Применение на практике совокупности представленных методик позволяет обеспечить комплекс мероприятий по оценке аутентичности, а также подтверждения качества и безопасности алкогольной продукции [6].

Однако, методологическая база постоянно обновляется и расширяется благодаря росту технического уровня фальсификации: появляются новые идентификационные параметры продукции, виды аналитического оборудования и методик контроля [7,14]. Разрабатываемые методики совершенствуются и обновляются в части как пробоподготовки, так и самой процедуры верификации: технических подходов к концентрированию и очистке, вариабельности алгоритмов сочетания методов идентификации, аппаратного оформления и т.д.

Методическая работа по внедрению новых методов в условиях отечественного рынка алкогольной продукции продолжает совершенствоваться в части пределов обнаружения содержания определяемых соединений на основе мониторинга качества готовой продукции, что позволит заметно сократить присутствие фальсифицированных напитков на рынке РФ.

1. Оганесянц, Л.А. Виноградарство и виноделие мира в 2013–2014 гг. (по материалам OIV) / Л.А. Оганесянц, А.Л. Панасюк // Виноделие и виноградарство. — 2015. — № 1. — С. 4–6.
2. Хурушудян, С.А. Потребитель и качество пищевых продуктов / С.А. Хурушудян // Пищевая промышленность. — 2014. — № 5. — С. 16–18.
3. Оганесянц, А. Л. Актуальные аспекты обеспечения качества алкогольной продукции России / А.Л. Оганесянц, С.А. Хурушудян // Пиво и напитки. — 2015. — № 5. — С. 12–14.
4. Петров, А.Н. Актуальные аспекты противодействия фальсификации пищевых продуктов / А.Н. Петров, А.Г. Галстян // Вопросы питания. — 2016. — № 5. — С. 86–92.
5. Лисицын, А.Б. Кодекс этики участников российского рынка производства и оборота пищевых продуктов / А.Б. Лисицын, А.Л. Оганесянц, С.А. Хурушудян // Пищевая промышленность. — 2015. — № 2. — С. 35–37.
6. Панасюк, А.Л. Разработка критериев подлинности белых вин / А.Л. Панасюк, В.В. Жирова, М.И. Бабаева // Технологии XXI века в пищевой, перерабатывающей и легкой промышленности [Электронный ресурс]. — Электронное научное издание. — 2013. — № 7. — Ч. I. Сетевой адрес: www.mgut.ru/jurnal/tehnologii_21veka/.
7. Оганесянц, Л.А. Определение экзогенной воды в винах методом изотопной масс-спектрометрии / Л.А. Оганесянц, А.Л. Панасюк, Е.И. Кузьмина, А.М. Зякун // Виноделие и виноградарство. — 2013. — № 5. — С. 19–21.
8. Кишковский, З.Н. Химия вина / З.Н. Кишковский, И.М. Скурихин, 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Агропромиздат, 1988. — 254 с.
9. Панасюк, А.Л. Контролируемые показатели натуральных вин. Белые вина Чили / А.Л. Панасюк, Е.И. Кузьмина, Л.Н. Харламова, М.А. Захаров, Н.Е. Кадыкова, М.В. Бабаева // Виноделие и виноградарство. — 2008. — № 4. — С. 8–10.
10. ГОСТ 32051-2013 Продукция винодельческая. Методы органолептического анализа.
11. ГОСТ 32030-2013 Вина столовые и виноматериалы столовые. Общие технические условия.
12. ГОСТ 33806-2016 Вина фруктовые столовые и виноматериалы фруктовые столовые. Общие технические условия.
13. Resolution OENO 11/2007 determination of 3-methoxypropane1,2-diol and cyclic diglycerols (by-products of technical glycerol) in wine by GC-MS — description of the method and collaborative study.
14. Оганесянц, Л.А. Изотопная масс-спектрометрия в определении качества вина / Л.А.Оганесянц, Е.И. Кузьмина, С.А. Хурушудян // Контроль качества продукции. — 2017. - №7. — С. 15-17.

Кузмичева Е.И., Туманова А.Е.

К вопросу применения плодов манго в производстве шоколада

*Московский государственный университет пищевых производств
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/sr-10-12-2020-30

idsp: sciencerrussia-10-12-2020-30

Аннотация

Применили продукт переработки плодов манго, полученный методом сублимационной сушки, в производстве шоколада. Провели дегустационную оценку

шоколада с разной долей добавки. Установлены диапазон возможного использования сублимата манго в производстве шоколада. Разработана рецептура нового сорта шоколада.

Ключевые слова: Шоколад, манго, сублимационная сушка, дегустационная оценка

Abstract

The product of processing mango fruits obtained by freeze-drying was used in the production of chocolate. We conducted a tasting evaluation of chocolate with a different proportion of additives. The range of possible use of mango sublimate in the production of chocolate is established. A new chocolate recipe has been developed.

