(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利说明书

(10)申请公布号 CN 103200826 A

(43)申请公布日 2013.07.10

(21)申请号 CN201180048462.5

(22)申请日 2011.11.08

(71)申请人 筑野食品工业株式会社

地址 日本和歌山县

(72)发明人 筑野卓夫 山中崇 濑越博明

(74)专利代理机构 北京德琦知识产权代理有限公司

代理人 康泉

(51)Int.CI

A23D9/007

A23K1/16

A23L1/30

C07J13/00

A23K1/00

权利要求说明书 说明书 幅图

(54)发明名称

含有 γ谷维素的油脂的制备方法

(57)摘要

一种含有 γ谷维素的油脂的制备方法，其特征在于，包含（A）得到具有油层、以及含有 γ谷维素盐的皂脚层的油脂处理物的工序；以及（B）向通过所述（A）得到的油脂处理物添加酸，使 γ谷

维素从皂脚层转移到油层中，回收 ɣ谷维素含量增加的油脂的工序，不受原料油脂的 ɣ谷维素浓度的束缚，能够以低成本制备含有任意的浓度的 ɣ谷维素的油脂。

法律状态

法律状态公告日　　法律状态信息　　法律状态

权 利 要 求 说 明 书

1.一种含有 γ-谷维素的油脂的制备方法，其特征在于，包含以下的工序（A）和（B），

（A）得到具有油层、以及含有 γ-谷维素盐的皂脚层的油脂处理物的工序；

（B）向通过（A）得到的油脂处理物添加酸，使 γ-谷维素从皂脚层转移到油层中，回收 γ-谷维素含量增加的油脂的工序。

2.根据权利要求 1 所述的制备方法，其特征在于，在工序（A）中，向含有 γ-谷维素盐的皂脚上加层油脂得到油脂处理物。

3.根据权利要求 1 所述的制备方法，其特征在于，在工序（A）中，向含有 γ-谷维素的原料油脂中添加碱，分离为油层与含有 γ-谷维素盐的皂脚层来得到油脂处理物。

4.根据权利要求 3 所述的制备方法，其特征在于，进一步去除油脂处理物的一部分油层。

5.根据权利要求 3 所述的制备方法，其特征在于，进一步去除油脂处理物的一部

分油层，向油层中添加新的油脂。

6.根据权利要求 3～5 的任一项所述的制备方法，其特征在于，原料油脂为来自米糠的油脂。

7.根据权利要求 1～6 的任一项所述的制备方法，其特征在于，在工序（A ）中，含有 γ-谷维素盐的皂脚层的 pH 超过 10。

8.根据权利要求 1～7 的任一项所述的制备方法，其特征在于，在工序（B ）中，添加酸以使皂脚层的 pH 变为 10 以下。

9.根据权利要求 8 所述的制备方法，其特征在于，在工序（B ）中，添加酸以使皂脚层的 pH 变为 7 以上 10 以下。

10.根据权利要求 1～9 的任一项所述的制备方法，其特征在于，酸为选自盐酸、硫酸、硝酸、乙酸、磷酸、柠檬酸、乳酸、苹果酸、植酸、葡萄糖酸、酒石酸、丁酸、草酸、脂肪酸以及脱臭馏出物的 1 种或 2 种以上。

11.根据权利要求 1～10 的任一项所述的制备方法，其特征在于，在工序（B）之后，包含脱色工序和脱臭工序。

12.一种含有 γ-谷维素的油脂，其特征在于，通过权利要求 1～11 的任一项所述的制备方法制备。

13.根据权利要求 12 所述的含有 γ-谷维素的油脂，其特征在于，含有 2 质量%以上的 γ-谷维素。

14.根据权利要求 12 或 13 所述的含有 γ-谷维素的油脂，其特征在于，选自米糠油、棕榈油、菜籽油、大豆油、芝麻油、玉米油、棉籽油、椰子油、橄榄油、椰油、红花油、葵花籽油、杏仁油、腰果油、榛子油、澳洲坚果油、梦梗果油、山核桃油、松子油、胡桃油、山茶花油、茶油、牛油、猪油、鸡油、马油以及鱼油的 1 种或 2 种以上。

15.根据权利要求 12 或 13 所述的含有 γ-谷维素的油脂，其特征在于，选自矿物油、角鲨烯、羊毛脂、异硬脂酸异丙酯、异硬脂酸异硬脂酯、异壬酸辛酯、油酸乙酯、油酸乙酯、硬脂酸辛酯、硬脂酸十八醇酯、棕榈酸辛酯、棕榈酸异丙酯、肉豆蔻酸异丙酯以及辛基十二醇肉豆蔻

