



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115724902 A

(43) 申请公布日 2023.03.03

(21) 申请号 202211526835.1

(22) 申请日 2022.11.30

(71) 申请人 吉林省宏久生物科技股份有限公司

地址 135118 吉林省通化市辉南县平安川
开发区

(72) 发明人 詹晓峰 冯涛

(74) 专利代理机构 四川省方圆智云知识产权代

理事务所(普通合伙) 51368

专利代理师 严晓玲

(51) Int. Cl.

C07K 1/14 (2006.01)

C07K 1/34 (2006.01)

C07K 1/16 (2006.01)

C07K 1/36 (2006.01)

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

一种西洋参多肽粉及其提取方法

(57) 摘要

本发明公开了一种西洋参多肽粉及其提取方法,西洋参须粉碎至 100 ± 20 目,加入 80 ± 20 倍量水持续搅拌提取1次,时间 40 ± 5 min,水温 $80^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}\text{C}$,粗滤,精滤,过滤液通过聚苯乙烯系大孔吸附树脂收集过柱水液,收集速度为树脂5-6倍体积,经UF2000Da膜过滤,再NF500Da膜浓缩,固形物至 $70\%\pm 5\%$,干燥得到西洋参多肽粉。本发明工艺提取得到的西洋参多肽粉酸溶蛋白含量 $\geq 20.0\%$ 、游离氨基酸含量 $\geq 4.0\%$ 、肽含量 $\geq 15.0\%$ 、肽段分子量 ≤ 5000 道尔顿。该西洋参多肽粉可直接食用或加入辅助材料以另一种或多种方式食用,具有易吸收,提高免疫力保健功能。

1. 一种西洋参多肽粉的提取方法,包括:
西洋参须粉碎,加水持续搅拌,提取1次,得到滤液备用;
滤液经粗滤后再次精滤,过滤液通过聚苯乙烯系大孔吸附树脂,收集过柱水液;
将水液经UF2000Da膜过滤,再NF500Da膜浓缩,得到浓缩液;
浓缩液干燥,即得西洋参多肽粉。
2. 根据权利要求1所述的提取方法,其中:
所述粉碎粒径至 (100 ± 20) 目;
所述加水量为西洋参粉的 (80 ± 20) 倍;
所述水温为 (80 ± 5) ℃;
所述提取时间为 (40 ± 5) min。
3. 根据权利要求1所述的提取方法,其中:
所述收集过柱水液的收集速度为树脂5-6倍体积。
4. 根据权利要求1所述的提取方法,其中:
所述浓缩至固形物 $70\% \pm 5\%$ 。
5. 一种根据权利要求1~4任一所述的提取方法得到的西洋参多肽粉。
6. 根据权利要求5所述的西洋参多肽粉,其中:
所述西洋参多肽粉的酸溶蛋白含量 $\geq 20.0\%$ 、游离氨基酸含量 $\geq 4.0\%$ 、肽含量 $\geq 15.0\%$ 、肽段分子量 ≤ 5000 道尔顿。

一种西洋参多肽粉及其提取方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种西洋参多肽粉及其提取方法,属于保健食品技术领域。

背景技术

[0002] 西洋参为五加科植物的干燥根和根茎,主产中国、美国、加拿大等国家。西洋参是一种补而不燥、男女老少皆宜的高级保健品。西洋参具有补气养血、滋阴补肾、健脾养胃、延缓衰老及养颜等功效。现代医学研究证明,西洋参具有抗疲劳、抗衰老、抗休克、提高思维、改善记忆及调节内分泌、增强人体免疫力及改善心血管功能等作用。

[0003] 肽是由20种编码氨基酸以不同组成和排列方式构成的从二肽到复杂的线性、环形结构的不同肽类的总称,被报道的多种植物寡肽、环肽、环肽生物碱、糖肽等,都从不同角度表现出可喜的生理和药理活性,植物中的肽参与多种生理过程,包括生长发育的调节、免疫、遗传变异的估计,突变体的表征,以及植物生长的不同因素的确定。我国天然产物的化学研究集中在小分子组分,对水溶性较强的多肽研究留存大量的研究空白。

