

Шегельман Илья Романович

д-р техн. наук, профессор

Васильев Алексей Сергеевич

канд. техн. наук, доцент

Гаврилова Ольга Ивановна

д-р с.-х. н., доцент

ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»

г. Петрозаводск, Республика Карелия

О ФОРМИРОВАНИИ БАЗЫ ЗНАНИЙ В ОБЛАСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОРАЩЕННЫХ СЕМЯН В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Аннотация: на основе краткого патентного поиска российских изобретений и полезных моделей рассмотрены вопросы формирования базы знаний в области использования проращенных семян в пищевой промышленности.

Ключевые слова: патент, пищевая промышленность, проращенные семена.

Работа выполнена при поддержке Минобрнаукой РФ проекта, выполняемого ПетрГУ совместно с Торговым домом «Ярмарка» (идентификатор проекта – RFMEFI57717X0264). При выполнении проекта на основе краткого патентного поиска российских изобретений и полезных моделей рассмотрены вопросы формирования базы знаний в области использования проращенных семян в пищевой промышленности. Авторы, базируясь на опыте ПетрГУ, считают, что формирование подобной базы знаний должно основываться на патентно-информационном поиске, некоторые результаты которого рассмотрены ниже.

Специалистами ООО «НПП Ресурс-инжиниринг» в одном патенте RUS №2402238 на изобретение (опубл. 27.10.2010 г., бюл. №30) запатентован не только питательная смесь (кормовой продукт) из семян (культур бобовых, злаковых, масличных), но и способ приготовления этой смеси, а также реализующий этот способ комплекс оборудования. По мнению авторов, обеспечиваемое согласно предложенному технологическому и техническому

решению введение проростков в рацион стимулирует обмен веществ и кроветворение, повышает иммунитет, компенсирует витаминную и минеральную недостаточность, нормализует кислотно-щелочной баланс.

Специалисты Кубанского ГТУ запатентовали изобретение на способ (патент RUS №2342847, опубл. 10.01.2009 г., бюл. №1), обеспечивающий модификацию белкового комплекса семян льна с получением пищевого белкового продукта с улучшенными функциональными свойствами при удалении нитрилглиозида линамарина. Этим же университетом предложено использовать ферментный раствора пророщенных семян рапса в качестве одного из компонентов при получении биомодифицированного рапсового белкового продукта (патент RUS №2286065, опубл. 27.10.2006 г., бюл. №30). Способ, запатентованный Кубанским ГТУ, предусматривает использование пророщенных семян дыни в производстве сырцовых пряничных изделий (патент RUS №2521758, опубликован 20.08.2014 г., бюллетень №23).

Специалисты ООО «Инновационные технологии» (Республика Марий Эл) запатентовали изобретение на способ (патент RUS №2412615, опубл. 27.02.2011 г., бюл. №6), обеспечивающий консервацию и длительное хранение сохраняющих питательную ценность пророщенных семян пшеницы, создавая необходимые условия для их приготовления и употребления в домашних условиях.

С целью расширения ассортимента основанных на традициях корейской кухни салатов без термообработки С.В. Ким запатентован названный по ее имени и фамилии способ (патент RUS №2167530, опубл. 27.05.2001 г., бюл. №15), согласно которому, в числе компонентов в смесь заливки для салата могут вводиться пророщенные семена пшеницы или гречихи, кунжутные семена.

Способ приготовления хлеба и соответствующая композиция для такого приготовления, ускоряющие обмен веществ, улучшающие кровоток, оказывающие антиканцерогенное и антимикробное воздействие, защищены патентом на изобретение RUS №2245623 (опубл. 10.02.2005 г., бюл. №4), предусматривающим использование в числе компонентов пророщенных семян овса и сои в количестве до 100–200 мкм. Еще один способ приготовления

хлеба, предусматривающий использование в качестве компонентов пророщенных семян чечевицы, запатентован Воронежской ГАУ (патент RUS №2232508, опубл. 20.07.2004 г., бюл. №20).

Для повышения биологической ценности кондитерских изделий специалистами Дальневосточного НИИСХ РАСХН получен патент на изобретение RUS №2509466 (опубл. 20.03.2011 г., бюл. №8), использующий в качестве биологически активного растительного компонента муку из пророщенных в течение трех суток до образования ростков длиной 3–6 см семян сои. Доля такой муки в композиции составляет мас. % 15–21.

