[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A23C 9/13 (2006.01)
A23L 1/28 (2006.01)
A23L 1/29 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710053545.9

[43] 公开日 2009 年 4 月 15 日

[11] 公开号 CN 101406214A

[22] 申请日 2007.10.13
[21] 申请号 200710053545.9
[71] 申请人 湖北师范学院
地址 435002 湖北省黄石市磁湖路 82 号
[72] 发明人 董昌金 董 聪

[74] 专利代理机构 黄石市三益专利商标事务所
代理人 瞿 晖

权利要求书 2 页 说明书 9 页

[54] 发明名称

具有营养保健作用的金耳酸奶及其制备方法

[57] 摘要

本发明公开了一种具有营养保健作用的金耳酸奶及其制备方法，所述的金耳酸奶主要由金耳子实体提取液或金耳菌丝体提取液加上鲜牛奶、牛奶粉、蔗糖、果汁、水，经混合搅匀后，加热至 50－60℃，罐装，灭菌，接种乳酸菌，发酵制得；本发明含金耳多糖、多种蛋白质、人体必需的 8 种氨基酸、多种维生素、有机硒和锗等多种成分，既有金耳的营养，又有酸奶酸甜细滑的口味，同时还具有润肺、补血、消炎解毒、去淤生新、补脑提神、扶正固本、强心健身、抗衰老、抗炎症、抗辐射及抗癌等保健功能；比普通酸奶营养丰富，口感好。 经常食用，能促进消化液分泌，增加胃酸，增强人体消化吸收能力，促进食欲；增强人体免疫力，是集营养、保健、药食于一体的天然营养保健品。

1、具有营养保健作用的金耳酸奶，其特征在于是由以下重量份的组分：金耳子实体提取液7-15或金耳菌丝体提取液9-18、鲜牛奶10-20、牛奶粉2-8、蔗糖5-15、果汁3-10、水50-65，经混合搅匀后，加热至50－60℃，罐装，灭菌，接种乳酸菌，发酵制得。

2、根据权利要求1所述的具有营养保健作用的金耳酸奶，其特征在于是由以下重量份的组分：金耳子实体提取液9-12或金耳菌丝体提取液12-15、鲜牛奶13-17、牛奶粉3-5、蔗糖8-12、果汁4-6、水55-60，经混合搅匀后，加热至50－60℃，罐装，灭菌，接种乳酸菌，发酵制得。

3、根据权利要求1所述的具有营养保健作用的金耳酸奶的制备方法，其特征在于包括下述步骤：

a．金耳子实体提取液的制备　　将干燥金耳子实体切片，加10－20倍80-90℃水浸提1－2次，每次1－2小时，过滤，得提取液，待用；

b.配料灭菌与接种发酵　按配比取上述金耳子实体提取液，鲜牛奶，牛奶粉，蔗糖，果汁，水，牛奶粉先用水溶解，再将鲜奶、蔗糖、果汁、金耳提取液混合搅匀后加热到50-60℃，趁热过滤，均质，灌装，灭菌，接种乳酸菌发酵剂，30-40℃条件下恒温发酵4-6小时，再于0-5℃下进行缓慢后发酵，即得。

4、根据权利要求1所述的具有营养保健作用的金耳酸奶的制备方法，其特征在于包括下述步骤：

a．金耳菌丝体提取液的制备

将金耳菌丝体加10－20倍80-90℃水浸提1－2次，每次1－2小时，过滤，得提取液，待用；

b．配料灭菌与接种发酵

按配比取上述金耳菌丝体提取液、鲜牛奶、牛奶粉、蔗糖、果汁、水，牛奶粉先用水溶解，再将鲜奶、蔗糖、果汁、金耳提取液混合搅匀后加热到50-60℃，趁热过滤，均质，灌装，灭菌，接种乳酸菌发酵剂，30-40℃条件下恒温发酵4-6小时，再于0-5℃下进行缓慢后发酵，即得。

