



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103504199 A

(43) 申请公布日 2014. 01. 15

(21) 申请号 201310473636. 3

(22) 申请日 2013. 10. 12

(71) 申请人 安徽燕之坊食品有限公司

地址 230051 安徽省合肥市包河区包河工业
园天津路 8 号

(72) 发明人 张丽珺 祁斌 吴雷

(51) Int. Cl.

A23L 1/105(2006. 01)

A23L 1/29(2006. 01)

A23L 1/20(2006. 01)

权利要求书1页 说明书5页

(54) 发明名称

一种发酵型五谷杂粮食品及其制备方法

(57) 摘要

本发明提出了一种发酵型五谷杂粮食品及其制备方法,所述发酵型五谷杂粮食品由以下成份按重量比配制而成:糯米 40~50、大豆 30~40、燕麦 35~45、黑豆 30~40、红薯 15~25、玉米 15~25、山药 3~5 以及酒酿酵母 0.1~0.3、纳豆菌 0.1~0.4。本发明发酵型五谷杂粮食品及其制备方法以糯米、大豆等杂粮为原料,利用微生物发酵技术制备杂粮酒酿、杂粮纳豆等,使得杂粮酒酿具有保留五谷杂粮的营养与保健成分、去除抗营养因子、提高发酵新产品中的总多酚含量及产品具有酒酿特有的芳香等特点;纳豆营养丰富,还含有其他食品中所没有的纳豆菌和各种生物酶。

1. 一种发酵型五谷杂粮食品,其特征在于,其由以下成份按重量比配制而成:

糯米 40 ~ 50、大豆 30 ~ 40、燕麦 35 ~ 45、黑豆 30 ~ 40、红薯 15 ~ 25、玉米 15 ~ 25、山药 3 ~ 5 以及酒酿酵母 0.1 ~ 0.3、纳豆菌 0.1 ~ 0.4。

2. 根据权利要求 1 所述的发酵型五谷杂粮食品,其特征在于,所述发酵型五谷杂粮食品各成份的重量比优选为:

糯米 50、大豆 40、燕麦 40、黑豆 40、红薯 20、玉米 20、山药 5 以及酒酿酵母 0.3、纳豆菌 0.4。

3. 根据权利要求 1 所述的发酵型五谷杂粮食品,其特征在于,所述发酵型五谷杂粮食品各成份的重量比优选为:

糯米 45、大豆 35、燕麦 45、黑豆 35、红薯 25、玉米 25、山药 3 以及酒酿酵母 0.2、纳豆菌 0.2。

4. 一种发酵型五谷杂粮食品的制备方法,其特征在于,所述方法包括以下步骤:

按发酵型五谷杂粮食品的组成成份选取食材,所述食材包括糯米 40 ~ 50、大豆 30 ~ 40、燕麦 35 ~ 45、黑豆 30 ~ 40、红薯 15 ~ 25、玉米 15 ~ 25、山药 3 ~ 5 以及酒酿酵母 0.1 ~ 0.3、纳豆菌 0.1 ~ 0.4;

将上述糯米去杂洗净后放入清水中浸泡 3 ~ 5 小时,再接种酒酿酵母发酵,在 40 ~ 50 摄氏度水温下浸泡 3 ~ 5 天,取出后用磨浆机磨成糯米浆,过滤去渣,再将糯米浆压榨脱水,最后烘干粉碎过 200 目的筛得到糯米酒酿粉;

将上述大豆去杂洗净后放入清水中浸泡 15 ~ 20 小时,在 50 摄氏度下蒸煮 30 ~ 40 分钟,再接种纳豆菌发酵 12 ~ 18 小时后得到纳豆,再将纳豆取出后用磨浆机磨成纳豆浆,过滤去渣,再将纳豆浆压榨脱水,最后烘干粉碎过 200 目的筛得到纳豆粉;

将上述燕麦去杂洗净后焙炒磨粉,将上述荞麦去杂洗净后脱壳、高温熟化烘干后制粉;

将上述黑豆洗净、去皮、制粉,将上述红薯、玉米洗净后切片烘干粉碎制粉;

