

ИССЛЕДОВАНИЕ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ ПЕЧЕНЬЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭКСТРУДИРОВАННОГО ЯЧМЕНЯ

В настоящее время особый интерес для населения представляют мучные кондитерские изделия с улучшенной пищевой ценностью. В работе исследована пищевая ценность печенья с использованием экструдированного ячменя.

Ключевые слова: пищевая ценность, экструдирование, голозерный ячмень.

M.A. Yanova , T.S. Ivanova

THE NUTRITIONAL VALUE RESEARCH OF THE BISCUITS WITH EXTRUDED BARLEY USE

Currently, the wads with improved nutritional value represent the particular interest for the population. The biscuit nutritional value with the extruded barley use is researched in the article.

Key words: nutritional value, extruding, hull-less barley.

Введение. Пищевая ценность продукта – это совокупность свойств пищевого продукта, при наличии которых удовлетворяются физиологические потребности человека в необходимых веществах и энергии.

Мучные кондитерские изделия пользуются большим спросом у населения. При этом приоритет – за продукцией длительного хранения, высоких вкусовых достоинств из преимущественно местного сырья. В настоящее время одним из важнейших направлений государственной политики в области здорового питания России является развитие производства пищевых продуктов, обогащенных незаменимыми компонентами, в том числе для питания в организованных коллективах (трудовые, образовательные и др.) [1, 2].

Технологии изготовления сахарного печенья предусматривают использование сырья с большим диапазоном изменения показателей качества.

Нами разработаны рецептуры печенья с повышенной пищевой ценностью на основе экструдированного голозерного ячменя. Пищевая ценность печенья формируется в процессе его производства. В печенье высокое содержание углеводов, сахаров и жиров. Что касается белков, то их доля также сравнительно большая.

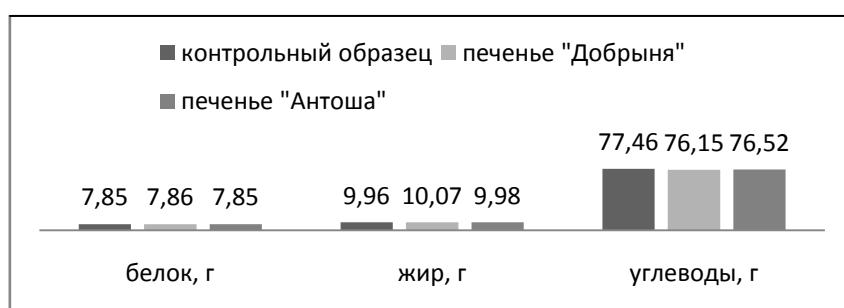
Пищевая ценность печенья определяется его высокой калорийностью и усвоемостью. Печенье отличается приятным вкусом и привлекательным внешним видом. Благодаря низкой влажности, большинство изделий представляет собой ценный пищевой концентрат с длительным сроком хранения.

Цель работы. Исследование изменения пищевой ценности печенья с добавлением экструдированного голозерного и пленчатого ячменя.

Основные задачи исследования:

- проанализировать содержание белков, жиров, углеводов;
- рассчитать энергетическую ценность изделия;
- рассчитать степень удовлетворения суточной потребности человека в основных пищевых веществах и энергии за счет потребления 100 г изделия.

Изменение содержания белков и жиров в результате добавления экструдированного сырья представлено на рисунке.



Изменение содержания белков, жиров и углеводов

По результатам исследований, представленным на рисунке, установлено, что у печенья с добавлением муки из экструдированного голозерного и пленчатого ячменя происходит незначительное увеличение содержания белков, жиров и уменьшение углеводов по сравнению с контрольным образцом печенья. Жир необходим для нормальной работы пищеварительных желез, для обеспечения организма энергией, усвоения питательных веществ и витаминов. Белок после экструдирования становится наиболее усвояемым за счет взрывов внутримолекулярных цепочек, что значительно повышает его ценность.

Пищевую ценность разработанных изделий определяли расчетным методом. Степень удовлетворения суточной потребности определяли на основании адекватного уровня потребления пищевых веществ в соответствии с МР 2.3.1.2432-08 Минздрава РФ. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1

Сравнительная характеристика пищевой ценности контрольного и разработанного печенья с добавлением экструдированного голозерного и пленчатого ячменя

Показатель	Содержание в 100 г продукта			Степень удовлетворения суточной потребности, %		
	Контр. образец	Печенье «Добрыйня»	Печенье «Антоша»	Контр. образец	Печенье «Добрыйня»	Печенье «Антоша»
Белки, г	7,85	7,85	7,86	9,18	9,24	9,23
Жиры, г	9,96	9,98	10,07	9,76	9,87	9,78
Усвояемые углеводы, г	77,46	76,52	76,15	20,27	19,94	20,03
Органич. кислоты, г	0,04	0,037	0,037	2	1,85	1,85
Мин. вещества, мг	208	208,25	209,76	4,16	4,20	4,165

Из таблицы 1 видно, что при сравнении печенья с добавлением муки из экструдированного голозерного и пленчатого ячменя с контрольным образцом происходит незначительное изменение содержания белков и увеличение содержания жиров.

Таблица 2

Энергетическая ценность в 100 г продукта печенья

Образец	Энергетическая ценность в 100 г продукта, кДж
Контрольный образец	431
Образец с заменой 10% экструдированным голозерным ячменем	426,78
Образец с заменой 10% экструдированным пленчатым ячменем	427,6

В таблице 2 анализ полученных результатов показал, что при добавлении муки из зерна ячменя происходит уменьшение энергетической ценности печенья с 431 до 426,78 кДж, следовательно, после дополнительной обработки зерновых культур обменная энергия уменьшилась, что положительно отражается на пищевой ценности конечного продукта.

Выводы. Таким образом, оптимальный подбор сырья позволяет формировать дополнительные функциональные свойства сахарного печенья, повысить его пищевую и биологическую ценность в результате увеличения количества белка и снижения энергетической ценности. Исследованное по пищевой ценности печенье с добавлением экструдированного голозерного и пленчатого ячменя можно использовать в производстве.

Литература

1. Попов А.М. Новая технология киселей лечебно-профилактического назначения // Пищевая промышленность. – 2002. – № 7. – С. 54–55.
2. Законодательное обеспечение государственной политики в области здорового питания до 2020 г. // Аналитический вестник. – 2008. – № 10. – 97 с.