

食用玫瑰应用研究现状及发展展望

许慧萍¹ 杨苹¹ 阎增洁² 胡涛¹

1 安宁市种植业服务中心 2 安宁市农业发展研究中心

DOI:10.12238/as.v7i6.2573

[摘要] 食用玫瑰香气独特,具有很高的营养和药用价值。2010年,国家卫生部将其纳入食品中,成为了药食两用的中药之一。随着人们对美好生活需求的不断提高和大健康产业不断升级,食用玫瑰越来越受到相关行业的关注,具有重要的开发价值和应用前景。本文围绕着国内主要的八大食用玫瑰资源,对其营养和香气成分、组织培养研究、栽培技术、生产加工技术及其产业发展等方面的研究现状进行了梳理和总结,旨在为国内食用玫瑰的开发利用提供数据和理论支持,同时为食用玫瑰的产品升级提供新的思路。

[关键词] 食用玫瑰; 营养价值; 香气成分; 加工技术; 产业发展

中图分类号: R758.64 文献标识码: A

Research Status and Development Prospects of Edible Rose Applications

Huiping Xu¹ Ping Yang¹ Zengjie Yan² Tao Hu¹

1 Anning City Crop Service Center

2 Anning City Agricultural Development Research Center Anning

[Abstract] Edible roses have unique aroma many unique characteristics such as the medicinal value, nutritional value and. The Ministry of Health included the edible rose in food, making it one of the traditional Chinese medicines used for both food and medicine in 2010. With the continuous improvement of people's demand for a better life and the continuous upgrading of the development of the big health industry, edible rose has attracted more and more attention from related industries and has important development value and application prospect. There are eight main edible roses resources in China. We have combed and summarized the research status of their nutrition and aroma components, tissue culture research, cultivation technology, production and processing technology and industrial development. It aims to provide data and theoretical support for the research and development of edible rose in China and provide new ideas for the product upgrade of edible rose.

[Key words] Edible rose; Nutritional value; Aroma component; Processing technology; The industrial development

食用玫瑰是一种可食用的蔷薇科(Rosaceae)蔷薇属(*Rosa* L.)花卉,不仅有原种、变种,还有杂交品种。很早以前,我国就将玫瑰入药使用,2010年,国家卫生部将其纳入食品中,成为了药食两用的中药之一。^[1] 广义的食用玫瑰既包括植物学上的玫瑰,也包括突厥蔷薇,主要指可用于食用或食品加工原料的蔷薇、月季和玫瑰品种^[2]。我国玫瑰的主产区为山东平阴、甘肃苦水、北京妙峰山、湖北枣阳、云南等地区。广泛用于食用的品种有:墨红(*R. hybrida* 'Crimson Glory')、滇红(*R. gallica* 'Dianhong')、金边玫瑰(*R. rugosa* 'Jinbian'),苦水玫瑰(*R. rugosa* 'Kushui'),大马士革玫瑰(*R. damascena*),紫花重瓣玫瑰(*R. rugosa* var. plena)、紫枝玫瑰(*R. rugosa* 'Zizhi')和丰花玫瑰(*R. hybrida* 'Fenghua')。^[2-4]

墨红,又名朱墨双辉,由德国W. Kordes于1935年用杂种香水月季与杂种长春花月季杂交而成,为浓香型玫瑰之一。墨红花大色艳、深红带黑红色,色素含量高,香气浓郁,花瓣厚而多,花期长,产量高,有丝绒一样的质感,是目前具有较高文化、观赏、食用、药用等综合应用价值的优良品种,主要种植在上海、杭州等地,在云南的大理、鹤庆、弥渡三县市也有大量的种植,是制作香料、茶、酒及酱等的主要原料^[2]。

滇红,又称滇红重瓣红玫瑰,也称为八街玫瑰,最早出现在云南的安宁八街,其花朵大,花瓣薄,香味醇厚,入口无残留,涩味轻,具有适应性强、生长势强、产量高等特点,多用作鲜花饼馅料、玫瑰糖、玫瑰原浆等食品原料^[2,4]。