将上述山药切碎、烘干碾碎过 100 目的筛,制得山药粉;

将上述制得的糯米酒酿粉、纳豆粉、燕麦粉、黑豆粉、红薯粉、玉米粉以及山药粉混合搅拌,再干燥至含水量为 13% 以下后计量装包。

5. 根据权利要求 4 所述发酵型五谷杂粮食品的制备方法,其特征在于,所述发酵型五谷杂粮食品各成份的重量比优选为:

糯米 50、大豆 40、燕麦 40、黑豆 40、红薯 20、玉米 20、山药 5 以及酒酿酵母 0.3、纳豆菌 0.4。

6. 根据权利要求 4 所述发酵型五谷杂粮食品的制备方法,其特征在于,所述发酵型五谷杂粮食品各成份的重量比优选为:

糯米 45、大豆 35、燕麦 45、黑豆 35、红薯 25、玉米 25、山药 3 以及酒酿酵母 0.2、纳豆菌 0.2。

7. 根据权利要求 4 所述发酵型五谷杂粮食品的制备方法,其特征在于,所述发酵型五谷杂粮食品各成份的重量比优选为:糯米 40、大豆 30、燕麦 35、黑豆 30、红薯 15、玉米 15、山药 4 以及酒酿酵母 0.1、纳豆菌 0.1。

一种发酵型五谷杂粮食品及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及食品加工技术领域,特别涉及一种发酵型五谷杂粮食品及其制备方法。

背景技术

[0002] 随着社会的向前发展,人们的饮食却变得越来越“精华”,不但主食量在减少,原料也越来越精细化,白米饭、白面条、白面包这些精粮几乎主宰了三餐的主食。

[0003] 然而,加工得越精细、越白,营养素损失也就越多。常吃精细食品容易造成营养不良、肠胃功能损伤乃至高血脂、高血压、糖尿病等代谢及内分泌方面的疾病,严重危害着身体健康与生命安全。因而,除了进行相应的药物治疗外,人们也越来越关注食品保健及养生。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提出一种营养价值高的发酵型五谷杂粮食品及其制备方法,具有改善营养构成、平衡营养,益血补气、清理肠胃、提高食物的消化率等功效。

[0005] 为达到上述目的,本发明提出了一种发酵型五谷杂粮食品,其特征在于,其由以下成份按重量比配制而成:

糯米 40 ~ 50、大豆 30 ~ 40、燕麦 35 ~ 45、黑豆 30 ~ 40、红薯 15 ~ 25、玉米 15 ~ 25、山药 3 ~ 5 以及酒酿酵母 0.1 ~ 0.3、纳豆菌 0.1 ~ 0.4。

[0006] 进一步,在上述发酵型五谷杂粮食品中,所述发酵型五谷杂粮食品各成份的重量比优选为:

糯米 50、大豆 40、燕麦 40、黑豆 40、红薯 20、玉米 20、山药 5 以及酒酿酵母 0.3、纳豆菌 0.4。

[0007] 进一步,在上述发酵型五谷杂粮食品中,所述发酵型五谷杂粮食品各成份的重量比优选为:

糯米 45、大豆 35、燕麦 45、黑豆 35、红薯 25、玉米 25、山药 3 以及酒酿酵母 0.2、纳豆菌 0.2。

[0008] 本发明还提供一种发酵型五谷杂粮食品的制备方法,包括以下步骤:

按发酵型五谷杂粮食品的组成成份选取食材,所述食材包括糯米 40 ~ 50、大豆 30 ~ 40、燕麦 35 ~ 45、黑豆 30 ~ 40、红薯 15 ~ 25、玉米 15 ~ 25、山药 3 ~ 5 以及酒酿酵母 0.1 ~ 0.3、纳豆菌 0.1 ~ 0.4;

将上述糯米去杂洗净后放入清水中浸泡 3 ~ 5 小时,再接种酒酿酵母发酵,在 40 ~ 50 摄氏度水温下浸泡 3 ~ 5 天,取出后用磨浆机磨成糯米浆,过滤去渣,再将糯米浆压榨脱水,最后烘干粉碎过 200 目的筛得到糯米酒酿粉;

