

заменой его на лишенин, которого брали по отношению к сахара-песку 2:1 и 3:1 соответственно. Все полученные изделия были оценены по основным органолептическим и физико-химическим показателям с контролем на соответствие с ГОСТ 6442-89. Оптимальная дозировка составила сахара и лишенина в соотношении 1:3.

Стоит добавить, что в отличие от агара, который готовят непосредственно перед приготовлением мармелада, лишенин можно приготовить заранее, что несколько не сказывается на его студнеобразующей способности, что было определено пробными варками.

#### *Список литературы*

1. Скобельская, З.Г. Технология сахарных кондитерских изделий/ Горячева, Г.Н. – М.: ИРПО; ПрофОбрИздат, 2002. – 416 с.
2. Драгилев, А.И. Технология кондитерских изделий / Лурье, И.С. – М.: ДеЛи принт, 2003. – 430 с.
3. Сафонова, М.Ю. Цетрария исландская: химический состав и перспективы применения в медицине/ Саканян Е. И., Лесиовская Е.Е. –Растительные ресурсы, М.: вып. 2, 1999. – С.107-113.

## **МУЧНЫЕ КОНДИТЕРСКИЕ ИЗДЕЛИЯ С ДИГИДРОКВЕРЦЕТИНОМ**

Е.А. Татарникова<sup>1</sup>, О.В. Куприна<sup>1</sup>, Е.Ю. Шерстнева<sup>1</sup>, Л.А. Остроухова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Иркутский государственный технический университет, химико-металлургический факультет, кафедра химии и пищевой технологии, 664074, Иркутск, ул. Лермонтова, 83, v35@istu.edu

<sup>2</sup>Иркутский институт химии имени А.Е. Фаворского СО РАН, 664033, Иркутск, ул. Фаворского, 1

В современном мире все большее значение приобретают продукты питания функционального назначения, то есть продукты, обладающие не только обычной пищевой ценностью, но и дополнительными лечебно-профилактическими свойствами. При их производстве особое внимание должно уделяться продуктам массового потребления, в том числе хлебобулочным и мучным кондитерским изделиям.

В настоящее время очень актуально использование дигидрокверцетина (ДКВ) в качестве функциональной добавки в производстве мучных кондитерских изделий. Древесина лиственницы Сибирской и Гмелина содержит до 4,5 % флавоноидов, которые представлены, в основном, ДКВ (более 80%). ДКВ является антиоксидантом и отличается широким спектром биологической активности [1,2].

Целью данной работы является определение оптимального количества вносимого ДКВ в производстве песочного печенья, сырцовых пряников и бисквитного полуфабриката, а также измерение остаточного количества ДКВ в готовых изделиях.

При разработке рецептур функциональных мучных кондитерских изделий норма внесения ДКВ в тесто к массе яичного желтка для бисквитного полуфабриката (ГОСТ 10-060-95), для песочного печенья (ГОСТ 24901–89) и сырцовых пряников (ГОСТ 15810–80) к массе жира составила от 0,3 до 3 %.

Остаточное содержание ДКВ в готовых образцах мучных кондитерских изделий определяли методами фотоколориметрии и ВЭЖХ.

Фотоколориметрирование спиртовых экстрактов из образцов мучных кондитерских изделий проводили на приборе КФК-2 при длине волны 400 нм, при этом определяли количество фенольные соединения в пересчете на ДКВ [3].

Исследования методом ВЭЖХ [4] проводили на приборе «Милихром А-02» с аналитической длиной волны 290 нм. Подвижная фаза: ацетонитрил – 2% уксусная кислота (в соотношении 3:7 по объему).

Метод количественного определения дигидрокверцетина с помощью ВЭЖХ более информативен по сравнению с фотоколориметрическим методом (таблица 1). По полученным хроматограммам видно, что внесенный ДКВ не полностью остается в ходе технологического процесса производства мучных кондитерских изделий. Вероятнее всего, это связано с тем, что ДКВ имеет температуру плавления 240-242°C и плавится с разложением.

