



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104187587 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201410346143. 8

(22) 申请日 2014. 07. 21

(71) 申请人 宁波北仑锐晟明杰生物科技发展有限公司

地址 315800 浙江省宁波市北仑区新碶东海明园 21 幢 318 室

(72) 发明人 邵素英 李绩

(51) Int. Cl.

A23L 1/28(2006. 01)

A23L 1/305(2006. 01)

A23L 1/23(2006. 01)

A23L 1/226(2006. 01)

A23L 1/30(2006. 01)

A23J 1/02(2006. 01)

权利要求书2页 说明书6页

(54) 发明名称

一种食用菌保健口服液及其制备方法

(57) 摘要

本发明提供一种利用真菌发酵液制备的保健口服液及其制备方法,按重量份数组成为:虫草发酵液 20-35 份,香菇发酵液 10-25 份,羊肚菌酶解液 18-24 份,麦冬提取物 3-5 份,蜂蜜 4-5 份,大豆多肽 3-8 份,甘草粉 1-2 份,动物蛋白水解液 4-5 份。将上述发酵液进行调配,混合液均质处理,灌装灭菌,得到本品口服液。本产品集多种食用菌的诸多营养成分于一体,是一种具有滋补、提高免疫力功效的良好营养食品,特别适合中老年人和亚健康人群食用。本产品食用方便,可直接食用也可经加热后食用,可作为餐桌方便菜肴,亦可作为火锅加料,是符合现代生活快节奏的一种方便即食食品,是具有中华民族传统特色的一种滋补保健食品。

1. 一种食用菌保健口服液,按重量份数组成为:虫草发酵液 20-35 份,香菇发酵液 10-25 份,羊肚菌酶解液 18-24 份,麦冬提取物 3-5 份,蜂蜜 4-5 份,大豆多肽 3-8 份,甘草粉 1-2 份,动物蛋白水解液 4-5 份。

2. 根据权利要求 1 所述的食用菌保健口服液,其特征在于,所述虫草发酵液的发酵培养基组成包括:小米 3%,蛋白胨 1%,牛肉膏 1%,玉米 2.5%,磷酸二氢钾 0.5%,10-20% 的板蓝根麦冬酶解液, pH7.0-7.2,不足部分蒸馏水补足;

所述板蓝根麦冬酶解液的制备方法如下:板蓝根和麦冬的质量比例为 3:1-2,将两者粉碎过 100 目筛,将粉碎混合物加 4-6 倍水溶解,添加混合物质量 2-3% 的纤维素酶酶解 30-40 分钟,控制温度为 50-55℃, pH 为 4.5-6,即得板蓝根麦冬酶解液。

3. 根据权利要求 1 所述的食用菌保健口服液,其特征在于,所述羊肚菌酶解液的制备方法如下:

1) 粉碎预处理:羊肚菌子实体采用粉碎机进行粉碎,粉碎完毕后加入 5-10 份的水混合,70-80℃ 搅拌热水浴 1-2h,然后迅速冷却至 15℃;2) 酶解:添加蛋白酶和果胶酶进行共同酶解,控制温度在 45-55℃, pH6.5-7,酶解时间 1-3 小时;3) 均质浓缩:采用胶体磨和均质机处理,均质处理后进行浓缩处理使固形物含量达到 30-55%。

4. 根据权利要求 3 所述的食用菌保健口服液,其特征在于,所述蛋白酶和果胶酶的添加比例为 3:1。

5. 根据权利要求 1 所述的食用菌保健口服液,其特征在于,所述麦冬提取物的制备方法如下:麦冬粉碎为微粒,加入夹层锅内,加入 5-8 倍水,煮沸,保持微沸 90 分钟,向混合液中加入混合液质量 1-2% 的纤维素酶,控制温度 45-55℃, pH4.5-6,酶解 30-50 分钟,酶解液过 200 目筛,入真空浓缩器,滤渣加 240L 水重新煮沸,微沸 60 分钟,过 200 目筛,滤渣弃去,滤液与第一次滤液合并,真空浓缩至原始混合液体积 20-40%,即得麦冬提取物。

