

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
C12J 1/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710144335.0

[43] 公开日 2008年2月27日

[11] 公开号 CN 101130741A

[22] 申请日 2007.9.19

[21] 申请号 200710144335.0

[71] 申请人 范英祝

地址 150070 黑龙江省哈尔滨市道里区大民
兴街 258 副 7 号民安小区 46 栋 14 单元
202 室

[72] 发明人 范英祝

[74] 专利代理机构 哈尔滨市松花江专利商标事务所
代理人 单 军

权利要求书 2 页 说明书 5 页

[54] 发明名称

一种醋曲和生物食醋及制备方法

[57] 摘要

一种醋曲和生物食醋及制备方法，它涉及一种醋曲和食醋及制备方法。它解决了现有的食醋中冰醋酸等勾兑物对人体有毒副作用的问题。醋曲主要由燕麦、小麦、黑米、薏米仁、黄豆、黑豆、绿豆、红豆、蚕豆、豌豆、茶、中药饮片和醋曲菌种制成。醋曲制备：一、将高淀粉原材料粉碎后用水浸润后蒸煮；二、加入其它原材料、水和醋曲菌种，然后发酵。生物食醋主要由醋曲、大曲、神曲、麸曲、白曲、米曲、高粱、玉米、小米、黄米、薏米仁、江米、黑米、柠檬酸菌、酵母菌、醋酸菌和水果原汁制成。生物食醋制备：一、将高淀粉原材料粉碎后用水浸润后蒸煮；二、加入其它原材料和发酵菌种糖化、醋酸发酵；三、下盐和后熟；四、淋醋、陈酿、灭菌和过滤。本发明生物食醋的风味完全来自于原材料及其中微生物的代谢产物，不添加

冰醋酸和其它勾兑物，对人体无毒副作用，而且口感好，产酸量 > 8.13g/100mL。

1、一种醋曲，其特征在于醋曲按重量份数比主要由38~42份燕麦、8~12份小麦、8~12份黑米、8~12份薏米仁、4~6份黄豆、4~6份黑豆、4~6份绿豆、4~6份红豆、4~6份蚕豆、4~6份豌豆、1.5~2.5份茶、4~5份中药饮片和5~10份醋曲菌种制成。

2、根据权利要求1所述的一种醋曲，其特征在于茶为红茶、绿茶或花茶。

3、根据权利要求1所述的一种醋曲，其特征在于中药饮片包括甘草、何首乌、枸杞、丁香、肉桂、五味子、山楂、白芥子、姜和蒜，其中各种中药饮片的重量相等。

4、根据权利要求3所述的一种醋曲，其特征在于中药饮片中还包括薄荷和陈皮，其中各种中药饮片的重量相等。

5、根据权利要求1所述的一种醋曲，其特征在于醋曲菌种为菌株B9-1、拉斯2号、拉斯12号、沪酿3.040、AS3.863、南阳5号、奥尔兰醋酸杆菌(*A. Orleanense*)、许氏醋酸杆菌(*A. Schuenbachii*)、纹膜醋酸杆菌(*A. Scendans*)、AS1.41醋酸杆菌、黑曲霉AS3.4309(UV-11)、薯曲霉(AS3.324)、白曲霉菌株TR12、沪酿3.042和沪酿1.01醋酸杆菌(*A. Lovaniense*)；其中各种菌种的接种量相等。

6、如权利要求1所述的一种醋曲的制备方法，其特征在于醋曲按以下步骤制备：一、将重量为38~42份的燕麦、8~12份的小麦、8~12份的黑米、8~12份的薏米仁、4~6份的黄豆、4~6份的黑豆、4~6份的绿豆、4~6份的红豆、4~6份的蚕豆和4~6份的豌豆粉碎，然后加入100~150份的水浸润，再在100~120℃的条件下蒸煮1h；二、加入重量为1.5~2.5份的茶、4~5份的中药饮片和80~100份的水并混合均匀，待温度降至28~30℃接种5~10份的醋曲菌种，然后在30~35℃环境中培养72~120h，即得到醋曲。

7、利用权利要求1醋曲制备的生物食醋，其特征在于生物食醋按重量份数比主要由8~12份权利要求1所述醋曲、4~6份大曲、0.8~1.2份神曲、0.8~1.2份白曲、0.8~1.2份米曲、0.8~1.2份麸曲、18~22份高粱、18~22份玉米、18~22份小米、8~12份黄米、8~12份薏米仁、8~12份江米、8~12份黑米、8~12份柠檬酸菌和2~4份水果原汁制成；其中柠檬酸菌的浓度为 $10^4\sim 10^5$ 个/mL。

