

## 活性乳酸菌饮料

胡志坤<sup>1</sup> 黎国森<sup>2</sup> 何培基<sup>3</sup> 戴昌芳<sup>1</sup>

乳酸菌饮料系指以牛乳为主要原料、加入乳酸菌,经发酵等工序而制成的饮料。<sup>(1)</sup>人们很早就发现酸牛乳对人体健康的保健作用。法国巴斯德关于发酵作用的研究持续了20年(1857~1876),使人们认识了乳酸菌及其发酵过程的作用。<sup>(2)</sup>现在,乳酸菌大量地用在食品发酵上。这类菌包括乳杆菌属(*Lactobacillus*),乳球菌属(*Lactococcus*),链球菌属(*Streptococcus*),明串球菌属(*Leuconostoc*),片球菌属(*Pediococcus*),双歧杆菌属(*Bifidobacterium*)和肠球菌属(*Enterococcus*)。过去的研究表明,乳酸菌饮料对人类消化系统疾病有比较理想的疗效。<sup>(1,3,4)</sup>由于乳酸菌可利用和分解乳糖,可对患乳糖不耐受症的人有功效;有些乳酸菌能诱导产生干扰素,促进细胞分裂,产生抗体及细胞免疫作用;最近,有人通过筛选出的乳酸杆菌进行培养、产生的细菌素粗提物进行试验,证实是一类抗广谱革兰氏阴性菌的细菌素。<sup>(5)</sup>我国某医科大学微生态研究室发现,双歧杆菌在肠道内,特别是回盲部产生大量乙酸和乳酸,降低肠道内pH和氧化还原电位(Eh),从而抑制革兰氏阴性和兼性厌氧菌,如大肠杆菌、克雷白氏菌、变形杆菌、痢疾杆菌等生长,调整肠道菌群的组成,这种调整对宿主肠道功能具有双向调节的特点,对便秘者,可增强肠蠕动,对腹泻者,可抑制引起腹泻细菌的生长。90年代初,我国有人对乳酸菌饮料的保健作用做了初步的研究,他们发现受试动物食用了乳酸菌数 $1.0 \times 10^8$ 的饮料,可促进胃肠的蠕动作用,延长小鼠常压耐氧时间、爬杆时间和负荷时间,并使实体瘤的生长受抑制。这些研究提示,乳酸菌饮料对促进肠道消化,提高机体的耐力,抗疲劳,抑制肿瘤生长有一定的作用。

在上述研究的基础上,我国按照严格的保健食品功能学评价程序和试验方法,对申报调节胃肠功能的乳酸菌饮料产品进行了动物和人体试验。广州珠江美乐多饮品(香港)有限公司生产的美乐多全发酵型乳酸菌奶的小鼠试验结果表明:1.小鼠肠道内的菌群数量发生变化。2.小鼠肠道内的乳杆菌数量明显增加。差异有极显著性( $P > 0.01$ ),双歧杆菌数量也明显增加,差异有显著性( $P > 0.05$ )。人体试验结果表明:1.经口给予健康者每日2次,每次1瓶(120mL)。连续服用10d,能显著改善受试者大便性状、频次等;细菌学分析证明,保健剂量的乳酸菌饮料能极显著增加肠道乳酸菌的数量( $P < 0.01$ )和显著地提高肠道双歧杆菌的数量( $P < 0.05$ ),而肠球菌和厌氧菌总数基本不变( $P > 0.05$ )。说明乳酸菌饮料具有使肠道乳酸杆菌和双歧杆菌增加和改善大便性状的作用。2.经口服给予因长期使用广谱抗生素、或因肿瘤和其他慢性消耗性疾病所引起的肠道菌群失调患者每日2次,每次1瓶(120mL)剂量的乳酸菌饮料连续10d,能极显著增加肠道乳酸杆菌数量( $P < 0.01$ ),显著增加双歧杆菌数量( $P < 0.05$ )。并能缓解因肠道菌群失调所导致的恶心、腹泻、腹胀等胃肠道症状。说明乳酸菌饮料具有增殖乳酸杆菌、双歧杆菌和调整肠道菌群失调的作用。根据上述结果,该产品获准为保健食品。相信随着时间的推移,乳酸菌饮料的其他功能也能被严格的试验所证明和确认。