具有营养保健作用的金耳酸奶及其制备方法

㈠技术领域：本发明属于保健食品，具体是一种具有营养保健作用的金耳酸奶及其制备方法。

㈡背景技术：金耳（Golden Tremella）又名黄木耳，子实体半球形，鲜时表面橙黄至橘红色，干后橙黄色至金黄色。金耳是一种极为珍贵的药食两用真菌，《本草纲目》中就有“其金色者（金耳）治癖坎积聚、腹痛金疮”的记载，认为金耳是一种“长生不老”的神丹妙药。中医认为金耳性温带寒，味甘，可以润肺、补血、消炎解毒、去淤生新、补脑提神、扶正固本、强心健身。据测定，金耳蛋白质含量占干物质的11.3%，含17种氨基酸，包括人体全部8种必需氨基酸，占氨基酸总量的37.9%－39.4%。灰分元素中除K、Ca、Fe、Mn、Zn、P等元素外，还富含硒（含量为18mg/g）和锗（含量为228mg/g）。金耳菌丝体多糖由鼠李糖、甘露糖、葡萄糖、半乳糖、岩藻糖组成；子实体多糖由葡萄糖、葡萄糖醛酸、甘露糖、木糖、鼠李糖组成。金耳所含的有机硒和有机锗，具有促进血液循环、增强免疫力，强化代谢功能，防治心脑血管疾病，延缓衰老，抗肿瘤等作用；金耳含有大量胶质，具有清肺、洗涤肠胃的功效；金耳多糖等物质诱导和促进干扰素的生成，对肿瘤有抑制作用；金耳中含有多种维生素，如VitA、$VitB_1$、$VitB_2$、VitC、VitE和烟酸等。丰富的营养使其成为平衡人体代谢、延年益寿的名贵滋补品。

以金耳子实体或菌丝体的提取物加鲜奶等配料再接种乳酸菌发酵制成的酸奶，不仅保留了普通酸奶全部营养成分，而且营养更丰富，更容易被人体消化吸收。还具有普通酸奶无法比拟的保健功能。

㈢发明内容：本发明的目的在于提供一种具有营养保健作用的金

耳酸奶，为广大消费者提供新的酸奶品种。同时还提供金耳酸奶的制备方法。

本发明是由以下重量份的组分：金耳子实体提取液7-15或金耳菌丝体提取液9-18、鲜牛奶10-20、牛奶粉2-8、蔗糖5-15、果汁3-10、水50-65，经混合搅匀后，加热至50－60℃，罐装，灭菌，接种乳酸菌，发酵制得。

本发明还可以由以下重量份的组分：金耳子实体提取液9-12或金耳菌丝体提取液12－15、鲜牛奶13-17、牛奶粉3-5、蔗糖8-12、果汁4-6、水55-60，经混合搅匀后，加热至50－60℃，罐装，灭菌，接种乳酸菌，发酵制得。

以金耳子实体提取液为主要原料制备本发明的酸奶，其制备方法包括下述步骤：

a．金耳子实体提取液的制备　　将干燥金耳子实体切片，加10－20倍80-90℃水浸提1－2次，每次1－2小时，过滤，得提取液，待用；

b.配料灭菌与接种发酵　按配比取上述金耳子实体提取液及鲜牛奶、牛奶粉、蔗糖、果汁、水，牛奶粉先用水溶解，再将鲜牛奶、蔗糖、果汁、金耳提取液混合搅匀后加热到50-60℃，趁热过滤，均质，灌装，灭菌，接种乳酸菌发酵剂，30-40℃条件下恒温发酵4-6小时，再于0-5℃下进行缓慢发酵，即得。

以金耳菌丝体提取液为主要原料制备本发明的酸奶，其制备方法包括下述步骤：

a．金耳菌丝体提取液的制备

将干燥金耳菌丝体加10－20倍80-90℃水浸提1－2次，每次1－2小时，过滤，得提取液，待用。

b．配料灭菌与接种发酵　按配比取上述金耳菌丝体提取液、鲜牛奶、牛奶粉、蔗糖、果汁、水，牛奶粉先用水溶解，再将鲜奶、蔗

糖、果汁、金耳提取液混合搅匀后加热到50-60℃，趁热过滤，均质，灌装，灭菌，接种乳酸菌发酵剂，30-40℃条件下恒温发酵4-6小时，再于0-5℃下进行缓慢后发酵，即得。