金边玫瑰为云南特有的食用玫瑰,因其花萼外缘有明显的

白黄色条纹,由此得名。又称刺香玫瑰,花色砖红色,花微香,晒干后蜜香浓郁,花朵小,多头,花瓣数20-60,花梗有绒毛,主要用于制作玫瑰花茶,其价格较其他玫瑰品种更高^[2]。

苦水玫瑰盛产于甘肃兰州市永登县苦水镇,是钝齿蔷薇与重瓣红玫瑰自然杂交而成的品种,其栽培历史悠久,为中国四大玫瑰之一。其特点是生长茂盛、花繁汁多、花色鲜艳、香气浓郁、花瓣厚味纯、营养丰富、产量及出油率高、抗逆性强,主要用于提取精油及酿酒等^[2]。

大马士革玫瑰又名突厥蔷薇,为国际首屈的玫瑰精油原料。其花托根部小刺密布,一年只开一次花,花香纯粹、细致,属国际淡香型,主要用于制作玫瑰露及玫瑰精油,用这种玫瑰提炼的精油被认为是玫瑰精油中的极品,素有“液体黄金”之称^[2]。

平阴玫瑰,以其色艳、花大、瓣厚、香气浓郁、品质优异而蜚声中外。平阴现有玫瑰品种50余个,用于食用的品种为重瓣玫瑰、丰花玫瑰、紫枝玫瑰。重瓣玫瑰是平阴传统种植品种,该品种花大色艳,香气浓郁,花瓣多且厚,单花直径达6cm,单花重可达3g;紫枝玫瑰和丰花玫瑰是平阴玫瑰杂交繁育品种,属四季玫瑰,花大重瓣、紫红色,花径11cm,单花重3.5g;丰花玫瑰又称为丰花1号,为杂交培育的短枝型新品种,花重瓣,紫红色,花开不露蕊,单花径8cm,单花重3g,香气纯正,出油率高,抗病性强。平阴玫瑰主要用于加工玫瑰精油、玫瑰花茶、玫瑰酱、玫瑰膏、玫瑰酒和玫瑰饮料^[2]。

1 食用玫瑰营养和香气成分分析

食用玫瑰是食品、香精、药品及日用化工生产中重要的原料之一。食用玫瑰的营养成分含量远远高于普通水果和蔬菜,钾钙、铁锌铜、蛋白质、维生素C含量较高,粗纤维含量丰富,脂肪含量较低,因此,食用玫瑰可作为人体必需的常量元素和微量元素的补充食物。食用玫瑰中的氨基酸和多种微量元素以及单宁酸,能改善内分泌失调,具有通经活血、促进新陈代谢、利尿、美容养颜等功效,是佳肴中的珍品,具有良好的观赏价值和药用价值。

1.1 食用玫瑰营养成分

食用玫瑰有很高的营养价值。汪禄祥等对云南主栽的两个食用玫瑰营养成分进行了分析,结果表明它们之间的主要营养成分存在差异,但其氨基酸等营养成分明显高于水果。宁忻等对八街玫瑰基础营养成分进行检测,结果显示其脂肪、粗纤维、碳水化合物含量均高于常见蔬菜,其矿物质、微量元素含量与常见蔬菜相比优势明显,具有较大的开发价值。金边玫瑰含有大量维生素和多种氨基酸等营养成分,因维生素C含量最丰富而有“维C之王”之称。古娜斯对大马士革玫瑰和紫枝玫瑰的营养成分分析对比,得出两种玫瑰的还原糖、矿物质元素(钙和锌)含量差异显著,检出人体所必需的氨基酸7种,紫枝玫瑰的总氨基酸含量、花色苷含量更高,大马士革的活性成分中多糖、多酚、黄酮的含量更高。

