

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A21D 2/18 (2006.01)
A21D 8/02 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810051036.7

[43] 公开日 2008年12月31日

[11] 公开号 CN 101331890A

[22] 申请日 2008.7.31

[21] 申请号 200810051036.7

[71] 申请人 中国科学院长春应用化学研究所

地址 130022 吉林省长春市人民大街5625号

[72] 发明人 苏为平 孙磊 董丽松 韩剑
翟莉茹

[74] 专利代理机构 长春科宇专利代理有限责任公
司

代理人 马守忠

权利要求书1页 说明书7页

[54] 发明名称

一种添加纯化沙蒿胶多糖的面粉

[57] 摘要

本发明涉及一种添加纯化沙蒿胶多糖的面粉。其组成的质量配比如下：面粉为：95-99.75%，其中，面粉要求 $8.5\% \leq \text{粗蛋白质含量} \leq 13.5\%$ ；纯化沙蒿胶多糖为：0.25~5%；上述两种组成的质量配比之和为100%。随着加入纯化沙蒿胶多糖量的增加，面粉的吸水率逐渐增加，在5%添加量时吸水率达到了81.4%。面团稳定时间也随着纯化沙蒿胶多糖量的增加递增，在加入量为3.5%的时候其稳定时间达到了18.9分钟。纯化沙蒿胶多糖的加入使得面粉的综合评分从空白样品的69分提高到280分。这说明纯化沙蒿胶多糖可以大大提高面粉的综合品质，可以在不再添加任何其他添加剂的情况下，完全达到面包粉的性能要求。

1、一种添加纯化沙蒿胶多糖的面粉，其特征在于，其组成的质量配比如下：

面粉为：95-99.75%， $8.5\% \leq$ 面粉的粗蛋白质含量 $\leq 13.5\%$ ；

纯化沙蒿胶多糖为：0.25~5%；上述两种组成的质量配比之和为100%。

一种添加纯化沙蒿胶多糖的面粉

技术领域

本发明涉及一种添加纯化沙蒿胶多糖的面粉。

背景技术

面粉中的蛋白质、麦胶蛋白和麦谷蛋白吸水膨胀形成面筋。不同地区、不同季节生长的小麦加工成的面粉，蛋白质含量不同，因而面粉中面筋含量也不同。随着人民生活水平的不断提高，对面粉的品质要求也日益提高，人们要求做出的面包、馒头弹性好、比容大、气孔均匀、口感佳；而做出的面条要耐蒸煮、食用口感好、有弹性，这就对面粉的面筋含量及筋度提出了更高的要求。但国内面粉的面筋含量均不理想，目前普遍采用加拿大小麦和国产小麦搭配生产专用粉，其中加拿大小麦所占比例较大，一般在50—80%之间，使专用粉的生产成本较高。另外，还有一些企业使用面粉增筋剂，以此提高专用粉的质量和档次。但随着人们对回归自然的要求日趋强烈，化学添加剂将逐渐退出添加剂领域，取而代之的应该是一些天然食品添加剂。纯化沙蒿胶多糖即为一种天然高分子多糖，对人体无任何毒副作用，是一种纯天然的增筋剂。

沙蒿属菊科蒿属多年生灌木状植物，广泛分布在我国沙漠地带，资源十分丰富，具有重要的资源价值和环境功能。沙蒿籽表面附有沙蒿胶，是一种多糖类物质，可以用作天然食品的添加剂。它是由D—葡萄糖、D—甘露糖、D—半乳糖、L—阿拉伯糖和木糖组成的具有交

联结构的多糖物质。沙蒿胶具有很强的吸水能力，吸水后体积能膨胀十几倍，具有很强的黏着力，能形成清状胶体。纯化沙蒿胶多糖化学成分稳定，可耐 115℃ 以上高温而不变性。

发明内容：

为了解决目前国产小麦粉无法达到面包粉要求性能的现状，本发明提供了一种添加纯化沙蒿胶多糖的面粉。本发明添加的纯化沙蒿胶多糖为无色、无味的白色粉末，对面粉风味无影响。

