

13 李 彤 龚建华 黄和容 . *L*-亮氨酸发酵过程氮源反
馈与非反馈控制的初步研究[J]. 生物工程学报 ,

1995 ,11(1) 96 ~ 99

Selection of *L*-leucine Producing Strain and Study on Its Fermentation Conditions

Song Chaoxian^{1 2} Chen Ning¹ Xie Yufeng¹
Chai Lingyun¹ Zhang Kexu¹

¹ College of Food Science and Bioengineering , Tianjin University of Science and Technology , Tianjin , 300222)

² College of Biology and Environment Engineering , Tianjin Professional University , Tianjin , 300402)

ABSTRACT *Brevibacterium flavum* TQ9806 (Met⁻ + Ile^L + 2 - TA^r + α-AB^r + β-HL^r + SG^r + Rif³⁰⁰μg/
mL) was successively mutated by the methods of DES with LiCl and UV with LiCl. An *L*-leucine producing
strain TK0303 which was resistant to 800μg/mL rifampin was obtained. The fermentation conditions of TK0303
in flask were studied and optimized. Under the optimal conditions , the mutant can produce 28.3g/L *L*-
leucine , which is higher than that from TQ9806.

Key words *L*-leucine , compound mutagenesis , rifampin resistance , temperature change control , fed-batch
culture



我国豆奶产品发展的对策

据有关行业管理部门资料显示 ,全国涉足豆奶的大小企业近百家 ,形成的生产能力约 45 万 t ,但上
市的产品远远达不到这个数。在我国南方及沿海城市 ,豆奶的市场相对较好 ,但在北方地区 ,豆奶市场发展较慢 ,
东北地区液态豆奶生产几乎处于停顿状态。

我国从上世纪 80 年代开始对豆奶进行研究和开发 ,广东省起步较早 ,当时产量占全国的一半以上。1985 年 ,
豆奶开始被消费者接受 ,1986 年销量急剧上升 ,进入上世纪 90 年代后 ,产量有所下降。经过十几年的发展 ,我国豆
奶粉的发展比较稳定 ,但液态的豆奶几起几落 ,较难得到准确的统计数据。豆奶产品发展速度缓慢 ,主要的原因
有 :第 1 ,产品单一 ,风味好、口感佳的产品较少 ,影响了消费者对美味的享受和对嗜好性产品的需求。第 2 ,产品安
全方面的影响 ,如吉林和辽宁两起“豆奶中毒”事件的发生 ,严重影响了行业的发展。

为进一步开拓我国豆奶等植物蛋白饮料市场 ,跟上大豆健康食品的世界发展潮流 ,大豆行业宜采取如下对策 :
第 1 ,正确引导 ,加强宣传。应广泛深入宣传大豆及豆奶产品在营养、保健、安全、改善食物结构等方面的科学
知识 ,运用多种渠道告诉人们如何选购、识别并安全食用豆奶产品 ,正确引导消费。

第 2 ,加强管理 ,确保产品卫生安全。对于生产液体豆奶产品的企业应由相关主管部门进行统一管理和技术评
估 ,生产工艺、加工设备、技术人员及配套的安全措施必须保证 ,产品经卫生部门检验合格的企业才能进行生产。

第 3 ,依靠技术进步 ,开发系列产品。目前国内豆奶产品品种单一 ,高品质的产品很少。可以借鉴国外成功经
验 ,结合国情 ,开发适合国人口味的各种调制豆奶、高蛋白含量的纯豆奶、发酵型酸豆奶等系列产品。目前国外比
较畅销的产品有纯豆奶 ,加果汁、蔬菜汁以及咖啡、可可、功能性成分的调制豆奶等 ,由于产品口感好 ,具有保健功
能特性 ,因此受到消费者的青睐。据了解 ,具有上述特点的豆奶产品在国内同样会受到消费者的欢迎。不过 ,此类
产品的加工技术含量高 ,因此应依靠先进的加工技术 ,生产出高品质的豆奶系列产品。

第 4 ,发挥大型骨干企业作用。经过主管部门评估和认定的大中型企业 ,在质量上有保证。美国、日本豆奶发
展快也与大企业的参与分不开。因此 ,应发挥大中型骨干企业的作用 ,促进豆奶行业的快速发展。

第 5 ,重视质量控制 ,制订国家标准。豆奶及其大豆植物蛋白饮料的品种在不断增加 ,但对应的国家标准相对
滞后 ,这不利于产品的进一步发展和统一的质量控制。目前全国食品发酵标准化中心和中国食品发酵工业研究院
等单位正在起草制订“速溶豆粉”和“大豆蛋白”等国家标准。但豆奶产品的国家标准制订(或行标的修订)尚未进
行 ,今后应开展此项工作 ,为豆奶产品的开发提供可靠的质量控制依据。