1.2 食用玫瑰香气成分

决定食用玫瑰核心产品玫瑰精油的构成、品质及得率,关键

评价指标是食用玫瑰香气成分。王珍珍等分析了云南主栽食用玫瑰的花香成分,结果表明,滇红与墨红花香成分均为萜烯类化合物,金边玫瑰的芳香物质主要是醇类、酯类^[4]。杨秦等通过水蒸气蒸馏法提取滇红、墨红玫瑰的香气成分,检测出滇红玫瑰的香气物质61种,墨红玫瑰为63种,两种玫瑰共有44种相同的香气物质,但香气成分及含量均有差异。古娜斯对大马士革玫瑰和紫枝玫瑰的香气成分分析对比,得出大马士革玫瑰香气突出,其醇类物质含量高于紫枝玫瑰。牛元等测定了苦水玫瑰四个居群的香气,结果表明不同居群其组分和含量间的差异均显著。

2 食用玫瑰组织培养研究

植物组织培养育苗是快速而高效繁殖食用玫瑰种苗不足的重要技术途径。李晓亮等以滇红食用玫瑰分析并筛选出最佳茎段增殖培养基、最佳生根培养基配比。孙喜云等以滇红食用玫瑰分析并筛选出离体芽诱导的最佳培养基。时俊锋等以墨红食用玫瑰分析并筛选出最佳茎段愈伤组织诱导培养基、最佳芽继代增殖培养基及生根培养基。靳松等优选出食用玫瑰不同生长培养阶段的最佳培养基。贾玉娟等优化了控制外植体褐化的消毒条件。陈宇杰等探索出重瓣红玫瑰诱导芽、芽增殖和生根的最佳培养基配比。卢绪娟等发现了紫枝玫瑰组培苗的不同生长培养阶段的最佳褐变抑制剂。张武等确定了苦水玫瑰组培苗的最佳诱导与增殖培养基、生根培养基以及试管苗生长条件。

3 食用玫瑰栽培技术

3.1 食用玫瑰种植技术

张贻雷等总结出一套适用于热带海洋气候的玫瑰栽培技术。黄树增等对大理地区适宜栽培的5个加工型玫瑰栽培技术进行试验示范。孙向春等总结了一套适用于食用玫瑰育苗的技术体系。崔兴林等研发了一套适用于西北地区苦水玫瑰扦插育苗的高效技术。朱建芬总结出一套适用于姚安县食用玫瑰的高产栽培技术。孙应康等总结出一套适用于宣威地区的双植双剪栽培技术。杨云萍等总结出一套适用于砚山县金边玫瑰的高产集成配套技术。

3.2 食用玫瑰病虫害及防治

食用玫瑰主要虫害:蚜虫、蓟马、地老虎,主要病害:白粉病、黑斑病、枯枝病。叶玉等对8个食用玫瑰品种探讨白粉病、黑斑病的田间发生规律及影响因素,结果白粉病的发生呈先上升后下降趋势,黑斑病的发生则呈现出不断增加的趋势,对白粉病和黑斑病有影响的因素主要是温度和降雨量。高建莉等概述了文山州食用玫瑰黑斑病的发生症状、发生规律及综合防治技术。左维刚等发现农药组配和修剪可以提高食用玫瑰对白粉病抗性。罗泽丽等在防治食用玫瑰白粉病的5种杀菌剂中筛选出有效防治药剂为苯醚菌酯。叶玉等提出昆明地区的虫害防治要结合当地害虫发生规律及气象条件,采取行之有效的防治措施。寇灿等论述云南在有机条件下种植的食用玫瑰常见病虫害的基本防治方法和防治原则。

3.3 食用玫瑰其它技术措施

改善栽培管理技术, 改变种植方式等可提高产量, 提升产值。左维刚等通过分析, 得出单株及单枝花朵数, 茎杆粗度、长度, 单花直径、重量是影响安宁食用玫瑰产量的主要形态指标, 留桩高度为30cm时可增加产量。叶玉等发现增施活性微生物菌剂能促进食用玫瑰的生长发育。李从荣等在食用玫瑰农药减量增效技术方面进行了示范和推广。

