



**EKSTRAGENTDAGI LIMON KISLOTASI YORDAMIDA UZUM
EKSTRAKTIDAN FOYDALANIB, KOSMETIK MAHSULOTLAR ISHLAB
CHIQRISH UCHUN RETSEPTURANING OLINISHI.**

Акбар Абдиев

Старший преподаватель Шахрисабзского филиала Ташкентского химико-технологического института E- mail:akbarabdiev024@gmail.com +998973861276

<https://orcid.org/>

0009-0001-5133-7610

Равшанжон Зарипов

Ассистент Шахрисабзского филиала Ташкентского химико-технологического института E- mail:ravshanjon066@gmail.com +998912570891

<https://orcid.org/>

0009-0008-7402-7819

Annotatsiya: Doimiy ortib borayotgan ehtiyojlar hamda tabiiy komponentlarni o'z ichiga olgan kosmetika mahsulotlariga talab hozirgi vaqtda tez o'sib bormoqda. Shu bilan birga, kosmetika mahsulotlari nafaqat darhol ta'sir ko'rsatishi (namlash, yumshatish, ma'lum rang berish), balki jozibali ko'rinishga ega bo'lishi, shuningdek, tarkibida turli xil funktsional xususiyatlarga ega moddalarni saqlagan bo'lishi kerak(antioksidant faollik, ajinlarni kamaytirish, sintezni rag'batlantirish)

Kalit so'zlar: antioksidant,antosianlar,ekstraktiv moddalar,fenolkislotalar, limon kislotasi

**ПОЛУЧЕНИЕ РЕЦЕПТУРЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КОСМЕТИЧЕСКИХ
ИЗДЕЛИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭКСТРАКТА ВИНОГРАДА ПРИ
ПОМОЩИ ЛИМОННОЙ КИСЛОТЫ В ЭКСТРАГЕНТЕ.**

Аннотация: Постоянно возрастающие потребности стремительно увеличивается спрос на косметические продукты, содержащие в своем составе компоненты натурального происхождения . При этом косметические изделия должны не только оказывать моментальный эффект (увлажнение, смягчение, тона , придание определенного цвета), но и иметь привлекательный внешний вид, а также содержать в своем составе вещества, обладающие различными функциональными свойствами (антиоксидантная активность, сокращение морщин, стимуляция синтеза)

Ключевые слова: антиоксидант,антоцианы, экстрактивные вещества, фенолкислоты, лимонная кислота.

OBTAINING RECIPES FOR THE PRODUCTION OF COSMETICS PRODUCTS USING GRAPE EXTRACT USING CITRIC ACID IN THE EXTRACTANT.

Abstrakt The ever-increasing demand for cosmetic products containing ingredients of natural origin is rapidly increasing. At the same time, cosmetic products should not only have an instant effect (moisturizing, softening, toning, giving a certain color), but also have an attractive appearance, as well as contain substances with various functional properties (antioxidant activity, wrinkle reduction, stimulation of synthesis).

Keywords: antioxidants, anthocyanins, extractive substances, phenolic acids, citric acid.

ВВЕДЕНИЕ

Особое внимание на сегодняшний день считаются косметические средства, содержащие в своем составе антиоксиданты, которые защищающие клеток кожи от окислительного стресса, негативного воздействия ультра фиолетового излучения, а также и от преждевременного старения.

Одним из наиболее перспективных источников природных антиоксидантов является виноград, содержащий несколько классов полифенолов: антоцианы, флавонолы, фенолокислоты, лейкоцианидины, катехины и их олигомеры танины.

Поэтому применение экстракта винограда в качестве биологически активной добавки при производстве косметических изделий, изучение его свойств и физиологического воздействия на кожу актуально и перспективна

Обосновано применение глицеринового экстракта цельных ягод винограда в количестве 3% в рецептурах косметических кремов при сохранении физико-химических и органолептических показателей продукта, в том числе коллоидной и термостабильности. Применение крема с экстрактом ягод винограда оказывает положительное физиологическое действие на кожу человека, повышает ее упругость.

ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР И МЕТОДОЛОГИЯ

Антиоксидантные фенольные соединения и пектиновые вещества растений привлекают все больше внимания в качестве объекта исследования, так как они обладают антиоксидантными и иммуномодулирующими свойствами при регулярном употреблении. В связи с этим целью исследований стало определение растительного сырья с повышенными антиоксидантными свойствами, используемого для применения в производстве безалкогольных напитков. Объекты изучения биологически активных соединений – виноградные выжимки красных сортов винограда. Определены физико-химические показатели сырья, подтверждающие высокое содержание пектиновых веществ в виноградных выжимках, в среднем по сортам – 3,77%, полифенольных веществ – 3227,83 мг/дм³ . У гибискуса содержание полифенолов составило 1227,2 мг/дм³ . Установленные данные подтверждают технологические свойства сырья для получения экстрактов [1-2].

Доказано, что использование биологически активного экстракта цельных ягод винограда в рецептурах косметических изделий на жировосковой основе -бальзамах для губ - замедляет процесс окисления жировой основы продукта, что позволяет увеличить его срок хранения до 24 месяцев вместо 18 месяцев

Многочисленные исследования показали, что наиболее эффективное извлечение антоцианов из виноградного сырья происходит при экстракции слабыми водными или водно-спиртовыми растворами минеральных или органических кислот (соляной, винной, лимонной). Для оценки эффективности извлечения БАВ измельченное сырье заливали экстрагентом с добавлением лимонной кислоты в количестве 0,5%, 1% и 2%. Опыты проводили при оптимальных значениях гидромодуля, продолжительности и температуры экстракции[3]. В качестве экстрагента для кожицы использовался концентрированный этанол, для косточек – вода, для цельных ягод винограда 70%-ный водный раствор глицерина. Полученные экстракты анализировали на содержание фенольных веществ. [4].

РЕЗУЛЬТАТ И ОБСУЖДЕНИЕ

Лимонная кислота (*Citric acid*, CA) является одним из наиболее ценных продуктов современной биотехнологии и обладает высоким экономическим потенциалом благодаря широкому и растущему применению в различных отраслях промышленности. Поэтому важно, чтобы процесс её производства был экологически чистым и осуществлялся за счёт утилизации легкодоступных и недорогих отходов агропромышленного комплекса, сохраняя при этом высокую производительность[5].

Результаты исследования представлены в таблице 1 и на рисунке 1.

Установлено, что наиболее полное извлечение БАВ из кожицы и цельных ягод винограда происходит без добавления лимонной кислоты, из косточек винограда при добавлении кислоты в количестве 2%.

Таблица 1. Результаты определения зависимости эффективности извлечения БАВ фенольной природы от содержания лимонной кислоты в экстрагенте* В мг/см³ галловой кислоты

Сырье	Содержание лимонной кислоты, %			
	Без добавления кислоты (0%)	0,5%	1%	2%
Кожица	2,88	2,88	2,15	1,65
Косточки	2,75	2,83	2,92	2,97
Цельные ягоды	1,19	0,60	0,72	0,85

* приведены результаты в виде средних значений, при этом величина доверительных интервалов средних арифметических значений измеряемых параметров составила 1,0-2,5% при уровне значимости 0,5.