6. 根据权利要求 1 所述的食用菌保健口服液,其特征在于,所述动物蛋白水解液的制备方法如下:取动物肉经绞肉机绞碎,绞碎后的动物肉与水以 1:5.1-6 的比例混合并经胶体磨处理,调整胶体磨定子与转子的间隙为 105-120 微米,胶体磨流量控制为 0.2-0.5 吨/小时;将经胶体磨处理后的动物肉调整温度为 55-59℃, pH 为 5.0-7.0,加入动物肉质量 0.1-0.12% 的木瓜蛋白酶酶解 30-50 分钟,升高温度到 85-95℃ 保持 10-25 分钟,控制温度到 40-50℃,添加动物肉质量 0.1-0.15% 风味蛋白酶进行酶解, pH 值 6-7,酶解时间 0.5-1 小时,得到动物蛋白水解液,离心后取上清液得动物蛋白水解液。

7. 根据权利要求 6 所述的食用菌保健口服液,其特征在于,所述动物肉为鸡肉。

8. 权利要求 1-7 任一所述食用菌保健口服液的制备方法,包括如下步骤:

(1) 发酵液的调配:按重量份数组成,虫草发酵液 20-35 份,香菇发酵液 10-25 份,羊肚菌酶解液 18-24 份,麦冬提取物 3-5 份,蜂蜜 4-5 份,大豆多肽 3-8 份,甘草粉 1-2 份,动物蛋白水解液 4-5 份;将虫草发酵液、香菇发酵液和羊肚菌酶解液混合,向混合液中加入麦冬提取物,蜂蜜,大豆多肽,甘草粉,动物蛋白水解液;

所述虫草发酵液的发酵培养基组成包括:小米 3%,蛋白胨 1%,牛肉膏 1%,玉米 2.5%,磷酸二氢钾 0.5%,10-20% 的板蓝根麦冬酶解液, pH7.0-7.2,不足部分蒸馏水补足;

所述板蓝根麦冬酶解液的制备方法如下:板蓝根和麦冬的质量比例为 3:1-2,将两者

粉碎过 100 目筛,将粉碎混合物加 4-6 倍水溶解,添加混合物质量 2-3% 的纤维素酶酶解 30-40 分钟,控制温度为 50-55℃,pH 为 4.5-6,即得板蓝根麦冬酶解液;

羊肚菌酶解液制备方法如下:1) 粉碎预处理:羊肚菌子实体采用粉碎机进行粉碎,粉碎完毕后加入 5-10 份的水混合,70-80℃ 搅拌热水浴 1-2h,然后迅速冷却至 15℃;2) 酶解:添加蛋白酶和果胶酶进行共同酶解,控制温度在 45-55℃,pH6.5-7,酶解时间 1-3 小时;3) 均质浓缩:采用胶体磨和均质机处理,均质处理后进行浓缩处理使固形物含量达到 30-55%;所述麦冬提取物的制备方法如下:麦冬粉碎为微粒,加入夹层锅内,加入 5-8 倍水,煮沸,保持微沸 90 分钟,向混合液中加入混合液质量 1-2% 的纤维素酶,控制温度 45-55℃,pH4.5-6,酶解 30-50 分钟,酶解液过 200 目筛,入真空浓缩器,滤渣加 240L 水重新煮沸,微沸 60 分钟,过 200 目筛,滤渣弃去,滤液与第一次滤液合并,真空浓缩至原始混合液体积 20-40%,即得麦冬提取物;

所述动物蛋白水解液的制备方法如下:取动物肉经绞肉机绞碎,绞碎后的动物肉与水以 1:5.1-6 的比例混合并经胶体磨处理,调整胶体磨定子与转子的间隙为 105-120 微米,胶体磨流量控制为 0.2-0.5 吨/小时;将经胶体磨处理后的动物肉调整温度为 55-59℃,pH 为 5.0-7.0,加入动物肉质量 0.1-0.12% 的木瓜蛋白酶酶解 30-50 分钟,升高温度到 85-95℃ 保持 10-25 分钟,控制温度到 40-50℃,添加动物肉质量 0.1-0.15% 风味蛋白酶进行酶解,pH 值 6-7,酶解时间 0.5-1 小时,得到动物蛋白水解液,离心后取上清液得动物蛋白水解液;

