



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 197 103** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) МПК⁷ **A 23 L 1/054, C 12 P 1/02**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21), (22) Заявка: 2001122910/13, 16.08.2001

(24) Дата начала действия патента: 16.08.2001

(46) Дата публикации: 27.01.2003

(56) Ссылки: RU 2148365 C1, 10.05.2000. RU 2116314 C1, 27.07.1998. RU 2159551 C1, 27.11.2000. RU 2118495 C1, 10.09.1998. ЕРОШИН В.К. и др. Исследование синтеза арахидоновой кислоты грибами рода MORTIERELLA: микробиологический метод селекции продуцентов арахидоновой кислоты. Микробиология, 1996, т 65, №1, с.31-36.

(98) Адрес для переписки:
115583, Москва, ул. Ген. Белова, 55-247,
О.И.Квасенкову

(71) Заявитель:

Кубанский государственный технологический университет

(72) Изобретатель: Квасенков И.И.,
Квасенков О.И.

(73) Патентообладатель:

Кубанский государственный технологический университет

(54) **ПИЩЕВОЙ СТРУКТУРООБРАЗОВАТЕЛЬ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к пищевой промышленности. Структурообразователь получают путем последовательного экстрагирования биомассы микромицета *Mortierella spinosa* var. *sterilis* неполярным экстрагентом в надкритическом состоянии, водой, щелочью, водой, кислотой, щелочью и водой с последующим объединением первого экстракта с твердым остатком. Готовый продукт содержит в основном хитозан и высшие жирные кислоты, в которых

доминируют эйкозапентаеновые кислоты. Структурообразователь стабилизирует взвешенную твердую фазу в жидких продуктах и эмульсиях, не вызывая заметного увеличения вязкости. Продукт не имеет ярко выраженных вкуса и запаха, поэтому может быть использован в составе большого ассортимента пищевых продуктов, таких как напитки, соки с мякотью, эмульсионные соусы, тесто, сбивные кондитерские изделия, колбасные изделия, желе и студни.



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 197 103** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) Int. Cl.⁷ **A 23 L 1/054, C 12 P 1/02**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 2001122910/13, 16.08.2001
(24) Effective date for property rights: 16.08.2001
(46) Date of publication: 27.01.2003
(98) Mail address:
115583, Moskva, ul. Gen. Belova, 55-247,
O.I.Kvasenkovu

(71) Applicant:
Kubanskij gosudarstvennyj tekhnologicheskij
universitet
(72) Inventor: Kvasenkov I.I.,
Kvasenkov O.I.
(73) Proprietor:
Kubanskij gosudarstvennyj tekhnologicheskij
universitet

(54) **FOOD TEXTURIZER**

(57) Abstract:

FIELD: food industry. SUBSTANCE:
texturizer is prepared by means of
successive extraction of biomass of
Mortierella spinosa var. sterilis
micromycete by nonpolar extracting agent
under above-critical condition, water,
alkali, water, acid, alkali and water with
the following combination of the first
extract with hard residue. Prepared product
contains, mainly, chitosan and highest fatty

acids where eicosapentaenoic acids prevail.
Claimed texturizer stabilizes suspended hard
phase in liquid products and emulsions
excluding viscosity increasing. The product
has no expressed taste and odor, and may be
used in composition of a wide range of food
products such as beverages, juices with
pulp, emulsion sauces, dough, whipped
confectionery products, sausage products,
jelly and jellied meat. EFFECT: broadened
range of application.

Изобретение относится к пищевой промышленности.

Известен пищевой структурообразователь, содержащий низкометоксилированный пектин и хитозан (RU 2148365 C1, 30.07.1999).

Недостатком этого структурообразователя является сложность производства, связанная с необходимостью использования двух различных видов сырья для раздельного получения смешиваемых пектина и хитозана и узкая область применения.

Техническим результатом изобретения является упрощение производства и расширение сферы применения.

Этот результат достигается тем, что пищевой структурообразователь, содержащий хитозан, согласно изобретению получают путем последовательного экстрагирования биомассы микромицета *Mortierella spinosa* var. *sterilis* неполярным экстрагентом в надкритическом состоянии, водой, щелочью, водой, кислотой, щелочью и водой с последующим объединением первого экстракта с твердым остатком.

Структурообразователь готовят путем последовательного экстрагирования биомассы микромицета *Mortierella spinosa* var. *sterilis* неполярным экстрагентом, например инертным газом, двуокисью углерода, азотом, закисью азота, метаном, в надкритическом состоянии, водой, щелочью, водой, кислотой, водой, щелочью и водой с последующим объединением первого экстракта с твердым остатком. Полученный таким образом продукт содержит в основном хитозан и высшие жирные кислоты, в большинстве представленные полиненасыщенными, в которых доминируют эйкозаполиеновые кислоты. Используемые при экстрагировании щелочь и кислота, и их

соль в составе продукта могут быть обнаружены только в виде следов и только в случае проведения экстрагирования настаиванием при малом гидромодуле. В составе продукта токсичные, канцерогенные и мутагенные вещества не обнаружены. Полученный продукт в концентрациях до 0,5% по массе стабилизирует взвешенную твердую фазу в жидких продуктах и эмульсии, не вызывая заметного увеличения вязкости. В больших концентрациях приводит к нарастанию вязкости, а затем к желеобразованию при концентрациях около 1,2% по массе. Продукт не имеет ярко выраженных вкуса и запаха, поэтому может быть использован в составе напитков и соков с мякотью, эмульсионных соусов, теста, сбивных кондитерских и колбасных изделий, желе и студней. В качестве побочного эффекта зафиксировано антиоксидантное действие структурообразователя при тепловой обработке и хранении продуктов, которое, вероятно, объясняется значительным содержанием ненасыщенных жирных кислот, а также витаминная активность.

Таким образом, предлагаемый структурообразователь не требует для производства нескольких видов сырья и может быть использован в более широком ассортименте пищевых продуктов.

Формула изобретения:

Пищевой структурообразователь, содержащий хитозан, отличающийся тем, что он получен путем последовательного экстрагирования биомассы микромицета *Mortierella spinosa* var. *sterilis* неполярным экстрагентом в надкритическом состоянии, водой, щелочью, водой, кислотой, щелочью и водой с последующим объединением первого экстракта с твердым остатком.

40

45

50

55

60