



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103960609 A

(43) 申请公布日 2014. 08. 06

(21) 申请号 201310612306. 8

(22) 申请日 2013. 11. 28

(71) 申请人 大连工业大学

地址 116034 辽宁省大连市甘井子区轻工苑  
1 号

(72) 发明人 朱靖博 白兰 于婷 庞丽  
苗长斌 张皓宇

(51) Int. Cl.

A23L 1/212(2006. 01)

A23L 1/30(2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

复合红枣粉及其加工方法

(57) 摘要

本发明公开了一系列复合红枣粉的加工方法;该复合红枣粉以红枣为主料,茯苓、黑芝麻、燕麦、薏米、红豆、莲子为辅料,将红枣经过清洗、去核、软化、打浆、去皮、酶解后,与植物粉中的一种或多种复配,再经调配、均质、真空干燥、粉碎筛滤步骤制得。本发明将红枣复合一种或多种药食两用的植物粉,该复合红枣粉不仅色香味俱全,而且营养丰富,长期食用有益健康;且用途广泛,可作馅料、煮粥又可直接冲调饮用。

1. 复合红枣粉及其加工方法,其特征在于以红枣为主料,以茯苓粉、黑芝麻粉、燕麦粉、薏米粉、红豆粉、山药粉、莲子粉为辅料,将红枣与植物粉中的一种或几种复配;以质量分数计,包括以下配方:

- 1) 红枣 20%~30%,薏米 30%~40%,燕麦 20%~30%,白砂糖 5%~7%;
- 2) 红枣 40%~50%,莲子 40%~50%,白砂糖 5%~7%;
- 3) 红枣 50%~60%,黑芝麻 8%~10%,茯苓 20%~30%,白砂糖 6%~7%;
- 4) 红枣 40%~50%,红豆 40%~50%,白砂糖 5%~7%;
- 5) 红枣 40%~50%,茯苓 40%~50%,白砂糖 6%~8%;
- 6) 红枣 50%~60%,山药 15%~20%,薏米 5%~10%,红豆 5%~10%,白砂糖 6%~9%;
- 7) 红枣 50%~60%,莲子 15%~20%,薏米 10%~15%,燕麦 3%~6%,白砂糖 6%~8%。

2. 复合红枣粉及其加工方法,其特征在于,包括以下步骤:

a. 枣浆的制备:将红枣清洗干净后去核,加入去核枣重 3~5 倍量的水,50~70℃水浴软化 60~100min 后打浆,至无目测颗粒;

b. 枣浆酶解:过 60~120 目筛除去枣皮,然后加入去核枣重 0.1%~0.4% 的果胶酶,35℃~40℃酶解 3h~4h;

c. 复配:酶解之后,与其中一种或多种植物粉进行复配;

d. 调配:加入白砂糖调味;

e. 均质:复配好的混合料液,在 20~30Mpa 下,均质 10~20min;

f. 干燥:将混合均匀的复合枣浆置于 60℃~70℃真空干燥箱中,干燥 18h~20h;

g. 粉碎筛滤:干燥后粉碎,粉碎至无大颗粒,过 60~120 目筛。

## 复合红枣粉及其加工方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及复合红枣粉的加工方法,属于食品加工技术领域。

### 背景技术

[0002] 红枣含有多种生理活性物质,如红枣多糖、芦丁、维生素 C、皂甙、环磷酸腺苷(cAMP)、环磷酸鸟苷(cGMP)等成分,它们对于增强机体免疫力及抗氧化作用效果显著,是传统的药食兼用食品。鲜枣具有易腐烂变质、耐贮性差的缺点,除极少部分直接食用和制蜜枣外,绝大部分被干制成红枣,直接食用或加工成各种食品。

[0003] 目前普通枣粉的加工方式主要有三种,第一种为将红枣加工成红枣汁,然后加入助剂,喷雾干燥成枣粉,此种枣粉粘壁现象较为严重;第二种是将红枣复水,软化后打浆,去皮,加入助剂后,干燥成枣粉,此种枣粉复水性好,口感较为细腻;第三种是将红枣烘干后,直接粉碎成枣粉,此种枣粉复水性差,口感粗糙。本发明选择第二种枣粉加工方式,并在枣粉的加工过程中添加一定量药食两用的植物粉,植物粉不仅可以增强枣粉的助干效果,还可以丰富红枣的营养功能,为枣粉品种扩展提供新思路。

### 发明内容

[0004] 1. 本发明的目的是将红枣与一种或几种药食两用的植物粉复配,得到复合红枣粉,其既保留了红枣自身的营养成分,又丰富了它的保健功能;同时本专利提供了一系列复合红枣粉的加工制作方法。

[0005] 2. 复合红枣粉及其加工方法,以茯苓粉、黑芝麻粉、燕麦粉、薏米粉、红豆粉、山药粉、莲子粉为辅料,将红枣与植物粉中的一种或几种复配。以质量分数计,包括以下配方:

- 1) 红枣 20%~30%,薏米 30%~40%,燕麦 20%~30%,白砂糖 5%~7%;
- 2) 红枣 40%~50%,莲子 40%~50%,白砂糖 5%~7%;
- 3) 红枣 50%~60%,黑芝麻 8%~10%,茯苓 20%~30%,白砂糖 6%~7%;
- 4) 红枣 40%~50%,红豆 40%~50%,白砂糖 5%~7%;
- 5) 红枣 40%~50%,茯苓 40%~50%,白砂糖 6%~8%;
- 6) 红枣 50%~60%,山药 15%~20%,薏米 5%~10%,红豆 5%~10%,白砂糖 6%~9%;
- 7) 红枣 50%~60%,莲子 15%~20%,薏米 10%~15%,燕麦 3%~6%,白砂糖 6%~8%。