ВНИИ сои РАСХН (Амурская область) на основе пророщенных семян сои с длиной ростков 50–100 мм предложены и запатентованы способы получения белковых продуктов (патент RUS №2561265, опубл. 27.08.2015 г., бюл. №24 и патент RUS №2403807, опубл. 20.11.2010 г., бюл. №32) с высокой антиоксидантной активностью по безотходной технологии. Способ, запатентованный ВНИИ сои РАСХН (патент RUS №2398449, опубл. 10.09.2010 г., бюл. №25), предусматривает получение крупяных изделий с использованием пророщенных до длины 10–20 мм семян сои, после варки их в воде и измельчения семян до пастообразного состояния. Интересно, что согласно патенту RUS №2193593 (опубл. 27.11.2002 г., бюл. №4) Ликероводочного завода «Хабаровский» в состав водки дополнительно вводят водно-спиртовой настой проросших семян сои 1-го слива.

Специалистами Орловского ГТУ (ОрелГТУ) запатентовано изобретение на «Творожный продукт» (патент RUS №2292724, опубл. 10.02.2007 г., бюл. №4), который в качестве компонентов включает растительный экстракт из семян гречихи или проса, пророщенных в течение 36–48 час. Специалистами ОрелГТУ запатентовано также изобретение (патент RUS №2312506, опубл. 20.12.2007 г., бюл. №35), согласно которому кисломолочный продукт производят с использованием растительной основы, полученной из пророщенных семян сои или гречихи, или проса, или конопли культурной.

Для производства молочного десерта с высокой усвоемостью и биологической ценностью и низкой энергетической ценностью В.В. Биркиной запатентовано изобретение (патент RUS №2567287, опубл. 10.11.2015 г., бюл. №31), предусматривающее внесение в ферментированное молоко экстрактов пророщенных семян овса и пророщенной красной фасоли. Этим же автором запатентованы изобретения (патент RUS №2569190, опубл. 20.11.2015 г., бюл. №32), согласно которым пророщенные семена овса и пророщенной красной фасоли используются для производства: кисломолочного белкового продукта (патент RUS №2569190, опубл. 20.11.2015 г., бюл. №32); сырного продукта (патент RUS №2553204, опубл. 10.06.2015 г., бюл. №16); пастообразного сырного продукта (патент RUS №2552798, опубл. 10.06.2015 г., бюл. №16 и RUS №2567285, опубл. 10.11.2015 г., бюл. №31); взбитого молочно-белкового продукта (патент RUS №2569191, опубл. 20.11.2015 г., бюл. №32); творожного крема (патент RUS №2569192, опубл. 20.11.2015 г., бюл. №32).

В.В. Биркиной запатентован способ производства пастообразного молочного продукта (RUS №2553202, опубл. 10.06.2015 г., бюл. №16), предусматривающее внесение в ферментированное молоко экстрактов пророщенных семян гречихи и пророщенного гороха). Этим же автором запатентованы изобретение (патент RUS №2553216, опубл. 10.06.2015 г., бюл. №16), согласно которому экстракты пророщенных семян риса и пророщенного гороха, взятых в соотношении 2 : 1, в количестве 3–5% от массы продукта, используется при производстве кремообразного молочного продукта, а также изобретение (патент RUS №2554463, опубл. 27.06.2015 г., бюл. №18), согласно которому экстракт пророщенных семян гречихи и пророщенного семян риса используется при производстве молочно-белкового продукта (патент RUS №2554463, опубл. 27.06.2015 г., бюл. №18). Использование экстракта пророщенных семян гречихи предусмотрено в запатентованном В.В. Биркиной изобретении на способ производства взбитого молочно-белкового продукта (патент RUS №2553326, опубл. 10.06.2015 г., бюл. №16). Патентная

активность названного автора в исследуемой области подтверждается также патентом на изобретение (патент RUS №254461, опубл. 27.06.2015 г., бюл. №18), согласно которому при производстве творожного крема предусмотрена операция, при которой в ферментированное молоко вносят медовый экстракт пророщенных семян тыквы.

Специалистами Поволжского НИИ производства и переработки мясомолочной продукции предложен и запатентован способ (патент RUS №2587046, опубл. 10.06.2015 г., бюл. №16), предусматривающий использование обогащенных неорганической формой йода – йодид калия пророщенных семян нута в тыквенном масле из семян тыквы в соотношении нут/ масло 1/1 при производстве биологически активной добавки – масляного экстракта. Производство пищевой добавки из пророщенных семян фасоли запатентовано Горского ГАУ патентом RUS №2586144 (опубл. 10.06.2016 г., бюл. №16).

База знаний в рассмотренной области развивается и будет использована при разработке новых патентоспособных решений.