8、根据权利要求7所述的生物食醋，其特征在于水果原汁为柠檬、草莓、大枣、菠萝、橙子或芒果原汁。

9、如权利要求7所述的生物食醋的制备方法，其特征在于生物食醋按以下步骤制备：一、将重量为18~22份高粱、18~22份玉米、18~22份小米、8~12份黄米、8~12份薏米仁、8~12份江米和8~12份黑米粉碎，然后加入200~300份的水浸润，再在100~120℃的条件下蒸煮1h；二、加入重量为2~4份水果原汁，待温度降至35~37℃再加入重量为8~12份柠檬酸菌、8~12份权利要求1所述醋曲、4~6份大曲、0.8~1.2份神曲、0.8~1.2份白曲、0.8~1.2份米曲和0.8~1.2份麸曲，然后在35~40℃条件下糖化、醋酸发酵25~30天；三、下盐和后熟；四、淋醋、陈酿、灭菌和过滤，即得到生物食醋；其中所用的柠檬酸菌的浓度为 $10^4\sim 10^5$ 个/mL。

一种醋曲和生物食醋及制备方法

技术领域

本发明涉及一种醋曲和食醋及制备方法。

背景技术

目前市场上各种醋的成分都是用冰醋酸、风味剂等勾兑而成，而冰醋酸是由硫酸提取制得，具有腐蚀性，能灼伤皮肤，对人的眼睛、呼吸道、食道和肠胃有刺激性，对人体有很强的毒副作用。

发明内容

本发明是为了解决现有的食醋中冰醋酸等勾兑物对人有毒副作用的问题，而提供的一种醋曲和生物食醋及制备方法。

醋曲按重量份数比主要由 38~42 份燕麦、8~12 份小麦、8~12 份黑米、8~12 份薏米仁、4~6 份黄豆、4~6 份黑豆、4~6 份绿豆、4~6 份红豆、4~6 份蚕豆、4~6 份豌豆、1.5~2.5 份茶、4~5 份中药饮片和 5~10 份醋曲菌种制成。

上述醋曲按以下步骤制备：一、将重量为 38~42 份的燕麦、8~12 份的小麦、8~12 份的黑米、8~12 份的薏米仁、4~6 份的黄豆、4~6 份的黑豆、4~6 份的绿豆、4~6 份的红豆、4~6 份的蚕豆和 4~6 份的豌豆粉碎，然后加入 100~150 份的水浸润，再在 100~120℃ 的条件下蒸煮 1h；二、加入重量为 1.5~2.5 份的茶、4~5 份的中药饮片和 80~100 份的水并混合均匀，待温度降至 28~30℃ 接种 5~10 份的醋曲菌种，然后在 30~35℃ 环境中培养 72~120h，即得到醋曲。

利用上述醋曲制备的生物食醋按重量份数比主要由 8~12 份上述醋曲、4~6 份大曲、0.8~1.2 份神曲、0.8~1.2 份白曲、0.8~1.2 份米曲、0.8~1.2 份麸曲、18~22 份高粱、18~22 份玉米、18~22 份小米、8~12 份黄米、8~12 份薏米仁、8~12 份江米、8~12 份黑米、8~12 份柠檬酸菌和 2~4 份水果原汁制成；其中柠檬酸菌的浓度为 $10^4\sim 10^5$ 个/mL。

上述生物食醋按以下步骤制备：一、将重量为 18~22 份高粱、18~22 份玉米、18~22 份小米、8~12 份黄米、8~12 份薏米仁、8~12 份江米和 8~12 份黑米粉碎，然后加入 200~300 份的水浸润，再在 100~120℃ 的条件下蒸煮 1h；二、

加入重量为 2~4 份水果原汁，待温度降至 35~37℃再加入重量为 8~12 份柠檬酸菌、8~12 份上述醋曲、4~6 份大曲、0.8~1.2 份神曲、0.8~1.2 份米曲、0.8~1.2 份白曲和 0.8~1.2 份麸曲，然后在 35~40℃条件下糖化、醋酸发酵 25~30 天；三、下盐和后熟；四、淋醋、陈酿、灭菌和过滤，即得到生物食醋；其中所用的柠檬酸菌的浓度为 $10^4\sim 10^5$ 个/mL。