将上述大豆去杂洗净后放入清水中浸泡 15 ~ 20 小时,在 50 摄氏度下蒸煮 30 ~ 40 分钟,再接种纳豆菌发酵 12 ~ 18 小时后得到纳豆,再将纳豆取出后用磨浆机磨成纳豆浆,过

滤去渣,再将纳豆浆压榨脱水,最后烘干粉碎过 200 目的筛得到纳豆粉;

将上述燕麦去杂洗净后焙炒磨粉,将上述荞麦去杂洗净后脱壳、高温熟化烘干后制粉;

将上述黑豆洗净、去皮、制粉,将上述红薯、玉米洗净后切片烘干粉碎制粉;

将上述山药切碎、烘干碾碎过 100 目的筛,制得山药粉;

将上述制得的糯米酒酿粉、纳豆粉、燕麦粉、黑豆粉、红薯粉、玉米粉以及山药粉混合搅拌,再干燥至含水量为 13% 以下后计量装包。

[0009] 进一步,在上述发酵型五谷杂粮食品的制备方法中,所述发酵型五谷杂粮食品各成份的重量比优选为:

糯米 50、大豆 40、燕麦 40、黑豆 40、红薯 20、玉米 20、山药 5 以及酒酿酵母 0.3、纳豆菌 0.4。

[0010] 进一步,在上述发酵型五谷杂粮食品的制备方法中,所述发酵型五谷杂粮食品各成份的重量比优选为:

糯米 45、大豆 35、燕麦 45、黑豆 35、红薯 25、玉米 25、山药 3 以及酒酿酵母 0.2、纳豆菌 0.2。

[0011] 进一步,在上述发酵型五谷杂粮食品的制备方法中,所述发酵型五谷杂粮食品各成份的重量比优选为:

糯米 40、大豆 30、燕麦 35、黑豆 30、红薯 15、玉米 15、山药 4 以及酒酿酵母 0.1、纳豆菌 0.1。

[0012] 本发明发酵型五谷杂粮食品及其制备方法以糯米、大豆等杂粮为原料,利用微生物发酵技术制备杂粮酒酿、杂粮纳豆等,使得杂粮酒酿具有保留五谷杂粮的营养与保健成分、去除抗营养因子、提高发酵新产品中的总多酚含量及产品具有酒酿特有的芳香等特点;纳豆营养丰富,还含有其他食品中所没有的纳豆菌和各种生物酶。本发明的发酵型五谷杂粮食品可促进人体对营养物质的全面消化吸收,具有改善营养构成、平衡营养,益血补气、清理肠胃、提高食物的消化率等功效。此外、本发明的配方不仅可发挥组分的各自功效,又可体现上述组分的协同功效,强化了清理肠道的功能,且均衡了营养,互相促进吸收。

[0013]

具体实施方式

[0014] 下面详细说明本发明的优选实施例。

[0015] 本发明提供一种发酵型五谷杂粮食品,其由以下成份按重量比配制而成:

糯米 40 ~ 50、大豆 30 ~ 40、燕麦 35 ~ 45、黑豆 30 ~ 40、红薯 15 ~ 25、玉米 15 ~ 25、山药 3 ~ 5 以及酒酿酵母 0.1 ~ 0.3、纳豆菌 0.1 ~ 0.4。

[0016] 以上组成成分重量均以千克为单位。

[0017] 上述发酵型五谷杂粮食品各成分重量比优选为:糯米 50、大豆 40、燕麦 40、黑豆 40、红薯 20、玉米 20、山药 5 以及酒酿酵母 0.3、纳豆菌 0.4。

