

И.В. Иванова, студентка 34122 группы инженерного факультета

Научный руководитель: кандидат технических наук, доцент кафедры А.Б Спиридонов
ФГБОУ ВО Удмуртский ГАУ

Исследование технологии производства мыла с добавлением сока ягод Удмуртии

Приводится анализ технологии производства и состава мыла с добавлением сока ягод.

Актуальность.

Мыло — это моющее средство, используемое в гигиенической косметике (туалетное мыло) или бытовой химии (хозяйственное мыло). Основным компонентом мыла являются водорастворимые соли жирных кислот, например, стеарат натрия. Эти соли образуются в результате реакции щёлочи с натуральными или синтетическими жирными кислотами.

Моющее действие мыла обусловлено способностью его водного раствора образовывать пену и проникать в поры различных веществ. Вместе с жирами мыло образует эмульсии, которые обволакивают жировые загрязнения, заставляют их отделиться от поверхности вещества и удерживаться во взвешенном состоянии. Это свойство

олеофильности и гидрофобности молекул мыла по отношению к жирам и воде.

Водорастворимые мыла относятся к анионным поверхностно-активным веществам.

Многие люди страдают аллергией и, используя некоторые виды мыла, испытывают неприятные ощущения, такие, как сухость после применения.

Поэтому, технология производства мыла с добавлением сока ягод является актуальной темой исследования.

Цель работы. Исследование технологии мыла с добавлением сока ягод

Методы. В процессе исследования были использованы научные методы познания и специальные приемы и способы проведения исследований - анализ, синтез, моделирование, сравнение, а также систематизация и обобщение теоретического материала и концептуальных решений. Работа выполнена на кафедре пищевой инженерии и биотехносферной безопасности

Результаты исследований.

В первой половине 2020 года продажи бытовой химии выросли на 50–100 %.

Это произошло из-за того, что многие россияне стали проводить больше времени дома во время пандемии коронавируса. В результате увеличился спрос на средства для уборки, стиральный порошок, моющие средства для посуды и другие товары этой категории.

Ожидается, что повышенный интерес к бытовой химии сохранится и после завершения пандемии, поскольку россияне стали уделять больше внимания вопросам гигиены. [1].

В структуре объема рынка мыла, чистящих и моющих средств наибольшая доля в количественном выражении приходится на моющие средства, это около 75%. На втором месте мыло, на его долю приходится около 21%. Доля полирующих средств составляет 4%[2].

Косметические свойства ягод Удмуртии представлены в таблице 1.

Таблица 2 – Косметические свойства

Красная рябина	Черноплодная рябина	Калина
<p>Помогает избавиться от <u>купероза</u>, расширения сосудов.</p> <p>Подсушивает высыпания.</p> <p>Прекрасно справляется с угрями и прыщами.</p> <p>Способствует заживлению микротрещин.</p> <p>Обладает бактерицидными свойствами[3].</p> <p>Снимает отечность.</p> <p>Способствует отбеливанию веснушек.</p> <p>Питает кожу, насыщает витаминами.</p> <p>Разглаживает мелкие морщинки, омолаживает.</p> <p>Оказывает лифтинговый эффект, подтягивает, придает упругость, эластичность[4].</p>	<p>Помогает устранить сосудистые звездочки, уменьшая их видимость.</p> <p>Удаляет загрязнения из пор и чёрные точки.</p> <p>Улучшает тонус и освежает кожу.</p> <p>Устраняет следы усталости с лица.</p> <p>Уменьшает морщины и корректирует возрастные изменения.</p> <p>Сужает поры, придаёт упругость и молодость [4].</p>	<p>Для осветления кожи</p> <p>Уменьшают жирность кожи</p> <p>Придают упругость и эластичность стареющей коже</p> <p>Убивают патогенные микроорганизмы</p> <p>Отшелушивают огрубевшие частички[6].</p>

В исследовании качества и выбора мыла приняли 100 человек в возрасте от 18 до 45 лет.

