

<<现代食品发酵技术>>

图书基本信息

书名：<<现代食品发酵技术>>

13位ISBN编号：9787501943593

10位ISBN编号：7501943591

出版时间：2004-7

出版时间：中国轻工业出版社

作者：王福源

页数：543

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<现代食品发酵技术>>

### 内容概要

生物工艺学是阐述将生产原料通过微生物细胞或酶转化成产品技术的课程。

现代食品发酵工艺学是以跟日常生活密切相关的食品为转化产品的生物工艺学，其内容包括：（1）原料处理和培养基调制技术；（2）生产菌种选择及种子扩大培养技术；（3）发酵过程中物质变化及发酵过程控制技术；（4）目的产物分离纯化技术。

上海大学将本书用作教材，将本书的各章节内容分别归入上述四大部分进行讲授，取得较好教学效果。

本书适用于高等学校生物工程专业、生物技术专业、食品科学与技术专业、发酵工程专业和生物化工专业。

《现代食品发酵技术》（第一版）自1998年出版以来，多次重印，并于2000年被评为上海市优秀教材。

为了更适用于教学，编著者对第一版作了修改后重新出版，并在此向读者致以谢意。

## &lt;&lt;现代食品发酵技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 发酵饮料 第一节 牛乳发酵饮料 一、发酵剂 二、乳酸发酵的类型 三、乳酸发酵过程中的物质变化 四、酸奶的生产 五、酸奶生产的注意事项 六、含乳饮料和酸牛乳的卫生标准 第二节 大豆发酵饮料 一、大豆中的酶及抗营养因子 二、酸豆奶 三、大豆乳清发酵饮料 四、菜汁酸豆奶 五、银耳豆奶 第三节 麦芽汁发酵饮料 一、乳酸菌发酵麦芽汁饮料 二、酵母菌发酵麦芽汁饮料 第四节 果蔬汁发酵饮料 一、酵母菌发酵果汁饮料 二、乳酸菌发酵蔬菜汁饮料 三、酵母菌和乳酸菌混合发酵果蔬汁饮料 第五节 食用菌饮料第二章 酒的生产工艺 第一节 葡萄酒 一、葡萄酒的分类 二、葡萄酒的化学成分 三、葡萄酒的酿造 四、葡萄酒的混浊、氧化、褐变及其防止 五、加强葡萄酒的酿造 六、香槟酒的酿造 七、白兰地的生产 第二节 黄酒 一、原料及其成分在酿酒过程中的变化 二、糖化剂及酒母 三、黄酒的生产 四、成品酒 五、特种黄酒 第三节 啤酒 一、原辅料和生产用水 二、麦芽的制备 三、麦芽汁的制备 四、啤酒发酵 五、啤酒过滤与包装 六、啤酒的质量指标 七、啤酒的稳定性 第四节 白酒 一、原辅料和填充料 二、白酒生产工艺 三、白酒的贮存和勾兑第三章 调味剂 第一节 味精 一、味精的安全性和质量标准 二、谷氨酸发酵原料 三、国内常用的谷氨酸生产菌株 四、味精生产工艺流程 ...第四章 黄原胶参考文献

## &lt;&lt;现代食品发酵技术&gt;&gt;

## 章节摘录

书摘 所谓发酵饮料,是指通过微生物发酵酿制而成,酒精含量在1%(体积分数)以下的饮料。发酵饮料的色、香、味和营养成分以及功能性成分,均由原料提供和微生物发酵产生,生产中一般不使用添加剂。

第一节 牛乳发酵饮料 利用保加利亚乳杆菌和嗜热链球菌共同作用,使按要求配制的乳或乳制品进行乳酸发酵而制成的酸奶饮料,不仅口味好,而且富含营养物,极易被人体吸收利用。

