

# 我国保健啤酒的现状与展望

(河北科技大学生物科学与工程学院, 石家庄 050018) 康 慧 张华峰

**摘 要:** 综述了我国保健啤酒的研发现状, 着重介绍了保健啤酒的生产工艺。展望了我国保健啤酒的前景, 提出了入世后的发展对策。

**关键词:** 保健啤酒, 研发现状, 生产工艺, 对策

**Abstract:** The present situation of R&D of healthy beer in China is summarized. The producing technology of healthy beer is introduced emphatically. The prospect of healthy beer in China is previewed. The strategies for development of healthy beer after WTO entering are proposed.

**Key words:** healthy beer; present situation of R&D; producing technology; countermeasure

中图分类号: TS262.5 文献标识码: A

文章编号: 1002-0306(2003)11-0094-03

综

述

我国的啤酒品种单一, 与美国、德国等啤酒强国花样翻新的啤酒品种形成明显反差。近年来, 随着我国居民保健意识的增强、品评啤酒能力的提高以及我国加入 WTO 的不断深入, 我国的保健啤酒得到了较多的发展。

## 1 保健啤酒的生产工艺

### 1.1 在原料中添加部分营养价值较高的杂粮 (如高粱、黑米<sup>[1]</sup>等) 酿造的啤酒

这类啤酒的生产工艺与传统啤酒相似。譬如, 将运用生物技术选育的富硒红曲米经糊化、糖化后, 再通过生物酶作用使硒溶解在麦芽汁中, 最后经酵母发酵制成富硒红啤酒<sup>[2]</sup>。富硒红啤酒的红色泽和有肌硒均为原料富硒红曲米的天然成分, 具有增强人体免疫能力、护肝强肝之功效。目前, 富硒红啤酒已经进行了小试、中试和大生产试制。

### 1.2 在酿造时添加天然产物提取物生产的保健啤酒

这类啤酒是花色品种最多、研究也最广的一类保健啤酒。它既具有啤酒的典型品质和营养价值, 又增添了天然产物提取物的独特风味和保健功能。下面举例说明这类啤酒的生产工艺与保健功能等。

1.2.1 中草药保健啤酒 中草药是世界医学之林的一株奇葩, 其神奇疗效得到了世界上越来越多国家和地区的认可与推崇。利用中草药有效成分开发保健啤酒, 能充分利用我国的自然资源优势, 在世界啤酒市场具有较大的潜力和竞争力。银杏是我国的特种植物, 医学研究表明, 银杏叶提取物含有黄酮类和内酯类化合物, 对冠心病、高血压、心绞痛等心血管类疾病有显著的预防和治疗效果<sup>[3]</sup>。我国银杏叶资源丰富, 大力开发银杏叶资源, 具有较大的现实意义和社会效益。张双玲等(2001)<sup>[4]</sup>以青岛啤酒为酒基, 通过添加银杏叶提取物制成了养心啤酒, 现已进行了小试和中试。中试工艺为: 大麦→粉碎→糖化→煮沸(添加银杏叶提取物)→冷却→发酵→过滤→灌装→杀菌→包装→成品。液相色谱法检测表明, 养心啤酒中银杏叶黄酮含量达到 4mg/L 以上, 具有预防衰老、降低血清胆固醇等保健功能。此外, 青岛啤酒公司还进行了西洋参啤酒的小试和试生产<sup>[5]</sup>。生产工艺为: 糊化→糖化→过滤→煮沸(加西洋参总量的 90%)→冷却→发酵→过滤(西洋参总量的 10%)→清酒→包装→成品。该西洋参啤酒有明显的酒花香和西洋参甜苦味, 具有抗疲劳、调节中枢神经系统等保健功效。