[0018] 或糯米 45、大豆 35、燕麦 45、黑豆 35、红薯 25、玉米 25、山药 3 以及酒酿酵母 0.2、纳豆菌 0.2。

[0019] 本发明的发酵型五谷杂粮食品是一种纯天然、绿色食品,其各组成成分均具有较

高的营养价值。

[0020] 其中,酒酿是蒸熟的糯米拌上酒酵(一种特殊的微生物酵母)发酵而成的一种甜米酒,酒酿深受人们的喜爱,其产热量高甘辛温,富含糖、有机酸、维生素 B1、B2,碳水化合物、蛋白质、矿物质等人体不可缺少的营养成分。维生素 B1、B2 有促进乳汁分泌的作用。酒酿里含有少量的酒精,而酒精可以促进血液循环,有助消化及增进食欲,具有益气、生津、活血、散结、消肿的功效,不仅利于孕妇利水消肿,也适合哺乳期妇女通利乳汁。

[0021] 将大豆经过纳豆菌发酵可得到纳豆,纳豆是百粒重在 15 ~ 16g 之间的小粒大豆常规品种,以其富含皂青素,能改善便秘,降低血脂,预防大肠癌、降低胆固醇、软化血管、预防高血压和动脉硬化,抑制艾滋病病毒等功能而享誉国内外,同时,纳豆中含有游离的异黄酮类物质及多种对人体有益的酶类,如过氧化物歧化酶、过氧化氢酶、蛋白酶、淀粉酶、脂酶等,它们可清除体内致癌物质、提高记忆力、护肝美容、延缓衰老等有明显效果,并可提高食物的消化率,深受消费者的喜爱。

[0022] 纳豆营养丰富,还含有其他食品中所没有的纳豆菌和各种生物酶。目前,越来越多的人对纳豆的作用高度认可,食用者众多。而纳豆制成的保健产品、生物制剂被人们广泛接受。

[0023] 黑豆营养丰富,含有蛋白质、脂肪、维生素、微量元素等多种营养成分,同时又具有多种生物活性物质,如黑豆色素、黑豆多糖和异黄酮等。黑豆具有降胆固醇、补肾益脾、祛痰止喘及排毒减肥等功效。

[0024] 作为高营养食品,山药中含有大量淀粉及蛋白质、B 族维生素、维生素 C、维生素 E、葡萄糖、粗蛋白氨基酸、胆汁碱(choline)、尿囊素(allantoin)等。山药具有健脾、补肺、固肾、益精等多种功效。并且对肺虚咳嗽、脾虚泄泻、肾虚遗精、带下及小便频繁等症,都有一定的疗补作用。而莲藕中则含有丰富的维生素 C 及矿物质,所以具有补血、助眠、清凉退火、止血散淤等功效,而且由于莲藕在人体内产生的综合作用,还可以对消除神经疲劳,自律神经失调、更年期障碍失眠等症状的恢复有所帮助。山药有健脾、除湿、补气、益肺、固肾、益精的功效,山药含有可溶性纤维,能推迟胃内食物的排空,控制饭后血糖升高,助消化、降血糖。

[0025] 本发明还提供一种发酵型五谷杂粮食品的制备方法,其包括以下步骤:

按发酵型五谷杂粮食品的组成成份选取食材,所述食材包括糯米 40 ~ 50、大豆 30 ~ 40、燕麦 35 ~ 45、黑豆 30 ~ 40、红薯 15 ~ 25、玉米 15 ~ 25、山药 3 ~ 5 以及酒酿酵母 0.1 ~ 0.3、纳豆菌 0.1 ~ 0.4;

将上述糯米去杂洗净后放入清水中浸泡 3 ~ 5 小时,再接种酒酿酵母发酵,在 40 ~ 50 摄氏度水温下浸泡 3 ~ 5 天,取出后用磨浆机磨成糯米浆,过滤去渣,再将糯米浆压榨脱水,最后烘干粉碎过 200 目的筛得到糯米酒酿粉;

将上述大豆去杂洗净后放入清水中浸泡 15 ~ 20 小时,在 50 摄氏度下蒸煮 30 ~ 40 分钟,再接种纳豆菌发酵 12 ~ 18 小时后得到纳豆,再将纳豆取出后用磨浆机磨成纳豆浆,过滤去渣,再将纳豆浆压榨脱水,最后烘干粉碎过 200 目的筛得到纳豆粉;

将上述燕麦去杂洗净后焙炒磨粉,将上述荞麦去杂洗净后脱壳、高温熟化烘干后制粉;