(2) 混合液均质处理:将上述混合液温度调整到 70-90℃ 输送给胶体磨,调整胶体磨定子与转子的间隙为 10-50 微米,对发酵液中菌丝体进行破碎,胶体磨流量为 1-5 吨/小时;再经高压均质机处理,调整高压均质机压力为 20-60MPa,高压均质流量为 0.5-3 吨/小时,显微镜镜检菌丝体破壁率为 100%;

(3) 灌装灭菌:将处理后的混合液先进行灌装,灌装完毕后在 95℃-135℃ 的温度下,灭菌 20-50 秒,即得口服液。

一种食用菌保健口服液及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于保健品领域,特别是涉及以真菌发酵液为主要原料的保健口服液及其制备方法。

背景技术

[0002] 口服液最早是以保健品的一种形式出现于市场的,如西洋参口服液、元能口服液、太太口服液等;由于口服液具有服用剂量小、吸收较快、质量稳定、携带和服用方便、易保存、适合工业化生产等优点,因而最近,许多治疗性的口服液也已在制剂中大量涌现,如柴胡口服液、玉屏风口服液、银黄口服液、抗病毒口服液、清热解毒口服液等;有些品种可适于中医急症用药,如四逆汤口服液、银黄口服液,故近几年来多将片剂、颗粒剂、丸剂、汤剂、中药合剂、注射剂等改制成口服液,使之成为药物制剂中发展较快的剂型之一。

[0003] 公开号为 CN101502607A 的发明专利《虫草香菇组合物、虫草香菇多糖口服液及其制备方法》,其公开了一种虫草香菇多糖口服液,其制作工艺就是利用传统的煎煮法制作而成:先将虫草香菇组合物用文火进行多次浸提,再对最后的全部浸提液进行混合、净化、浓缩后,添加防腐剂,再经分装、灭菌制作而成。而公开号为 CN103610059A 的发明专利《灵芝口服液》则公开了另一种制作方法,其直接将原料药灵芝、姬松茸、淫羊藿与甜菊糖苷等辅料用纯净水定容制作而成;这种制作方法虽过程简单,但灵芝通常都是泡酒或先经提取后使用,直接用纯净水将灵芝与其他物质定容配置,使得灵芝的药用和保健价值大打折扣。而前述传统的煎煮法,虽提取效果较好,但是其制作过程复杂,并且口服液对生产设备和工艺条件的要求都较高,生产成本也较昂贵。

[0004] 香菇,是世界上著名的食用兼药用真菌之一,具有很高的营养价值,且化学成分复杂、药理活性强,临床应用范围广,其除了食用之外,还以其它各种方式被人们广泛应用。如公开号为 CN101167760A 的发明专利《具有抗肿瘤活性的香菇发酵口服液及制备方法》中,公开了一种香菇口服液及其制备方法,其以葡萄糖、新鲜啤酒酵母、蔗糖、全脂奶粉、蛋白胨、磷酸二氢钾、维生素 B1 和 B2 等为培养基,以香菇 C91-3 的菌丝体接种,经深层发酵、4℃ 离心、过滤后得到香菇发酵母液,再按比例加入甜味剂,即可制得香菇发酵口服液。

[0005] 麦冬:又名杭麦冬、笕麦冬;产于浙江杭州笕桥一带者,为百合科植物,品质优,为地道药材。麦冬呈纺锤形,两端略尖,长 1.5—3cm,直径 0.3—0.6cm,表面黄白色或淡黄色,有细纵纹,质柔韧,断面黄白色,半透明,中柱细小。麦冬甘,微苦,微寒,能够养阴生津,润肺清心。常用于肺燥干咳,阴虚癆嗽,喉痹咽痛,津伤口渴,内热消渴,心烦失眠,肠燥便秘。

[0006] 如何在现有口服液的技术路线及加工工艺中改进加工方法,有效提高口服液中原料药的药用及保健价值已是首要解决的问题之一,而且具有重要意义。

发明内容

[0007] 本发明的目的是提供一种利用真菌发酵液制备的保健口服液及其制备方法。

[0008] 本发明的技术方案概述如下:

[0009] 一种食用菌保健口服液,按重量份数组成为:虫草发酵液 20-35 份,香菇发酵液 10-25 份,羊肚菌酶解液 18-24 份,麦冬提取物 3-5 份,蜂蜜 4-5 份,大豆多肽 3-8 份,甘草粉 1-2 份,动物蛋白水解液 4-5 份;

[0010] 羊肚菌酶解液制备方法如下:1) 粉碎预处理:羊肚菌子实体采用粉碎机进行粉碎,粉碎完毕后加入 5-10 份的水混合,70-80℃ 搅拌热水浴 1-2h,然后迅速冷却至 15℃;2) 酶解:添加蛋白酶和果胶酶进行共同酶解,控制温度在 45-55℃,pH6.5-7,酶解时间 1-3 小时;3) 均质浓缩:采用胶体磨和均质机处理,均质处理后进行浓缩处理使固形物含量达到 30-55%。

[0011] 上述蛋白酶和果胶酶优选的添加比例为 3:1。

[0012] 动物蛋白水解液制备方法如下:取定量动物肉经绞肉机绞碎,绞碎后的动物肉与水以 1:5.1-6 的比例混合并经胶体磨处理,调整胶体磨定子与转子的间隙为 105-120 微米,胶体磨流量控制为 0.2-0.5 吨/小时;将经胶体磨处理后的动物肉调整温度为 55-59℃,pH 为 5.0-7.0,加入动物肉质量 0.1-0.12% 的木瓜蛋白酶酶解 30-50 分钟,升高温度到 85-95℃ 保持 10-25 分钟,控制温度到 40-50℃,添加动物肉质量 0.1-0.15% 风味蛋白酶进行酶解,pH 值 6-7,酶解时间 0.5-1 小时,得到动物蛋白水解液,离心后取上清液(离心转速 3000-5000rpm) 得动物蛋白水解液。

[0013] 所述动物肉为鸡肉。

[0014] 所述虫草发酵液发酵培养基组份包括:小米 3%,蛋白胨 1%,牛肉膏 1%,玉米 2.5%,磷酸二氢钾 0.5%,10-20% 的板蓝根麦冬酶解液,pH7.0-7.2,不足部分蒸馏水补足。

[0015] 所述板蓝根麦冬酶解液的制备方法如下:板蓝根和麦冬的质量比例为 3:1-2,将两者粉碎过 100 目筛,将粉碎混合物加 4-6 倍水溶解,添加混合物质量 2-3% 的纤维素酶酶解 30-40 分钟,控制温度为 50-55℃,pH 为 4.5-6,即得板蓝根麦冬酶解液。

[0016] 所述麦冬提取物的制备方法如下:麦冬粉碎为微粒,加入夹层锅内,加入 5-8 倍水,煮沸,保持微沸 90 分钟,向混合液中加入混合液质量 1-2% 的纤维素酶,控制温度 45-55℃,pH4.5-6,酶解 30-50 分钟,酶解液过 200 目筛,入真空浓缩器,滤渣加 240L 水重新煮沸,微沸 60 分钟,过 200 目筛,滤渣弃去,滤液与第一次滤液合并,真空浓缩至原始混合液体积 20-40%,即得麦冬提取物。

[0017] 所述保健口服液的制备方法,包括如下步骤:

[0018] 发酵液的调配:按重量份数比,将虫草发酵液、香菇发酵液和羊肚菌酶解液混合,向混合液中加入麦冬提取物,蜂蜜,大豆多肽,甘草粉,动物蛋白水解液;

[0019] 混合液均质处理:将上述混合液温度调整到 70-90℃ 输送给胶体磨,调整胶体磨定子与转子的间隙为 10-50 微米,对发酵液中菌丝体进行破碎,胶体磨流量为 1-5 吨/小时;再经高压均质机处理,调整高压均质机压力为 20-60MPa,高压均质流量为 0.5-3 吨/小时,显微镜镜检菌丝体破壁率为 100%;