1.2.2 生物活性制剂保健啤酒 随着医学研究的不断深入, 越来越多的生物活性成分连同其医疗保健功效为人们所揭示和承认。在啤酒酿造过程中, 将某些具有特殊保健功能的生物活性制剂直接添加到啤酒中, 可以得到生物活性制剂保健啤酒。彭景龙等(2001)<sup>[6]</sup>以从大蒜中提取的 SOD(超氧化物歧化酶, EC1.15.1.1) 为功能因子, 制成了 SOD 啤酒。生产工艺为: 大蒜→脱皮→脱臭→磨浆→过滤→滤汁(SOD 提取液)→与啤酒勾兑→灌装→灭菌→成品。SOD 是天然的自由基清除剂, 因此 SOD 啤酒具有抗衰老、提高机体免疫力、抗疲劳等功效。该工艺的关键是大蒜的脱臭以及 SOD 活力的保存与稳定。大蒜是我国北方的特产蔬菜, SOD 含量十分丰富。利用大蒜制取 SOD 啤酒, 具有较高的可行性和经济效益。

用于保健啤酒的生物活性制剂主要包括维生

收稿日期: 2003-02-16

作者简介: 康慧(1980-), 女, 工学学士, 研究方向: 发酵工程与啤酒工艺。

表1 我国的保健啤酒概况

种类	添加的天然产物提取物	保健功能(据研究者介绍)	研发进度	参考文献
珍珠保健啤酒	酶解珍珠原液,枸杞提取液,蜂蜜	调节免疫,延缓衰老,美容	小试、中试,大规模生产	[8]
螺旋藻啤酒	螺旋藻	抗疲劳,对多种疾病有辅助治疗作用	小试	[9],[10]
枸杞啤酒	枸杞果汁	滋阴补肾,养肝明目	小试	[11],[12]
绞股蓝啤酒	绞股蓝	促进新陈代谢,抗衰老	小试	[13]
多种中草药保健啤酒	36味中草药	提高免疫功能,滋阴壮阳,平衡血压,降低血脂		[14]
虫草啤酒	虫草	提高机体非特异性免疫力		[15]
灵芝啤酒	灵芝	平衡血压,降低血糖,降低血脂		[16]
菊花啤酒	菊花浸出物	清热解暑	小试	[17]
芦荟啤酒	芦荟提取物	美容养颜,抗衰老,防癌,提高机体免疫力	某公司的芦荟啤酒已上市	[18],[19]
姜汁啤酒	姜汁	促进血液循环,散寒温胃,止呕止泻	小试	[20]
苦瓜啤酒	苦瓜汁,枸杞果汁	清暑涤热,明目解毒,降低血糖,增强人体免疫力	某公司的苦瓜啤酒已上市	[21]
南瓜啤酒	南瓜汁	补中益气	小试	[22]
梨啤酒	梨浆	富含维生素C和微量元素		[23]
竹啤	竹叶提取物	调节血脂,抗氧化,抗疲劳	小试,动物药理试验	[24],[25]
海水啤酒	深海海水,玉米浆	无污染,富含矿物质	已在日本上市	[26]

素、酶、真菌多糖、牛磺酸等,它们保健功效确切,但是普遍容易变性或失活。因此,保存生物活性制剂的活力是这类保健啤酒研发的首要任务。

1.2.3 天然保健啤酒 茶是我国的传统饮料,也是当今世界各国医学家公认的保健饮料。将茶和啤酒两种重要饮料结合在一起,既保持了啤酒的酒花香和爽口特色,又增添了茶的清香和保健功能。张丙云等(2002)<sup>[7]</sup>对茶啤酒进行了小试,初步建立了茶啤酒的生产工艺条件。但是该工艺尚存在着产品稳定性较差等问题。

以上列举了几种具有代表性的保健啤酒,除此之外,我国学者还进行了其它多种保健啤酒的研发,见表1。

### 1.3 在发酵结束后添加一些功能因子酿造的保健啤酒

这类啤酒具有安全性高、生产工艺简单、保健功能明显、不改变啤酒固有风味等特点。譬如,添加肽的强化肽啤酒,既具有生物活性肽的保健作用,又保持了啤酒的固有风味<sup>[27]</sup>。

### 1.4 低醇啤酒

低醇啤酒(alcohol-free beer)是重要的保健啤酒。据预测,未来啤酒中的酒精含量将达到1.0%~2.5%,届时,低醇啤酒将成为流行饮料。低醇啤酒中酒精和酚类物质的含量明显低于普通啤酒<sup>[28]</sup>,因此可减少酒精对肝脏的刺激,促进食物的消化与吸收,增强人体的免疫能力。目前,低醇啤酒的生产工艺主要有两种:即普通啤酒经过膜超滤或者溶剂萃取后,脱去部分酒精而成为低醇啤酒或直接发酵得到低醇啤酒。涂俊铭等(2002)<sup>[29]</sup>采用跳跃式糖化法生产含低发酵糖的麦汁,再用低醇啤酒酵母发酵,生产出了酒