4 食用玫瑰生产加工技术

食用玫瑰可以加工成食品、保健品、美容产品和药品^[1]。可凡概述了食用玫瑰花蕾和鲜花瓣的三种初级生产加工技术。苏红霞等确定了处理原料的方式为热风烘箱干燥。方卫山等对云南食用玫瑰花瓣分选的工艺进行验证和生产考核。古娜斯确定了制作大马士革玫瑰花酱的最佳配方。赵冰怡等综述了制备玫瑰精油、玫瑰水的方法。周学森等研究得出了苦水玫瑰精油的最佳提取工艺条件。何坤颖等确定了苦水玫瑰促进果酒发酵的最优发酵工艺。

5 食用玫瑰产业发展及展望

玫瑰的种植在唐代就出现, 清末开始产业化生产, 近年来, 它的食用和药用价值倍受关注, 具有广阔的市场前景^[3]。李春杰等对延庆区调查得出在山区种植食用玫瑰可以带动山区农民致富, 有较大的产业发展空间。顾根水等调查了衢州市衢江区玫瑰产业发展现状和产业发展制约因素, 提出了产业发展策略。彭兴贞等提出了平阴县玫瑰产业可持续发展对策。彭志云等提出了兰州苦水玫瑰产业在发展中存在的问题及对策。陈真永阐述了食用玫瑰产业在云南的发展现状、产业存在的问题和未来发展方向。任建青等分析了昆明食用玫瑰产业五个方面的发展优势。

目前, 国内食用玫瑰的发展呈现出三点趋势。其一, 生产面积与市场需求逐步配套; 其二, 专业人才储备和深加工技术不断完善; 其三, 中国传统饮食文化助推食用玫瑰产品多元化发展及

品牌升级和创建。食用玫瑰具有较强抗氧化活性, 其产业主要是对花瓣进行初级加工, 精深加工很少涉及。研究表明, 除了花朵以外, 食用玫瑰的根、叶、果也具有开发利用价值, 由玫瑰叶和玫瑰果加工制成的饮料富含多酚和维生素C, 具有较强抗氧化活性; 而玫瑰根提取物具有抗炎、抗衰老、增强免疫的作用; 玫瑰果、玫瑰叶和玫瑰根未来具有开发为功能性食品的巨大潜力。

6 结语

随着人们对美好生活需求的不断提高和大健康产业不断发展, 食用玫瑰越来越受到相关行业的关注, 具有重要的开发价值和前景。在今后食用玫瑰产业的发展中, 我们可以深入探索研究食用玫瑰潜在的营养价值、药用价值, 寻找出一条一、二、三产业融合的发展之路, 从而推动乡村振兴、精准扶贫、美丽乡村等方面的提升。

[参考文献]

- [1] 郑淑彦, 王伟, 董金金, 等. 食用玫瑰营养保健功能及产品开发研究进展[J]. 食品研究与开发, 2016, 37(23): 206-211.
- [2] 曾荣妹, 韩琳, 葛平珍, 等. 玫瑰酒生产及玫瑰花品种选择研究进展[J]. 酿酒科技, 2015(11): 110-114.
- [3] 姜楠南, 张玉, 房义福, 等. 玫瑰种质资源与综合利用研究进展[J]. 山东林业科技, 2016, 46(06): 105-108.
- [4] 王珍珍, 王其刚, 唐开学. 云南主栽食用玫瑰花香成分及关键花香基因表达分析[J]. 植物生理学报, 2019, 55(7): 1038-1046.

作者简介:

许慧萍(1970--), 女, 汉族, 云南省安宁市人, 大学本科, 高级农艺师; 从事植保、土肥、农技推广工作。

*通讯作者:

杨苹, 女, 云南安宁人, 本科, 高级农艺师, 从事花卉和蔬菜栽培技术推广、病虫害防治。