所述的鲜牛奶、牛奶粉要求无抗生素残留，果汁可以是各种水果的鲜榨果汁。

所述的金耳菌丝体、乳酸菌发酵剂均是利用现有技术进行培养制得。

本发明为白色或淡黄色，质地浓稠，味道酸甜可口。

本发明生产的酸奶，因配料中加入了金耳子实体或菌丝体提取液，富含金耳多糖、多种蛋白质、人体必需的8种氨基酸、多种维生素、有机硒和锗等多种成分，既有金耳的营养，又有酸奶酸甜细滑的口味，同时还具有润肺、补血、消炎解毒、去淤生新、补脑提神、扶正固本、强心健身、抗衰老、抗炎症、抗辐射及抗癌等保健功能；比普通酸奶营养丰富，口感好。经常食用，能促进消化液分泌，增加胃酸，增强人体消化吸收能力，促进食欲；增强人体免疫力，是集营养、保健、药食于一体的天然营养保健品。

经试验表明，本发明还具有如下保健功能：①保肝作用：能降低肝总脂、肝胆固醇，提高谷胱甘肽过氧化物酶（GTP）活性，促进肝脏脂代谢，防止脂肪在肝脏积累，提高肝脏解毒功能。

②免疫增强作用：能提高淋巴细胞、巨噬细胞吞噬百分数及吞噬指数，对非特异性免疫有增强作用，金耳多糖具有明显抗肿瘤活性。

③对造血功能的促进作用：能提高血浆蛋白和血红蛋白含量，对骨髓造血功能有保护和恢复作用。

④抗辐射、抗衰老及对溃疡和炎症有较明显的抑制作用。

⑤能促进消化液的分泌，增加胃酸，因而能增强人体的消化能力，促进食欲；同时促进肠蠕动，防止便秘。

⑥抗菌整肠、维持平衡：酸奶中的乳酸不仅降低肠道内容物的pH值，使肠道内处于弱酸性环境;还能产生抗菌物质，抑制肠道中致病菌和腐败细菌的繁殖和生长，从而减少有害物质的产生，维护肠道菌群的平衡，对人体产生保健作用。

㈣具体实施方式:

以金耳子实体提取液为主要原料制备本发明酸奶的实施例

实施例1

⑴ 金耳子实体提取液的制备　　将1000g干燥金耳子实体切成细片，加80-90℃水10升浸泡1h，过滤，为第一次提取液；将残渣粉碎，再加80-90℃水10升浸提2h，过滤，为第二次提取液。将第一、二次提取液合并待用。

⑵乳酸菌发酵剂制备

①试管母种的培养：斜面培养基无菌条件下接种乳酸菌，于37℃下培养24h。

②三角瓶菌种：以60－80重量份的新鲜牛奶、6－12重量份的脱脂牛奶粉（要求固形物在10%以上）、7-9重量份葡萄糖，5－10重量份水制成的培养基，灭菌后接入试管菌种，37℃下培养24h。

③乳酸菌发酵剂：新鲜牛奶（要求无脂固形物含量为8-10%），100℃灭菌30min后接入1%（V/V）的三角瓶菌种，37℃下培养24h，酸度达1-2%，乳酸菌数为10^8—10^{10}个/ml。

⑶配料灭菌与接种发酵　　金耳子实体提取液700g，鲜牛奶1000g，牛奶粉200g，蔗糖500g，鲜榨苹果汁300g，水5000g，牛奶粉先用水溶解，再将鲜牛奶、蔗糖、鲜榨苹果汁、金耳提取液混合搅匀后加热到50-60℃，趁热过滤，并进行均质化，以防止发酵过程中的脂肪分离，采用自动化灌装机进行灌装，并在100℃下加热灭菌30min，无菌条件下接种乳酸菌发酵剂，接种量为3-5%（V/V），30-40℃条件

下恒温发酵4-6h（发酵酸度为0.8-0.95%）。经过发酵的瓶装酸奶，送入0-5℃冷库中进行缓慢后发酵，以进一步提高酸奶的口感和防止杂菌繁殖，最后包装、检验出厂。