精含量仅为普通啤酒2/3的低醇啤酒,目前已通过了小试和中试。为了解决该低醇啤酒在风味上存在的缺陷,他们又采用“后修饰技术”对该低醇啤酒的风味进行了改良<sup>[30]</sup>。

目前,低醇啤酒的研发工作正在深入展开。

## 2 保健啤酒的前景展望

随着时代的进步,人们的营养保健意识不断增强,现代人崇尚健康、自然、个性化的生活方式也日益显现,这就为保健啤酒营造了一个潜力巨大的消费市场。入世以后,一方面,消费群体和市场的扩充为我国的保健啤酒提供了前所未有的机遇;另一方面,来自其它啤酒强国的竞争压力也向我国的保健啤酒提出了挑战。对此,我国的保健啤酒业必须采取积极的对策。

### 2.1 发挥自身优势,生产具有中国特色的保健啤酒

以往,我国保健酒类的销售主要局限于国内和东南亚市场。近年来,世界上许多国家对中医中药的兴趣日趋浓厚,这就为以天然产物提取物为功能因子的保健啤酒提供了发展机遇。我国自古就有“医食同源,药食一如”的养生保健理论。从商周到明清,有关食疗、药膳、滋补的专著总计75部,现存50余部。这些博大精深的中医中药理论为我们研制开发具有中国特色养生保健优势的啤酒提供了重要的理论依据。

### 2.2 加大研发力度,树立保健啤酒品牌

尽管目前我国的保健啤酒发展很快,但是迄今为止,我国仅有极个别的保健啤酒实现了规模化生产。今后,我国应进一步加大研发力度,优化保健啤酒生产工艺,避免低水平重复研究,并通过动物药理学试验和临床医学试验等确切鉴定保健啤酒的安全

性和保健功能,从而尽快树立我国的保健啤酒品牌。

### 2.3 运用现代科技,提高保健啤酒质量

作为一种保健食品,保健啤酒的质量问题至关重要。入世后,面对国外啤酒强国的竞争压力,我国必须注重提高保健啤酒的质量(如啤酒的保健功效、风味、稳定性等)。先进科学技术的应用,是在竞争激烈的国际啤酒市场取胜的关键。在今后的保健啤酒生产中,必须注意结合生物化学、医药化学、植物化学、生理学、毒理学、发酵工艺学以及分子生物学等现代科学技术,使保健啤酒的质量精益求精。譬如,在茶啤酒的制取工艺中,如果采用先进的微波提取技术浸提绿茶中的活性成分,可使茶多酚的浸出率高达90%以上<sup>[31]</sup>,从而有助于提高茶啤酒的质量和产量。

### 2.4 加强管理,保证保健啤酒产业健康发展

目前,我国保健啤酒的研发与产业化在宏观上还缺乏长远规划和有效调控。据我们统计,采用相同原料(如枸杞、螺旋藻、大枣等)重复开发、保健功能雷同、夸大或虚假宣传保健功效等问题在保健啤酒领域尚比较突出,这就需要有关部门不断加大管理力度,完善相关法规,规范广告宣传,普及保健知识,正确引导保健啤酒的消费和产业化发展。

### 2.5 改进营销策略,加强保健啤酒的宣传推广

目前,在欧美等发达国家和地区,低醇啤酒等已经成为倍受消费者,尤其是女性和青年消费群体的青睐。而在我国,人们对保健啤酒的认识还比较肤浅,往往不能充分、恰当地享用保健啤酒的特殊保健功能,这是不利于保健啤酒的持续、稳定和健康发展的。今后,除了为市场提供品种丰富、品质优良和品牌响亮的产品外,保健啤酒企业还应当深入研究市场需求,注重采用先进的营销策略,实施概念营销、绿色营销、网络营销、文化营销,使保健啤酒深入人心,成为人们饮食文化中一道亮丽的风景线。

