

# 葫芦茶提取液的抑菌活性及对香石竹的保鲜效应研究

彭 琼, 孙艳娟, 杨振德, 李 明, 周建枚

(广西大学 林学院, 广西 南宁 530004)

**摘 要:** 对葫芦茶提取液的抑菌活性及其对香石竹的保鲜效应进行初步研究。结果表明: 葫芦茶水提取液对细菌和真菌都有一定的抑制作用。香石竹经葫芦茶水提取液处理后, 切花在立体感、鲜艳度和整齐度等外部特征上都比较好, 而且瓶插寿命得到延长。

**关键词:** 葫芦茶; 提取液; 抑菌活性; 保鲜作用; 切花香石竹

**中图分类号:** S 681.509<sup>+</sup>.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2009)03-0101-02

葫芦茶系豆科葫芦茶属植物葫芦茶 *Tadehagi triquetrum* (L.) Ohashi 的全草, 又名剃刀柄、金剑草、百劳舌等。主产于广西、江西、广东、海南、福建等南岭地区<sup>[1-2]</sup>。收载于中国药典 1977 年版一部中, 为民间常用中草药。该品性凉, 味微苦、涩, 具有清热解毒, 消积利湿, 杀虫防腐等功效, 临床用于预防中暑, 治疗感冒发热、咽喉肿痛、急性肾炎、黄疸肝炎、肠炎、细菌性痢疾、妊娠呕吐等<sup>[3]</sup>。许多中草药都具有抑菌作用<sup>[4-5]</sup>, 但葫芦茶的抑菌活性及其在花卉保鲜中的应用却未见报道<sup>[6]</sup>。试验测定了葫芦茶提取液对几种细菌和真菌的抑菌活性及其对切花香石竹的保鲜效应, 为切花的生物源保鲜剂开发利用提供基础。

**第一作者简介:** 彭琼(1964), 女, 广西玉林人, 实验师, 现主要从事森林产化学与利用的实验教学和科研工作。E-mail: pq21@163.com。

**通讯作者:** 杨振德(1965), 男, 博士, 教授, 主要从事植物生理学及森林昆虫学的教学与研究工作。

**收稿日期:** 2008-11-20

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

葫芦茶购于南宁市中草药店。香石竹, 紫色花边, 商品名锦绣花边, 购自南宁市花卉市场。大肠杆菌 (*Escherichia coli*)、藤黄微球菌 (*Micrococcus Luteus*)、产气肠杆菌 (*Enterobacter aerogenes*)、金黄色葡萄球菌 (*Staphylococcus aureus*)、卡尔伯斯酵母菌 (*Saccharomyces carlsbergensis*)、阿达青霉菌 (*Paecilomyces* sp.) 由玉林师范学院陈旭健副教授提供。

### 1.2 试验方法

**1.2.1 葫芦茶提取液的准备** 按葫芦茶: 水 = 1:20 的比例, 浸泡 12 h 后加热煮沸 30 min, 放置冷却, 6 层纱布过滤得水提取液。

**1.2.2 供试菌的活化与培养** 各供试菌分别在牛肉膏蛋白胨和马铃薯固体培养基培养活化后, 再在上述 2 种液体培养基中培养, 制成菌悬液。分别取浓度约为  $3.97 \times 10^8$  个/mL 的各菌悬液 5 mL 均匀涂抹在固体培养基表面。

## Effect on Fruit Quality of Bagging with Different Types on Bags of New Zealand Red Pear

SHA Shou-feng, LI Jun-cai, LIU Cheng, WANG Jia-zhen, CAI Zhong-min, LI Hong-jun  
(Liaoning Institute of Pomology, Xiongyue, Liaoning 115009, China)

**Abstract:** Effects of bagging with 5 different types of bags on New Zealand red pear fruit quality were studied. Results indicated that the external fruit quality was effectively improved by bagging with different bag types. The bagged fruit skin gloss, clean and color were better than CK, the fruit spots were obviously less than CK and fruit weight was increased than CK. It was suggested that bagging could also decrease the content of titratable acidity. The flesh firmness, soluble solids, total soluble sugars and Vitamin C were less or larger in bagging treatments. The quality of the fruit bagged D-2 and D-4 among the 5 types of bag were the best.

