



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02128794.5

[43] 公开日 2003 年 4 月 9 日

[11] 公开号 CN 1408263A

[22] 申请日 2002.8.15 [21] 申请号 02128794.5
[71] 申请人 姚儒英
地址 325600 浙江省乐清市国贸商住楼 218 室
[72] 发明人 姚儒英

权利要求书 2 页 说明书 6 页

[54] 发明名称 藻类食品的制造方法及其产品

[57] 摘要

本发明公开了藻类食品的制造方法，包括：将新鲜干净、去除硬根杂物的藻类之一种或数种混合，经隔火加热缓慢脱水，在含水率降至 12% 以下时，通过机械粉碎、过筛，得到粉末状纯藻粉；或通过现有的二氧化碳 (CO₂) 超临界萃取设备分离提取，得到精细的藻类纯化合物，包括藻类精油、细微颗粒、芳香组分；或经机械粉碎后，放置在容器中加水搅拌至浆液状，再以造纸的类似方法，用滤网捞取浆液，使藻类纤维失水沉淀成薄片，经烘干灭菌，得到原风味的纸张状藻类物；或经机械压制得到宽度 100mm 以上、厚度在 20mm 以下呈固态的板片状藻类物，再制成使用流通便利的产品，通过这些制造方法得到的产品色、香、味、形俱佳，所含的营养素丰富，尤其具有天然独特的诱人嗜好的风味。

1、一种藻类食品的制造方法，其特征是：将新鲜干净、去除硬根杂物的浒苔、条浒苔、盘苔藻类之一种或数种混合，经隔火加热缓慢脱水，在含水率降至12%以下时，通过机械粉碎、过筛，得到粉末状纯藻粉。

2、一种藻类食品的制造方法，其特征是：将新鲜干净、去除杂物的浒苔、条浒苔、盘苔之一种或数种混合，通过现有的二氧化碳（CO₂）超临界萃取设备分离提取，得到精、细的藻类纯化合物，包括藻类精油、细微颗粒、芳香组分。

3、一种藻类食品的制造方法，其特征是：将新鲜干净、去除硬根杂物的浒苔、条浒苔、盘苔藻类之一种或数种混合，经机械粉碎，放置于容器中加水搅拌至浆液状，再以造纸的类似方法，用滤网捞取浆液，使藻纤维失水沉淀成薄片，得到藻类原风味的纸张状藻类物。

4、一种藻类食品的制造方法，其特征是：将新鲜干净、去除硬根杂物的浒苔、条浒苔、盘苔、海带、礁膜、裙带菜、羊栖菜、紫菜藻类，选取膜质管状或肉质片状藻类中之一种或数种混合，根据需要经机械压制，得到宽度100mm以上，厚度在20mm以下呈固态的板片状藻类物。

5、根据权利要求1所述藻类食品的制造方法，其特征在于将所得的粉末状纯藻粉，加工成纯含藻制品或部分含藻制品，其制作方法包括：A、将纯藻粉直接由机械压制成丸状、颗粒状、片状或所需形状；B、在纯藻粉中添加50%以下的粉状调味配料；C、以纯藻粉占20%以上的重量配比，与水或植物油调合，制成浓液状、糊状或酱状、膏状物；D、以纯藻粉占20%以

上固体分配比，与调味配料、水、植物油调合，制成糊状、酱状、膏状物。

6、根据权利要求2所述藻类食品的制造方法，其特征是：藻类纯化合物为藻类精油、藻类细微颗粒、藻类芳香组分，取自浒苔、条浒苔、盘苔之一种或数种混合经CO₂超临界萃取方法得到的呈香、呈味、呈色藻类成分物质。

7、根据权利要求3或4所述的藻类食品的制造方法，其特征是：将所得的纸张状、板片状藻类物切成条、块、片状或所需形状，作为使用方便的原风味藻类制品，或在加工过程中。添加适量调味配料或加热或再切割压制成密度不同的条状，小片、小块状以及所需形状，得到风味、外观、形状、质感、口感有不同变化的生、熟藻类物。

8、根据权利要求1或2或3或4或5或6所述的藻类食品的制造方法，其特征是：藻类为浒苔、条浒苔、盘苔、海带、礁膜、裙带菜、羊栖菜、紫菜之一种或数种混合。

9、根据权利要求5或6或7所述的藻类食品的制造方法，其特征是：调味配料为白胡椒、花椒、辣椒、芥末、咖喱粉、姜粉、芝麻、桂花、桔皮碎末、淀粉、食盐、食糖、水、食用油、味精、香精、藻类精油、藻类细微颗粒、藻类芳香组分之一种或数种混合。

本发明方法之二是：将新鲜干净、去除杂物的浒苔、条浒苔、盘苔之一种或数种混合，通过现有的二氧化碳（CO₂）超临界萃取设备分离提取，得到精、细的藻类纯化合物，包括藻类精油、细微颗粒、芳香组分。

