

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
C11B 1/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200510127620.2

[43] 公开日 2007 年 6 月 13 日

[11] 公开号 CN 1978604A

[22] 申请日 2005.12.6

[21] 申请号 200510127620.2

[71] 申请人 武汉工业学院

地址 430023 湖北省武汉市常青花园中环西路特 1 号

共同申请人 安陆市天星粮油机械设备有限公司

[72] 发明人 刘大川 张 麟 叶 平 张安清
刘金波

[74] 专利代理机构 北京国林贸知识产权代理有限公司

代理人 李桂玲 贾兴昌

权利要求书 1 页 说明书 3 页

[54] 发明名称

油菜籽破碎、低温预榨、浸出制油方法

[57] 摘要

本发明涉及一种油菜籽破碎、低温预榨、浸出制油方法，其特征在于：油菜籽原料经清理、破碎处理后，送入低温预榨机；在入榨温度为 40℃ 至 80℃ 的条件下进行低温预榨，获得低温预榨毛油和低温预榨饼，该低温预榨饼中的残油率在 12% 以下；所述低温预榨毛油经沉淀过滤后即获得低温预榨天然油；所述低温预榨饼经调整粒度、水分或组织结构后进行浸出处理，获得浸出毛油和菜籽粕；所述浸出毛油经精炼处理获得成品菜籽油；所述浸出处理的温度为 50℃ 至 55℃，浸出处理的时间为 90min 至 130min/转，所述低温预榨饼与溶剂的重量比例为 1:1 至 1:1.2。

1、一种油菜籽破碎、低温预榨、浸出制油方法，其特征在于：油菜籽原料经清理、破碎处理后，送入低温预榨机；在入榨温度为 40℃至 80℃的条件下进行低温预榨，获得低温预榨毛油和低温预榨饼，该低温预榨饼中的残油率在 12%以下；所述低温预榨毛油经沉淀过滤后即获得低温预榨天然油；所述低温预榨饼经调整粒度、水分或组织结构后进行浸出处理，获得浸出毛油和菜籽粕；所述浸出毛油经精炼处理获得成品菜籽油；所述浸出处理的温度为 50℃至 55℃，浸出处理的时间为 90 min 至 130min/转，所述低温预榨饼与溶剂的重量比例为 1：1 至 1：1.2。

2、根据权利要求 1 所述的制油方法，其特征在于：所述的低温预榨天然油经过高真空高温处理，获得二级菜籽油；在高真空高温处理中不添加碱液和白土，所述处理残压为 60-120Pa，所述处理温度为 255℃-270℃。

3、根据权利要求 1 所述的制油方法，其特征在于：所述菜籽粕中的残油率为 1-2%，蛋白质含量为 35%-40%；所述的浸出毛油经精炼处理获得一级菜籽油或二级菜籽油。

油菜籽破碎、低温预榨、浸出制油方法

技术领域

本发明涉及一种油菜籽制油方法，所述的方法是将油菜籽破碎、低温预榨、浸出制油等多种工序有机的结合在一起，低温预榨毛油采用不添加碱液和白土的高真空高温处理，是一种具有独创性的制油方法。

技术背景

现有的油菜籽制油工艺，是将油菜籽经过清理、轧坯、蒸炒等预处理后，在 100~125℃ 的温度下进行预榨，预榨饼残油一般为 18~20%，然后预榨饼用溶剂浸出的制油工艺，即“油菜籽——清理——轧坯——蒸炒——预榨（100~125℃）——浸出”工艺。其弊病是：制油温度一般都超过 105℃，这对毛油和饼粕的质量将生产不利影响，一是造成毛油油色深，磷脂含量高，部分风味或天然营养成分的损失，不利于油脂的提炼；二是饼粕蛋白质变性，颜色加深，影响菜籽粕的饲用价值。中国专利 ZL02146190.2 公开了一种油菜籽脱皮低温压榨浸出制油工艺，是将油菜籽经过清理、干燥、脱皮等预处理后，在室温至 65℃ 的条件下进行低温压榨，二次压榨饼残油一般为 8% 左右，压榨饼挤压膨化后浸出制油（或不进行挤压膨化浸出），即“油菜籽——清理——干燥——脱皮——低温压榨（室温至 65℃）——挤压膨化——浸出”工艺。该工艺虽然避免了高温制油影响毛油和饼粕质量的弊端，但工艺路线较复杂，设备投资高，电耗也高，脱除的菜籽皮也未能得到很好利用。为了简化油菜籽的加工工艺，有利于推广应用，需要提出一种新的油菜籽制油方法。

发明内容

本发明的目的在于提供一种油菜籽破碎、低温预榨、浸出制油方法，该方法既避免了高温制油影响毛油和饼粕质量的弊端，又简化了工艺路线，减少了设备投资、电耗，降低了生产成本，使油菜籽低温制油工艺更便于推广应用。