**Key words:** New Zealand red pear; Bag; Fruit quality

1.2.3 抑菌试验 将直径为 0.70 cm 的滤纸圆片分别在葫芦茶提取液中浸泡 24 h, 制成抑菌片。晾干后将抑菌片置于涂有菌液的固体培养基表面, 以浸泡蒸馏水的滤纸圆片为对照。每个培养皿置 3 个抑菌片, 每个处理 3 次重复。以上各处理在 28℃ 的培养箱中培养。观察并记录供试菌的生长情况, 测定抑菌圈的直径, 以对照菌落长满培养皿为止。

表 1 立体感, 鲜艳度, 整齐度评价标准

级别	0	1	2	3	4
立体感	很差	稍强	中等	较强	很强
鲜艳度	寡淡	稍强	中等	深重	浓艳
整齐度	很差	稍好	中等	较好	极好

注: 立体感指花瓣开放、平展程度(横向), 花芯聚集、直立程度(纵向); 鲜艳度和整齐度指花的色泽和开放的均匀度。

1.2.4 保鲜试验 将 3 枝香石竹置于 20 mL 葫芦茶提取液+400 mL 蒸馏水的广口瓶中进行保鲜处理, 以蒸馏水处理为对照(CK)。每个处理 3 次重复。置于室内散

表 2 葫芦茶提取液对供试菌的抑菌效果

供试菌	大肠杆菌	卡尔伯斯酵母菌	金黄色葡萄球菌	产气肠杆菌	阿达青霉	藤黄微球菌
水提取液	1.28±0.04a	0.85±0.06b	1.15±0.05c	1.25±0.07a	1.15±0.06c	1.28±0.05a
蒸馏水	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70

注: 表中数值为培养 24 h 后各供试菌的抑菌圈直径±标准差 单位: cm; 表中同一行后有相同字母者是经 Duncan 检验差异不显著( $p<0.05$ )。

表 3 葫芦茶提取液处理第 9 天香石竹切花外部形态得分值

处理	立体感	鲜艳度	整齐度
水提取液	4	4	3
蒸馏水	2	2	1

表 4 葫芦茶提取液处理对香石竹切花寿命的影响

处理	葫芦茶提取液	蒸馏水
瓶插寿命/d	9.6	8.9

### 3 结语

葫芦茶水提取液不但对供试细菌和真菌均有一定的抑制作用, 而且还可以抑制香石竹瓶插期间的微生物生长, 因而对香石竹具有一定的保鲜效果。葫芦茶水提取液对不同细菌、真菌的抑制活性不同, 水提取液中究竟是

射光下, 用保鲜膜封住瓶口。每天观察各处理鲜切花的外部特征(表 1), 采用游标卡尺和量角器逐枝测量蕾径, 并统计鲜切花的瓶插寿命。

## 2 结果与分析

### 2.1 葫芦茶提取液的抑菌效果

由表 2 可以看出, 葫芦茶的水提取液对各供试菌均有一定的抑制作用, 但对不同菌种的抑制强度有所不同。其中对大肠杆菌、产气杆菌、藤黄微球菌的抑菌效果较好, 而对卡尔酵母菌的抑菌作用最小。

### 2.2 葫芦茶提取液的保鲜效应

由表 3、4 可以看出, 葫芦茶提取液对香石竹切花具有较明显的保鲜效果。提取液处理的切花开花较慢, 瓶插寿命较长, 并且在保鲜后期, 葫芦茶提取液处理的切花在形态上还保持较好的姿态, 花的色泽也比较浓艳。而蒸馏水对照处理的香石竹到第 9 天大部分花都未完全开放, 并已经枯萎。

哪些成分起作用还有待于进一步探讨。此外, 葫芦茶的醇溶性或酯溶性物质有无抑菌活性也值得深入研究。

### 参考文献

- [1] 中国科学院中国植物志编辑委员会. 中国植物志[M]. 北京: 科学出版社, 1995: 41, 62.
- [2] 江苏新医学院编. 中药大辞典(下册)[M]. 上海科学技术出版社, 1985: 2306.
- [3] 全国中草药汇编编写组. 全国中草药汇编[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2000: 856.
- [4] 李钧敏, 金则新, 邵红. 大血藤叶片提取物的抑菌活性分析[J]. 中药材, 2005, 28(10): 906-909.
- [5] 姚广龙, 侯晓东, 王晓星, 等. 中草药提取物抑菌作用的研究进展[J]. 食品科技, 2007(8): 16-18.
- [6] 陈志桃. 葫芦茶研究进展[J]. 海峡药学, 2007, 19(2): 72-75.

## The Antimicrobial Activity of *Tadehagi triquetrum* (L.) Ohashi Extract and Its Preservative Function on Cut Carnation

PENG Qiong, SUN Yan-juan, YANG Zhen-de, LI Ming, ZHOU Jiar-mei  
(Forestry College of Guangxi University, Nanning, Guangxi 530004, China)

**Abstract:** The *Tadehagi triquetrum* is a usual Chinese herbal medicine. This paper studied on the antimicrobial activity of *Tadehagi triquetrum* extract and its preservative function on cut carnation. The results showed that *Tadehagi triquetrum* extract had some effects both on bacilli and fungi. Cut carnation treated with water-extract of *Tadehagi triquetrum*, the of flowers were good in stereoscopic sense, vividness and, and the vase life of ones was longer.

**Key words:** *Tadehagi triquetrum* (L.) Ohashi; extrac; Antimicrobial activity; Fresh-keeping effects; Cut carnation