[0020] 灌装灭菌:将处理后的混合液先进行灌装,灌装完毕后在 95℃-135℃ 的温度下,灭菌 20-50 秒,即得口服液。

[0021] 有益效果:

[0022] 本发明采用酶解方法处理后的板蓝根麦冬酶解液作为虫草培养基,有效的提高了其营养成分的转化释放;同时也有利于虫草有效吸收其中的营养成分并进行有效转化,提

高虫草的营养价值,虫草的多糖含量通过此方法处理比非处理的提高 6%以上。

[0023] 本产品集多种食用菌的诸多营养成分于一体,是一种具有滋补、提高免疫力功效的良好滋补营养食品。本产品具有滋补肺肾、提高免疫力等功效。特别适合中老年人和亚健康人群食用。经中老年人食用试验表明本产品能有效消除疲劳、提高免疫力。本产品食用方便,可直接食用也可经加热后食用,可作为餐桌方便菜肴,亦可作为火锅加料,是符合现代生活快节奏的一种方便即食食品,是具有中华民族传统特色的一种滋补保健食品。

具体实施方式

[0024] 实施例 1

[0025] 一种食用菌保健口服液,按重量份数组成为:虫草发酵液 25 份,香菇发酵液 25 份,羊肚菌酶解液 20 份,麦冬提取物 5 份,蜂蜜 4 份,大豆多肽 8 份,甘草粉 2 份,动物蛋白水解液 4 份;

[0026] 羊肚菌酶解液制备方法如下:1) 粉碎预处理:羊肚菌子实体采用粉碎机进行粉碎,粉碎完毕后加入 5-10 份的水混合,70-75℃搅拌热水浴 2h,然后迅速冷却至 15℃;2) 酶解:添加蛋白酶和果胶酶进行共同酶解,控制温度在 50-55℃,pH6.8-7,酶解时间 1-2 小时;3) 均质浓缩:采用胶体磨和均质机处理,均质处理后进行浓缩处理使固形物含量达到 30-55%。

[0027] 上述蛋白酶和果胶酶的添加比例为 3:1。

[0028] 动物蛋白水解液制备方法如下:取定量动物肉经绞肉机绞碎,绞碎后的动物肉与水以 1:5.1 的比例混合并经胶体磨处理,调整胶体磨定子与转子的间隙为 105-120 微米,胶体磨流量控制为 0.2-0.5 吨/小时;将经胶体磨处理后的动物肉调整温度为 56±1℃,pH 为 5.0-6.0,加入动物肉质量 0.12%的木瓜蛋白酶酶解 30 分钟,升高温度到 95℃保持 10-15 分钟,控制温度到 45-50℃,添加动物肉质量 0.1%风味蛋白酶进行酶解,pH 值 6-7,酶解时间 0.5-1 小时,得到动物蛋白水解液,离心后取上清液(离心转速 3000-5000RPM)得动物蛋白水解液。

[0029] 所述麦冬提取物的制备方法如下:麦冬粉碎为微粒,加入夹层锅内,加入 5-8 倍水,煮沸,保持微沸 90 分钟,向混合液中加入混合液质量 2%的纤维素酶,控制温度 45-50℃,pH4.5-5.2,酶解 35 分钟,酶解液过 200 目筛,入真空浓缩器,滤渣加 240L 水重新煮沸,微沸 60 分钟,过 200 目筛,滤渣弃去,滤液与第一次滤液合并,真空浓缩至原始混合液体积 20-40%,即得麦冬提取物。

[0030] 所述虫草发酵液的制备:采用斜面菌种逐级扩培获得虫草真菌发酵液;

[0031] (1) 一级种子培养:将虫草斜面菌种接入 500 毫升摇瓶中,发酵培养基装量 100 毫升,旋转式摇床 180 转/分,培养温度 24℃,培养时间 50 小时;

[0032] (2) 二级种子培养:将一级种子按照 10%的接种量接入 500 毫升二级种子摇瓶中,培养条件与一级种子相同;

[0033] (3) 三级种子培养:将二级种子以 10%接种量接入 5000 毫升三级种子摇瓶中,发酵培养基装量 1000 毫升,旋转式摇床 100 转/分,培养温度 24℃,培养时间 50 小时;