实施例2

(1) 金耳子实体提取液的制备　　将1000g干燥金耳子实体切成细片，加80-90℃水20升浸泡2h，过滤，为第一次提取液；将残渣粉碎，再加80-90℃水15升浸提1.5h，过滤，为第二次提取液。将第一、二次提取液合并待用。

(2)乳酸菌发酵剂制备

同实施例1

(3)配料灭菌与接种发酵　　金耳子实体提取液1500g，鲜牛奶2000g，牛奶粉800g，蔗糖1500g，鲜榨梨汁1000g，水6500g，牛奶粉先用水溶解，再将鲜牛奶、蔗糖、鲜榨梨汁、金耳提取液混合搅匀后加热到50-60℃，趁热过滤，并进行均质化，以防止发酵过程中的脂肪分离，采用自动化灌装机进行灌装，并在100℃下加热灭菌30min，无菌条件下接种乳酸菌发酵剂，接种量为3-5%（V/V），30-40℃条件下恒温发酵4-6h（发酵酸度为0.8-0.95%）。经过发酵的瓶装酸奶，送入0-5℃冷库中进行缓慢后发酵，以进一步提高酸奶的口感和防止杂菌繁殖，最后包装、检验出厂。

实施例3

(1) 金耳子实体提取液的制备　　同实施例1

(2)乳酸菌发酵剂制备

同实施例1

(3)配料灭菌与接种发酵　　金耳子实体提取液900g，鲜牛奶1300g，牛奶粉300g，蔗糖800g，鲜榨猕猴桃汁400g，水5500g，牛奶粉先用水溶解，再将鲜牛奶、蔗糖、鲜榨猕猴桃汁、金耳提取液混合

搅匀后加热到50-60℃，趁热过滤，并进行均质化，以防止发酵过程中的脂肪分离，采用自动化灌装机进行灌装，并在100℃下加热灭菌30min，无菌条件下接种乳酸菌发酵剂，接种量为3-5%（V/V），30-40℃条件下恒温发酵4-6h（发酵酸度为0.8-0.95%）。经过发酵的瓶装酸奶，送入0-5℃冷库中进行缓慢后发酵，以进一步提高酸奶的口感和防止杂菌繁殖，最后包装、检验出厂。

实施例4

(1) 金耳子实体提取液的制备　同实施例1

(2)乳酸菌发酵剂制备

同实施例1

(3)配料灭菌与接种发酵　金耳子实体提取液1200g，鲜牛奶1700g，牛奶粉500g，蔗糖1200g，鲜榨菠萝汁600g，水6000g，牛奶粉先用水溶解，再将鲜牛奶、蔗糖、鲜榨菠萝汁、金耳提取液混合搅匀后加热到50-60℃，趁热过滤，并进行均质化，以防止发酵过程中的脂肪分离，采用自动化灌装机进行灌装，并在100℃下加热灭菌30min，无菌条件下接种乳酸菌发酵剂，接种量为3-5%（V/V），30-40℃条件下恒温发酵4-6h（发酵酸度为0.8-0.95%）。经过发酵的瓶装酸奶，送入0-5℃冷库中进行缓慢后发酵，以进一步提高酸奶的口感和防止杂菌繁殖，最后包装、检验出厂。

以金耳菌丝体提取液为主要原料制备本发明酸奶的实施例

实施例1

(1)金耳菌丝体的深层发酵培养制备

将由葡萄糖20-30kg、蛋白胨2-4kg、酵母浸膏2-4kg、KH_2PO_4 1-2kg、$MnSO_4$ 1-2kg、$MnCl_2$ 1-2kg、水1000L、pH6.0-6.5制成的金耳菌丝体深层发酵培养基装瓶（或罐），121℃、1.1个大气压灭菌1-2h后，无菌条件下接入金耳菌种，22-24℃下进行液体深层发酵通气培

养，7-9天后过滤得到金耳菌丝体，干燥后备用。

(2)金耳菌丝体提取液的制备　将液体深层发酵所得到的干燥金耳菌丝体1000g加80-90℃水20升浸提1h，过滤，为第一次提取液；再将菌丝体残渣匀浆后加80-90℃水20升浸提2h，过滤，为第二次提取液。将第一、二次提取液合并待用。

