

ГРЕЧНЕВАЯ МУЧКА – ПЕРСПЕКТИВНОЕ СЫРЬЁ ДЛЯ ОБОГАЩЕНИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

**Никифорова Т.А., д-р техн. наук, профессор, Хон И.А.
Оренбургский государственный университет**

Правильное питание снижает риск развития хронических заболеваний алиментарного характера. Многочисленные зарубежные и отечественные исследования показывают, что для эффективного решения проблемы питания необходимо производство продуктов с использованием сырья с высоким содержанием белков, витаминов, минеральных веществ. Таким перспективным сырьем могут стать побочные продукты крупяных производств, образующиеся при переработке зерна в крупу. Однако, побочные продукты крупяных производств не находят должного практического применения в обогащении продуктов питания и чаще всего используются в качестве компонентов комбикормов.

При переработке зерна гречихи в крупу в качестве побочного продукта образуется мучка.

Важным преимуществом гречневой мучки является комплексность химического состава. Она содержит широкий спектр природных биологически активных компонентов, которые при внесении в продукты питания окажут благотворное физиологическое воздействие на организм человека.

С целью повышения эффективности использования гречневой мучки исследовали химический состав отдельных ее фракций, полученных с различных систем шелушения.

Комплексное исследование химического состава гречневой мучки показало, что содержания белка в ней составляет 26,8-30,5 %, липидов – 6,8 - 8,7 %, крахмала– 29,7-30,9 %, клетчатки– 11,8-15,9 %. Зольность мучки составляет 7,9-8,9 %. Проведенные исследования показали, что по содержанию белка мучка превосходит зерно в 2,4 раза, по содержанию липидов в 3,9 раза, клетчатки – в 2,1 раза [1, 2], что свидетельствует о её высокой пищевой ценности.

Огромный практический интерес вызывает наличие в составе гречневой мучки флавоноидов. Флавоноиды оказывают капилляроукрепляющее и противовоспалительное действие, обладают свойствами витамина Р, регулирующего проницаемость капилляров и сосудов, проявляют иммуностимулирующее действие [3]. На основе произведенных исследований в гречневой мучки содержание флавоноидов в пересчете на рутин составило 1,63 -1,58 мг/г.

Полученные данные свидетельствуют об уникальности химического состава побочных продуктов переработки гречихи, а также о перспективности их использования в качестве сырья в различных отраслях промышленности, в том числе и для обогащения продуктов питания.

Установлена возможность применение гречневой муки в качестве компонента для производства затыжного печенья. В качестве основы была использована традиционная рецептура печенья затыжного классического. С целью выбора оптимальных количеств вносимого в рецептуру сырья и технологических параметров изготовления печенья, исследовали влияние гречневой муки на качество печенья при различной ее дозировке. Дозировку гречневой муки варьировали в интервале от 10 % до 50 %. Пробные лабораторные выпечки проводили по стандартной методике.

В качестве основных критериев оценки качества печенья нами были выбраны органолептические и физико-химические показатели качества.

Была проведена оценка органолептических показателей качества затыжного печенья, которая представлена на рисунке 1.

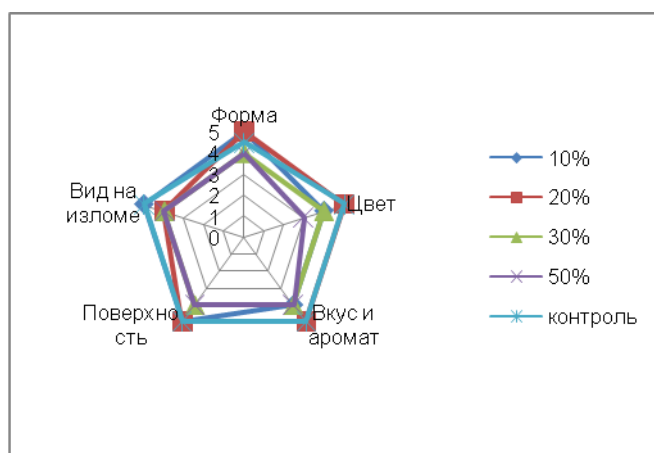


Рисунок 1 - Органолептическая оценка затыжного печенья с внесением гречневой муки в количестве 10, 20, 30 и 50 %

На основе органолептической оценки качества образцов затыжного печенья можно сделать вывод, что лучшими органолептическими показателями обладает печенье с содержанием гречневой муки в количестве 20 %. Цвет готовых изделий при добавлении гречневой муки до 30 % был светло-коричневый, с увеличением концентрации муки цвет изделия изменился от светло-коричневого до темно-шоколадного. Поверхность изделий была гладкой без вкраплений, крошек, вид в изломе пропеченный, структура рассыпчатая.

