

УДК 665.338
МРНТИ 76.31.35

СОЗДАНИЕ НОВЫХ КОСМЕТИЧЕСКИХ КОМПОЗИЦИЙ С ДОБАВЛЕНИЕМ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ФЛОРЫ СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Поляков В.В.¹, Лежнева М.Ю.¹, Яневич А.В.¹, Мокшин Д.С.¹

¹СКГУ им. М. Козыбаева, Петропавловск, Казахстан

Аннотация

Космецевтические средства в состоянии не только ликвидировать различные симптомы некоторых болезней и косметических недостатков кожи, но и воздействовать на причину их появления. Кремы являются лекарственной формой для наружного применения, основной задачей которой является смягчение и увлажнение кожи.

В данной работе приведены технологии получения основы крема. Для создания основы использовались растительные и животные жиры. Для создания экстракта - посткамбиальная кора березы. Опробованы и отобраны наиболее удачные 6 рецептур для основ косметических композиций, с использованием природных жиров. Композиции классифицированы как крем и косметическое молочко. Для каждой композиции создана технологическая схема получения крема. Также результаты экспериментальных исследований констант космецевтических композиций согласно ГОСТам. После апробации крема, он был роздан добровольцам.

Результаты исследования показали, что при применении крема кожа становилась более эластичная, улучшился цвет лица, исчезли мелкие морщинки, проходила пигментация.

Ключевые слова: космецевтика, крем, посткамбиальная кора березы, основ косметических композиций.

СОЛТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ ФЛОРАСЫНЫҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ АКТИВТІК ҚҰРАМДАРЫНЫҢ ЖАҢА КОСМЕТИКАЛЫҚ ҚҰРАМДАРЫН ЖАСАУ

В.В. Поляков¹, М.Ю. Лежнева¹, А.В. Яневич¹, Д.С. Мокшин¹

¹М. Қозыбаев атындағы СҚМУ, Петропавл, Қазақстан

Аңдатпа

Космоскопиялық заттар белгілі бір аурулардың әртүрлі белгілерін және терінің косметикалық кемшіліктерін жоюға ғана емес, сонымен қатар олардың пайда болу себептеріне де әсер етуі мүмкін. Кремдер сыртқы қолдануға арналған дәрілік зат, оның негізгі міндеті теріні жұмсарту және ылғалдандыру болып табылады.

Бұл құжатта кремнің негізін алу технологиясы сипатталған. Базаны құру үшін өсімдік және жануар майлары пайдаланылды. Сығынды жасау үшін - пампамиялды қайың қабығы. Табиғи майларды қолдана отырып, косметикалық композициялар негіздері үшін ең тиімді 6 тұжырымдама сыналды және іріктелді. Композициялар крем және косметикалық сүт ретінде жіктеледі. Әр композиция үшін кремді шығарудың технологиялық схемасы жасалды. Сондай-ақ, ГОСТ сәйкес космостационалды құрамдардың тұрақтылығын экспериментальды зерттеу нәтижелері.

Кремді сынағаннан кейін ол еріктілерге таратылды. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, кремді қолданған кезде тері серпімді болып, келбеті жақсарып, кішкентай әжімдер жоғалып, пигментация өтті.

Түйінді сөздер: космостимуляциялар, кілегей, памбийден кейінгі қайың қабығы, косметикалық композиция негіздері.

**CREATION OF NEW COSMETIC COMPOSITIONS
WITH THE ADD OF BIOLOGICALLY ACTIVE COMPOUNDS
OF FLORA OF THE NORTH KAZAKHSTAN****V. Polyakov¹, M. Lezhneva¹, A. Yanevich¹, D. Mokshin¹**
*¹NKSU named after M. Kozybaev, Petropavlovsk, Kazakhstan***Abstract**

Cosmeceuticals can not only eliminate various symptoms of certain diseases and cosmetic skin imperfections, but also influence the cause of their appearance. Creams are a dosage form for external use, the main task of which is to soften and moisturize the skin.

This paper describes the technology for obtaining the foundation of the cream. Plant and animal fats were used to create the base. To create the extract - post-cambial birch bark. The most successful 6 formulations were tested and selected for the basics of cosmetic compositions using natural fats. Compositions are classified as cream and cosmetic milk. For each composition, a technological scheme for producing cream has been created. Also, the results of experimental studies of the constants of cosmeceutical compositions according to GOST. After testing the cream, it was distributed to volunteers.

The results of the study showed that when applying the cream, the skin became more elastic, the complexion improved, small wrinkles disappeared, and pigmentation passed.

Key words: cosmeceuticals, cream, post-cambial birch bark, basics of cosmetic compositions.

Введение

Космецевтика происходит от сочетания слов «косметика» и «фармацевтика». Космецевтические средства в состоянии не только ликвидировать различные симптомы некоторых болезней и косметических недостатков кожи, но и воздействовать на причину их появления.

Крем – однородная без комков и крупинок смесь, которая не плавится при комнатной температуре, типа масло в воде или вода в масле. Также в последнее время особой популярностью стали пользоваться так называемые ламеллярные эмульсии (от слова «ламелла» – пластинка). Кремы являются лекарственной формой для наружного применения, основной задачей которой является смягчение и увлажнение кожи. От гелей кремы отличаются содержанием масел и (обычно) непрозрачностью [1].

В Казахстане, не смотря на ее богатый потенциал натуральных материалов, производство натуральной косметики практически отсутствует. Такая косметика разрабатывается только на двух предприятиях: ТОО «Биотон» и ТОО «Шымкент инновация» и данная косметика пользуется спросом, что доказывает необходимость исследований по созданию космецевтических препаратов.

