

*МУКА, ПОЛУЧЕННАЯ ИЗ СЕМЯН ДЫНИ, В ПРОИЗВОДСТВЕ
УЛУЧШЕННЫХ СОРТОВ ХЛЕБА*

О.Л. ВЕРШИНИНА, Ю.Ф. РОСЛЯКОВ, В.В. ГОНЧАР

*Кубанский государственный технологический университет,
350072, Российская Федерация, г. Краснодар, ул. Московская, 2;
электронная почта: thm_i_kp@mail.ru*

Статья посвящена исследованию возможности использования муки, полученной из семян дыни, в производстве пшеничных сортов хлеба. Исследовано влияние муки, полученной из семян дыни, на хлебопекарные свойства пшеничной муки, на ход технологического процесса, качество, пищевую и биологическую ценность готовых хлебобулочных изделий. На основе математического моделирования определено оптимальное количество вводимой добавки.

Ключевые слова: мука, полученная из семян дыни, хлебопекарные свойства муки, технология, хлебобулочные изделия, пищевая и биологическая ценность.

Перед пищевой промышленностью стоит задача увеличения производства обогащённых продуктов с добавками, способными одновременно повысить пищевую ценность и увеличить в рационе питания долю биологически активных нутриентов.

Принимая во внимание то, что хлеб остается одним из массовых продуктов питания, он является самым удобным объектом, через который можно в нужном направлении корректировать питательную и профилактическую ценность пищевого рациона.

В связи с этим создание хлебобулочных изделий массового потребления повышенной пищевой и биологической ценности с улучшенными показателями качества обуславливает расширение сырьевой базы отечественной хлебопекарной промышленности.

Особый интерес как источника ценных биологически активных компонентов представляют продукты переработки семян дыни. Установлено, что наиболее высокое содержание белков, липидов и биологически активных веществ наблюдается в семенах дыни сорта Колхозница 74а/753 районированной в Краснодарском крае, которые и были выбраны в качестве объекта исследований.

Получение муки из семян дыни (МД) включает в себя предварительную подготовку семян, измельчение до размеров частиц 0,3-0,5 мм и регулирование их дисперсного состава путем просеивания, с целью удаления крупных частиц и целых ядер.

Эта добавка отличается хорошо сбалансированным белковым, липидным и витаминно-минеральным комплексами [1], поэтому ее использование в хлебопечении позволит не только повысить пищевую, биологическую ценность, но и расширить ассортимент хлебобулочных изделий, придать им функциональные свойства.

С учетом вышеизложенного, нами были исследованы возможности применения муки, полученной из семян дыни, при производстве хлебобулочных изделий повышенной пищевой и биологической ценности.

Экспериментальные исследования проводили по следующей схеме: исследование влияния МД на хлебопекарные свойства пшеничной муки, ход технологического процесса и качество готового хлеба; определение путем математического моделирования оптимального количества вводимой добавки при оптимальных параметрах технологического процесса; исследование влияния МД на пищевую и биологическую ценность готовых хлебобулочных изделий; проверка полученных результатов лабораторных исследований промышленной апробацией.

Для установления влияния муки, полученной из семян дыни, на качество пшеничного хлеба проводили ряд пробных лабораторных выпечек. Тесто готовили из хлебопекарной пшеничной муки первого сорта безопасным способом по методике МТИППа [2]. В опытные образцы вносили от 3 до 7 % МД. Контролем служили образцы без внесения добавки. При добавлении в тесто муки, полученной из семян дыни, наблюдали усиление спиртового брожения, улучшение реологических и структурно-механических свойств пшеничного теста.

Качество хлеба анализировали по общепринятым показателям физико-химическими и органолептическими методами [3].

Как выяснилось, внесение муки, полученной из семян дыни, позволяет получить хлеб большего удельного объема, с более высокой пористостью и лучшими упруго-эластичными свойствами мякиша.

При органолептической оценке пшеничного хлеба было установлено, что внесение муки, полученной из семян дыни, придает ему приятный вкус и аромат.

На основе математического моделирования была выбрана оптимальная дозировка муки, полученной из семян дыни, максимально улучшающая качество готового хлеба и повышающая его пищевую и биологическую ценность.

