

ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПИЩЕВОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОГО ПИТАНИЯ

Василевская М.Н., Тихонович Е.Ф.

**Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий
г. Могилев, Беларусь**

Пищевые продукты для персонализированного питания показаны к использованию в специализированных рационах диетического профилактического и диетического лечебного питания при таких заболеваниях, обусловленных нарушением белковой составляющей обмена веществ, как целиакия, аллергия на белок, почечная недостаточность, фенилкетонурия. К таким продуктам предъявляются определенные требования по содержанию белка [1].

Мучные кондитерские изделия представляют собой обширную группу пищевой продукции, различающуюся потребительскими свойствами, а также широким перечнем используемых сырьевых компонентов, влияющим как на потребительские характеристики готовой продукции и, как следствие, содержание белка, так и на процесс формирования структуры полуфабрикатов и готовой продукции. Это обуславливает определенные требования при подборе и обосновании использования пищевого растительного сырья для производства мучных кондитерских изделий для персонализированного питания при нарушениях белковой составляющей обмена веществ [2, 3].

При обосновании использования пищевого растительного сырья для производства мучных кондитерских изделий для персонализированного питания при нарушениях белковой составляющей обмена веществ, связанных с ограниченным содержанием белковых веществ или отдельных фракций белковых веществ, руководствовались требованиями по содержанию в готовой продукции уровня белка и/или отдельных белковых фракций. С этой целью пользовались ранее полученными данными о химическом составе, показателях качества и технологических свойствах мучного сырья, составляющего основу разрабатываемой продукции, а также учитывали возможное влияние мукопродуктов на органолептические показатели качества готовых мучных кондитерских изделий [4, 5].

Установлено, что с позиции химического состава растительного сырья при производстве мучных кондитерских изделий для персонализированного питания при нарушениях белковой составляющей обмена веществ, наиболее оправдано использование различных нативных крахмалов, рисовой и кукурузной муки, муки сорго и в меньшей степени гречневой муки, что обусловлено количеством содержащегося в этом сырье белка.

При обосновании использования растительного сырья для производства различных групп мучных кондитерских изделий существенное значение имеют технологические свойства сырья. Исследование технологических свойств муки и крахмалов показало, что образцы характеризуются невысокими значениями набухаемости, жиросодерживающей и водосвязывающей способности в сравнении с традиционной пшеничной мукой.

Так, невысокие значения жиросодерживающей способности образцов нетрадиционной муки и крахмалов позволяют предположить, что такие мукопродукты не смогут в достаточной степени связать большое количество жирового продукта, что

приведет к ухудшению структуры теста и процесса формирования тестовых заготовок. Кроме того, при выпечке изделий несвязанный жир будет выделяться, что негативно скажется на качестве и выходе готовой продукции. При использовании при приготовлении тестовых полуфабрикатов мучных кондитерских изделий в качестве жировых продуктов растительных масел, имеющих жидкую консистенцию, еще более усугубит эту проблему. В связи с этим в рецептурах мучных кондитерских изделий необходимо ограничивать содержание жирового компонента или использовать дополнительные технологические приемы.

Низкие значения набухаемости и водосвязывающей способности мучного сырья указывают на необходимость увеличения влажности тестовых полуфабрикатов мучных кондитерских изделий или дополнительного использования структурообразующих ингредиентов для получения теста требуемой консистенции и ведения процесса формирования.

С позиции анализа органолептических показателей качества сырья возможны ограничения дозировок гречневой и кукурузной муки в рецептурах сдобного и сахарного печенья и в меньшей степени пряничных изделий, при этом использование этих видов муки в рецептурах бисквитного печенья нежелательно. С этой позиции дозировки нативных крахмалов в рецептурном составе разрабатываемых мучных кондитерских изделий можно не ограничивать.

В дальнейшем планируется проведение экспериментальных исследований по разработке технологических аспектов производства различных групп мучных кондитерских изделий для персонализированного питания при нарушениях белковой составляющей обмена веществ.

Список использованных источников

1. Лечебное питание при наследственных нарушениях обмена / Клиническая диетология детского возраста: руководство для врачей // под ред. Т.Э. Боровик, К.С. Ладодо. – М.: Гэтар Медиа, 2015. – С. 472.

2. Рынок мучных кондитерских изделий для персонализированного питания в Республике Беларусь / Василевская М.Н., Тихонович Е.Ф., Рашкевич Ю.А., Ломаченко Н.А. // Техника и технология пищевых производств: материалы XIV Международной научно-технической конференции, 21–22 апреля 2022 г., Могилев / Учреждение образования «Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий»; редкол.: А.В. Акулич (отв. ред.) [и др.]. – Могилев, 2022. – С. 172–173.

3. Шаршунов, В. А. Технология и оборудование для производства мучных кондитерских изделий: пособие / В. А. Шаршунов [и др.]. – Минск: Мисанта, 2015. – 991 с.

4. Обоснование использования 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. // Техника и технология пищевых производств: материалы XIV Международной научно-технической конференции, 21–22 апреля 2022 г., Могилев / Учреждение образования «Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий»; редкол.: А.В. Акулич (отв. ред.) [и др.]. – Могилев, 2022. – С. 159–160.

5. Формирование принципов проектирования специализированных мучных пищевых продуктов для персонализированного питания при нарушениях белковой составляющей обмена веществ / Василевская М.Н., Тихонович Е.Ф. / Наука, питания и здоровье: сборник научных трудов XIX Международной научно-практической конференции «Проблемы продовольствия и питания», 6-7 октября 2022 г., г.Минск // Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию; под общ. ред. З.В. Ловкиса. – Минск: Беларуская навука, 2022. – С. 290–296.