



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102079883 B

(45) 授权公告日 2013.05.22

(21) 申请号 201010569816.8

(22) 申请日 2010.11.22

(73) 专利权人 武城县英潮经贸有限公司

地址 253300 山东省德州市武城县尚庄辣椒城英潮集团

(72) 发明人 谈振永 李洪贞 沙英岭 刘涛
李亚萍 王春红

(51) Int. Cl.

C09B 61/00 (2006.01)

C09B 67/10 (2006.01)

A23L 1/221 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 1297965 A, 2001.06.06, 说明书第 1-5 页.

CN 1740236 A, 2006.03.01, 实施例 1.

CN 1911902 A, 2007.02.14, 说明书第 2-4 页.

CN 101139467 A, 2008.03.12, 实施例 2.

吕小兰 等. 辣椒素的应用与提取. 《江西化

工》. 2005, (第 4 期), 6-7.

何国菊 等. 干红辣椒中辣椒红素和辣椒素的提取. 《贵阳学院学报(自然科学版)(季刊)》. 2008, 第 3 卷(第 3 期), 47-51.

审查员 原悦

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

复合型溶剂提取辣椒红色素、辣椒精的工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种复合型溶剂提取辣椒红色素、辣椒精的工艺,属于辣椒深加工领域,采取丙酮、正己烷、乙醇三种溶剂混合提取,辣椒颗粒与复合型溶剂按照 1 : 3 ~ 1 : 5 的比例调配,然后经过提取、过滤、沉淀,用高速离心机分离果胶成分,混合液在一定条件下进行三次蒸馏,其中丙酮相、正己烷相与 75% 的乙醇按体积比 1 : 4 混合进行脱辣一次,丙酮、正己烷被回收,在 50 摄氏度、-0.096MPa 的条件下,搅拌精制 6 小时,得到高品质的辣椒红色素;乙醇相与水相经过乙醇蒸馏塔蒸馏,回收得到辣椒精。

1. 一种复合型溶剂提取辣椒红色素、辣椒精的工艺,其特征是复合型溶剂由丙酮、正己烷、乙醇按照体积比 1 : 3 : 1 的比例调配,辣椒颗粒与复合型溶剂按照质量比 1 : 3 ~ 1 : 5 的比例调配,然后在平转浸出器中提取 3 小时,经 500 目滤网过滤,沉淀 1 ~ 3 小时,用高速离心机在 12000r/min 的条件下分离果胶成分,混合液在 50 摄氏度、流量 2000ml/min 的条件下进行三次蒸馏,区分开丙酮相、正己烷相、乙醇相,其中乙醇相与丙酮相、正己烷相分离,丙酮相、正己烷相与 75% 的乙醇按体积比 1 : 4 混合进行脱辣一次,得到水相与油相,丙酮、正己烷被回收,油相在 50 摄氏度、 -0.096Mpa 的条件下,搅拌精制 6 小时,得到高品质的辣椒红色素;乙醇相与水相经过乙醇蒸馏塔,在 50 ~ 200 摄氏度下,经过 2 ~ 3 小时,得到辣椒精。

复合型溶剂提取辣椒红色素、辣椒精的工艺

技术领域

[0001] 本发明属于辣椒深加工领域,特别是提取辣椒红色素、辣椒精的工艺。

背景技术

[0002] 辣椒红色素经过近 20 年的发展,无论是从产量还是市场占有率都有了长足的进步。但是,生产工艺却仍然停留在使用六号溶剂这单一的溶剂提取上。六号溶剂提取的过程是:将辣椒粉碎制作成长 1cm,直径 3mm 的颗粒,按料液比 1:5 在平转浸出器中提取 3 小时,然后经过 100 目的过滤网,过滤后沉淀 1—3 小时,然后按流量 1700—2200ml/min,在 50 摄氏度进行第一次蒸馏,提取液继而在 50 摄氏度下而行第二次和第三次蒸馏,然后与 75% 的乙醇 1:4 混合脱辣四次,在 55 摄氏度、压力—0.096MPa,搅拌精制 7 小时,得到辣椒红色素。但是整个过程使得辣椒红色素中灰尘、果胶、细粉等杂质不能有效的分离,极大的影响着辣椒红色素的产品质量。在脱辣四次后的辣液合并,经蒸馏塔蒸发回收乙醇,然后在 90 ~ 120 摄氏度、—0.090Mpa 条件下,经过 12 ~ 15 小时精制,得到辣椒精。不能和辣椒红色素一起被提取,辣椒精成本大,得率低。

