

观赏牡丹‘珊瑚台’



## 浑身是宝的牡丹

撰文

尹丹丹 舒庆艳

供图

刘政安 王大兵 伍璋妮

牡丹浑身是宝，花可观赏、根可入药、籽可榨油。牡丹花素有“国色天香”“花中之王”的美誉，是中华民族“富贵吉祥”“繁荣昌盛”的象征；牡丹的根皮称“丹皮”，在汉代的医简中已有记载，至今仍是我国重要的常用中药材之一；牡丹的叶片、花瓣、花粉和种子等部位富含有益成分，具有保健功能，极具开发利用前景。

### 花朵

牡丹花的食用从我国古代就开始了，宋《翁牖闲谈》有“牛酥煎牡丹”的记载，明《遵生八笺》曾记载“牡丹新落花瓣亦可兼食”，清《养心录》有“牡丹花瓣，汤淖可，蜜津可。肉汁烩亦可”的记录。2013年10月30日国家卫计委根据《中华人民共和国食品安全法》和《新食品原料安全性审查管理办法》有关规定，发布了关于批准牡丹花等8种新食品原料的公告，牡丹花正式进入人们

的饮食生活。新鲜牡丹花瓣经发酵后做成牡丹酱,可直接食用,也可用于加工月饼和糕点等;牡丹花提取的花青素作为果冻天然色素,凝胶状态好,颜色可人,气味清新;牡丹花酒醇和细腻、余味悠长;牡丹花汁饮料不添加任何色素和防腐剂,营养成分更全面;牡丹花茶具有美容养颜、安神降压等功效,且对中老年人特别是妇女保健尤为有益。牡丹花粉中亚油酸和棕榈酸含量很高,二者占总脂肪酸的53.0%~84.9%;牡丹花粉总类黄酮达到9.17~18.71毫克/克,是治疗前列腺增生的主要功效成分;此外还具有其他多种营养成分,可做成牡丹花蕊茶、牡丹花粉保健面条、牡丹花粉山药酸奶、牡丹花粉蔬菜汁和啤酒等。

## 籽油

油用牡丹种子含油量丰富,不饱和脂肪酸含量为90%左右,主要脂肪酸成分为硬脂酸、棕榈酸、油酸、亚油酸和 $\alpha$ -亚麻酸(ALA),其中ALA含量高达43%。此外,牡丹籽油中还含有谷甾醇、岩藻甾醇、角鲨烯等活性物质。牡丹籽油除了可以作为食用油外,也可以在其他行业发挥价值。研究发现,牡丹籽油在240~420纳米有较强的吸收,具有预防紫外线损伤功能,可以作为基底油添加于防晒护肤品或加工成高档化妆品。



牡丹花蕊



牡丹花茶



牡丹花茶



牡丹花酒



上：牡丹的根部 下：牡丹籽粕

## 籽粕

牡丹籽粕中含有脂肪(5%~7%)、蛋白质(20%~25%)和碳水化合物(50%左右),还含有芍药苷类、苯甲酸和多糖等活性成分,既可以将其进一步加工成食品,也可以加工成饲料,延长产业链。牡丹籽酶解蛋白的溶解性、保水性、乳化性及乳化稳定性均大于大豆分离蛋白,因此还能

够满足食品工业的需求。目前利用牡丹籽粕开发的产品有牡丹植物蛋白饮料、牡丹酵素、牡丹多肽和牡丹蛋白粉等,产品的开发利用可使牡丹籽粕的价值提高10倍以上。

## 丹皮

1972年我国甘肃武威出土的东汉医简上已有牡丹(根皮)治疗血瘀病的记载,证明根皮(丹皮)在2000多年前的汉代已开始被应用。明代《本草纲目》中也有明确记载,“牡丹以色丹者为上,虽结籽而根上生苗,故谓之牡丹;牡丹唯取红、白单瓣者入药,其干叶异品,皆人巧所致,气味不纯,不可用”。丹皮的主要药用成分是丹皮酚和芍药苷,经现代医学证实,其具有降血糖、降血压、抗炎、抑菌、抗心律失常、抗动脉粥样硬化、调节心血管系统和增强免疫力等作用。丹皮一般与其他中草药配伍使用,如六味地黄丸、大黄牡丹汤、温经汤和桂枝茯苓丸等。早期《华佗神医秘方》中记载了1073个药方,其中使用丹皮的就有

22个。据不完全统计,我国有1300多个药方涉及丹皮。目前,丹皮已经被广泛地应用于相关疾病的治疗上,利用形式由传统的中草药扩大到各种内服、外敷药品。以丹皮为主要原料已用于皮肤病治疗、过敏性湿疹、过敏性鼻炎和慢性咽炎上。丹皮提取物作为添加剂在化妆品、日用品及保健食品的应用上也在不断扩大。制备的美容护肤品,在皮肤的美白、清热利湿和油脂代谢等方面有着显著的疗效。近年来,已将丹皮应用于口腔护理相关系列产品的开发。

## 其他

牡丹兼观赏文化价值、经济价值及生态价值于一身。除了牡丹花、牡丹籽油、牡丹籽粕、丹皮外,还有大量的副产物,如牡丹种皮、牡丹叶和牡丹果荚等。牡丹叶含有大量黄酮类、酚酸类和皂苷类化合物,是一种潜在的药用材料,还可用作染料。牡丹果荚和种皮中的白藜芦醇含量丰富,具有强抗氧化和清除自由基功效,是一种潜在的绿色低毒的抗肿瘤物质。牡丹果荚和种皮中还含有芍药苷和丹皮酚等有效成分,其中,芍药苷具有多种生物学效应,具有保护神经细胞、提高造血机能、抗伤害性疼痛、保肝、肿瘤抑制、降血糖和免疫调节等作用。

牡丹全身是宝,以牡丹为原料研发的产品有200种左右,开发利用前景巨大。总体来说,这些副产物相关产品还开发较少,牡丹产业发展必须围绕市场需求,在主流产品开发基础上加大副产物产品的开发力度,做到牡丹的全产业链利用,必将创造更大的价值,服务于人们对美好生活的向往和人类命运共同体的构建。

### 作者简介

尹丹丹,中国科学院植物研究所,在读博士,主要研究领域为油用牡丹品质检测和分子生物学。

舒庆艳,中国科学院植物研究所,副研究员,博士,主要研究领域为牡丹花型花色生理与分子育种。

(责编 桑新华)



上: 牡丹化妆品 下: 牡丹果实