎烯、 β -蒎烯、月桂烯、 α -水芹烯、2-蒎酮、樟脑、龙脑、异龙脑、醋酸龙脑酯、对-聚伞花素、 α -松油烯、 α -松油醇、 β -石竹烯、芳樟醇、马鞭草烯酮等。西班牙和北非还曾利用迷迭香精油生产高含量的天然樟脑。

早在20世纪，迷迭香的强抗氧化活性就引起了学者的关注。国内外学者就32种辛香料的抗氧化活性进行了研究，认为迷迭香和鼠尾草是提取天然抗氧化剂的极好材料。研究表明，其抗氧化成分主要为二萜酚类，如鼠尾草酚、鼠尾草酸、迷迭香酚、表迷迭香酚、迷迭香二酚等。另外还有酚酸类物质，如迷迭香酸、咖啡酸、绿原酸、阿魏酸等。其中，鼠尾草酸、鼠尾草酚、迷迭香酸的抗氧化性最为显著。目前，迷迭香的抗氧化功能主要应用于食品抗氧化剂和防腐剂。天然抗氧化剂与传统合成抗氧化剂 (BHT, BHA, TBHQ) 相比，避免了后者的毒副作用，也没有高温易分解的弱点。迷迭香提取物中的抗氧化成分能向活泼的自由基提供氢，捕捉自由基，从而抑制氧化反应。作为食品添加剂，它能防止类胡萝卜素和油脂的氧化降解，是煎炸食品、烘烤食品的保鲜剂。在各种肉禽制品的加工和贮存过程中添加迷迭香提取物，既能保护其风味，还可延长肉类制品、腌腊制品的保存期。另外，自动氧化会破坏海产品、番茄酱及其他富含类胡萝卜素色素食品中的不饱和分子，从而导致产品褪色，迷迭香提取物的抗氧化功能则能有效地稳定并维持产品的色泽。



上：迷迭香香料
中：迷迭香烤肉
下：直立形态的迷迭香 摄影 / 冷家归

作者简介

冷家归，中国科学院植物研究所硕士研究生毕业，工作于贵州省香料研究所，主要从事辛香料植物栽培与育种工作。

李慧，中国科学院植物研究所工程师，主要从事芳香植物新品种选育与萜烯类代谢产物的研究。

(责编 桑新华)