

蔬菜的褐变、油脂酸败的主要因素。长期以来，国内外许多合成的具有防腐、抗氧化功能的药物与食品添加剂得到广泛应用，但是这些药物和添加剂作为化学合成品，人若长期食用对人体会带来副作用，现在日本及一些西方国家已开始限量使用。为了降低活性氧自由基的危害、提高人群的生活质量，寻求高效、价廉、低毒的能够阻断自由基反应的天然抗氧化剂已成为当今研究的热点。

毛白杨雄花序黄酮是一种天然植物中提取的活性成分，具有较强的抗氧化活性，而且具有抗菌、抗病毒的功能，如把它开发为一种纯天然的预防和治疗由活性氧引起的各种疾病如衰老、心脑血管、高血脂、老年性痴呆症甚至癌症的药物以及新型的天然食品抗氧化剂具有广泛的应用前景，从而也为将来毛白杨雄花序的开发利用提供了一种思路。

参 考 文 献

1 郑荣梁，黄中洋主编. 自由基医学与农学基础 [M].

北京：高等教育出版社，2001

2 孟洁，杭瑚. 诃子抗氧化作用的研究 [J]. 食品科学，2000，21(2)：9~13

3 杜小丽. 毛白杨药用研究概述 [J]. 西北药学杂志，1996，11(2)：86~89

4 王欣，汪红，王强. 9种杨属植物雄花序中黄酮类含量的 HPLC 法测定 [J]. 植物资源与环境学报，2000，9(1)：61~62

5 Kelly W，Wu X Z，Liu R H. Antioxidant activity of apple Peels [J]. J Agric Food Chem，2003，51：609~614

6 张虹，许钢，张辉等. 六月霜提取物清除 O₂^{-·}和·OH 自由基的体外实验研究 [J]. 食品科学，2000，21(7)：31~34

7 胡天喜. 自由基生命科学进展(第5集) [M]. 北京：原子能出版社，1997，65~71

8 Maria P G，Rita D P，Valeria D A. Evaluation of extracts and isolated fraction from capparispinosa L. buds as an antioxidant source [J]. J Agric Food Chem，2002，50：1168~1171

10 胡天喜，陈杞，陈克明等. 发光分析与医学 [M]. 上海：华东师范大学出版社，1990，62~67

Antioxidant Effects of Chinese White Poplar Male Anthotaxy

Li Fuwei^{1 2} Wang Xiao² Deng Yuguang² Du Jinhua¹

1 (College of Food Science of Shandong Augricultural University，Taian，271018)

2 (Test Center，Shandong Academy of science，Jinan，250014)

ABSTRACT The effects of the extract of male anthotaxy of *Populus tomentosa* Carr. on eliminating active oxygen species in some modified chemical systems were investigated by chemiluminescence and spectrophotometry. The results show that the extract could efficiently eliminated O₂^{-·}，·OH，H₂O₂，DPPH· and the 50% inhibition concentration (IC₅₀) was 0.217 0.606 0.061 and 0.068 mg/mL，respectively.

Key words Chinese White Poplar (*Populus tomentosa* Carr.)，male anthotaxy，flavonoids，antioxidant

政策
法规
标准

我国蜂蜜出口实行预核签章管理制度

近日，从中国食品进出口商会蜂产品分会获悉，蜂蜜出口开始实行出口预核签章管理。蜂蜜出口企业到海关办理蜂蜜出口报关手续时，须持经商会签章后的“签章表”正本及出口合同，未经签章的出口合同海关不接受申报出口。各出口企业必须如实填写“签章申请表”，内容与出口合同内容一致；“签章申请表”中出口数量即为实际发货量，实际发货数量不得超过合同出口数量。