从形态上区分,可将酸奶分成凝固型、搅拌型和饮料型3种。

按产品中是否含活乳酸菌,可分为活菌型和杀菌型2个品种。

在生产过程中添加果汁的酸奶,被称为果汁型酸奶。

使用乳酸菌和双歧杆菌作为混合发酵剂,通过发酵制成的酸奶称双歧乳杆菌奶。

酸奶有非常好的保健作用:(1)营养作用 表1—1列出了几种类型的酸奶的营养成分。

牛奶中的乳糖经乳酸菌发酵,其中20%~30%被分解成葡萄糖和半乳糖。

前者进一步转化成为乳酸或其他有机酸,这些有机酸有益于身体健康;后者被人体吸收后,可参与幼儿脑苷脂和神经物质的合成,并有利于提高乳脂肪的利用率。

牛奶中的蛋白质经发酵作用后,乳蛋白变成微细的凝乳粒,易于被人体消化吸收。

酸奶中的磷、钙和铁易被吸收,有利于防止婴儿佝偻病和老人骨质疏松病。

牛奶中的脂肪经乳酸菌作用后,发生解离或酯键受到破坏,易于被机体吸收。

发酵过程中,乳酸菌还会产生人体所必需的维生素B1、维生素B2、维生素E6、维生素B12、烟酸和叶酸等营养物质。

(2)缓解乳糖不耐症 乳酸菌产生的乳糖酶能降解牛奶中的乳糖,因此乳糖不耐症患者饮用酸奶,就不会出现饮用牛奶时发生的乳糖不耐症状,如腹胀、腹痛、肠道痉挛、下泻等。

(3)整肠作用 人体肠道内存在有益菌群和有害菌群。

在人体正常情况下,前者占优势;当人患病时,肠道内有害菌群占优势。

饮用酸奶就可以维持有益菌群的优势。

(4)抑菌作用 嗜酸乳杆菌(*L. acidophilus*)和双歧杆菌(*Bifidobacterium*)不受胃液和胆汁的影响,可进入肠道,在肠道内存留较长时间。

这两种乳酸菌以及在这些乳酸菌影响下生长起来的肠道中的其他乳酸菌,可产生嗜酸乳菌素等抗菌物质,这些物质对大肠杆菌、沙门氏菌和金黄色葡萄球菌等有明显的抑菌作用。

(5)改善便秘作用 进入肠道中的活的乳酸菌能产生乳酸、醋酸等有机酸。

这些有机酸有刺激肠道,加强蠕动的的作用,故可改善便秘。

(6)降低胆固醇 牛乳中的乳清酸、乳糖和钙,以及酸奶中存在的羟基戊二酸都有降低胆固醇的作用。

(7)抗癌作用 酸奶有抑制3种酶的活性的作用,这些酶能引起癌变。

另外,酸奶能激活巨噬细胞,抑制肿瘤细胞,从而起到抗癌作用。

香槟酒是一种含二氧化碳的优质白葡萄酒,但各香槟酒生产国对二氧化碳含量的要求是不一致的,国际葡萄及葡萄酒协会规定的标准为:20℃时具有0.4MPa压力。

目前,几乎所有的香槟酒都是在葡萄酒发酵结束后,在酒液上加糖再发酵制成的,含酒精12%左右,含糖1.5%~6.0%。

(一)葡萄品种 酿造香槟酒的葡萄,常选用的品种有:白比诺(Burgundy)、黑比诺(Pinot noir)、雷司令(Rieslingitalio)、白羽(Pkayumeru)和白福尔(Folleblanc)等。