本发明方法之三是：将新鲜干净、去除硬根杂物的浒苔、条浒苔、盘苔藻类之一种或数种混合，经机械粉碎后，放置在容器中加水搅拌至浆液状，再以造纸的类似方法，用滤网捞取浆液，使藻类纤维失水沉淀成薄片，经烘干灭菌，得到原风味的纸张状藻类物。

本发明的方法之四是：将新鲜干净、去除硬根杂物的浒苔、条浒苔、盘苔、海带、礁膜、裙带菜、羊栖菜、紫菜藻类中选取膜质管状类或肉质片状藻类中之一种或数种混合，根据需要经机械压制，得到宽度 100mm 以上，厚度在 20mm 以下呈固态的板片状藻类物。

本发明将上述方法之一所得到的粉末状藻粉制成纯含藻制品或部分含藻制品，其制造方法包括：A、将纯藻粉直接由机械压制成丸状、颗粒状、片状或所需形状（根据需要还可适量添加短细藻纤维压制）；B、在纯藻粉中添加 50%以下的粉状调味配料；C、以纯藻粉占 20%以上的重量配比，与水或植物油调合，制成浓液状、糊状或酱状、膏状物；D、以纯藻粉占 20%以上固体分配比，与调味配料、水、植物油调合，制成糊状、酱状、膏状物。

本发明还将上述方法之二所述得到的藻类纯化合物之一种或数种混合，以 0.2%—0.01%之间配比添加到现有工艺制作的液状、悬浮食品，包括动、植物焙烤食品或乳制食品中作为藻类风味添加剂，或添加到本发明涉及的藻类制品中，作为藻类风味增强剂。

藻类食品的制造方法及其产品

本发明属于食品领域，尤其是涉及藻类食品的制造方法。

背景技术：我国海域广阔，有着极为丰富的海藻资源，品种多达数以千种，但除了少数几种海藻有人工养殖外，多为野生，千百年来任其自生自灭，得不到充分有效利用。

海藻含有高叶绿素、高食用纤维素、B—胡萝卜素、维生素、褐藻胶、甘露醇等及微量元素碘、钙、钾、铁、锌并含抗癌活性化合物，且热量较低，食用海藻能防治甲状腺机能障碍、高血压、肥胖、抗衰老、促进儿童发育、增强智力、保持毛发光泽、皮肤润滑、抑制肿瘤细胞生长等，被人们推崇为保健、长寿食品。但当前市场上的能见到的藻类食品，仅为海带、紫菜、裙带菜等几个粗加工品种，商品化程度不高，流通、使用也不方便，因此，对藻类资源进行深化研究，精、细加工，使之成为受人欢迎的方便健康食品，有着显著的社会效益和经济效益。

发明内容：本发明的目的是推出一种藻类食品的制造方法及其产品，其产品色、香、味、形俱佳，所含的营养、元素丰富，尤其具有一种天然独特的诱人风味。

本发明方法之一是：将新鲜干净、去除硬根杂物的浒苔、条浒苔、盘苔藻类之一种或数种混合，经隔火加热缓慢脱水，在含水率降至 12%以下时，通过机械粉碎、过筛，得到粉末状纯藻粉。

本发明还将上述方法之三、之四所得到的纸张状、板片状藻类物，制成保留原风味或改善原风味两类制品，其制作方法包括：E、将所得藻类物直接切成条、块、片状或所需形状，作为方便使用的生鲜原风味食品；F、在加工过程中经过加热或根据需要添加不同配比的调味配料，得到风味、外观、形状、质感、口感有不同变化的生、熟藻类物。

本发明通过上述制造方法，制得纯藻类制品和含有藻类的制品，并可制得片状、条块状、粉状、酱状、膏状或固态、液态多种状态制品。

本发明涉及的主要藻类材料，多半为用之不竭的海洋野生资源，价格低廉长期以来得不到充分合理开发，所选藻类不仅营养元素含量丰富，其本身的独特风味更具备了作为调味品的天然良好条件，将其作为价廉物美的调味材料，可广泛应用于以现有工艺制作的植物类烘焙食品，动物类焙烤食品，果仁类、豆类、糖果类食品以及市场上众多种类的饮品、调味品中，与现有相近技术比较，具有如下优点：

- 1、 拓展藻类资源的利用范围。
- 2、 创造了一种新颖美味使用、流通方便的风味食品。
- 3、 工艺合理简化，适合规模化生产。

本发明所选用的藻类取自于浒苔、条浒苔、盘苔、礁膜、羊栖菜、海带、裙带菜、紫菜之一种或数种组合，选用的调味配料取自白胡椒、花椒、辣椒、芥末、咖喱粉、姜粉、芝麻、桂花、桔皮碎末、淀粉、食盐、食糖、水、食用油、味精、香精、藻类精油、藻类细微颗粒、藻类芳香组分之一种或数种混合。