所述的纯化沙蒿胶多糖是由以下单糖组成的具有交联结构的多糖物质，其单糖成分及含量为：

D—葡萄糖为：39.1%；

D—甘露糖为：11.1%；

D—半乳糖为：7.1%；

L—阿拉伯糖为：2.5%；

木糖为：0.6%。

纯化沙蒿胶多糖为高纯度多糖，纯度高于 90%；纯化沙蒿胶多糖不被人体消化吸收；纯化沙蒿胶多糖对人体完全无毒副作用。

一种添加纯化沙蒿胶多糖的面粉，其组成的质量配比如下：

面粉为：95-99.75%， $8.5\% \leq \text{面粉的粗蛋白质含量} \leq 13.5\%$ ；

纯化沙蒿胶多糖为：0.25~5%；上述两种组成的质量配比之和为 100%。

所述的纯化沙蒿胶多糖的制备方法，参照中国专利 CN86107462 中制备沙蒿胶方法：原料（沙蒿籽）→筛分→漂洗→浸渍→搅拌→离

心分离胶液与料渣→加改良剂调理胶液并浓缩为灰白色液状沙蒿胶
→继续浓缩干燥为粉状沙蒿胶多糖。

本发明提供的一种添加纯化沙蒿胶多糖的面粉，其制备方法如下：

按照上述配比，把纯化沙蒿胶多糖和面粉混合均匀。

有益效果：本发明提供一种添加纯化沙蒿胶多糖的面粉，由粉质仪检测结果，随着加入纯化沙蒿胶多糖量的增加，面粉的吸水率逐渐增加，在 5%添加量时吸水率达到了 81.4%。面团稳定时间也随着纯化沙蒿胶多糖量的增加递增，在加入量为 3.5%的时候其稳定时间达到了 18.9 分钟，这对于国产小麦粉的稳定时间较短的现状是一个较大的改进，完全达到了面包粉稳定时间不低于 12 分钟的性能要求。从综合评分来看，纯化沙蒿胶多糖的加入使得面粉的综合评分有了较大提高，从空白样品的 69 分提高到 280 分，以 3.5%纯化沙蒿胶多糖加入量时综合评分最高，说明纯化沙蒿胶多糖可以大大提高面粉的综合品质。

因此，本发明的添加纯化沙蒿胶多糖的面粉具备较长的稳定时间等新粉质特性，可以在不再添加任何其他添加剂的情况下，完全达到面包粉的性能要求。

具体实施方式

以下所有的实施例所用的检测仪器均为：德国 Brabender 公司生产的粉质仪。面粉水分测定参照 AACC（美国标准方法全集）方法 44-01，准确测定面粉含水率。1 号面粉为市售五得利高筋粉（粗蛋白质含量 11.5%），2 号面粉为市售五得利中筋粉（粗蛋白质含量 9.0%），

河北省五得利面粉集团有限公司生产。实施例中加入的面粉质量均为仪器以面粉含水率为基础给定的所需面粉质量。

实施例 1.

准确称取 1 号面粉 298.9g，以粉质仪测定面团的粉质特性。

实施例 2.

准确称取纯化沙蒿胶多糖 0.75g（质量比为 0.25%），1 号面粉 298.9g(质量比为 99.75%)，混合均匀，得到一种添加纯化沙蒿胶多糖的面粉。以粉质仪测定面团的粉质特性。

实施例 3.

准确称取纯化沙蒿胶多糖 1.5g（质量比为 0.50%），1 号面粉 298.9g(质量比为 99.50%)，混合均匀，得到一种添加纯化沙蒿胶多糖的面粉。以粉质仪测定面团的粉质特性。

实施例 4.

准确称取纯化沙蒿胶多糖 2.25g（质量比为 0.75%），1 号面粉 298.9g(质量比为 99.25%)，混合均匀，得到一种添加纯化沙蒿胶多糖的面粉。以粉质仪测定面团的粉质特性。

实施例 5.

准确称取纯化沙蒿胶多糖 3.0g（质量比为 1.0%），1 号面粉 298.9g(质量比为 99.0%)，混合均匀，得到一种添加纯化沙蒿胶多糖的面粉。以粉质仪测定面团的粉质特性。

实施例 6.