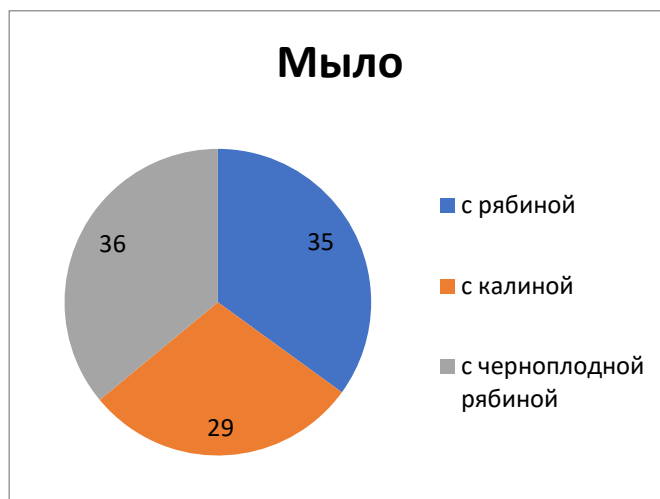


График 1 – Сравнительный анализ

Процесс производства мыла методом переплавки включает следующие этапы. Обычное ядровое мыло нарезается на куски и помещается в котёл, который, в свою очередь, ставится в другой котёл с кипящей водой. В мыло добавляют немного воды и сок ягод, чтобы добиться нужной консистенции пробы. Затем в смесь вводят красители и ароматизаторы, после чего мыло разливают по специальным формам и помещают в сухое тёплое место для полного затвердевания в течение 4–5 дней. [4].

Существует несколько способов производства мыла:

1. Технология производства мыла холодным методом посредством размешивания выгодно отличается рядом преимуществ от остальных методов, так как предусматривает парфюмирующие компоненты и окраску изготавливаемой продукции на протяжении одной процедуры, после чего затвердевшее мыльное сырьё остается только разрезать и сформовать на брикеты необходимых размеров.

Процедура изготовления мыла холодным методом предусматривает использование предварительно очищенного от случайного мусора кокосового масла с его последующим омылением крепким натровым щелоком в условиях низкой температуры и постоянного перемешивания сырья. Для придания изготавливаемому мылу нейтральности в процессе изготовления следует взять несколько проб с целью определения точного соотношения в смеси щелочей и жира. Красящие и парфюмирующие компоненты добавляются в сырьё только в том случае, когда процесс омыления достигнет того уровня, когда мыльная масса в котле трансформируется в однородную и трудно размешиваемую массу с последующим размешиванием ингредиентов до уровня их равномерного распределения по всей массе [5].

2. Горячий метод производства мыла предполагает использование сального мыла, приготовленного с содовым щёлоком, или мыла, изготовленного из свиного жира и кокосового масла. Важно, чтобы свиной жир и кокосовое масло были тщательно очищены и обладали высоким качеством.

Для очистки свиного жира применяется следующий метод: свежий свиной жир промывается холодной водой не менее трёх раз, затем разрезается на кусочки, помещается в мешок и подвешивается в котёл с водой, который затем кипятится.

В процессе кипения вода расплавляет сало, которое слегка отжимается и извлекается из котла, при этом большая часть клетчатки остаётся в мешке с остальным мусором.

На каждый килограмм смеси воды и сала необходимо добавить не менее 2 граммов квасцов в порошке и 5 граммов поваренной соли во время интенсивного кипения смеси при тщательном перемешивании. После определённого времени кипячения процесс приостанавливается, чтобы жир мог всплыть на поверхность, затем его

тщательно снимают с поверхности воды, тщательно процеживают через чистую ткань в чистый котёл и оставляют до полного затвердевания. В результате этих процедур очищенный свиной жир может храниться без изменений своих свойств в течение неопределённо долгого времени в сухом и прохладном месте.[7].

Вывод. Проведя анализ и исследования производства мыла с добавлением сока ягод можно сделать вывод:

- Добавление сока ягод заменяет красители
- Улучшаются косметические свойства мыла

Список литературы

1. marketing.rbc.ru: сайт: Новосибирск. –URL: <https://marketing.rbc.ru/articles/12554/> (дата обращения 06.10.2022)
2. school-science.ru: сайт: -URL: <https://school-science.ru/1/13/28161> (дата обращения 06.10.2022)
3. Салимзянов, М.З. Современные проблемы науки и производства в агроинженерной сфере: учеб. пособ./сост.: М.З Салимзянов, В.Ф. Первушин. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, - 2017. - 59 с.
4. Nsportal.ru: сайт: –URL: <https://nsportal.ru/ap/library/nauchno-tehnicheskoe-tvorchestvo/2013/04/01/proektnaya-rabota-mylo-v-nashey-zhizni> (дата обращения 06.10.2022)
5. Idealnoelico: сайт: –URL: <https://idealnoelico.ru/sredstva-ispolzuemye-v-kosmetologii/ryabina-dlya-lica.html> (дата обращения 06.10.2022)
6. Tutknow: сайт:–URL: <https://tutknow.ru/beauty/6754-kak-sdelat-masku-dlya-lica-iz-kaliny.html> (дата обращения 06.10.2022)
7. Hromax.ru: сайт: –URL: http://hromax.ru/tehnologiya_proizvodstva_myla.html (дата обращения 06.10.2022)