

2 结果讨论与分析

2.1 不同培养基对菌丝体生长的影响

将 9 种不同培养基接种后,进行发酵培养,测定菌丝体产量,以每 100 mL 发酵液中菌丝体鲜重表示,结果见表 1。

表 1 菌丝体在不同培养基中生长情况及感官指标

培养基编号	培养液色泽及透明度	菌球大小及密度	生物量 /g·(100 mL) ⁻¹
①	乳白、混浊	菌球大、密度小	5.85
②	黄白、半透明	菌球中、密度中	12.78
③	淡黄白、透明	菌球小、密度大	18.46
④	近无色、透明	菌球中、密度中	9.35
⑤	棕、较透明	菌球大、密度小	2.78
⑥	红棕、透明	菌球大、密度小	8.46
⑦	棕黄、透明	菌球小、密度大	15.67
⑧	棕黄、透明	菌球小、密度大	15.65
⑨	淡黄、透明	菌球小、密度大	18.57

表 2 几种发酵饮料的感官指标

饮料种类	色泽	沉淀	透明度	香气	口感
豆浆菌核侧耳饮料	黄白	少许	透明	菇香浓,有少许豆腥气味	酸甜适中、柔和纯正
金银花菌核侧耳饮料	淡黄	无	透明	菇香浓,有少许草木气味	酸甜适中、柔和纯正
豆浆、金银花菌核侧耳饮料	淡黄	无	透明	菇香浓郁	酸甜适中、柔和纯正

表 3 三种饮料的卫生指标

饮料种类	细菌总数 /个·mL ⁻¹	大肠菌群 (mpn)	致病菌 /个·mL ⁻¹
豆浆菌核侧耳饮料	87	-	-
金银花菌核侧耳饮料	70	-	-
豆浆、金银花菌核侧耳饮料	82	-	-

3 结 论

利用豆浆、金银花提取液为培养基,采用发酵工艺生产菌核侧耳菌丝体保健饮料,生产工艺简单,设备投资少,成本低,可整合豆浆、金银花、菌核侧耳中的各种营养保健成分。饮料具有纯天然的色泽和香味,无需添加任何色素和增香物质,符合人们营养保健,崇尚天然的生活追求,具有较好的市场开发前景。

本项目研究成果可为利用发酵罐工厂化生产相应的保健饮料,提供可借鉴的工艺流程和技术参数,同时

从表 1 中可明显看出菌丝体在不同的培养基中培养,以③和⑨ 2 组配方生长情况最好,且菌丝体产量与菌球大小呈负相关,与菌球密度呈正相关。因而制作豆浆、菌核侧耳饮料应选配方③,制作金银花、菌核侧耳饮料应选配方⑦,制作豆浆、金银花、菌核侧耳复方饮料应选配方⑨。

2.2 发酵时间的确定

采用对照实验,发酵时间分别为 72 h、96 h、120 h 和 144 h 四种。结果发现,以 120 h 菌丝单位产量最高,发酵液透明度最好,且菇香浓郁。144 h 发酵,可观察到菌丝有明显自溶现象。

2.3 发酵饮料的感官指标

3 种饮料的感官评定结果如表 2 所示。

2.4 发酵饮料的卫生标准

按照中华人民共和国《食品卫生检验方法》,对 3 种饮料的菌落总数、大肠菌群和致病菌进行了检测,结果见表 3。

为其他中草药、真菌发酵保健产品的开发提供新的思路。

参 考 文 献

1 卫 军,熊卫东.食用菌发酵饮料的研制[J].食品研究与开发,2003(5):43~45
2 蔡永敏.中药药名辞典[M].北京:中国中医药出版社,1996.198
3 李荣同.菌核侧耳的特性及栽培要点[J].食用菌,2001(4):13~14
4 黄必胜,胡 衡.虎奶多糖免疫功能实验研究[J].时珍国医国药,2000,11(8):686~687
5 李玉贤.金银花茎叶药用价值概述[J].河南中医药学刊,2000,15(4):16~17
6 Zinger C Yang, Sien-Hung Yang, Sien-Sing Yang et al. A hospital-based study on the use of alternative medicine in oatients with Chronic liver and gastrointestinal diseases[J]. The American Journal of Chinese Medicine, 2002, 30(4):637~643

行业动态

重庆乐百氏投巨资兴建热灌装生产线

最近,乐百氏(重庆)食品饮料公司投资 1.1 亿元,新建一条科技含量高、技术先进的热灌装生产线。该项目将在 6 个月内建成投产,产品以“脉动”系列功能性饮料为主,销售范围将覆盖整个西南地区,项目建成后,预计销售产值可达 2 亿元以上。