

ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПИЩЕВОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ, СВЯЗАННЫХ С НАРУШЕНИЕМ БЕЛКОВОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

Василевская М.Н., Тихонович Е.Ф., Рашкевич Ю.А., Ломаченко Н.А.
Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий
г. Могилев, Республика Беларусь

В настоящее время в медицинской литературе достаточно подробно представлена информация о заболеваниях, обусловленных нарушением белковой составляющей обмена веществ, к которым относят целиакию, аллергию на белок, в том числе пшеницы, нецелиакийную чувствительность к глютену, фенилкетонурию и почечную недостаточность. Согласно имеющейся информации помимо назначаемого медицинского лечения указанных заболеваний, важное значение имеет ограничения в питании, которые обусловлены генезом заболеваний [1, 2, 3]. При этом ограничения рациона питания имеют специфику в каждом конкретном случае, что в виде схемы представлено на рисунке 1.



Рисунок 1 – Ограничения рациона питания при заболеваниях, обусловленных нарушением белковой составляющей обмена веществ

В мировой практике производители пищевой продукции совместно с организациями медицинского профиля активно ведут разработки специализированных пищевых продуктов с направленным химическим составом, которые могут применяться при организации персонализированного питания при заболеваниях, обусловленных нарушением белковой составляющей обмена веществ. Рецептурный состав пищевых продуктов, характеризующихся ограниченным содержанием белковых веществ или отдельных белковых фракций, как правило, включает сырьевые компоненты, не являющиеся традиционными для сегмента мучных и хлебобулочных изделий.

Изучение литературы показало, что в таких часто используемых при изготовлении хлебобулочных изделий зерновых культурах как пшеница, рожь, ячмень, овес, присутствуют глютенсодержащие фракции белка и, следовательно, это ограничивает их использование при изготовлении пищевых продуктов для указанной целевой аудитории. В связи с этим актуальной является задача поиска и подбора сырья, не содержащего белок или отдельные его фракции, с целью использования при производстве продуктов питания для людей, страдающих нарушением белковой составляющей обмена веществ.

При проведении исследований было исследовано следующее сырье растительного происхождения, возможное к применению в качестве основных сырьевых ингредиентов при производстве указанной категории пищевых продуктов: мука гречневая, мука рисовая, мука кукурузная различных производителей, а также крахмал картофельный и крахмал кукурузный. Для указанного сырья были проведены исследования химического состава.

Установлено, что наименьшее количество белка от 0,35 до 1,24 % на сухое вещество содержится в нативных крахмалах. Содержание белка в исследованных образцах кукурузной муки варьируется от 5,8 до 7,9 % на сухое вещество, в образцах рисовой муки в среднем составляет 11,5 % на сухое вещество, гречневой муки варьируется от 6,4 до 13,1 % на сухое вещество. Содержание крахмала в исследованных образцах сырья варьируется от 69,9 до 85,3 % на сухое вещество. Следует отметить, что наибольшее количество крахмала содержится в нативных крахмалах, меньше в образцах гречневой муки. Зольность образцов составляет от 0,23 до 2 % на сухое вещество. Градация значений исследуемых показателей, как указывалось выше, обусловлена используемым исходным сырьем и технологическими факторами при изготовлении продукции различными производителями.

В целом результаты определения химического состава исследуемых образцов муки и крахмалов показывают возможность их использования в качестве перспективного сырья для производства пищевых продуктов для персонализированного питания при нарушениях белковой составляющей обмена веществ. При этом, дозировка вводимого в рецептуры мучных кондитерских и хлебобулочных изделий будет определяться количеством содержащегося белка, а также технологическими свойствами используемого сырья.

Формирование принципов проектирования и разработка технологических аспектов производства пищевых продуктов из растительного сырья для персонализированного питания при нарушениях белковой составляющей обмена веществ, требующих ограниченного содержания в рационе белковых веществ или отдельных белковых фракций, позволят изготавливать социально значимую импортозамещающую продукцию и обеспечить потребности населения, нуждающегося в такой пищевой продукции

Список использованных источников

1. Заболевания, связанные с нарушением белковой составляющей обмена веществ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://index.php>. – Дата доступа: 15.03.2021.

2. Практическое руководство Всемирной организации гастроэнтерологов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://belmapo.by>. – Дата доступа: 17.02.2021.

3. Лечебное питание при непереносимости глютена у детей: учеб.-метод. пособие для студентов 6-го курса педиатрического факультета по специальности «Педиатрия»/ Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет»; сост.: И. И. Саванович, А. В. Сикорский. – Минск: БГМУ, 2013. – 26 с.