(3)配料灭菌与接种发酵　取金耳菌丝体提取液900g，鲜牛奶1000g，牛奶粉200g，蔗糖500g，鲜榨梨汁300g，水5000g，牛奶粉先用水溶解，再将鲜牛奶、蔗糖、鲜榨梨汁、金耳提取液混合搅匀后加热到50-60℃，趁热过滤，并进行均质化，以防止发酵过程中的脂肪分离，采用自动化灌装机进行灌装，并在100℃下加热灭菌30min，无菌条件下接种乳酸菌发酵剂，接种量为3-5%（V/V），30-40℃条件下恒温发酵4-6h（发酵酸度为0.8-0.95%）。经过发酵的瓶装酸奶，送入0-5℃冷库中进行缓慢后发酵，以进一步提高酸奶的口感和防止杂菌繁殖，最后包装、检验出厂。

实施例2

(1)金耳菌丝体的深层发酵培养制备

同实施例1

(2)金耳菌丝体提取液的制备

同实施例1

(3)配料灭菌与接种发酵　取金耳菌丝体提取液1800g，鲜牛奶2000g，牛奶粉800g，蔗糖1500g，鲜榨苹果汁1000g，水6500g，牛奶粉先用水溶解，再将鲜牛奶、蔗糖、鲜榨苹果汁、金耳提取液混合搅匀后加热到50-60℃，趁热过滤，并进行均质化，以防止发酵过程中的脂肪分离，采用自动化灌装机进行灌装，并在100℃下加热灭菌30min，无菌条件下接种乳酸菌发酵剂，接种量为3-5%（V/V），30-40℃条件下恒温发酵4-6h（发酵酸度为0.8-0.95%）。经过发酵的瓶装酸

奶，送入0-5℃冷库中进行缓慢后发酵，以进一步提高酸奶的口感和防止杂菌繁殖，最后包装、检验出厂。

实施例3

(1)金耳菌丝体的深层发酵培养制备

同实施例1

(2)金耳菌丝体提取液的制备

同实施例1

(3)配料灭菌与接种发酵　取金耳菌丝体提取液1200g，鲜牛奶1300g，牛奶粉300g，蔗糖800g，鲜榨猕猴桃汁400g，水5500g，牛奶粉先用水溶解，再将鲜牛奶、蔗糖、鲜榨猕猴桃汁、金耳提取液混合搅匀后加热到50-60℃，趁热过滤，并进行均质化，以防止发酵过程中的脂肪分离，采用自动化灌装机进行灌装，并在100℃下加热灭菌30min，无菌条件下接种乳酸菌发酵剂，接种量为3-5%（V/V），30-40℃条件下恒温发酵4-6h（发酵酸度为0.8-0.95%）。经过发酵的瓶装酸奶，送入0-5℃冷库中进行缓慢后发酵，以进一步提高酸奶的口感和防止杂菌繁殖，最后包装、检验出厂。

实施例4

(1)金耳菌丝体的深层发酵培养制备

同实施例1

(2)金耳菌丝体提取液的制备

同实施例1

(3)配料灭菌与接种发酵　取金耳菌丝体提取液1500g，鲜牛奶1700g，牛奶粉500g，蔗糖1200g，鲜榨菠萝汁600g，水6000g，牛奶粉先用水溶解，再将鲜牛奶、蔗糖、鲜榨菠萝汁、金耳提取液混合搅匀后加热到50-60℃，趁热过滤，并进行均质化，以防止发酵过程中的脂肪分离，采用自动化灌装机进行灌装，并在100℃下加热灭菌30min，

无菌条件下接种乳酸菌发酵剂，接种量为3-5%（V/V），30-40℃条件下恒温发酵4-6h（发酵酸度为0.8-0.95%）。经过发酵的瓶装酸奶，送入0-5℃冷库中进行缓慢后发酵，以进一步提高酸奶的口感和防止杂菌繁殖，最后包装、检验出厂。