酸酯的 1 种或 2 种以上。

说　明　书

〈p〉技术领域

本发明涉及含有 γ-谷维素的油脂的制备方法以及通过该制备方法制备的含有 γ-谷维素的油脂。

背景技术

γ-谷维素是三萜醇和各种植物甾醇的阿魏酸酯的总称，是一种在作为米糠油的原料的米糠中含有较多的生物活性成分。作为 γ-谷维素的作用，例如，作为外用剂报告有抗氧化作用、紫外线吸收作用、对酪氨酸酶活性的抑制作用、皮肤温度上升作用、皮肤腺激活作用等，另外，作为药理作用报告有发育促进作用、性腺刺激作用、维生素 E 样作用、抗压作用、降胆固醇作用、降血脂等，广泛利用于食品添加剂、化妆品原料、医药品原料、补充剂、饲料等。

作为米糠油的制备方法，通常的方法是从作为原料的米糠中通过己烷萃取分离原油，之后，经过原油的脱胶工序、脱蜡工序、脱酸工序、脱色工序以及脱臭工序得到精制米糠油。在脱酸工序中，通常使用用碱（苛性钠）中和原油中含有的游离脂肪酸而作为皂脚去除的碱炼脱酸法，但在该方法中，原油中含有约 2 质量% 程度的 γ-谷维素的大部分转移到皂脚中并被同时去除。

因此，作为使 γ-谷维素高度留存的脱酸方法，提出了通过水蒸气来物理性地去除游离脂肪酸的蒸馏脱酸（例如，参照专利文献1、2）。另外，提出了通过利用弱碱进行脱酸处理，从而使 γ-谷维素较多留存的方法（例如，参照专利文献 3）。进而，提出了在进行通常的碱炼脱酸之后，通过在去除油渣之前进行脱水工序从而使 γ-谷维素较多留存的方法（例如，参照专利

文献 4）。

专利文献 1：日本特开平 6-340889号公报

专利文献 2：日本特开 2002-238455号公报

专利文献 3：日本特开 2000-119682号公报

专利文献 4：日本特开 2009-108145号公报

在前述专利文献 1～4 中公开的均是使原料油脂中含有的 γ谷维素高效地留存的技术，并未公开制备一种含有与原料油脂的 γ谷维素浓度同等以上的 γ谷维素的油脂的技术。另外，并未公开使本来不含有 γ谷维素的油脂中含有 γ谷维素的技术。

从外部向油脂中添加 γ谷维素，制备含有任意浓度的 γ谷维素的油脂是可能的，但是在日本存在如下限制，即除了作为抗氧化剂使用以外，γ谷维素不允许作为食品添加剂使用，无法表示为营养成分。进而，由于 γ谷维素价格昂贵（约 10000 日元/kg），因此例如如果将 2 质量% 的 γ谷维素添加到油脂中则增加 200 日元/kg的成本。

发明内容

因此，本发明的目的在于提供一种不受原料油脂的 γ谷维素浓度的束缚，能够以低成本制备任意浓度的较多含有 γ谷维素的油脂的方法。

本发明为了解决上述课题，包含以下的技术方案。

[1]一种含有 γ谷维素的油脂的制备方法，其特征在于，包含以下的工序（A ）和

（B），

（A）得到具有油层、以及含有 γ谷维素盐的皂脚层的油脂处理物的工序；

（B）向通过（A）得到的油脂处理物添加酸，使 γ谷维素从皂脚层转移到油层中，回收 γ谷维素含量增加的油脂的工序。

[2]根据所述[1]所述的制备方法，其特征在于，在工序（A）中，向含有 γ谷维素盐的皂脚上加层油脂得到油脂处理物。

[3]根据前述[1]所述的制备方法，其特征在于，在工序（A）中，向含有 γ谷维素的原料油脂中添加碱，分离为油层与含有 γ谷维素盐的皂脚层来得到油脂处理物。

[4]根据前述[3]所述的制备方法，其特征在于，进一步去除油脂处理物的油层的一部分。

[5]根据前述[3]所述的制备方法，其特征在于，进一步去除油脂处理物的油层的一部分，向油层中添加新的油脂。

[6]根据前述[3]～[5]的任一项所述的制备方法，其特征在于，原料油脂为来自米糠的油脂。

[7]根据前述[1]～[6]的任一项所述的制备方法，其特征在于，在工序（A）中，含有 γ谷维素盐的皂脚层的 pH 超过 10。

[8]根据前述[1]～[7]的任一项所述的制备方法，其特征在于，在工序（B）中，添加酸以使皂脚层的 pH 变为 10 以下。

[9]根据前述[8]所述的制备方法，其特征在于，在工序（B）中，添加酸以使皂脚层的 pH 变为 7 以上 10 以下。

[10]根据前述[1]～[9]的任一项所述的制备方法，其特征在于，酸为选自盐酸、硫酸、硝酸、乙酸、磷酸、柠檬酸、乳酸、苹果酸、植酸、葡萄糖酸、酒石酸、丁酸、草酸、脂肪酸以及脱臭馏出物的 1 种或 2 种以上。