将上述黑豆洗净、去皮、制粉,将上述红薯、玉米洗净后切片烘干粉碎制粉;

将上述山药切碎、烘干碾碎过 100 目的筛,制得山药粉;

将上述制得的糯米酒酿粉、纳豆粉、燕麦粉、黑豆粉、红薯粉、玉米粉以及山药粉混合搅拌,再干燥至含水量为 13% 以下后计量装包。

[0026] 以上组成成分重量均以千克为单位。

[0027] 五谷杂粮酒酿、五谷杂粮纳豆等干燥粉碎后,与其他的五谷杂粮进行科学配伍,开发适用于不同功能的生物发酵杂粮系列营养食品。

[0028] 因此,相比于现有技术,本发明发酵型五谷杂粮食品及其制备方法以糯米、大豆等杂粮为原料,利用微生物发酵技术制备杂粮酒酿、杂粮纳豆等,使得杂粮酒酿具有保留五谷杂粮的营养与保健成分、去除抗营养因子、提高发酵新产品中的总多酚含量及产品具有酒酿特有的芳香等特点;纳豆营养丰富,还含有其他食品中所没有的纳豆菌和各种生物酶。本发明的发酵型五谷杂粮食品可促进人体对营养物质的全面消化吸收,具有改善营养构成、平衡营养,益血补气、清理肠胃、提高食物的消化率等功效。

[0029] 另外,本发明的发酵型五谷杂粮食品还可与其他的五谷杂粮进行科学配伍,开发适用于不同功能的生物发酵杂粮系列营养食品。

[0030] 以下结合具体实施例来说明本发明发酵型五谷杂粮食品制备方法(各组成成分重量均以千克为单位):

实施例 1

首先选取食材,所述食材包括糯米 50、大豆 40、燕麦 40、黑豆 40、红薯 20、玉米 20、山药 5 以及酒酿酵母 0.3、纳豆菌 0.4;将上述糯米去杂洗净后放入清水中浸泡 3~5 小时,再接种酒酿酵母发酵,在 40~50 摄氏度水温下浸泡 3~5 天,取出后用磨浆机磨成糯米浆,过滤去渣,再将糯米浆压榨脱水,最后烘干粉碎过 200 目的筛得到糯米酒酿粉;将上述大豆去杂洗净后放入清水中浸泡 15~20 小时,在 50 摄氏度下蒸煮 30~40 分钟,再接种纳豆菌发酵 12~18 小时后得到纳豆,再将纳豆取出后用磨浆机磨成纳豆浆,过滤去渣,再将纳豆浆压榨脱水,最后烘干粉碎过 200 目的筛得到纳豆粉;将上述燕麦去杂洗净后焙炒磨粉,将上述荞麦去杂洗净后脱壳、高温熟化烘干后制粉;将上述黑豆洗净、去皮、制粉,将上述红薯、玉米洗净后切片烘干粉碎制粉;将上述山药切碎、烘干碾碎过 100 目的筛,制得山药粉;将上述制得的糯米酒酿粉、纳豆粉、燕麦粉、黑豆粉、红薯粉、玉米粉以及山药粉混合搅拌,再干燥至含水量为 13% 以下后计量装包。

[0031] 实施例 2

首先选取食材,所述食材包括糯米 45、大豆 35、燕麦 45、黑豆 35、红薯 25、玉米 25、山药 3 以及酒酿酵母 0.2、纳豆菌 0.2;将上述糯米去杂洗净后放入清水中浸泡 3~5 小时,再接种酒酿酵母发酵,在 40~50 摄氏度水温下浸泡 3~5 天,取出后用磨浆机磨成糯米浆,过滤去渣,再将糯米浆压榨脱水,最后烘干粉碎过 200 目的筛得到糯米酒酿粉;将上述大豆去杂洗净后放入清水中浸泡 15~20 小时,在 50 摄氏度下蒸煮 30~40 分钟,再接种纳豆菌发酵 12~18 小时后得到纳豆,再将纳豆取出后用磨浆机磨成纳豆浆,过滤去渣,再将纳豆浆压榨脱水,最后烘干粉碎过 200 目的筛得到纳豆粉;将上述燕麦去杂洗净后焙炒磨粉,将上述荞麦去杂洗净后脱壳、高温熟化烘干后制粉;将上述黑豆洗净、去皮、制粉,将上述红薯、玉米洗净后切片烘干粉碎制粉;将上述山药切碎、烘干碾碎过 100 目的筛,制得山药粉;将上述制得的糯米酒酿粉、纳豆粉、燕麦粉、黑豆粉、红薯粉、玉米粉以及山药粉混合搅拌,