发明内容

[0003] 为克服上述缺陷,本发明公开了一种复合型溶剂提取辣椒红色素、辣椒精的工艺,辣椒红色素、辣椒精能够同时被提取,节省了大量成本,辣椒红色素品质明显提高,辣椒精得率大幅度提高。

[0004] 本发明所采用的技术方案是复合型溶剂提取辣椒红色素、辣椒精的工艺,复合型溶剂由丙酮、正己烷、乙醇按照体积比 1:3:1 的比例调配,辣椒颗粒与复合型溶剂按照质量比 1:3 ~ 1:5 的比例调配,然后在平转浸出器中提取 3 小时,经 500 目滤网过滤,沉淀 1 ~ 3 小时,用高速离心机在 12000r/min 的条件下分离果胶成分,混合液在 50 摄氏度、流量 2000ml/min 的条件下进行三次蒸馏,区分开丙酮相、正己烷相、乙醇相,其中乙醇相与丙酮相、正己烷相分离,丙酮相、正己烷相与 75% 的乙醇按体积比 1:4 混合进行脱辣一次,得到水相与油相,丙酮、正己烷被回收,油相在 50 摄氏度、—0.096Mpa 的条件下,搅拌精制 6 小时,得到高品质的辣椒红色素;乙醇相与水相经过乙醇蒸馏塔,在 50 ~ 200 摄氏度下,经过 2 ~ 3 小时,得到辣椒精。

[0005] 本发明的有益效果是提取过程中,丙酮能有效地将辣椒红色素提取出,将果胶分解成浅黄色的胶凝体下沉,乙醇可以将辣椒中的辣椒素和二氢辣椒素提取出来,正己烷则是在提取部分辣椒红色素和辣椒素的同时,分离丙酮相和乙醇相,辣椒红色素得率是 96% ~ 98%,含果胶 2% 以下,吸光比 0.9950 以上,灰粉 1% 以下,辣椒精得率达 85% ~ 90%,辣椒素含量为 2% ~ 6%,从而达到提高产品品质、提高产品得率、降低成本的效果。

具体实施方式

[0006] 实施例 1,选取德州益都红为原料,将辣椒粉碎制作成长 1cm,直径 3mm 的颗粒,原

料颗粒 100Kg,复合型溶剂由丙酮、正己烷、乙醇按照体积比 1:3:1 的比例调配 320Kg,辣椒颗粒与复合型溶剂的质量比 1:3.2,然后在平转浸出器中提取 3 小时,经 500 目滤网过滤,沉淀 1 小时,用高速离心机在 12000r/min 的条件下分离果胶成分,混合液在 50 摄氏度、流量 2000ml/min 的条件下进行三次蒸馏,区分开丙酮相、正己烷相、乙醇相,其中乙醇相与丙酮相、正己烷相分离,丙酮相、正己烷相与 75%的乙醇按体积比 1:4 混合进行脱辣一次,得到水相与油相,丙酮、正己烷被回收,油相在 50 摄氏度、-0.096Mpa 的条件下,搅拌精制 6 小时,得到高品质的辣椒红色素;乙醇相与水相经过乙醇蒸馏塔,在 150 摄氏度下,经过 2 小时,得到辣椒精。

[0007] 实施例 2,选取新疆甜椒为原料,原料颗粒 100Kg,复合型溶剂 500Kg,过滤后沉淀 3 小时,在 50 摄氏度下,经过 3 小时,回收辣椒精。其它同实施例 1 一样。

[0008] 实施例 3,选取北票益都红为原料,原料颗粒 100Kg,复合型溶剂 350Kg,过滤后沉淀 2 小时,在 200 摄氏度下,经过 2 小时,回收辣椒精。其它同实施例 1 一样。