Таблица 1 – Остаточное количество ДКВ от внесенного, %, методами ФЭК и ВЭЖХ

Образец мучного кондитерского изделия	Остаточное количество ДКВ от вносимого, % методом ФЭК	Остаточное количество ДКВ от вносимого, % методом ВЭЖХ
Сырцовые пряники	4,2-6,1	1,8-2,4
Песочное печенье	5,8-6,8	0,8-1,6
Бисквитный полуфабрикат	1,3-1,9	0,2-0,23

По данным проведенных исследований можно сделать вывод, что ДКВ следует использовать только в качестве антиоксидантной добавки в количестве 0,3% к массе жира.

Таким образом, основываясь на полученных результатах и ранее проведенных нами исследованиях [5] можно рекомендовать вносить ДКВ в количестве 0,3 % к массе жира при этом проявляется его антиоксидантное действие в процессе хранения мучных кондитерских изделий.

#### *Список литературы*

1. Тюкавкина Н.А. Дигидрокверцетин - новая антиоксидантная и биологически активная пищевая добавка [Текст]/ Н.А. Тюкавкина, И.А. Руленко, Ю.А Колесник // Вопросы питания. – 1997. – № 6. – с. 12-15.

2. Цыганова Т.Б. Новая пищевая добавка для производства мучных изделий [Текст]/ Т.Б. Цыганова, О.А. Ильина, А.Б. Чемакина // Хлебопечение России. – 1997. – № 3. – с. 23-24.

3. Еськин, А.П. Метод количественного фотометрического определения дигидрокверцетина [Текст]/ А.П. Еськин, В.А. Левданский, Н.И. Полежаева// Химия растительного сырья. –1998.— №3. – с.41-45.

4. Воскобойникова, И.В. Количественное определение дигидрокверцетина методом ВЭЖХ [Текст] / И.В. Воскобойникова, С.В. Геодакян, Н.А. Тюкавкина // Фармация. – 1992. – № 6. – с. 74 – 75.

5. Куприна О.В. Разработка рецептуры бисквитного полуфабриката с дигидрокверцетина [Текст]/ О.В. Куприна, Е.В. Карпова, Е.А. Татарникова, Л.А. Остроухова// Перспективы развития технологии переработки углеводородных, растительных и минеральных ресурсов, материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием 21-22 апреля 2011 г. – Иркутск. – с.190-192.

## **СОДЕРЖАНИЕ НИТРИТА НАТРИЯ В КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЯХ, РЕАЛИЗУЕМЫХ В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

Мякотина А. Ю., Степанова О.С., Луцкий В.И.

НИ Иркутский государственный технический университет,  
кафедра Х и ПТ, e-mail: [pinkibrain19@mail.ru](mailto:pinkibrain19@mail.ru); [vlad\\_1@irk.ru](mailto:vlad_1@irk.ru)

В настоящее время вопрос о выборе мясопродуктов чрезвычайно актуален для потребителей. Почти всем людям необходимо мясо в рационе питания, чтобы поддерживать своё здоровье. В последнее время потребители часто заменяют мясо мясопродуктами для разнообразия, экономии времени и денег.

Но многие предприятия, производящие такие продукты, нарушают технологию приготовления, что влияет на безопасность продуктов, и, соответственно, на здоровье потребителей.

На производстве в мясопродукты часто добавляют различные пищевые добавки (ПД), количество которых строго регламентировано ГОСТом. Избыток ПД может привести к отравлению организма. Данная работа актуальна так же, как и актуально для нас наше здоровье.

Одна из небезопасных добавок, нитрит натрия, придает мясу привлекательный вид и увеличивает срок его годности. Содержание нитрита натрия в вареных колбасах и сосисках не должно превышать 5мг% [1,2]. Эта ПД все чаще привлекает внимание специалистов, так как количество случаев отравле-