

cfu/g 左右,乳酸菌与酵母均未检出,分离菌基本上是 *Bacillus* 属细菌,以 *B. subtilis* 为主体,其他为 *B. licheniformis* 的类似菌。分离的 *Bacillus* 属细菌的培养液通过活性炭吸附,在用酸性的丙酮洗脱,经真空浓缩与冷冻干燥后,得到微褐色的粗粉末。此物质的抗酵母效价为 1mg/mL 的溶液,其稀释倍数为 64。由以上的结果可知,由于酱醪中污染了大量的产芽孢杆菌(*B. subtilis*),这些污染菌

与酱油发酵用菌共同争夺酱醪中的营养,特别是发现它们的代谢物还将抑制酵母等的生长,所以产芽孢杆菌(*B. subtilis*)的存在将直接影响酱油的质量。

在今后的研究中,应进一步探讨其抑菌谱的大小,产生最大抑菌效力的环境(最适 pH、温度等),适用对象范围以及有关抑菌活性物质的基础理论研究。

Antibiotic Substance to Yeast Growth Produced by Contaminated *B. subtilis* in Soy Sauce Brewing

Cao Xiaohong Gao Jia

(Department of Food Engineering, Tianjin Institute of Light Industry, Tianjin, 300222)

ABSTRACT Experiments proved that the metabolic substance produced by *B. subtilis* isolated from the mash in soy sauce brewing inhibited to the growth of yeast. It directly influenced the quality of soy sauce due to plenty of contamination. It is necessary to control the contamination of *B. subtilis*.

Key words *B. subtilis*, soy sauce mash, antibiotic substance to yeast growth

韩国将每年从我国进口 30 万 t 大豆

韩国每年需要进口食用大豆 30 万 t,过去这些大豆基本上是从美国进口,但由于自 2001 年 3 月 1 日起,韩国法定要求销售商在销售大豆时必须标明是否是转基因产品,而且食用大豆(用于豆腐、酱油、豆浆等)必须是非转基因产品,否则要受到严厉处罚。于是,韩国农林部国立农产物品质管理院,对韩国市场销售的大豆进行了转基因大豆抽查检测。结果表明,从美国进口的大豆 40% 以上为转基因大豆,而从我国进口的大豆还没有检出是转基因产品。

因此,韩国 2002 年将从我国进口全年所需的约 30 万 t 食用大豆。但韩国认为,目前我国出具的非转基因证书有多家,极不规范,要求今后进口我国食用大豆的进口商,要附有检验检疫机构出具的非转基因证书。

日本开发海带酒和裙带菜酒

日本利用海带、裙带菜等褐藻开发研制出营养疗效高的低度营养酒。

海带酒的生产方法:将海带切碎,加水浸泡除去夹杂物质,再于热水中浸泡、搅拌、萃取各种有效营养成分,冷却过滤得粘稠基料。用乳酸调节 pH4.0,加葡萄糖、酵母种液进行发酵,补糖、降温后过滤、除渣,于 5℃ 贮藏数月使其后熟。海带酒酒精度 9%,糖 8%,碱度 18 度,酒质佳美。

裙带菜酒的生产方法:干裙带菜切碎放水中浸泡,除去盐分与夹杂物,控干水分,于热水中用乳酸调 pH3.0,浸渍、搅拌使营养成分溶出,冷却、过滤作发酵酒基料。调整 pH4.0,加葡萄糖及清酒酵母发酵,数天后再补加葡萄糖继续发酵,过滤后于低温处贮存数月后熟,制得裙带菜酒含酒度 11%,糖 8%,碱度 20,有果酒样芳香味。