乳酸菌饮料国家卫生标准(GB 16321—1996)中,<sup>(6)</sup>把乳酸菌饮料分为:活性乳酸菌饮料,即指产品经乳酸菌发酵后不再杀菌制成的产品;非活性乳酸菌饮料,即指产品经乳酸菌发酵后再杀菌制成的产品。我国对乳酸菌饮料保健作用的研究,主要是活性乳酸饮料。这次被批准为保健食品的乳酸菌饮料,是由广州珠江美乐多饮品(香港)有限公司生产的美乐多全发酵型乳酸菌奶。该公司从美国、日本、丹麦等地区引进密封式、先进的生产设备,注重质量保证体系的建立和管理,从菌种管理程序到生产加工、卫生管理、质量检验程序等都

1 广东省卫生防疫站 (510300)

2 广东省番禺市卫生防疫站 (511400)

3 广东省广州珠江美乐多饮品(香港)有限公司 (511400)

有严格的制度。全自动化的设备,严格的管理,优质的原料和菌种,使该公司产品质量不仅抽检合格率100%,并在产品主要技术指标(蛋白质 $\geq 1.0$ ,乳酸菌数 $\geq 1.0 \times 10^8$ )上一直保持稳定。1998年该公司获得卫生部颁发的保健食品证书及荣获广东省优质产品称号。

#### 参考文献

- 1 孟昭赫,等. 乳酸菌与人体健康. 北京:人民卫生出版社,1993,101
- 2 R. Y. 斯塔尼尔,等. 微生物世界. 北京:科学出版社,1983,6
- 3 张慧敏,等. 原生菌、乳酸菌及其应用的方方面面. 食品与发酵工业,1998,(1):56
- 4 宋俊梅,等. 双歧杆菌的最新研究进展. 食品与发酵工业,1997,(3):56
- 5 李平兰,等. 产细菌素植物乳酸菌株的筛选及其细菌素生物学特征的研究. 食品与发酵工业,1999,(1):1
- 6 中华人民共和国卫生部. 乳酸菌饮料卫生标准. GB 16321—1996. ——

## 《中国卫生防病实用大全》征订简介

为了迎接“第九届世界公共卫生联盟大会”于2000年在北京召开,并促进我国预防医学、公共卫生事业的发展。由中华预防医学会编辑的《中国卫生防病实用大全》一书现已出版。本书由卫生防病领域中具有丰富理论和实践经验的专家进行编写,涵盖了卫生防病、监督执法的各个领域,并前瞻未来发展,集理论性、实用性与指导性于一体,是建国以来我国卫生防病界首次协力制作的鸿篇巨著,展现了我国卫生防病工作五十年来伟大成就、综述了我国卫生防病界最新科技动态,预示了卫生体制改革趋势。

本书根据疾病谱将卫生防疫拓展为卫生防病,顺应改革趋势,将卫生防病技术监测与监督执法分述,卫生监督执法部分附大量生动形象的案例,附录部分给卫生防病工作者以简便快捷的巨量工具库,实为卫生防病工作者必备的大型工具书。

全书共分七个部分:第一篇总论;第二篇疾病防治与控制;第三篇公共卫生与监测;第四篇卫生监督及案例分析;第五篇卫生防病事业管理;第六篇健康教育与健康促进;第七部分附录。

全书采用国际16开精装本,分上、下两册,共300多万字。定价458.00元。订购者请速联系。

联系地址(邮局汇款地址): 北京市东城区新中街19号 中华预防医学会科技开发部

联系人: 李军 金庆武 联系电话: 010-64150795 64154422-354  
邮政编码: 100027 开户行: 北京城市合作银行工体北路支行  
开户单位: 北京中预科技信息中心 帐号: 201055402—59

中华预防医学会科技开发部