[11]根据前述[1]～[10]的任一项所述的制备方法，其特征在于，在工序（B）之后，包含脱色工序和脱臭工序。

[12]一种含有 γ-谷维素的油脂，其特征在于，通过前述[1]～[10]的任一项所述的制备方法制备。

[13]根据前述[12]所述的含有 γ-谷维素的油脂，其特征在于，含有 2 质量% 以上的 γ-谷维素。

[14]根据前述[12]或[13]所述的含有 γ-谷维素的油脂，其特征在于，选自米糠油、棕榈油、菜籽油、大豆油、芝麻油、玉米油、棉籽油、椰子油、橄榄油、椰油、红花油、葵花籽油、杏仁油、腰果油、榛子油、澳洲坚果油、梦果（Mongongo ）油、山核桃油、松子油、胡桃油、山茶花油、茶油、牛油、猪油、鸡油、马油以及鱼油的 1 种或 2 种以上。

[15]根据前述[12]或[13]所述的含有 γ-谷维素的油脂，其特征在于，选自矿物油、角鲨烯、羊毛脂、异硬脂酸异丙酯、异硬脂酸异硬脂酯、异壬酸辛酯、油酸乙酯、油酸乙酯、硬脂酸辛酯、硬脂酸十八醇酯、棕榈酸辛酯、棕榈酸异丙酯、肉豆蔻酸异丙酯以及辛基十二醇肉豆蔻酸酯的 1 种或 2 种以上。

根据本发明的制备方法，不受原料油脂的 γ-谷维素浓度的束缚，能够以低成本制备任意浓度的含有较多 γ-谷维素的油脂。另外，根据本发明的制备方法得到的油脂由于不是从外部添加 γ-谷维素，因此不受日本的食品添加剂的限制，能够将 γ-谷维素表示为营养成分。

附图说明

图 1 是表示研究含有较多 γ-谷维素的米糠油的氧化稳定性的结果的图。

图 2 是表示研究含有 γ-谷维素的棕榈油的氧化稳定性的结果的图。

具体实施方式

本发明的含有 γ-谷维素的油脂的制备方法（以下，称为“本发明的制备方法”。）只要包含以下的工序（A）和工序（B）即可。

（A）得到具有油层、以及含有 γ-谷维素盐的皂脚层的油脂处理物的工序；

（B）向通过（A）得到的油脂处理物添加酸，使 γ-谷维素从皂脚层转移到油层中，回收 γ-谷维素含量增加的油脂的工序。

本发明的制备方法只要不损害本发明的目的，还可以包含工序（A）、工序（B）以外的工序。作为工序（A）、工序（B）以外的工序，例如可以举出脱色工序、脱臭工序等。优选地，在工序（A）、工序（B）之后进行脱色工序和脱臭工序。通过进行脱色工序和脱臭工序，能够得到作为制品可流通的精制的含有 γ-谷维素的油脂。在脱色工序和脱臭工序中，能够使用食用油脂的制备工序中通常进行的公知的脱色方法和脱臭方法。

在工序（A）中得到的油脂处理物只要具有油层、以及含有 γ-谷维素盐的皂脚层即可。可以仅由油层和皂脚层构成，还可以具有这些以外的层。在工序（A）中，油脂处理物能够通过向含有γ-谷维素的原料油脂中添加碱，使油层与皂脚层分离而得到。原料油脂为含有 γ-谷维素的油脂即可，并不限定。由于 γ-谷维素在米糠中含有较多，因此优选将来自米糠的油脂作为原料油脂。另外，已知玉米油中也含有，还能够将来自玉米胚芽的油脂作为原料油脂。

如上所述，在从作为原料的米糠中通过己烷萃取分离的原油（以下，称为“米糠原油”。）中约含有 2 质量% 程度的 γ-谷维素，由于其大部分通过在脱酸工序中进行碱炼脱酸从而被去除，因此能够将在脱酸工序中进行碱炼脱酸之前阶段的米糠原油适合用作原料油脂。具体而言，可以举出己烷萃取之后不久的米糠原油、经过脱胶工序的米糠原油、经过脱胶工序和脱蜡工序的米糠原油等。另外，由于通过脱酸工序的碱炼脱酸被去除的 γ-谷维素转移到皂脚中，因此能够将通过对皂脚进行酸分解而得到的油脂（也称为深色油、酸化油。）适合用作原料油脂。

向原料油脂中添加的碱并不特别限定，从脱酸效率和脱色效率的方面考虑优选强碱。例如，可以举出苛性钠、苛性钾等。向原料油脂中添加碱并搅拌之后，通过进行静置、离心分离等，能够使油层与皂脚层分离。处理温度并不特别限定，通常为约 20～80℃，优选为约 30～50℃。处理时间也并不特别限定，通常为约 15 分钟～2 小时，优选为约 30 分钟～1 小时。原料油脂中含有的 γ-谷维素被碱中和，形成盐并转移到皂脚层中。只要不损害目的，也可以向原料油脂中添加碱以外的物质。例如，可以举出己烷、乙醇、异丙醇、甲醇等溶剂等，但不限定于这些。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/225301333000011340