用这些品种葡萄酿造的葡萄酒,其水果香味和花香味较浓,有清爽的后味。

(二)基础白葡萄酒的生产 香槟酒要求较淡的颜色,因此作为酿酒用的葡萄汁,就只限用自流果汁。在自流果汁中加入酵母,于15~16℃发酵。

发酵结束时要求酒精浓度在10%—12%,如酒精浓度太高,则加糖后酵母的再发酵就不能进行;如果酒精浓度太低,成品酒将不易保存。

酒液除去沉淀后,置于-4℃环境下析出酒石酸钾。

## &lt;&lt;现代食品发酵技术&gt;&gt;

经过上述处理后，再在酒液中加入0.01%—0.03%的单宁，搅匀，24h后添加30—300mg/L的明胶，静置2周后分离出清液，即为基础白葡萄酒。

(三)调配 为了使香槟酒具有特色，需要用各类基础白葡萄酒进行调配，弥补香气单一的不足。调配先在实验室试验，然后再推广至生产上。

(四)加糖 经调配后的基础白葡萄酒，酒液清亮，酒精体积分数11%左右，酸度不低于0.7%，香味平衡协调，二氧化硫含量不超过200mg/L。

基础白葡萄酒完成调配后，就可添加糖浆。

糖浆的配制如下：将蔗糖溶解于不含铁离子的水中，加酸，加热，使蔗糖转化成葡萄糖；然后用白葡萄酒稀释成糖含量为50%的糖浆。

关于加糖量的计算方法如下：基础白葡萄酒加糖后，在瓶中或罐中经密闭发酵后要求压力达到0.5~0.6MPa(1012)。

已经知道每产生0.1MPa压力需要消耗0.4%的糖，因此产生0.6MPa压力，就要在每1L酒液中消耗掉24g的糖。

如果基础白葡萄酒含糖0.5%，估计加糖再发酵后残留于酒液中的糖分为1%，那么补糖量为2.0%，即每1L基础白葡萄酒需加糖20g。

(五)加酵母 在调配后的基础白葡萄酒中加入糖后，按2%—3%种量接入凝聚性能良好的香槟酵母，然后装瓶发酵或在罐中发酵。

酵母可使用干燥的酵母粉，也可使用酵母种子扩大培养液。

酵母种子培养液的制备方法如下：在基础白葡萄酒中按1L酒液加5g的量添加葡萄糖，然后以此作为培养基，灭菌，冷却，将斜面上的酵母接入其中，于25℃左右培养至残糖1%—2%，即可用作种子液，再接入同样的培养基中进行扩大培养。

扩大的级数视实际情况决定。

(六)装瓶 加入糖和酵母后的基础白葡萄酒，先通入空气，使溶入适量的氧气，以利酵母生长。

然后装入清洁干燥且能耐受高压的香槟酒瓶瓶中，瓶中不留空间，塞上用白葡萄酒浸湿过的香槟塞，达到密闭不漏气的要求。

(七)再发酵和除酵母 将酒瓶平置于15—16℃的环境中，定期抽样检查发酵情况。

发酵结束后，将酒瓶斜插在架子上，以固定方向每天转1/8圈，并逐步使酒瓶竖直在架上，让酵母沉积在瓶塞，需花费半至一个月时间。

然后将瓶酒冷却至7℃左右，再将瓶颈浸入冷冻剂中，待瓶颈部酒液冻结成柱后立即取出，利用瓶中的压力将瓶塞及冰柱顶出，竖直酒瓶，设法去除附着于瓶嘴壁上的酵母后，立即补充酒液并加盖。

如生产含糖的香槟酒，此时应添加由蔗糖、优质白兰地酒和白葡萄酒配制成的糖浆，同时添加适量二氧化硫。

从酒瓶中除去酵母，也可采用以下方法：将瓶酒冷却至0℃，直立于含二氧化碳或氮气的空罐中，罐中气体压力低于瓶压，然后去塞，利用酒液自身重力和瓶压，将酒液放入罐中，然后在冷冻条件下过滤到另一含二氧化碳气体的空罐中，接着用新瓶装瓶。

(八)以罐代瓶生产香槟酒 基础白葡萄酒加入糖和酵母后，在大罐中加盖发酵。

一般于10~15℃下发酵2周左右时间。

发酵结束后，降温至2—3℃，将酒液转移至另一罐中，并冷却至-4℃，待析出酒石酸盐。

取罐中上清液在冷冻条件下离心、过滤、装瓶，以上几步操作都是在氮气保护下进行的。

充气香槟酒的生产：在优质白葡萄酒中充入二氧化碳，得到含二氧化碳气体的葡萄酒，即用人工饱和二氧化碳代替发酵产生二氧化碳。

我国大多采用这种方法生产香槟酒。

在充二氧化碳气体前，先将白葡萄酒冷却至0℃，然后在-4~4℃下充气。

充气后放置一段时间后再装瓶。

放置的目的是让酒液与充入的气体充分平衡。

.....



<<现代食品发酵技术>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>