[0004] 从西洋参中提取分离的主要成分有人参皂苷、多糖、蛋白、多肽等有效成分,其中对蛋白的研究相对较少。为了更好的开发西洋参的保健食用价值,对西洋参酸溶蛋白、多肽的提取方法进行了研究。

发明内容

[0005] 基于上述分析,本发明是通过如下技术手段实现的:

[0006] 一种西洋参多肽粉的提取方法,包括:

[0007] 西洋参须粉碎,加水持续搅拌,提取1次,得到滤液备用;

[0008] 滤液经粗滤后再次精滤,过滤液通过聚苯乙烯系大孔吸附树脂,收集过柱水液;

[0009] 将水液经UF2000Da膜过滤,再NF500Da膜浓缩,得到浓缩液;

[0010] 浓缩液干燥,即得西洋参多肽粉。

[0011] 进一步的,所述粉碎粒径至 (100 ± 20) 目;所述加水量为西洋参粉的 (80 ± 20) 倍;所述水温为 (80 ± 5) ℃;所述提取时间为 (40 ± 5) min。

[0012] 进一步的,所述收集过柱水液的收集速度为树脂5-6倍体积。

[0013] 进一步的,所述浓缩至固形物 $70\% \pm 5\%$ 。

[0014] 本发明还公开了一种根据任一上述的提取方法得到的西洋参多肽粉。

[0015] 进一步的,该西洋参多肽粉的酸溶蛋白含量 $\geq 20.0\%$ 、游离氨基酸含量 $\geq 4.0\%$ 、肽含量 $\geq 15.0\%$ 、肽段分子量 ≤ 5000 道尔顿。

[0016] 本发明的有益效果在于:

[0017] 本发明制得的西洋参多肽粉可直接食用或加入辅助材料以另一种或多种方式食用,具有易吸收,提高免疫力保健功能。

具体实施方式

[0018] 下面通过实施例对本发明作进一步详细说明,但本发明保护范围不局限于所述内容。

[0019] 实施例1:

[0020] 取西洋参须粉碎120目,加入100倍量水持续搅拌1次,时间40min,水温85℃,粗滤,精滤,过滤液通过聚苯乙烯系大孔吸附树脂收集过柱水液,收集速度为树脂5.2倍体积,经UF2000Da膜过滤,再NF300-500Da膜浓缩,固形物至70%,干燥得到类黄色西洋参多肽粉。

[0021] 实施例2:

[0022] 取西洋参须粉碎100目,加入80倍量水持续搅拌1次,时间40min,水温80℃,粗滤,精滤,过滤液通过聚苯乙烯系大孔吸附树脂收集过柱水液,收集速度为树脂5.8倍体积,经UF2000Da膜过滤,再NF300-500Da膜浓缩,固形物至70%,干燥得到类黄色西洋参多肽粉。

[0023] 实施例3:

[0024] 取西洋参须粉碎80目,加入60倍量水持续搅拌1次,时间40min,水温75℃,粗滤,精滤,过滤液通过聚苯乙烯系大孔吸附树脂收集过柱水液,收集速度为树脂6.2倍体积,经UF2000Da膜过滤,再NF300-500Da膜浓缩,固形物至70%,干燥得到类黄色西洋参多肽粉。

[0025] 试验例1

[0026] 上述实施1-3方法得到西洋参多肽粉检测如下

实施例	酸溶蛋白 / (%)	游离氨基酸 / (%)	肽 / (%)
[0027] 实施例 1	21.51	4.84	16.67
实施例 2	20.26	4.37	15.94
实施例 3	20.02	4.12	15.49

[0028] 上述实施1-3方法得到西洋参多肽粉检测如下

实施例	分子量范围	峰面积百分比 (%, λ 220nm)	数均分子量	重均分子量
[0029] 实施例 1	<5000	0.061	3460	3504
实施例 2	<5000	0.064	3350	3471
实施例 3	<5000	0.073	3122	3295

[0030] 以上所述的实施例,只是本发明较优选的具体实施方式的一种,本领域的技术人员在本发明技术方案范围内进行的通常变化和替换都应包含在本发明的保护范围内。