准确称取纯化沙蒿胶多糖 4.5g（质量比为 1.50%%），1 号面粉

298.9g(质量比为 98.5%), 混合均匀, 得到一种添加纯化沙蒿胶多糖的面粉。以粉质仪测定面团的粉质特性。

实施例 7.

准确称取纯化沙蒿胶多糖 6.0g (质量比为 2.0%), 1 号面粉 298.9g(质量比为 98.0%), 混合均匀, 得到一种添加纯化沙蒿胶多糖的面粉。以粉质仪测定面团的粉质特性。

实施例 8.

准确称取纯化沙蒿胶多糖 7.5g (质量比为 2.5%), 1 号面粉 298.9g(质量比为 97.5%), 混合均匀, 得到一种添加纯化沙蒿胶多糖的面粉。以粉质仪测定面团的粉质特性。

实施例 9.

准确称取纯化沙蒿胶多糖 9.0g (质量比为 3.0%), 1 号面粉 298.9g(质量比为 97.0%), 混合均匀, 得到一种添加纯化沙蒿胶多糖的面粉。以粉质仪测定面团的粉质特性。

实施例 10.

准确称取纯化沙蒿胶多糖 10.5g (质量比为 3.5%), 1 号面粉 298.9g(质量比为 96.5%), 混合均匀, 得到一种添加纯化沙蒿胶多糖的面粉。以粉质仪测定面团的粉质特性。

实施例 11.

准确称取纯化沙蒿胶多糖 15.0g (质量比为 5.0%), 1 号面粉 298.9g(质量比为 95%), 混合均匀, 得到一种添加纯化沙蒿胶多糖的面粉。以粉质仪测定面团的粉质特性。

实施例 12

准确称取 2 号面粉 298.6g，以粉质仪测定面团的粉质特性。

实施例 13

准确称取纯化沙蒿胶多糖 9.0g（质量比为 3.0%），2 号面粉 298.6g(质量比为 97.0%)，混合均匀，得到一种添加纯化沙蒿胶多糖的面粉。以粉质仪测定面团的粉质特性。

实施例 14

准确称取纯化沙蒿胶多糖 10.5g（质量比为 3.5%），2 号面粉 298.6g(质量比为 96.5%)，混合均匀，得到一种添加纯化沙蒿胶多糖的面粉。以粉质仪测定面团的粉质特性。

结果检测表：

实施例	纯化沙蒿胶多糖量 (%)	吸水率 (%)	形成时间 (min)	稳定时间 (min)	综合评分
1	0	60.8	5.0	3.5	69
2	0.25	61.5	4.4	5.6	82
3	0.50	61.9	4.2	6.2	98
4	0.75	62.5	4.2	5.8	87
5	1.00	62.9	5.5	9.0	133
6	1.50	64.2	7.3	10.7	148
7	2.00	66.1	6.8	10.4	150
8	2.50	69.1	7.4	8.2	131
9	3.00	70.9	12.5	14.3	200
10	3.50	73.7	15.2	18.9	280
11	5.00	81.4	18.5	11.8	200
12	0	59.2	4.0	2.9	52
13	3.00	70.1	11.8	13.5	186
14	3.50	73.4	14.1	17.3	240

说明：综合评分是粉质仪（德国 Brabender 公司）测试结果中对粉质特性各种指标的综合评分值，表示所测试面粉粉质特性的综合评

价。

由 1 号面粉的检测结果我们可以看到，随着加入纯化沙蒿胶多糖量的增加，面粉的吸水率逐渐增加，在 5%添加量时吸水率达到了 81.4%。面团稳定时间也随着纯化沙蒿胶多糖量的增加递增，在加入量为 3.5%的时候其稳定时间达到了 18.9 分钟，这对于国产小麦粉的稳定时间较短的现状是一个较大的改进，完全达到了面包粉稳定时间不低于 12 分钟的性能要求。从综合评分来看，纯化沙蒿胶多糖的加入使得面粉的综合评分有了较大提高，从空白样品的 69 分提高到 280 分，以 3.5%纯化沙蒿胶多糖加入量时综合评分最高，2 号面粉的结果也说明纯化沙蒿胶多糖可以大大提高面粉的综合品质。