С целью определения наиболее рационального способа приготовления теста было проведено сравнительное исследование влияния дозировки муки из семян дыни на качество хлеба в зависимости от способа приготовления теста. Тесто готовили безопарным способом, по интенсивной «холодной» технологии и опарным способом на обычной густой (ОГ) опаре. Установлено, что наилучшим способом приготовления теста с внесением муки, полученной из семян дыни, является ускоренный способ с применением интенсивной «холодной» технологии.

На основании полученных результатов разработан и утверждён комплект технической документации на хлеб «Питательный», включающий технические условия, технологическую инструкцию и рецептуру.

ЛИТЕРАТУРА

1. Касьянов Г.И., Деревенко В.В., Франко Е.П. Технология переработки плодов и семян бахчевых культур. – Краснодар: Экоинвест, 2010. – 148 с.
2. Пучкова Л.И. Лабораторный практикум по технологии хлебопекарного производства. – 4-е изд., перераб. и доп. – СПб.: ГИОРД, 2004. – 264 с.
3. Скуратовская О.Д. Контроль качества продукции физико-химическими методами. 1. Хлебобулочные изделия. – М.: ДеЛи, 2000. – 100 с.
4. Хлебобулочные, макаронные и кондитерские изделия нового поколения: изд. 2-е, переработ. и доп. // Ю.Ф. Росляков, О.Л. Вершинина, В.В. Гончар; Под

ред. д-ра техн. наук, проф. Ю.Ф. Росляков. – Краснодар: Изд. ФГБОУ ВПО «КубГТУ», 2014. – 184 с.

5. Хлебобулочные изделия функционального назначения / Росляков Ю.Ф., Вершинина О.Л., Гончар В.В.; Ред. журн. «Изв. вузов. Пищ. технолог.» - Краснодар, 2013. – 170 с.: ил. – Библиогр. 106 назв. – Рус. – Деп. в ВИНТИ 22.04.14, № 108 – В 2014.

REFERENCES

1. Kas'janov G.I., Derevenko V.V., Franko E. P. Tehnologija pererabotki plodov i semjan bahchevyh kul'tur. – Krasnodar: Jekoinvest, 2010. – 148 p.

2. Puchkova L.I. Laboratornyj praktikum po tehnologii hlebopekarnogo proizvodstva. – 4-e izd., pererab. i dop. – SPb.: GIORD, 2004. – 264 p.

3. Skuratovskaja O.D. Kontrol' kachestva produkcii fiziko-himicheskimi metodami. 1. Hlebobulochnye izdelija. – M.: DeLi, 2000. – 100 p.

4. Hlebobulochnye, makaronnye i konditerskie izdelija novogo pokolenija: izd. 2-e, pererabot. i dop. // Ju.F. Rosljakov, O.L. Vershinina, V.V. Gonchar; Pod red. d-ra tehn. nauk, prof. Ju.F. Rosljakov. – Krasnodar: Izd. FGBOU VPO «KubGTU», 2014. – 184 p.

5. Hlebobulochnye izdelija funkcional'nogo naznachenija / Rosljakov Ju.F., Vershinina O.L., Gonchar V.V.; Red. zhurn. «Izv. vuzov. Pishh. tehnolog.» - Krasnodar, 2013. – 170 s.: il. – Bibliogr. 106 nazv. – Rus. – Dep. v VINITI 22.04.14, № 108 – V 2014.

*STUDY OF THE USE OF FLOUR DERIVED FROM MELON SEEDS, IN
PRODUCTION PSHENICHNOV TYPES OF BREAD*

O.L. VERSHININA, Y.F. ROSLYAKOV, V.V. GONCHAR

*Kuban State Technological University,
2, Moskovskaya st., Krasnodar, Russian Federation, 350072;
e-mail: thm_i_kp@mail.ru*

The article investigates the possibility of using the flour obtained from the seeds of melons in the production of wheat breads. The effect of flour obtained from melon seeds on baking properties of flour on the technological process, the quality, food and biological value of the finished baked goods. Based on the analysis the mathematical model is determined optimum amount of the admixture.

Keywords: flour derived from melon seeds, baking quality flour, technology, bakery products, food and biological value.