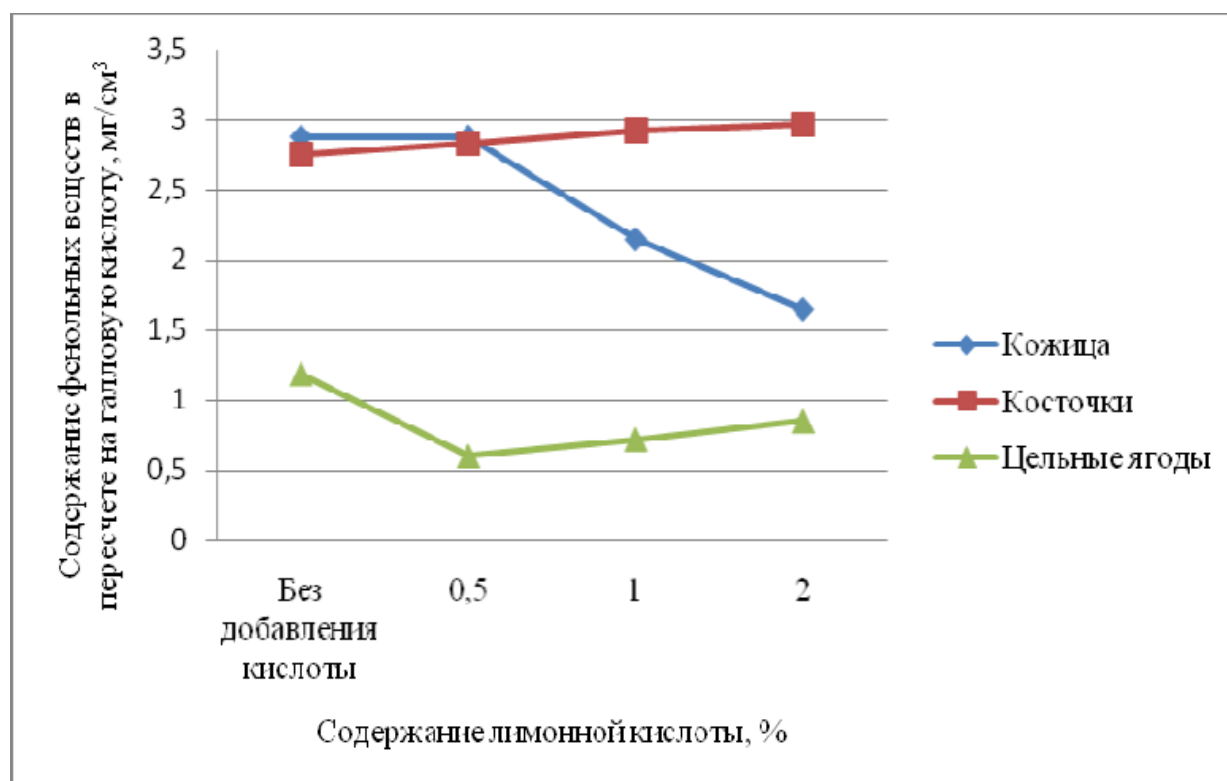


Рисунок 1. Зависимость эффективности извлечения БАВ фенольной природы от содержания лимонной кислоты в экстрагенте.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

На основании комплексных экспериментальных исследований установлены технологически обоснованные параметры экстракции полифенолов виноградного сырья: температура экстракции, продолжительность экстракции, вид экстрагента, содержание лимонной кислоты в экстрагенте, предварительная обработка сырья. Исследования показали, что содержание фенольных веществ в перерасчете на галловую кислоту с 2%ной лимонной кислотой достигает на 3 мг/см³

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арутюнян, Н.С. Лабораторный практикум по химии жиров / Н.С. Арутюнян, Е.П. Корнева, Е.В. Мартовщук и др. Под ред. проф. Н.С. Арутюняна и проф. Корневой. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: ГИОРД, 2004. - 264 с.
2. Блажей, А. Фенольные соединения растительного происхождения: пер. со словацкого / А. Блажей, Л. Шутый. - М.: Мир, 1977. - 239 с.
3. Болотов, В.М. Пищевые красители: классификация, свойства, анализ, применение / В.М. Болотов, А.П. Нечаев, Л.А. Сарафанова. - СПб.: ГИОРД, 2008. - 240 с.
4. Большианов, Г.Б. Вина виноградные: учеб. пособие для студентов обуч. по спец. «Товароведение и экспертиза товаров» / Г.Б. Большианов - Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2003. - 51 с.
5. Бутова, С.Н. Биотехнологическая деградация отходов растительного сырья / С.Н. Бутова - М.: Типография Россельхозакадемии, 2004. - 320 с