具体制造方法如下：将新鲜干净、去除硬根杂物的浒苔、条浒苔、盘

苔藻类之一种或数种混合，用真空干燥或普通设备装置隔火加热，缓慢脱水，藻体温度宜在 40℃~80℃之间，待藻体含水率降至 12%以下，触摸藻纤维容易脆断为准，送机械粉碎，粗细视需要而定，一般为 16—80 目过筛，得到绿色纯藻粉，将纯藻粉制成纯含藻制品或部分含藻制品，其制作方法有：A、将纯藻粉直接由机械压制成丸状、颗粒状、片状或所需形状（根据需要还可适量添加短细藻纤维压制）；B、在纯藻粉中添加 50%以下的粉状调味配料；C、以纯藻粉占 20%以上的重量配比，与水或植物油调合，制成浓液状、糊状或酱状、膏状物；D、以纯藻粉占 20%以上固体分配比，与调味配料、水、植物油调合，制成糊状、酱状、膏状物。

另一种方法是将上述浒苔、条浒苔、盘苔藻类不经烘干，直接由机械粉碎至长度 30mm 以内，放置于容器中，冲水搅拌至浆液状，加食盐约 3%，也可以添加适量的处理成粉状、丝状、细条或碎末状的海带、羊栖菜、礁膜、紫菜藻类物，视产品需要还可添加部份 100mm 以下长短不一的藻纤维，再以类似造纸的工艺方法，用滤网捞取浆液，滤去过量浆水，使藻纤维形成薄片，烘干灭菌，得到原风味的纸张状藻类物。在烘干过程中加入调味配料，得到风味有所变化的制品。

再一种方法是在管状膜质或片状肉质类的藻类中，选择一种或几种混合，经形状修理，平整叠放，压制宽 100mm 以上，厚度为 20mm 以下的板片状物，直接切成需要形状包装，作为可用水泡开，使用方便的生鲜制品；也可以将肉质较厚的海带类藻类，压成板片状后，再经机械切割压制宽 20mm 以内的形状密度有变化的不规则条、粒状，得到保留藻类原风味的、口感不同而外观良好的制品，在加工过程中加热或加入调味配料，

得到风味有变化的食品。

再有一种方法是将藻类通过二氧化碳超临界萃取设备，经分离纯化，提取藻类精油、细微颗粒、芳香组分等藻类纯化合物，其主要用途是作为藻类风味添加剂，可用于啤酒、饮料、调味品、动、植物焙烤食品、乳制品或作为本发明涉及的藻类制品风味增强剂，用量一般约为0.2%—0.01%，实际应用中，可以凭需要和感观作适当调正。

在藻类产品制作过程中，根据产品的特点和需要，可加入适量的现有调味配料或藻类纯化合物、藻类纤维，用以改善产品的色、香、味、形、风味、感观和口感，并经现有工艺和包装使产品成为方便、卫生的食品。本发明所述的调味配料为白胡椒、花椒、辣椒、芥末、咖喱粉、姜粉、芝麻、桂花、桔皮碎末、淀粉、食盐、食糖、水、食用油、味精、香精、藻类精油、藻类细微颗粒、藻类芳香组分之一或数种混合。现有工艺为现有食品工业传统、普通的制造加工技术，包括食品贮藏、加工、包装等。

以下结合实施例进一步阐明本发明内容：

实施例 1

取新鲜干净、去除硬根杂物的浒苔、条浒苔藻类，以2:1比例经隔火缓慢脱水干燥，当含水率低于12%以下，藻纤维用手轻搓即易脆断时，送粉碎机粉碎成粉末状，细度视产品需要，一般以16—80目筛眼过筛，得到干燥的绿色粉末状纯藻粉，防潮包装，作为纯藻粉调味品。（在纯藻粉中加入50%以下的色、香、味配比不同的粉状调味配料，可得到多种色彩、风味不同的含配料藻粉制品；再以纯藻粉占20%以上固体分配比，与调味配料、水、植物油调合，制成糊状、酱状、膏状物。）

实施例 2

取新鲜干净、去除硬根杂物的浒苔、条浒苔各 25kg，经切割粉碎，允许粉碎后留有部分 40mm 以内的纤维，再置入容器中加水搅拌至浆液状，添加食盐 1—2kg，100mm 以内长度不一的盘苔或浒苔纤维 3—5kg。之后以类似传统造纸的工艺方法，用滤网捞取浆液，滤去过量浆水，使藻类纤维积淀成薄片，经加热烘干，得到纸张状的藻类物，再切成需要形状包装。（在加热过程中添加适量的调味配料，可得到风味有所变化的制品）

实施例 3

取新鲜干净、去除硬根杂物的海带经修剪后，平整叠放，由机械压制成为宽约 200mm，厚度约 15mm 的板片状，之后再由机械切割压制成为宽 20mm 以内的形状密度有变化的不规则条、粒状，得到保留藻类原风味的，口感、外观良好的生制方便食品，在加工过程中加热或加入调味配料，得到风味有变化的制品。

实施例 4

以 CO₂ 超临界萃取方法得到的浒苔或条浒苔藻类精油、细微颗粒、芳香组分（溶液）作为添加剂备用：取老抽王酱油 1 千克，添加藻类精油或细微颗粒 1—2 克，芳香组分适量；或取实例 1 所述得到的纯藻粉 1 千克，喷洒 5%含量藻类芳香组分溶液 5 克或适量。