本发明的目的是由下述技术方案实现的：一种油菜籽破碎、低温预榨、浸出制油方法，其特征在于：油菜籽原料经清理、破碎处理后，送入低温预榨机；在入榨温度为 40℃ 至 80℃ 的条件下进行低温预榨，获得低温预榨毛油和低温预榨饼，该低温预榨饼中的残油率在 12% 以下；所述低温预榨毛油经沉淀过滤后即获得低温预榨天然油；所述低温预榨饼经调整粒度、水分或组织结构后进行浸出处理，获得浸出毛油和菜籽粕；所述浸出毛油经精炼处理获得成品菜籽

油;所述浸出处理的温度为 50℃至 55℃,浸出处理的时间为 90 min 至 130min/转,所述低温预榨饼与溶剂的重量比例为 1:1 至 1:1.2。

所述的低温预榨天然油经过高真空高温处理,获得二级菜籽油;在高真空高温处理中不添加碱液和白土,所述处理残压为 60-120Pa,所述处理温度为 255℃-270℃。

所述菜籽粕中的残油率为 1-2%, 蛋白质含量为 35%-40%;所述的浸出毛油经精炼处理获得一级菜籽油或二级菜籽油。

本发明与已有技术相比具有如下优点:

1、使用本发明制成的低温预榨天然油也是一种低温压榨天然油,该油颜色浅,磷脂含量低,保持油料特有风味,未与任何化学添加剂接触,各种天然营养成分保存完好,是一种健康食用油新产品,具有良好的市场前景。

2、本发明省去了现有的油菜籽制油工艺的轧坯、蒸炒工序,也省去了脱皮、挤压膨化工序,克服了用低温预榨饼直接浸出残油率较高的弊病,采用简单易行、成本低廉的破碎、调整工序,减少了设备投资、电耗,降低了生产成本,降低了浸出残油率,使油菜籽低温制油工艺更便于推广应用。

具体实施方式

实施例一:

一种油菜籽破碎、低温预榨、浸出制油方法,油菜籽原料经清理、破碎处理至 6 瓣,送入低温预榨机,在入榨温度为 50℃、入榨水分为 6%的条件下进行低温预榨,获得低温预榨毛油和低温预榨饼,所述低温预榨毛油经沉淀过滤后即获得低温预榨天然油;所述低温预榨饼中残油率在 12%以下。所述低温预榨饼经调整粒度为 4-8 目后进行浸出处理,获得浸出毛油和菜籽粕;所述浸出毛油经精炼处理获得成品菜籽油;所述浸出处理的温度为 50℃,浸出处理的时间为 110min/转,所述低温预榨饼与溶剂的重量比例为 1:1.1。所述菜籽粕中残油率为 1.5%。

在本实施例中,所用的低温预榨机是在中国专利 ZL02523716.6 低温螺旋压榨机的基础上进行改进的新机型,该机对于破碎油菜籽比现有的螺旋预榨机、螺旋压榨机或低温螺旋压榨机具有更适宜的压缩比和压榨时间。

在本实施例中,对低温预榨饼浸出处理所用的浸出器是平转式浸出器,也可以使用其它的浸出器。

实施例二:

一种油菜籽破碎、低温预榨、浸出制油方法,油菜籽原料经清理、破碎处

理至4瓣，送入低温预榨机，在入榨温度为45℃、入榨水分为9%的条件下进行低温预榨，获得低温预榨毛油和低温预榨饼，所述低温预榨毛油经沉淀过滤后即获得低温预榨天然油；所述低温预榨饼中残油率为11%，所述低温预榨饼经调整水分为7%后进行浸出处理，获得浸出毛油和菜籽粕；所述浸出毛油经精炼处理获得成品菜籽油；所述浸出处理的温度为55℃，浸出处理的时间为120min/转，低温预榨饼与溶剂的重量比例为1:1.05，菜籽粕中残油率为1.35%。所述的低温预榨天然油经过高真空高温处理，获得二级菜籽油；在高真空高温处理中不添加碱液和白土，所述处理残压为80Pa，所述处理温度为260℃。

在本实施例中，高真空高温处理设备采用现有的物理精炼脱酸脱臭塔。所述的二级菜籽油符合国标（GB1536-2004）。

实施例三：

一种油菜籽破碎、低温预榨、浸出制油方法，油菜籽原料经清理油菜籽原料经清理、破碎处理至4瓣，在入榨温度为45℃、入榨水分为9%的条件下进行低温预榨，得低温预榨毛油和低温预榨饼；该低温预榨毛油经沉淀过滤后即得低温预榨天然菜籽油。所述低温预榨饼中残油率为10%，所述低温预榨饼经调整水分为8.5%后进行浸出处理，获得浸出毛油和菜籽粕；所述浸出毛油经精炼处理获得成品菜籽油；优化的浸出处理的温度为55℃，浸出处理的时间为115min/转，浸出处理中低温预榨饼与溶剂的重量比例为1:1，所述菜籽粕中残油率为1.2%，蛋白质含量为35%-40%（N×6.25、干基）；所述的浸出毛油经精炼处理获得一级菜籽油或二级菜籽油。所述的一级菜籽油符合国标（GB1536-2004），所述的二级菜籽油符合国标（GB1536-2004）。