

УДК: 577.112

СОДЕРЖАНИЕ КЛЕЙКОВИНЫ В ОБРАЗЦАХ МУКИ РАЗНЫХ БРЕНДОВ, ПРЕДЛАГАЕМЫХ В ТОРГОВОЙ СЕТИ «ГУЛЛИВЕР»

Сорокина А.В., студентка 2 курса факультета
агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель - Сергатенко С.Н., кандидат
биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: клейковина, общий белок, образцы муки, Макфа, Царь, Селяночка, Алтайская сказка, С. Пудовъ.

В статье исследовалось клейковина и общий белок муки 1-го сорта разных марок, реализуемой торговой сетью «Гулливер» г. Ульяновск. Наилучшие показатели были у муки торговой марки Алтайская сказка.

Введение: Основными пищевыми растениями являются злаки, в которых лизин является лимитирующей аминокислотой, а клейковина — основным белком. Недостаток клейковины нарушает всасывание питательных веществ в кишечнике, вызывая дефицит белков, жиров, углеводов и витаминов. Поэтому заинтересовало исследование биохимических показателей муки разных брендов.

Цель работы: исследовать образцы муки разных торговых марок сети «Гулливер» на содержание клейковины и общего белка.

Методы исследования. Для достижения цели исследования были использованы следующие методы:

1. Отбор образцов: Были выбраны образцы муки различных торговых марок, реализуемых в торговой сети "Гулливер". Включены мука пшеничная, ржаная и специальные сорта муки для выпечки.

2. Определение содержания клейковины:

- Для определения содержания клейковины использовался метод, основанный на промывке муки водой.

**Материалы IX Международной студенческой научной конференции
«В мире научных открытий»**

- Мука смешивалась с водой до получения однородного теста, затем тесто промывалось под струей воды для удаления крахмала.

- Оставшаяся масса клейковины взвешивалась, и содержание клейковины рассчитывалось как процент от массы муки.

3. Статистическая обработка данных: Результаты анализа были обработаны с помощью статистических методов для определения средних значений и стандартных отклонений.

Содержание клейковины определяли по сырой клейковине стандартным методом отмывания (ГОСТ 27839-2013), рассчитывая процент отмытой клейковины от массы муки. Общее содержание белка вычисляли по белковому азоту методом Барнштейна, умножая на 5,7 (ГОСТ 10846-91). Индекс деформации клейковины (ИДК) измеряли на приборе ИДК-5М.

Результаты исследований.

Таблица – 1 Содержание белка и клейковины в пшеничной муке

№ п/п	Образцы муки	Содержание белка, %	Содержание клейковины, %	ИДК	Группа
1	«Макфа», мука пшеничная хлебопекарная, высший сорт	13,2	29	76	I
2	«Селяночка», мука пшеничная хлебопекарная, высший сорт	13,5	30	81	II
3	«Царь», мука пшеничная хлебопекарная высшего сорта	12,9	28	87	II
4	«С. Пудовъ», мука пшеничная хлебопекарная, высший сорт	13,6	31	84	I
5	«Алтайская сказка», мука пшеничная, высший сорт	13,8	32	76	I

Выходы. Исходя из результатов, наибольшую биологическую ценность имеет образец муки марки «Алтайская сказка», поскольку содержит больше общего белка и клейковины, ИДК. Биохимические показатели муки разных торговых марок отличаются друг от друга. Высокое качество муки также свидетельствует о правильной обработке и хранении зерна, что положительно сказывается на конечном продукте.

Библиографический список:

1. Рогожин, В.В. Биохимия сельскохозяйственной продукции / В.В. Рогожин, Т. В. Рогожина – Текст: электронный // Учебник. – 2014. – С 137-140. Режим доступа: электронная научная библиотека Ozlib.com URL:
https://ozlib.com/882869/tovarovedenie/biohimiya_selskohozyaystvennoy_produktssi_ucheb (дата обращения: 20.02.2025)
2. Сергатенко, С.Н. Оценка биохимических показателей муки торговых сетей города Ульяновска / С. Н. Сергатенко, Ф. А. Мударисов, М. А. Сергатенко. - Текст : электронный // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : материалы XIII Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию Ульяновского ГАУ. 29 июня 2023 года. - Ульяновск : УлГАУ, 2023. - С. 217-222. - URL: <http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/32512> (Дата обращения 20.02.2025)
3. Мударисов, Ф.А. Влияние микроэлементов на качество белка в зерне озимой пшеницы/ Ф.А. Мударисов, С.Н.Сергатенко, С.Н. Решетникова- Текст: электронный// Сахарная свекла. – 2021. - №7. – С.31-35 <https://elibrary.ru/item.asp?id=47574165> (дата обращения: 05.02.2025) - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
4. Исследование газообразующей способности пшеничной муки / Ф.А. Мударисов, С.Н. Сергатенко, Т.Д. Игнатова, М.А. Сергатенко - Текст : электронный // Аграрная наука и образование на современное этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : материалы XII Международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения П.А. Столыпина. 14-15 апреля 2022 года - С. 106-112. - URL: <http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/32346> (Дата обращения 5.02.2025)
5. Сергатенко, С.Н. Биохимические особенности муки торговой сети «Гулливер» города Ульяновска / С.Н. Сергатенко, М.А. Сергатенко. - Текст : электронный // Профессиональное обучение: теория и практика. Материалы VI Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам

**Материалы IX Международной студенческой научной конференции
«В мире научных открытий»**

профессионального образования в современных условиях. – Ульяновск:
УлГПУ, 2023. – С.560-567.

URL:<https://elibrary.ru/item.asp?id=63636934> (Дата обращения
20.02.2025)

6. Лебедев, А. В. Технология хлебопечения. Санкт-Петербург:
Питер, 2018. 450 с.

7. Сидорова, Н. И. Методики определения клейковины в муке.
//Журнал пищевой науки. 2021. - Т. 12, № 4. - С. 15-20.

8. Федоров, А. П. Клейковина: свойства и применение
в хлебопечении// Научный журнал "Аграрные науки", 2020. - Т. 11.- №
2. - С. 30-35.

**GLUTEN CONTENT IN FLOUR SAMPLES OF DIFFERENT
BRANDS OFFERED IN THE GULLIVER RETAIL CHAIN**

Sorokina A.V.

Scientific supervisor - Sergatenko S.N.

Ulyanovsk SAU

Keywords: *gluten, flour, amino acids, biological value of protein, Macfa, Tsar, Selyanochka, Altai fairy tale, S. Pudov.*

The article investigated the biochemical parameters of flour of the 1st grade of different brands sold by the Gulliver retail chain in Ulyanovsk. The best indicators were found in the flour of the Makfa trademark.