再干燥至含水量为 13% 以下后计量装包。

[0032] 实施例 3

首先选取食材,所述食材包括糯米 40、大豆 30、燕麦 35、黑豆 30、红薯 15、玉米 15、山药 4 以及酒酿酵母 0.1、纳豆菌 0.1;将上述糯米去杂洗净后放入清水中浸泡 3~5 小时,再接种酒酿酵母发酵,在 40~50 摄氏度水温下浸泡 3~5 天,取出后用磨浆机磨成糯米浆,过滤去渣,再将糯米浆压榨脱水,最后烘干粉碎过 200 目的筛得到糯米酒酿粉;将上述大豆去杂洗净后放入清水中浸泡 15~20 小时,在 50 摄氏度下蒸煮 30~40 分钟,再接种纳豆菌发酵 12~18 小时后得到纳豆,再将纳豆取出后用磨浆机磨成纳豆浆,过滤去渣,再将纳豆浆压榨脱水,最后烘干粉碎过 200 目的筛得到纳豆粉;将上述燕麦去杂洗净后焙炒磨粉,将上述荞麦去杂洗净后脱壳、高温熟化烘干后制粉;将上述黑豆洗净、去皮、制粉,将上述红薯、玉米洗净后切片烘干粉碎制粉;将上述山药切碎、烘干碾碎过 100 目的筛,制得山药粉;将上述制得的糯米酒酿粉、纳豆粉、燕麦粉、黑豆粉、红薯粉、玉米粉以及山药粉混合搅拌,再干燥至含水量为 13% 以下后计量装包。

[0033] 实施例 4

首先选取食材,所述食材包括糯米 48、大豆 38、燕麦 38、黑豆 36、红薯 18、玉米 18、山药 4 以及酒酿酵母 0.2、纳豆菌 0.3;将上述糯米去杂洗净后放入清水中浸泡 3~5 小时,再接种酒酿酵母发酵,在 40~50 摄氏度水温下浸泡 3~5 天,取出后用磨浆机磨成糯米浆,过滤去渣,再将糯米浆压榨脱水,最后烘干粉碎过 200 目的筛得到糯米酒酿粉;将上述大豆去杂洗净后放入清水中浸泡 15~20 小时,在 50 摄氏度下蒸煮 30~40 分钟,再接种纳豆菌发酵 12~18 小时后得到纳豆,再将纳豆取出后用磨浆机磨成纳豆浆,过滤去渣,再将纳豆浆压榨脱水,最后烘干粉碎过 200 目的筛得到纳豆粉;将上述燕麦去杂洗净后焙炒磨粉,将上述荞麦去杂洗净后脱壳、高温熟化烘干后制粉;将上述黑豆洗净、去皮、制粉,将上述红薯、玉米洗净后切片烘干粉碎制粉;将上述山药切碎、烘干碾碎过 100 目的筛,制得山药粉;将上述制得的糯米酒酿粉、纳豆粉、燕麦粉、黑豆粉、红薯粉、玉米粉以及山药粉混合搅拌,再干燥至含水量为 13% 以下后计量装包。

[0034] 这里本发明的描述和应用是说明性的,并非想将本发明的范围限制在上述实施例中。这里所披露的实施例的变形和改变是可能的,对于那些本领域的普通技术人员来说实施例的替换和等效的各种部件是公知的。本领域技术人员应该清楚的是,在不脱离本发明的精神或本质特征的情况下,本发明可以以其它形式、结构、布置、比例,以及用其它组件、材料和部件来实现。在不脱离本发明范围和精神的情况下,可以对这里所披露的实施例进行其它变形和改变。