[0034] (4) 一级种子罐培养:将三级种子以 10%接种量接入总容积为 150L 的一级种子罐,发酵培养基装量 100L,培养温度 24℃,搅拌速度 150 转/分,通风量 (V/V) 1:0.5,罐压

0.05Mpa, 培养时间 48 小时;

[0035] (5) 二级种子罐培养:将一级种子罐菌种以 10%接种量接入总容积为 1.5 吨二级种子罐,发酵培养基装量 1 吨,培养条件与一级种子罐相同;

[0036] (6) 发酵罐培养:将二级种子罐中的菌种以 10%接种量接入总容积为 13 吨的发酵罐,发酵培养基装量 10 吨,培养温度 24℃,搅拌速度 100 转/分,通风量 (V/V) 1:0.4,罐压 0.05Mpa,培养时间 72 小时。

[0037] 所述虫草发酵液发酵培养基组份包括:小米 3%,蛋白胨 1%,牛肉膏 1%,玉米, 2.5%,磷酸二氢钾 0.5%,20%的板蓝根麦冬酶解液, pH7.0-7.2,不足部分蒸馏水补足。

[0038] 所述板蓝根麦冬酶解液的制备方法如下:板蓝根和麦冬的质量比例为 1-1,将两者粉碎过 100 目筛,将粉碎混合物加 4-6 倍水溶解,添加混合物质量 3%的纤维素酶酶解 40 分钟,控制温度为 55℃,pH 为 4.5-5.2,即得板蓝根麦冬酶解液。

[0039] 本发明中虫草菌种购买于中国工业微生物菌种保藏管理中心,保藏编号为 CICC14015。

[0040] 香菇发酵液的制备方法如下:参照公开号为 CN101167760A 的发明专利《具有抗肿瘤活性的香菇发酵口服液及其制备方法》进行制备。

[0041] 所述保健口服液的制备方法,包括如下步骤:

[0042] 发酵液的调配:按重量份数比,将虫草发酵液、香菇发酵液和羊肚菌酶解液混合,向混合液中加入麦冬提取物,蜂蜜,大豆多肽,甘草粉,动物蛋白水解液;

[0043] 混合液均质处理:将上述混合液温度调整到 70℃输送给胶体磨,调整胶体磨定子与转子的间隙为 30 微米,对发酵液中菌丝体进行破碎,胶体磨流量为 2.5 吨/小时;再经高压均质机处理,调整高压均质机压力为 40MPa,高压均质流量为 1.5 吨/小时,显微镜镜检菌丝体破壁率为 100%;

[0044] 灌装灭菌:将处理后的发酵液先进行灌装,灌装完毕后在 120℃,灭菌 35 秒,即得口服液;

[0045] 实施例 2

[0046] 一种食用菌保健口服液,按重量份数组成为:虫草发酵液 35 份,香菇发酵液 14 份,羊肚菌酶解液 24 份,麦冬提取物 3 份,蜂蜜 5 份,大豆多肽 4 份,甘草粉 1 份,动物蛋白水解液 5 份;

[0047] 羊肚菌酶解液制备方法如下:1) 粉碎预处理:羊肚菌子实体采用粉碎机进行粉碎,粉碎完毕后加入 5-10 份的水混合,75-80℃搅拌热水浴 1.2h,然后迅速冷却至 15℃;2) 酶解:添加蛋白酶和果胶酶进行共同酶解,控制温度在 45-50℃,pH6.5-6.7,酶解时间 2-3 小时;3) 均质浓缩:采用胶体磨和均质机处理,均质处理后进行浓缩处理使固形物含量达到 30-55%。

[0048] 上述蛋白酶和果胶酶的添加比例为 1:1。

[0049] 动物蛋白水解液制备方法如下:取定量动物肉经绞肉机绞碎,绞碎后的动物肉与水以 1:6 的比例混合并经胶体磨处理,调整胶体磨定子与转子的间隙为 105-120 微米,胶体磨流量控制为 0.2-0.5 吨/小时;将经胶体磨处理后的动物肉调整温度为 58±1℃,pH 为 6.0-7.0,加入动物肉质量 0.1%的木瓜蛋白酶酶解 45 分钟,升高温度到 85℃保持 20-25 分

