

УДК 637.07

ФРАКЦИОННЫЙ СОСТАВ БЕЛКА ОБРАЗЦОВ МУКИ ТОРГОВОЙ СЕТИ «ПОБЕДА»

Мыльников П.М., студент 2 курса факультета
агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель - Сергатенко С.Н., кандидат
биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: мука, общий белок, фракции белка, альбумины, глобулины, проламины, глютенины.

В статье исследовались фракции белка образцов муки высшего сорта торговых марок Makfa, Государев Амбар, Симбирскомука и мука высший сорт (р/н Кузоватово), реализуемых торговой сетью «Победа» города Ульяновск.

Введение. Белки играют ключевую роль в питании человека и являются важными компонентами многих продуктов питания [1,2]. Одним из основных источников белка в рационе являются злаковые культуры, из которых производят различные сорта муки [2,3]. Фракции белка в муке влияют на её функциональные свойства, такие как способность к образованию клейковины, водопоглощение и текстуру готовых изделий[1,3]. В данной статье мы рассмотрим различные сорта муки, проанализируем их белковый состав и фракции, а также обсудим, как эти характеристики влияют на качество и питательную ценность продуктов, приготовленных из муки [3,4, 5]. Понимание различий в белковом составе муки поможет производителям и потребителям делать более осознанный выбор, а также откроет новые горизонты для разработки инновационных продуктов питания.

Цель работы: исследовать фракционный состав белка муки высшего сорта торговых марок Makfa, Государев Амбар, Симбирскомука и мука высший сорт (р/п Кузоватово), реализуемых торговой сетью «Победа» города Ульяновск.

Результаты исследований. Общее содержание белка в муке исследуемых образцов колебалось в пределах от 9 до 26% в зависимости от сорта, условий выращивания и методов обработки [3,5].

Основной фракцией запасных белков в муке являются глютелины и проламины, на долю которых приходится до 80% белка в зерне. Остальная часть представлена альбуминами и глобулинами [5,6]. Для изучения белковых составляющих муки нами использовался метод фракционного разделения белка. С каждой фракцией проводилась качественная биуретовая реакция, и по интенсивности фиолетовой окраски белковой вытяжки определялась степень выраженности данной фракции белка в исследуемом образце муки.

В исследуемом образце муки Макфа было выявлено высокое содержание глютениновой и альбуминовой фракций. Глобулины и проламины содержались в небольшом количестве [3,4,7]. В образцах муки Симбирская мука и Государев Амбар помимо высокого содержания глютенинов было обнаружено высокое содержание фракций проламинов и глобулинов, что указывает на хорошие хлебопекарные качества и биологическую ценность.

Выводы: Во всех образцах было выявлено высокое содержание белка и его фракций, что свидетельствует о хорошем качестве исследуемого продукта.

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: 22.02.2025)
2. 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: 25.02.2025) - Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

3. 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 23.02.2025)

4. 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 профессионального образования в современных условиях. – Ульяновск: УлГПУ, 2023. – С.560-567. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=63636934> (Дата обращения 23.02.2025)

6. Исследование газообразующей способности пшеничной муки / Ф.А. Мударисов, С.Н. Сергатенко, Т.Д. Игнатова, М.А. Сергатенко // 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 23.02.2025)

7. Федорова, И. Л. Влияние биогумуса Вермикс на процессы в прорастающих семенах яровой пшеницы / И. Л. Федорова, С. Н. Решетникова, С. Н. Сергатенко // Наука в современных условиях: от идеи до внедрения : материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 80-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина, Ульяновск, 15 декабря 2022 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 60-65. – EDN UAIEFQ. - URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50389159> (Дата обращения 23.02.2025)

8. Сергатенко, С.Н. Влияние биопрепаратов на морфологические и биохимические параметры фасоли Московской белой / С.Н. Сергатенко, А.Р. Герасимов, М.А. Сергатенко // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения : материалы XIV Международной научно-практической конференции. 25 июня 2024 г. - Ульяновск: УлГАУ, 2024 - С. 91-99. - URL: <http://lib.ugsha.ru:8080/handle/123456789/33592> (Дата обращения 23.02.2025)

FRACTIONAL PROTEIN COMPOSITION OF FLOUR SAMPLES OF THE POBEDA RETAIL CHAIN

Mylnikov P.M.

**Scientific supervisor - Sergatenko S.N.
Ulyanovsk SAU**

Keywords: flour, total protein, protein fractions, albumins, globulins, prolamins, glutelins.

The article investigated the protein fractions of samples of flour of the highest grade of the brands Makfa, Gosudarev Ambar, Simbirskmuka and flour of the highest grade (Kuzovatovo district), sold by the Pobeda retail chain of the city of Ulyanovsk.