本发明中的醋曲菌种为菌株 B9-1、拉斯 2 号、拉斯 12 号、沪酿 3.040、AS3.863、南阳 5 号、奥尔兰醋酸杆菌(*A. Orleanense*)、许氏醋酸杆菌(*A. Schuenbachii*)、纹膜醋酸杆菌(*A. Scendans*)、AS1.41 醋酸杆菌、黑曲霉 AS3.4309 (UV-11)、薯曲霉(AS3.324)、白曲霉菌株 TR12、沪酿 3.042 和沪酿 1.01 醋酸杆菌(*A. Lovaniense*)。

本发明醋曲所选择的原材料独特、营养成分丰富，有利于醋曲菌种的生长和风味物质的形成。

本发明生物食醋的风味完全来自于原材料及其中微生物的代谢产物，不添加冰醋酸和其它勾兑物。本发明生物食醋对人体无毒副作用，而且口感好，产酸量 $> 8.13\text{g}/100\text{mL}$ ，含有人体所必需的 8 种氨基酸，具有软化人体血管、消除疲劳、调节人体血液酸碱平衡、帮助消化利于吸收和预防衰老的保健作用。

本发明醋曲及生物食醋的制备方法简单，生产设备要求低，易于推广应用。

具体实施方式

具体实施方式一：本实施方式醋曲按重量份数比由 38~42 份燕麦、8~12 份小麦、8~12 份黑米、8~12 份薏米仁、4~6 份黄豆、4~6 份黑豆、4~6 份绿豆、4~6 份红豆、4~6 份蚕豆、4~6 份豌豆、1.5~2.5 份茶、4~5 份中药饮片和 5~10 份醋曲菌种制成。

燕麦、小麦、黑米、薏米仁、黄豆、黑豆、绿豆、红豆、蚕豆和豌豆中的营养物多样、丰富。

具体实施方式二：本实施方式与具体实施方式一的不同点是：茶为红茶、绿茶或花茶。其它与实施方式一相同。

具体实施方式三：本实施方式与具体实施方式一的不同点是：中药饮片包括甘草、何首乌、枸杞、丁香、肉桂、五味子、山楂、白芥子、姜和蒜，其中各种中药饮片的重量相等。其它与实施方式一相同。

本实施方式醋曲不仅风味独特，而且具有抑制有害菌生长，改良醋曲菌种代谢产物的作用，为制备出口感宜人、具有保健作用的生物食醋奠定了物质基础。

具体实施方式四：本实施方式与具体实施方式一的不同点是：中药饮片中还包括薄荷和陈皮，其中各种中药饮片的重量相等。其它与实施方式一相同。

具体实施方式五：本实施方式与具体实施方式一的不同点是：醋曲菌种为菌株 B9-1、拉斯 2 号、拉斯 12 号、沪酿 3.040、AS3.863、南阳 5 号、奥尔兰醋酸杆菌(*A. Orleanense*)、许氏醋酸杆菌(*A. Schuenbachii*)、纹膜醋酸杆菌(*A. Scendans*)、AS1.41 醋酸杆菌、黑曲霉 AS3.4309 (UV-11)、薯曲霉(AS3.324)、白曲霉菌株 TR12、沪酿 3.042 和沪酿 1.01 醋酸杆菌(*A. Lovaniense*)；其中各种菌种的接种量相等。其它与实施方式一相同。

本实施方式采用多种食品工业菌共同制曲，曲中的营养物的利用率提高，醋曲菌种的代谢产物多样，因此风味与众不同；而且制曲时间短，效率高。本实施方式中的菌株 B9-1 记载在“醋酸高产菌株的选育及代谢控制发酵的研究”中，蒋红军，《中国酿造》2005 年 01 期。

具体实施方式六：本实施方式与具体实施方式一的不同点是：醋曲按重量份数比由 40 份燕麦、10 份小麦、10 份黑米、10 份薏米仁、5 份黄豆、5 份黑豆、5 份绿豆、5 份红豆、5 份蚕豆、5 份豌豆、2 份茶、4.5 份中药饮片和 8 份醋曲菌种制成。其它与实施方式一相同。