Исследовали влияние гречневой муки на физико-химические показатели качества образцов. Результаты представлены на рисунке 2 и 3.

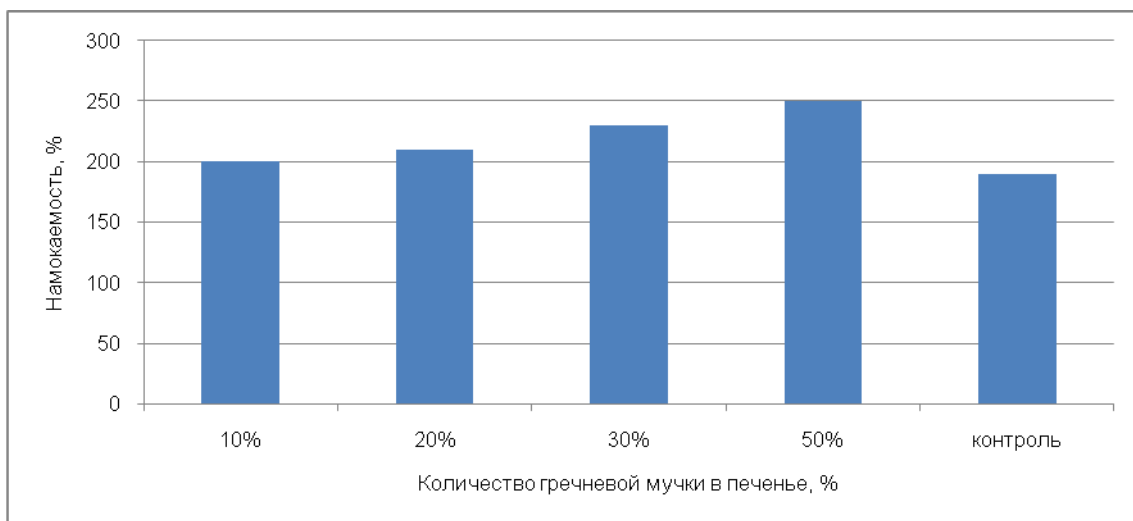


Рисунок 2 - Зависимость намокаемости печенья от количества гречневой муки

Анализ полученных результатов свидетельствует, что с увеличением количества гречневой муки в печенье намокаемость увеличивается.

Щелочность печенья с увеличением количества гречневой муки незначительно уменьшалась.

По совокупности органолептических и физико-химических показателей наиболее оптимальными свойствами обладает затыжное печенье с 20 % содержанием гречневой муки [4].



Рисунок 3 - Зависимость щелочности печенья от количества гречневой муки

В целом, на основе результатов проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

- установлена высокая пищевая ценность гречневой муки, выражающаяся в высоком содержании белка, липидов, клетчатки;

- на основе химического состава и биохимических свойств установлена возможность использования гречневой муки в производстве затыжного печенья с целью повышения пищевой ценности этого продукта.

Список литературы

1. Никифорова Т.А. Рациональное использование вторичного сырья крупяного производства/ Т.А. Никифорова, И. А. Хон, В.Г. Байков // *Хлебопродукты*. - 2014. - №6. - С.50-51.
2. Никифорова Т.А. Использование гречневой муки в производстве хлеба/ Т.А. Никифорова, И. А. Хон // *Хлебопродукты*. - 2016. - №3.- С. 51-53.
3. Владимиров, А. Ю. Флавоноиды *Fagopyrum Sagittatum Gilib* [Текст]/ А.Ю. Владимиров, С.В. Гарская // *Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация*. – 2014. – Т.28.№24. – С.239-241
4. Никифорова Т.А. Нетрадиционное сырьё для обогащения затыжного печенья/ Т.А. Никифорова, И. А. Хон // *Кондитерское производство*. - 2016. - №4. - С.23-25.