

мешивают тесто из муки ржаной хлебопекарной, сухой пшеничной клейковины, солода ржаного ферментированного, дрожжей хлебопекарных прессованных, соли поваренной пищевой, приготовленного экстракта чеснока и воды, выбраживают в течение 1-1,5 ч. В выпеченных по данному способу изделиях наблюдается повышение содержания большинства витаминов (В1, В2, РР, С, β-каротин, В6, Е, В5) и минеральных веществ (К, Mg, Se, P, Fe, Mn, Ca, Se).

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что хлебопекарная отрасль располагает огромной базой информации, исследований и рекомендаций по налаживанию широкомасштабного производства хлеба из смеси ржаной и пшеничной муки повышенной пищевой ценности, обладающего функциональной и профилактической направленностью.

Список литературы

1. Патент RU 2494625 (13) С1 МПК А21D 13/00 Способ производства хлебобулочных изделий с хлопьями из топинамбура для функционального питания / Винницкая В.Ф., Акишин Д.В., Данилин С.И., Перфилова О.В., Комаров С.С. Заявка №2012114188/13 от 10.04.2012. Оpubл.: 10.10.2013 Бюл. № 28.
2. Патент RU 2362304 (13) С1 МПК А21D 2/36, А21D 8/02 Способ производства хлеба профилактической направленности, композиция для производства хлеба профилактической направленности из пшеничной муки и композиция для производства хлеба профилактической направленности из смеси ржаной и пшеничной муки / Вершинина С.Э., Кравченко О.Ю. Заявка № 2007149406/13 от 26.12.2007. Оpubл.: 27.07.2009 Бюл. № 21.
3. Патент RU 2202206 С2 МПК 7 А21D2/02, А21D8/02, А21D8/04 Способ производства ржано-пшеничного хлеба / Зельдич Э.А., Есипова В.В. Заявка № 2000109451/13 от 17.04.2000. Оpubл.: 20.04.2003.
4. Патент RU 2195112 С1 МПК 7 А21D2/36, А21D8/02 Способ производства хлеба / Росляков Ю.Ф., Бочкова Л.К., Шмалько Н.А., Мисливский Б.В., Квасенков О.И. Заявка №2001111998/13 от 07.05.2001. Оpubл.: 27.12.2002.
5. Патент RU 2325058 С2 МПК А21D 2/36, А21D 8/02 Способ улучшения качества ржано-пшеничного хлеба / Медведев А.Е., Мелешкина Е.П., Меньшенин А.И., Замулко И.Д. Заявка № 2005136486/13 от 24.11.2005. Оpubл.: 27.05.2008, Бюл. № 15.
6. Патент RU 2314696 С2 МПК А21D 2/36, А21D 8/02 Способ улучшения качества ржано-пшеничного хлеба / Медведев А.Е., Мелешкина Е.П., Меньшенин А.И., Просин А.Н., Смольский В.А. Заявка № 2005136488/13 от 24.11.2005. Оpubл.: 20.01.2008, Бюл. № 2.
7. Патент RU 2185065 С2 МПК7 А21D2/02, А21D2/36, А21D2/22, А21D8/02 Композиция для приготовления улучшителя хлебопекарного / Чижикова О.Г., Каленик Т.К., Корщенко Л.О. Заявка № 99116879/13 от 03.08.1999. Оpubл.: 20.07.2002.
8. Патент RU 2147402 С1 МПК7 А21D8/02, А21D2/36 Способ приготовления хлеба / Пашенко Л.П., Тареева И.М. Заявка № 99105305/13 от 17.03.1999. Оpubл.: 20.04.2000.
9. Патент RU 2177690 С1 МПК7 А21D2/36, А21D8/02 Способ приготовления ржано-пшеничного хлеба / Пашенко Л.П., Тареева И.М., Пашенко Л.Ю., Голов В.М. Заявка № 2000111787/13 от 11.05.2000. Оpubл.: 10.01.2002.
10. Патент RU 2533042 С1 МПК А21D 8/02 Состав для производства ржано-пшеничных хлебобулочных изделий / Березина Н.А. Заявка № 2013113019/13 от 22.03.2013. Оpubл.: 20.11.2014, Бюл. №32.
11. Патент RU 2494623 С1 МПК А21D 8/02, А21D 2/36 Способ приготовления ржаного или ржано-пшеничного хлеба / Вершинина О.Л., Киктенко Е.Н., Кучерявенко И.М. Заявка № 2012115047/13 от 16.04.2012. Оpubл.: 10.10.2013, Бюл. № 28.
12. Патент RU 2405311 С1 МПК А21D 8/02, А21D 2/36 Состав для приготовления диетического ржано-пшеничного хлеба / Каленик Т.К., Самченко О.Н., Чижикова О.Г. Заявка № 2009122815/13 от 15.06.2009. Оpubл.: 10.12.2010, Бюл. № 34.
13. Патент RU 2289250 С1 МПК А21D 8/02, А21D 2/36 Состав для приготовления ржано-отрубного хлеба / Корякина С.Я., Ладнова О.Л. Заявка № 2005116593/13 от 31.05.2005. Оpubл.: 20.12.2006, Бюл. № 35.
14. Патент RU 2515138 С1 МПК А21D2/36 Способ приготовления ржаного хлеба "Украинская рапсодия" / Пашенко Л.П., Пашенко В.Л., Борисенко Д.В. Заявка № 2013100448/13 от 10.01.2013. Оpubл.: 10.05.2014, Бюл. № 13.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МУКИ ЗАРОДЫШЕЙ ПШЕНИЦЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Соколова О.А., Родионова Н.С.

ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», Воронеж, Россия, e-mail: super.sokol-ol@yandex.ru

В настоящее время объектом пристального внимания всех цивилизованных стран выступает здоровое питание. Доказано, что правильное питание обеспечивает рост и развитие детей, способствует профилак-

тике заболеваний, повышению работоспособности и продлению жизни людей, создавая при этом условия для адекватной адаптации их к окружающей среде.

Рынок продуктов функционального питания стремительно формируется и в России. Одной из четырех групп продуктов функционального назначения на российском рынке представлены кондитерские изделия на основе зерновых. При производстве кондитерских изделий часто используются дорогостоящие компоненты (орехи) в основном импортируемые в нашу страну.

Альтернативной заменой орехам при производстве функциональных кондитерских изделий может стать мука зародышей пшеницы. Мука из зародышей пшеницы богата белками, которые содержат полный комплекс аминокислот, в том числе незаменимых. По своим свойствам они сравнимы с белками животного происхождения. Содержание белка в муке зародышей пшеницы – 33,8 %, углеводов – 47 % (в их числе сахара – 15–18 %, целлюлоза и гемцеллюлоза – 30–33 %), жиров, в том числе ненасыщенных – 8 %. Кроме того, мука зародышей пшеницы является источником витаминов В1, В2, В6, РР, А, Е, К, макро- и микроэлементов [1].

Сравнение химического состава муки из пшеничных зародышей с различными видами орехов [6] показывает, что они не уступают по пищевой ценности, а по содержанию витаминов и некоторых макро- и микроэлементов превосходят орехи в несколько раз. Этот факт делает перспективным введение муки зародышей пшеницы в рецептуры кондитерских изделий в качестве заменителя орехов.

Список литературы

1. Родионова Н.С. Перспективы применения жмыха зародышей пшеницы в рецептурах шоколадных паст / Н.С. Родионова, Т.В. Алексеева, О.А. Соколова, В.Б. Науменко // В сборнике: Актуальные вопросы современной техники и технологии. Сборник докладов XV-й Международной научной конференции. Ответственный редактор А.В. Горбенко. Липецк, 2014. С. 109-111.

О РОЛИ ГИДРОКОЛЛОИДОВ В ТЕХНОЛОГИИ ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Чукина Ю.Е., Жаркова И.М., Прошунина Н.Ю.

ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», Воронеж, Россия, e-mail: chukina.yulya@yandex.ru

Гидроколлоиды – это собирательное название гидрофильных полимеров, способных в низкой концентрации образовывать стабильные гидрогели. К ним относят различные полисахариды, полученные из природного сырья (камеди, пектины, агар, крахмал); модифицированные полисахариды (карбоксиметилцеллюлоза) и синтетические гидрофильные полимеры (полиакриламид, производные полиэтиленоксида) [1].

Гидроколлоиды обладают способностью связывать жидкость и придавать конечному продукту необходимую структуру – от текучей, пастообразной до плотной, эластичной. Благодаря таким способностям, гидроколлоиды позволяют пищевым продуктам соответствовать тем многочисленным требованиям, которые предъявляют к ним современный рынок и потребитель. Именно это во многом объясняет тот факт, что доля гидроколлоидов в объеме мирового рынка ингредиентов неуклонно растет и в натуральном выражении составляет 17 %, уступая только ароматизаторам, на долю которых приходится 27 % (по данным исследовательской компании Leatherhead Food Research) [2].

В пищевой промышленности в качестве загустителей, стабилизаторов и гелеобразователей находят широкое применение вещества полисахаридной природы, такие как модифицированные крахмалы, целлюлоза и ее производные, пектины, галакто-