Keyword: Chocolate, mango, freeze-drying, tasting evaluation

В настоящее время шоколад и шоколадные изделия представлены на рынке России очень широко и многообразно. Значительный спектр этих кондитерских изделий занят шоколадом с различными добавлениями. Шоколадные изделия часто содержат такие добавки, как изюм, орехи, вафли, цукаты, вкусоароматические добавки (кофе, спирт, коньяк, ванилин, перец) или начинки [3].

Для удовлетворения запросов покупателей в чем-то новом, необычном, производители стремятся расширить свой ассортимент и предоставить на рынок изделия, отличающиеся не только нестандартным дизайном, упаковкой, но и имеющих интересный уникальный вкус и аромат.

Наша работа посвящена разработке нового сорта шоколада с использованием продукта из плодов манго, полученных методом сублимированной сушки.

Манго — фрукт исключительного вкуса и пищевой ценности, богатый пищевыми волокнами, витаминами и минералами, а потому полезный для пищеварения и сердечно-сосудистой системы

В местах произрастания плоды манго широко применяют для профилактики различных заболеваний [1].

Широкое распространение в последние годы получила сублимационная сушка, обеспечивающая сохранность всех без исключения полезных свойств и органолептических характеристик продуктов. Этот способ превосходно консервирует овощи, фрукты, ягоды и т.д.

Полученные таким образом продукты имеют ряд преимуществ по сравнению с традиционными методами высушивания: они обладают внушительным сроком хранения, в связи с отсутствием в них вредных микроорганизмов и грибков [2].

Опыт применения показывает, что сублиматы превосходят по питательным и вкусовым свойствам природные аналоги [2].

Так в высушенных методом сублимационной сушки и измельченных плодах манго содержится растительный белок, пектин, сохраняется большое количество витаминов группы В, а также витамина С - 52мг и витамина А – 70 мкг (в виде бэта-каротина) на 100 г продукта. Сублимат манго богат калием, магнием при низком содержании натрия, а также железом и медью.

Калорийность 100г сублимированного манго равна 396 ккал [2].

Для исследований был выбран образец высушенного и измельченного плода манго с частицами размером 3 – 4 мм.

Добавку вносили на стадии темперирования шоколадной массы. Шоколадную массу готовили по рецептуре № 001 на шоколад обыкновенный без добавлений «Ванильный» [2].

При планировании эксперимента в качестве фактора X была выбрана доля добавки к общей массе шоколада, которая варьировалась от 2 до 10%, с интервалом варьирования 2%.

За критерий оптимизации Y приняли средний дегустационный балл, полученный на основе органолептической оценки приготовленного шоколада.

При дегустации оценивали следующие показатели: внешний вид, поверхность и форма, вкус, насыщенность аромата готового шоколада. Максимально, каждому показателю можно было присвоить 5 баллов. Результаты дегустации представлены в таблице.

Таблица 1

Результаты дегустации шоколада с добавкой

Показатели	Доля добавки, % к массе шоколада				
	2	4	6	8	10
Внешний вид	5	5	5	5	5
Поверхность и форма	5	5	5	5	4
Вкус	5	5	5	5	5
Насыщенность аромата	4	5	5	4	4
Средний дегустационный балл	19	20	20	19	18

Дегустационная оценка образцов показала, что в образце шоколада с 2% добавки сублимата манго отмечена низкая насыщенность аромата, что актуально для нового сорта, а в образцах с 8% и 10% добавки появляется достаточно сильный аромат, отталкивающий дегустаторов. Кроме того в последнем образце снижены баллы за показатель поверхность и форма.

Наилучшими, признаны образцы шоколада с добавлением сублимата манго, в количестве 4 и 6% к общей массе продукта. В целом, шоколад с добавкой высушенных кусочков манго, дегустаторам понравился, они отметили оригинальный вкус и аромат изделий. На основании полученных результатов разработана рецептура на новый сорт шоколада «Манго».

Полученные результаты позволяют рекомендовать новый сорт шоколада с добавлением плодов манго, полученных методом сублимационной сушки, к разработке.

1. Здоровье [Электронный ресурс] <https://good-tips.pro/index.php/health/mango-health-benefits> (дата обращения 30.10.2020)
2. Сборник рецептов на шоколад и какао порошок, 1986
3. Энциклопедия - манго [Электронный ресурс] https://www.medweb.ru/encyclopedias/poleznie_producti/article/mango (дата обращения 30.10.20)

Мурашов И.Д., Мирзоян Д.Г.

Биоткани обработанные лазерным лучом и их технологические изменения параметров

*Московский государственный университет пищевых производств
(Россия, Москва)*

doi: 10.18411/sr-10-12-2020-31

idsp: sciencerussia-10-12-2020-31

Аннотация

Механизмы воздействия лазерного излучения на биологические объекты изучены еще недостаточно. Исследование процессов, лежащих в основе изменений, вызываемых в клетках и тканях лазерным излучением, требует разработки соответствующих количественных методов с привлечением специального физико-