#### 参考文献:

- [1] 任永新.微型自酿保健黑米酒的生产工艺[J].江苏调味副食品,2001(3):19~20.
- [2] 刘信中.12°Bx富硒红啤酒的研制[J].广州食品工业科技,2001,17(4):17~18,29.
- [3] Stiche O.Quality of Gingko preparations [J].Plant Med,1993,59(1):2.
- [4] 张双玲,钱中华,单连菊,等.养心啤酒的研制[J].酿酒,2001,28(3):75~77.
- [5] 张双玲,段敏华,张立群.西洋参啤酒的研制技术报告[J].酿酒,2002,29(5):90~91.
- [6] 彭景龙,吴振强,梁世中.SOD啤酒的研制[J].酿酒,2001,28(6):88~89.
- [7] 张丙云,滕志顺.茶啤酒的研制[J].酿酒,2002,29(5):94~95.
- [8] 曹程节.10°P珍珠保健啤酒的生产[J].酿酒科技,2002(2):63~64.
- [9] 徐宝贞.螺旋藻啤酒[P].中国专利 99112049.3,1999-01-25.
- [10] 陈书民,尹富有.超级营养保健啤酒——螺旋藻啤酒[J].酿酒,1998(4):58~59.
- [11] 赵传平.枸杞营养啤酒及生产方法 [P]. 中国专利 CN1229131A,2000-04-29.
- [12] 董小雷,张文洁,聂聪.杞枣营养啤酒的研制[J].酿酒,2001,28(3):78~79.
- [13] 张雨.绞股蓝营养保健啤酒及生产方法 [P]. 中国专利 CN1283677A,1999-01-28.
- [14] 普通啤酒果酒滋阴壮阳平压降脂增效技术(专利)[J].酿酒,2001,28(4).
- [15] 王培忠.二次发酵生产保健啤酒的方法 [P]. 中国专利 CN1266889A,2000-09-20.
- [16] 姜旭长.一种灵芝啤酒及其制造方法 [P]. 中国专利 CN1263147A,1999-01-28.
- [17] 阙久方.8°Bx菊花啤酒的研究[J].酿酒科技,1999(2):54~55.
- [18] 李纯增.一种芦荟啤酒及其制造方法 [P]. 中国专利 00110140.4,2000-02-22.
- [19] 邹东波,梁敏.芦荟香菇保健酒的研究[J].食品工业,2002(4):26~27.
- [20] 陈永超,盛红军,张少军.姜汁啤酒的研制[J].酿酒科技,1999(6):65~66.
- [21] 谭佩毅.苦瓜、枸杞保健啤酒的试制[J].食品科技,2000(3):44~45.
- [22] 林松毅.南瓜保健啤酒的研制[J].酿酒,2003,30(3):79~80.
- [23] 郑桂富.梨啤酒及其制造方法[P].中国专利 CN1257915A,1999-11-29.
- [24] Jone R,Whitaker,et al.The bio-antioxidative activity of functional factors in bamboo leaves,in "Food for Health in the Pacific Rim"-3<sup>rd</sup> international conference of food science and technology[M]. Food & Nutrition press,INC,USA,1999.
- [25] 张英,冯磊,陈霞,等.一种新型的保健啤酒-竹啤[J].竹子研究汇刊,2000,19(1):33~37.
- [26] 海水啤酒在日本畅销[J].食品与发酵工业,2002,28(12):73.
- [27] 赵云财,梁金钟,陈诚,等.强化肽啤酒中肽的含量测定[J].酿酒,2001,28(3):89.
- [28] Begona Bartolom,Alvaro Pena-Neira,Carmen Gómez-Cordoves.Phenolics and related substances in alcohol-free beers[J].Eur Food Res Technol,2000,210: 419~423.
- [29] 涂俊铭,邱昌恩,陈少英,等.低醇啤酒的研制[J].酿酒科技,2002(1):59~60.
- [30] 邱昌恩,涂俊铭.低醇啤酒修饰技术的研究[J].酿酒,2002,29(2):77~78.
- [31] 周志,汪兴平,张家年,等.微波在茶多酚提取技术上的应用研究[J].湖北民族学院学报,2001,19(2):8~10.