

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

C07K 1/14

C07K 14/415 A61K 35/78

A61P 3/10



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02134774.3

[43] 公开日 2003 年 5 月 21 日

[11] 公开号 CN 1418890A

[22] 申请日 2002.9.23 [21] 申请号 02134774.3

[71] 申请人 北海海玉农业开发有限责任公司

地址 536000 广西壮族自治区北海市海城区
海玉小区 88 幢 4 楼

[72] 发明人 杨远平

权利要求书 1 页 说明书 3 页

[54] 发明名称 一种苦瓜降糖多肽的制备方法

[57] 摘要

本发明公开的是一种苦瓜降糖多肽的制备方法。目前对苦瓜活性成分的制备方法是比较复杂的,步骤多,成本高,不大适宜用于大生产,本发明利用苦瓜籽仁为原料,用有机溶剂脱脂再用碱提取,用酸沉淀而得到一种活性物质苦瓜降糖多肽,工艺简便,得率高,不需要经过复杂繁琐的提取过程,也不需要专用设备,制备成本低,实施容易。

I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1、一种苦瓜降糖多肽的制备方法，其特征在于所述的苦瓜降糖多肽是从苦瓜籽中提取的，提取方法由下述步骤组成：

(1) 将苦瓜籽脱壳，去壳留仁，然后将苦瓜籽仁清洗晾干，粉碎得净苦瓜籽仁粉；

(2) 用有机溶剂将苦瓜籽仁粉脱脂，或用 CO₂ 超临界萃取方法脱脂，脱脂后的苦瓜籽仁粉进行真空干燥；

(3) 于脱脂后的苦瓜籽仁粉中加入适量水，粉与水之比为 1：6-10，用碱调 PH 值至 9.5-9.6 进行碱提取，如此提取两次，收集两次提取液；

(4) 上述提取液用酸调 PH 值至 2.8-3，则可析出沉淀，过滤后得滤渣，滤渣用水清洗，常温干燥，粉碎成细粉；

(5) 上述细粉调入适当纯净水，于冻干机中冷冻干燥至含水量 5%以下，即可得到苦瓜降糖多肽。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于苦瓜籽仁粉脱脂时可用 CO₂ 超临界萃取方法脱脂。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于所述的有机溶剂是丙酮。

4、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于所述的碱是氨水。

5、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于所述的酸是硫酸。

一种苦瓜降糖多肽的制备方法

本发明涉及的是一种苦瓜降糖多肽的制备方法。

植物苦瓜中含有降糖的活性成份，可以用于降低人体血糖水平，这种具有降糖作用的活性成份是多肽类或是蛋白质类，目前对苦瓜中活性成份的利用以及从苦瓜中提取这种活性成份有这么几种方法：其中公开号为1244531，申请号为9911188.5的中国发明专利申请，公开的方法是将苦瓜匀浆、搅拌、抽滤、调PH值，冷藏、沉淀、静置，则可析出无色针状结晶，进行薄层层析，所得结晶再进行纸层析，由此而得到苦瓜素。而公开号为1102188，申请号为93119351.6的中国发明专利，公开的是从植物材料苦瓜中提取降血糖活性蛋白的新组分PA的制备方法，其制备工艺中采用了等电点沉淀和凝胶过柱，紫外检测分部收集的方法。上述专利申请，公开的都是从植物苦瓜中提取的活性成份的方法，而不是从苦瓜籽中提取活性成份，并且上述公开的方法工艺复杂，步骤繁多，要求高，比较适合于实验室中小规模制备，而不利于工业化大生产。

本发明的目的，就是提供一种从苦瓜籽中提取苦瓜降糖多肽的方法，以克服上述方法所存在的不足。

为实现上述目的，本发明采取了这样的措施，一种苦瓜降糖多肽的制备方法，所述的苦瓜降糖多肽是从苦瓜籽中提取的，提取方法由下述步骤组成：

- (1) 将苦瓜籽脱壳，去壳留仁，然后将苦瓜籽仁清洗晾干，粉碎，得净苦瓜籽仁粉；

- (2) 用有机溶剂将苦瓜籽仁粉脱脂, 或用 CO₂ 超临界萃取方法脱脂, 脱脂后的苦瓜籽仁粉进行真空干燥;
- (3) 于脱脂后的苦瓜籽仁粉中加入适量水, 粉与水之比为 1: 6-10, 用碱调 PH 值至 9.5-9.6 进行碱提取, 如此提取两次, 收集两次提取液;
- (4) 上述提取液用酸调 PH 值至 2.8-3, 则可析出沉淀, 过滤后得滤渣, 滤渣用水清洗, 常温干燥, 粉碎成细粉;
- (5) 上述细粉调入适当纯净水, 于冻干机中冷冻干燥至含水量 5% 以下, 即可得到苦瓜降糖多肽。

采取上述措施的本发明, 工艺简便, 得率高, 不需要经过复杂繁琐的提取过程, 也不需要专用设备, 制备成本低, 实施容易, 用本发明制备得到的苦瓜降糖多肽, 易被人体所吸收, 可激活人体内胰岛素, 达到降低人体血糖的目的。

下面结合实施例对本发明进一步详述:

取适量干燥苦瓜籽, 用专用脱壳机械将苦瓜籽外壳脱去, 去杂质, 清洗, 常温下干燥, 苦瓜籽仁在 30℃ 以下冷冻粉碎两次, 得到小于 40 目的苦瓜籽仁粉, 于苦瓜籽仁粉中加入两倍量丙酮, 浸泡 6 小时以脱脂, 浸泡过程不断搅拌, 然后静置 1 小时, 取出溶剂回收利用, 初次脱脂后的苦瓜籽仁粉再加入两倍量丙酮浸泡脱脂, 如此反复 3-4 次, 得到脱脂后的苦瓜籽仁粉, 于 45℃ 下真空干燥 6-12 小时得到干燥的脱脂苦瓜籽仁粉; 或将冷冻粉碎后的苦瓜籽仁粉用 CO₂ 超临界萃取方法进行脱脂, 得到干燥的脱脂苦瓜籽仁粉, 于干燥的脱脂苦瓜籽仁粉里加入纯净水, 粉比水为 1: 8, 再加入氨水调 PH 值至 9.5-9.6, 连续搅拌提取 6-10 小时, 静置 1-2 小时, 取上清液备用, 渣再按上述方法提取一次, 两次上清液合并, 于上清液中加入浓硫

酸至 PH 值 2.8-3，搅拌 1-2 小时，静置 5-7 小时，过滤，取滤渣用纯净水清洗，室温干燥后粉碎至小于 100 目，再加入适量纯净水，进行冷冻干燥至含水量为 5%以下即可得到苦瓜降糖多肽。