

## Extraction of Flavonoids from Chinese White Poplar Male Inflorescence by Supercritical CO<sub>2</sub>

Li Fuwei<sup>1</sup> Wang Xiao<sup>2</sup> Shi Xingang<sup>2</sup> Geng Yanling<sup>2</sup> Du Jinhua<sup>1</sup>

<sup>1</sup>(College of Food Science of Shandong Agricultural University, Taian, 271018)

<sup>2</sup>(Test Center, Shandong Academy of Science, Jinan, 250014)

**ABSTRACT** Based on single factor experimental design, the effects of entrainer, temperature, time, and pressure on extracting flavonoids by supercritical CO<sub>2</sub> from Chinese White Poplar male inflorescence were studied. The orthogonal test indicated the optimal extraction parameters were as follows: extracting temperature at 60°C, ratio of fluid to material being 1.5:1, extracting time of 90min, and 35MPa for working pressure. Under the optimal condition, the rate of extraction of flavonoids from male inflorescence was 0.59%.

**Key words** chinese white poplar (*Populus tomentosa* Carr.), male inflorescence, total flavonoids, supercritical CO<sub>2</sub>, extraction

### 日本酒类新品迭出

信息窗

灵梅酒,日本小堀酒造公司开发的灵梅酒,是在梅酒中加入灵芝精。该酒具有消除疲劳、消暑及止咳等功效。

寒制新酒,最近日本一家酒企业用新米在每年的寒冬制造新酒。这是一年中气温最低,水和空气最清新、洁净的时节,是酿造上等酒的最适宜环境。这种寒制新酒口味新鲜、清新醇香,深受市场欢迎。

甘薯啤酒,日本萨摩酒造公司开发的甘薯发酵啤酒,是将甘薯加工成糊状,加麦芽发酵而成。甘薯啤酒富含维生素和矿物元素,色泽金黄,鲜艳可口,营养丰富。

肉类料理新酒,日本佐贺县工业技术中心与县酒厂合作,开发出酸味佳、口味爽、有肉质香的新型清酒。生产该酒的关键是使用能产生较多苹果酸(1mg/mL)的酵母发酵,酒度为12%,属甜酸香型。

多种粉末酒,目前,日本已生产出许多种类的粉末酒。粉末酒不采用酒瓶包装,而是将定量的粉末装在塑料袋中,与普通的酒相比,这类粉末酒在饮用时只需加入适量的水,粉末就会很快溶解,粉末酒的颜色、味道均与液体酒相仿。

麦芽调味酒,是以麦芽为主料开发出的既具有米酒特点又具有果酒香味特征的新型酒品。它是将浓麦芽汁稀释到一定浓度,加啤酒酵母发酵2周而成。麦芽调味酒含有各种酯类和高级醇类,有高雅的谷物香味,主要用作调料。果酒中加2%~5%的麦芽调味酒可使果酒风味增浓,能掩盖鱼、贝类的腥臭味,掩盖畜肉内脏臭味,掩盖植物蛋白味并赋予甜美芳香风味,能消除馅料、牛乳、蛋、小麦制品的异味,改良乳粉的特殊异味,非常适合作为冷冻食品蛋白质添加剂。麦芽调味酒还有软化肉质的效果,在醋渍猪肉、冷面用油中加入1%的麦芽调味酒,可抑制醋的刺激性风味,缩小合成醋与酿造醋的风味差别。

### 日本开发出风味独特的豆乳保健酒

信息窗

日本利用豆乳生产营养丰富、无苦涩味、酒体醇厚、风味独特的豆乳保健酒。制法是在豆乳中加乳糖,溶解、灭菌、冷却后接入乳酸菌种子和酵母种子液,于30℃发酵2d即得。也可将豆乳粉加到水中匀质为豆乳,将其作为原料,用蔗糖、蜂蜜、葡萄糖等代替乳糖发酵而成。