具体实施方式七：本实施方式醋曲按以下步骤制备：一、将重量为 38~42 份的燕麦、8~12 份的小麦、8~12 份的黑米、8~12 份的薏米仁、4~6 份的黄豆、4~6 份的黑豆、4~6 份的绿豆、4~6 份的红豆、4~6 份的蚕豆和 4~6 份的豌豆粉碎，然后加入 100~150 份的水浸润，再在 100~120℃的条件下蒸煮 1h；二、加入重量为 1.5~2.5 份的茶、4~5 份的中药饮片和 80~100 份的水并混合均匀，待温度降至 28~30℃接种 5~10 份的醋曲菌种，然后在 30~35℃环境中培养 72~120h，即得到醋曲。

本实施方式步骤一中浸润时间为 3~4h；燕麦、小麦、黑米、薏米仁、黄豆、黑豆、绿豆、红豆、蚕豆和豌豆粉碎后颗粒的粒径小于 1mm。

具体实施方式八：本实施方式生物食醋按重量份数比由 8~12 份具体实施

方式一所述的醋曲、4~6份大曲、0.8~1.2份神曲、0.8~1.2份白曲、0.8~1.2份米曲、0.8~1.2份麸曲、18~22份高粱、18~22份玉米、18~22份小米、8~12份黄米、8~12份薏米仁、8~12份江米、8~12份黑米、8~12份柠檬酸菌和2~4份水果原汁制成；其中柠檬酸菌的浓度为 $10^4\sim 10^5$ 个/mL。

本实施方式选用食品用柠檬酸菌进行发酵。

本实施方式加入了柠檬酸菌，所制备出的生物食醋中含有柠檬酸。柠檬酸赋予了本实施方式生物食醋优异的口感和芳香。本实施方式加入水果原汁提高了生物食醋的营养价值，特别是维生素的含量、更增添了清新的口感；而且水果原汁中的葡萄糖和果糖为生物食醋发酵初期的发酵微生物提供了充足的能源，从而加快和提高了发酵微生物的活性，提高了产酸量和生产效率。

本实施方式加入的是复合曲和柠檬酸菌，所以发酵微生物间具有优势互补、高效产酸的优点。虽然复合曲和柠檬酸菌协同作用的机理和机制尚不清楚，但实际产酸量大幅提升，产酸量大于8.13g/100mL。

具体实施方式九：本实施方式与具体实施方式八的不同点是：生物食醋按重量份数比由10份具体实施方式一所述醋曲、5份大曲、1份神曲、1份白曲、1份米曲、1份麸曲、20份高粱、20份玉米、20份小米、10份黄米、10份薏米仁、10份江米、10份黑米、10份柠檬酸菌、10份酵母菌、10份醋酸菌和3份水果原汁制成。其它与实施方式八相同。

具体实施方式十：本实施方式与具体实施方式八的不同点是：水果原汁为柠檬、草莓、大枣、菠萝、橙子或芒果原汁。其它与实施方式八相同。

具体实施方式十一：本实施方式生物食醋按以下步骤制备：一、将重量为18~22份高粱、18~22份玉米、18~22份小米、8~12份黄米、8~12份薏米仁、8~12份江米和8~12份黑米粉碎，然后加入200~300份的水浸润，再在100~120℃的条件下蒸煮1h；二、加入重量为2~4份水果原汁，待温度降至35~37℃再加入重量为8~12份柠檬酸菌、8~12份具体实施方式一所述的醋曲、4~6份大曲、0.8~1.2份神曲、0.8~1.2份米曲、0.8~1.2份白曲和0.8~1.2份麸曲，然后在35~40℃条件下糖化、醋酸发酵25~30天；三、下盐和后熟；四、淋醋、陈酿、灭菌和过滤，即得到生物食醋；其中所用的柠檬酸菌的浓度为 $10^4\sim 10^5$ 个/mL。

本实施方式制备出的生物食醋除具有普通食醋的优点外,还具有调节人体新陈代谢,软化、消除肿块的作用。本实施方式生物食醋中不添加任何人工制剂,符合现代绿色健康食品的概念。

本实施方式步骤一中高粱、玉米、小米、黄米、薏米仁、江米和黑米后颗粒的粒径小于 1mm; 浸润时间为 3~6h。

具体实施方式十二: 本实施方式与具体实施方式十一的不同点是: 步骤三中下盐量为醋酸发酵质量的 1%。其它步骤及参数与实施方式十一相同。

具体实施方式十三: 本实施方式与具体实施方式七的不同点是: 步骤二中在 32~34℃环境中培养 86~110h。其它步骤及参数与实施方式七相同。