[0006] 3. 复合红枣粉及其加工方法,包括以下步骤:

#### (1) 枣浆的制备

将干枣洗净后去核,加入去核枣重的 3~5 倍量水,50~70℃水浴软化 60~100min 后打浆,过 60~100 目筛除去枣皮;

#### (2) 枣浆酶解

枣浆制备完成后,加入红枣重量 0.1%~0.4% 的果胶酶,35℃~40℃酶解 3h~4h;

#### (3) 复配

将酶解后的枣浆,与茯苓粉、黑芝麻粉、燕麦粉、薏米粉、红豆粉、山药粉、莲子粉其中一

种或多种植物粉进行复配；

(4) 调配

加入白砂糖调味；

(5) 均质

将混合料液在 20~30Mpa 下均质 10~20min；

(6) 干燥

将混合料液置于 60℃~70℃真空干燥箱中,干燥 18h~20h；

(7) 粉碎筛滤

干燥后粉碎,粉碎至无大颗粒,过 60~100 目筛,得复合枣粉。

[0007] 4. 本发明的优点是枣粉的生产工艺简单,既保留了红枣本身的营养成分,又复配了具有其他保健功能的药食两用植物粉,本品营养丰富,且食用方便,易于贮存。此系列产品的开发增强红枣及其精深加工产品的营养保健作用,具有良好的社会效益和市场前景。

### 具体实施方式

#### [0008] 实施例 1

将红枣清洗干净后去核,加入去核枣重 3 倍量的水,70℃水浴软化 100min 后打浆,过 60 目筛除去枣皮,然后加入去核枣重 0.1% 的果胶酶,36℃酶解 3h。酶解之后,加入薏米粉、燕麦粉进行复配,再加入白砂糖进行调味,在 20Mpa 下均质 15min。复合枣粉的各组成质量分数为红枣 27.9%、薏米 37.2%、燕麦 27.9%、白砂糖 6.98%。70℃真空干燥 18h,粉碎,过 80 目筛筛滤得枣粉,充氮包装得到成品。

#### [0009] 实施例 2

将红枣清洗干净后去核,加入去核枣重 3 倍量的水,60℃水浴软化 100min 后打浆,过 60 目筛除去枣皮,然后加入去核枣重 0.3% 的果胶酶,36℃酶解 4h。酶解之后,加入莲子粉进行复配,再加入白砂糖进行调味,在 25Mpa 下均质 15min。复合枣粉的各组成质量分数为红枣 46.5%、莲子 46.5%、白砂糖 7%。65℃真空干燥 19h,粉碎,过 100 目筛筛滤得枣粉,充氮包装得到成品。

#### [0010] 实施例 3

将红枣清洗干净后去核,加入去核枣重 3 倍量的水,50℃水浴软化 100min 后打浆,过 60 目筛除去枣皮,然后加入去核枣重 0.3% 的果胶酶,36℃酶解 3.5h。酶解之后,加入黑芝麻粉、茯苓粉进行复配,再加入白砂糖进行调味,在 25Mpa 下均质 10min。复合枣粉的各组成质量分数为红枣 55.8%、黑芝麻 9.3%、茯苓 27.9%、白砂糖 6.98%。60℃真空干燥 20h,粉碎,过 60 目筛筛滤得枣粉,充氮包装得到成品。

#### [0011] 实施例 4

将红枣清洗干净后去核,加入去核枣重 4 倍量的水,65℃水浴软化 100min 后打浆,过 60 目筛除去枣皮,然后加入去核枣重 0.2% 的果胶酶,36℃酶解 4h。酶解之后,加入红豆粉进行复配,再加入白砂糖进行调味,在 30Mpa 下均质 10min。复合枣粉的各组成质量分数为红枣 46.5%、红豆 46.5%、白砂糖 7%。60℃真空干燥 20h,粉碎,过 80 目筛筛滤得枣粉,充氮包装得到成品。

#### [0012] 实施例 5

将红枣清洗干净后去核,加入去核枣重5倍量的水,70℃水浴软化100min后打浆,过60目筛除去枣皮,然后加入去核枣重0.3%的果胶酶,36℃酶解3.5h。酶解之后,加入茯苓粉进行复配,再加入白砂糖进行调味,在25Mpa下均质10min。复合枣粉的各组成质量分数为红枣46.5%、茯苓46.5%、白砂糖7%。65℃真空干燥20h,粉碎,过100目筛筛滤得枣粉,充氮包装得到成品。

#### [0013] 实施例6

将红枣清洗干净后去核,加入去核枣重3倍量的水,55℃水浴软化100min后打浆,过60目筛除去枣皮,然后加入去核枣重0.3%的果胶酶,40℃酶解3h。酶解之后,加入山药粉、薏米粉、红豆粉进行复配,再加入白砂糖进行调味,在20Mpa下均质15min。复合枣粉的各组成质量分数为红枣55.8%、山药粉18.6%、薏米粉9.3%、红豆粉9.3%、白砂糖6.98%。60℃真空干燥20h,粉碎,过120目筛筛滤得枣粉,充氮包装得到成品。

#### [0014] 实施例7

将红枣清洗干净后去核,加入去核枣重4倍量的水,60℃水浴软化100min后打浆,过60目筛除去枣皮,然后加入去核枣重0.3%的果胶酶,40℃酶解3.5h。酶解之后,加入莲子粉、薏米粉、燕麦粉进行复配,再加入白砂糖进行调味,在30Mpa下均质10min。复合枣粉的各组成质量分数为红枣55.8%、莲子粉18.6%、薏米粉14%、燕麦粉4.7%、白砂糖6.98%。70℃真空干燥20h,粉碎,过100目筛筛滤得枣粉,充氮包装得到成品。