

## Optimization of Media for Exopolysaccharide Production by *Boletus* sp. ACCC 50328

Wang Yunxiang Lu Zhaoxin Lv Fengxia

(College of Food Science and Technology, Nanjing Agricultural University, Nanjing, 210095)

**ABSTRACT** Response surface methodology (RSM) based on a five-level five-factor central composite rotatable design of experiments was used to optimize the optimal levels of five important factors, namely yeast extract ( $X_1$ ), maltose ( $X_2$ ), ammonium sulfate ( $X_3$ ), ferrous sulfate ( $X_4$ ), copper sulfate pentahydrate ( $X_5$ ). These five factors were chosen based on the results of our previous Plackett-Burman design. Using the quadratic regression model, the optimum concentration levels for obtaining 752.079 microgram exopolysaccharide per milliliter were: 14.2 g/L yeast extract, 22.2 g/L maltose, 2.7 g/L ammonium sulfate, 66.9 mg/L ferrous sulfate and 101.59  $\mu\text{g/L}$  copper sulfate pentahydrate. The predicted values were also verified by our experiment.

**Key words** polysaccharide, *Boletus* sp., optimization, response surface methodology (RSM), central composite rotatable design (CCRD)

### 市场动态

### 山核桃油于近日投放市场

杭州临安华易绿色食品厂已成功开发出山核桃油。这种新型食用油的问世,将为食物烹调行业和食品加工行业提供一种高档的食品原料。

山核桃油中富含多不饱和脂肪酸,具有降脂活血的保健功能,可预防心脑血管疾病的发生;含有丰富的油酸、亚油酸和亚麻酸等不饱和脂肪酸,这些不饱和脂肪酸占山核桃油中脂肪酸总量的 88.38%~95.78%,含量高于茶油和橄榄油。由于不饱和脂肪酸含量高,所以,山核桃油在人体内的消化吸收率比普通的食用油高。医学研究证明,经常食用山核桃油,可以降低血液中胆固醇的含量和血液的黏度,提高血液的流动性,从而达到预防冠心病等心脑血管疾病的目的。

山核桃油是以山核桃果为原料提炼而成的,除了可以直接烹煮食物之外,还可以用来生产保健食品、孕妇食品等高档食品。

### 山核桃乳饮料将在国内外拥有广阔的市场

山核桃仁含蛋白质 15%~20%、脂类 50%~60.14%、碳水化合物 15%左右,还含有磷、铁、钙等金属元素及  $V_{B1}$ 、 $V_{B2}$ 、 $V_C$ 、 $V_E$  等,脂肪酸以肉豆蔻酸、棕榈酸、硬脂酸、油酸、亚油酸、亚麻酸为主。每 100g 核桃仁相当于 2 500g 鸡蛋或 4 500g 牛奶的营养价值。其味甘、性温,具有润肌、黑发、通脉、补气、化痰润肺的功能,是滋补健身之佳品。

我国每年核桃产量几十万吨,占世界产量的 10%,目前理想的山核桃保健食品在市场上并不多见,除传统的炒吃、制罐头、做月饼馅、加工成核桃粉外,其他用途的开发尚不多见。因此,将山核桃仁开发研制成饮料,既能方便人们饮食,又能发挥保健作用,同时还可以促进山区经济的发展,在国内外将有广泛的市场。