钟,控制温度到 40-45℃,添加动物肉质量 0.15% 风味蛋白酶进行酶解, pH 值 6-7, 酶解时间 0.5-1 小时, 得到动物蛋白水解液, 离心后取上清液(离心转速 3000-5000RPM) 得动物蛋白水解液。

[0050] 所述动物肉为鸡肉。

[0051] 所述虫草发酵液发酵培养基组份包括: 小米 3%, 蛋白胨 1%, 牛肉膏 1%, 玉米 2.5%, 磷酸二氢钾 0.5%, 10% 的板蓝根麦冬酶解液, pH7.0-7.2, 不足部分蒸馏水补足。

[0052] 所述板蓝根麦冬酶解液的制备方法如下: 板蓝根和麦冬的质量比例为 3:2, 将两者粉碎过 100 目筛, 将粉碎混合物加 4-6 倍水溶解, 添加混合物质量 2% 的纤维素酶酶解 30 分钟, 控制温度为 50℃, pH 为 5.3-6, 即得板蓝根麦冬酶解液。

[0053] 所述麦冬提取物的制备方法如下: 麦冬粉碎为微粒, 加入夹层锅内, 加入 5-8 倍水, 煮沸, 保持微沸 90 分钟, 向混合液中加入混合液质量 1% 的纤维素酶, 控制温度 50-55℃, pH5.3-6, 酶解 50 分钟, 酶解液过 200 目筛, 入真空浓缩器, 滤渣加 240L 水重新煮沸, 微沸 60 分钟, 过 200 目筛, 滤渣弃去, 滤液与第一次滤液合并, 真空浓缩至原始混合液体积 20-40%, 即得麦冬提取物。

[0054] 所述香菇发酵液的制备采用马铃薯葡萄糖液体培养基, 其中添加 10-15% 麦麸, 常规真菌发酵条件, 发酵后超滤浓缩得香菇发酵液。

[0055] 所述保健口服液的制备方法, 包括如下步骤:

[0056] 发酵液的调配: 按重量份数比, 将虫草发酵液、香菇发酵液和羊肚菌酶解液混合, 向混合液中加入麦冬提取物, 蜂蜜, 大豆多肽, 甘草粉, 动物蛋白水解液;

[0057] 混合液均质处理: 将上述混合液温度调整到 70-90℃ 输送给胶体磨, 调整胶体磨定子与转子的间隙为 10-50 微米, 对发酵液中菌丝体进行破碎, 胶体磨流量为 1-5 吨/小时; 再经高压均质机处理, 调整高压均质机压力为 20-60MPa, 高压均质流量为 0.5-3 吨/小时, 显微镜镜检菌丝体破壁率为 100%;

[0058] 灌装灭菌: 将处理后的混合液先进行灌装, 灌装完毕后在 135℃ 的温度下, 灭菌 20 秒, 即得口服液。

[0059] 实施例 3

[0060] 食用效果和口感实验效果叙述:

[0061] 本产品冬季选择北京地区 100 位年龄在 60—75 岁体弱易感冒的老年人连续食用 1 月, 每日食用 100 克, 以食用前和食用后效果比较, 结果见表 1, 结果表明本产品对提高老年人抵抗力、增强身体免疫力有明显效果, 产品有良好的食用和营养滋补功效。许多连续食用本产品老人反映久服效果更佳, 全年不感冒, 身体状况更好。

[0062] 表 1 食用菌营养滋补汤食用效果对照表

[0063]

人数	食用前 30 天感冒次数(总计)	食用 1 月后 30 天内感冒次数(总计)
100	31	8

[0064] 分别在银川、西安、郑州、沈阳、济南和成都 6 个城市各随机调研 100 人, 分别对实施例 1 制备的产品口感和整体风味进行评分评价: 十分喜欢为 5 分, 喜欢为 4 分, 一般为 3

分,不喜欢为 2 分,十分不喜欢为 1 分。统计结果为 91%的人喜欢或十分喜欢所述产品的口感。另外,90%实验对象喜欢或十分喜欢所述产品的整体风味。