Изначально английское слово «крем» дословно переводится как «сливки». И, действительно, первый крем, носящий название «холодные сливки» («кольдкрем») рецептуру которого разработал врач Гален, внешне напоминал жирные сливки, поскольку состав косметического крема был основан на использовании китового жира (спермацета) с добавлением миндального масла, воска и воды [2].

В современной косметологии под кремом понимается препарат, созданный на жировой основе (композиции жировых веществ), в которую добавлены всевозможные лечебные вещества, растительные масла, витамины, а в некоторых случаях и эфирные (ароматические) масла [3].

Наша цель заключалась в создании косметической основы, содержащей натуральные жиры, которые сами являются биологически активными соединениями. Добавление к данной основе биологически активных комплексов содержащие

экстракты растений, произрастающих в нашей местности, увеличивало бы эффект фармацевтического воздействия.

Объект исследования – растительные и животные жиры, посткамбиальная кора березы.

Задачи исследования:

– Изготовить экспериментальные партии косметических средств на основе биологически активных комплексов.

– Оработать методику создания оптимальных косметических основ и оптимальных косметических композиций.

– Исследовать эффективность полученных композиций.

Для получения основы крема необходимо использовать ряд компонентов, которые эмульгируют, стабилизируют, дезинфицируют основу крема. Было создано 11 косметических композиций с разными рецептурами.

Каждая композиция создавалась по одной технологии, с различным содержанием компонентов, технология создания отражена в Рисунке 1.

При составлении кремов использовали различные соотношения соответствующих ингредиентов с различными жирами.

Исходя из того, что необходимо создать композиции с однородной сметанообразной консистенцией на основе жидких растительных масел, были опробованы различные эмульгаторы с различным их процентным содержанием.



Рисунок 1 Технологическая схема создания косметических основ

Была проведена серия опытов, где бралось разное процентное содержание эмульгатора от 1 до 5%, а цетилового спирта от 5 до 9%, так как он при 5% образует жидкие основы.

Полученные косметические композиции можно классифицировать по консистенции на более жидкие и более густые.

Методы исследования

Для полученных косметических композиций определены константы по ГОСТам [4], отраженные в Таблице 1.

Таблица 1 Константы основ косметических композиций

| | Основы кремов без экстрактов | | | | | |
|-------------------------------|---|------------|--------|---------------|------------|--------|
| | Косметическое молочко | | | Густая основа | | |
| Номера полученных композиций | №1 | №2 | №3 | №4 | №5 | №6 |
| Внешний вид | Однородная масса, не содержащая посторонних примесей. | | | | | |
| Цвет | белый | желтоватый | белый | белый | желтоватый | белый |
| Водородный показатель | 7,65 | 7,19 | 7,40 | 7,53 | 7,85 | 6,82 |
| Температура каплепадения | 20°C | 23°C | 21°C | 41°C | 40°C | 39°C |
| Массовая доля воды | 62,60% | 65,66% | 60,18% | 42,22% | 45,13% | 39,73% |
| Массовая доля сухого вещества | 37,38% | 34,35% | 39,82% | 57,79% | 54,87% | 60,30% |
| Коллоидная стабильность | Стабилен | | | | | |
| Термостабильность | Стабилен | | | | | |

Результаты исследования

Опробованы и отобраны наиболее удачные 6 рецептур для основ косметических композиций, с использованием природных жиров. Композиции классифицированы как крем и косметическое молочко. Для каждой композиции создана технологическая схема получения крема.

Шесть композиций исследованы на основные стандартные показатели крема, которые отвечали стандартным показателям:

Каждый из косметических основ имеет однородную консистенцию, не содержащую посторонних примесей. Основы на растительных маслах: подсолнечном и оливковом не имеют запаха. А в основе на животном жире: жире индюка присутствует незначительных запах жира, однако запах не резкий, характерный для этого жира. Косметические основы на подсолнечном масле и жире индюка имеют белый цвет, а оливковое масло придало основе более кремовый цвет.

Выбранные композиции все показали термостабильность и коллоидную стабильность, следовательно пригодны для использования их в качестве косметической основы.

Температура каплепадения для молочка колеблется от 20 до 23°C. В густой основе наблюдается также закономерность при температуре от 39 до 41°C.

Все полученные композиции имеют рН среды около 7. Густая основа имеет более щелочной характер в растительных маслах (рН от 7,65 до 7,85). В животных жирах более кислый характер (рН=6,82). А в косметическом молочке водородный показатель более щелочной как в животных, так и в растительных жирах (рН от 7,19 до 7,53).

Заклучение

После добавления биологически активного комплекса коры березы полученные композиции были розданы 20 добровольцам, под наблюдением дерматолога Гладковой Жанны Витальевны. Для испытания были предложены наиболее удачные композиции под номерами 1, 3, 7, 8, 10, 11. Крем наносили после очищения на область лица, включая и зону декольте. При применении крема кожа становилась более эластичная, улучшился цвет лица, исчезли мелкие морщинки, проходила пигментация. Эффект становился более заметен при более длительном применении (в течение месяца).

Литература:

1. Кривова А.Ю., Паронян В.Х. Технология производства парфюмерно-косметических продуктов. – М.: ДеЛи принт, 2009. – 668 с.
2. Практикум по технологии косметических средств. Коллоидная химия поверхностно-активных веществ и полимеров / Под ред. В.Е. Кима и А.С. Гродского. – М.: Топ-Книга, 2003.
3. Практикум по технологии косметических средств. Биологически активные вещества в косметике / Под ред. Т.В. Пучковой и В.Е. Кима. – М.: Школа косметических химиков, 2004.
4. Ндхлала А.Р., Мойо М., Ван Стаден Й. Натуральные антиоксиданты: увлекательные или мифические биомолекулы // *Molecules*. – 2010. – №15. – С. 6905-6930.