РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ КРЕМА С НИАЦИНАМИДОМ И КОФЕИНОМ

Марина СТОЕВА

stoeva99@bk.ru

CZU: 665.584

Caffeine was extracted from “Greenfield” brand black and green tea leaves. It was then purified, dried and subjected to chemical-pharmaceutical analysis. The creamy mass was exposed to a number of analyzes, including organoleptic and physico-chemical. Also, these analysis parameters were performed one month after preparation. The results of the organoleptic analysis proved that the received cream corresponds to the requirements of STAT 29188.0-91.

Человеческая кожа подвержена влиянию большого количества различных факторов, поэтому важно защищать кожу от их воздействия, а также должным образом ухаживать. Обладатели жирной кожи более склонны к появлению угревой сыпи и акне, поэтому такую кожу следует ежедневно очищать и увлажнять.

С этой целью была разработана рецептура крема для ухода за кожей лица, который впоследствии был приготовлен в лабораторных условиях. Активными веществами послужили кофеин и ниацинамид.

Кофеин является алкалоидом пуриново ряда, который проявляет широкий спектр физиологических эффектов. Если раньше он использовался только как препарат, который действует на центральную нервную систему, то на сегодняшний день было сделано немало открытий, чтобы доказать возможность использования кофеина, как компонента кремов с различным действием.

Ниацинамид – это водорастворимый витамин $Б_3$, активный компонент многих косметических средств. Он многократно протестирован и безопасен.

Цель исследования: изучение свойств кофеина и ниацинамида и экстракция кофеина из листьев чёрного и зелёного чая фирмы «Greenfield», с последующим внесением в крем для ухода за кожей лица.

Задачи исследования: ознакомление с общими свойствами кожи и кремов; ознакомление со свойствами кофеина и ниацинамида; ознакомление с технологическим аспектом экстракции кофеина из чёрного и зелёного чая фирмы «Greenfield»; экстракция кофеина бензолом, используя аппарат Сокслета; приготовление крема для жирной и проблемной кожи на основе кофеина и ниацинамида; сравнение параметров качества крема сразу после его приготовления и через месяц.

Методы и материалы: В научной литературе известны три метода экстракции кофеина из растительного сырья: сублимация кофеина, обработка кофеина органическим растворителем, водная экстракция.

Мы использовали метод обработки кофеина органическим растворителем - бензолом, с помощью аппарата Сокслета. После перекристаллизации кофеина получили белые игольчатые кристаллы.

Ниацинамид и кофеин были подвержены физическим, физико-химическим, органолептическим анализам, а также была определена температура плавления. Качественной реакции на алкалоиды пуринового ряда является «мурексидный тест». Качественной реакции на ниацинамид с ацетатом меди, образуя синее окрашивание. Обнаружение и идентификация кофеина с помощью тонкослойной хроматографии.

Рецептура крема была разработана исходя из преследуемых целей. Были выбраны компоненты, способные проявлять комплексы различных эффектов, а также компоненты растительного происхождения. В качестве активных компонентов были выбраны кофеин и ниацинамид, так как они являются одним из немногих компонентов, способных действовать на более глубокие слои кожи, а не задерживаться в роговом слое.

Результаты и обсуждения. Физический анализ кофеина и ниацинамида с помощью УФ спектра. Проведения анализа с помощью УФ спектра наличие кофеина и наицинамида в исследованном креме.

Физико-химические показатели исследуемого крема:

1. Внешний вид и цвет: полученный крем представляет собой густую массу светло соломенного цвета. Цвет крему придают входящие в его состав ланолин и пчелиный воск.
2. Однородность (отсутствие комков и крупинок): крем является однородным.
3. Запах: крем имеет приятный запах, который ему придают входящие в состав масла кокоса и жожоба.
4. Водородный показатель: 5,9 [1].
5. Коллоидная стабильность и термостабильность: стабилен.
6. Общая щелочь, кислотное число, йодное число, число омыления и эфирное число: соответствует Госту [2-6].

Выводы:

1. Растительным сырьем для экстракции кофеина послужило 200 г мелколистового- цейлонского черного (GoldenCeylon) и зеленого (FlyingDragon) чая фирмы «Greenfield». Сорт – английский чай «ОримиТрэйд» Стандарт производства: ТУ 9191-001-39420178-97.
2. Органолептические, физические, и физико-химические параметры качества кофеина иниацинамида соответствуют нормам Ph. Eur.
3. Предлагается рецептура косметического крема, которая потенциально сужает поры, уменьшает воспаления, балансирует выработку кожного сала, а также улучшает эластичность и упругость кожи.
4. Предложенная рецептура, соответствует требованиям качества Ph. Eur.

Для наиболее комплексного анализа нужно провести токсикологическиеи микробиологические анализы.

Библиография

1. ГОСТ 29188.2-91. Изделия косметические. Метод определения водородного показателя pH.1997 г.
2. ГОСТ 29188.3-91 Изделия косметические. Методы определения стабильности эмульсии. 1997 г.
3. ГОСТ 29188.5-91 Изделия косметические. Методы определения свободной и связанной щелочи. 1997 г.
4. ОФС.1.2.3.0004.15 ОБЩАЯ ФАРМАКОПЕЙНАЯ СТАТЬЯ.Кислотное число.
5. ОФС.1.2.3.0005.15 ОБЩАЯ ФАРМАКОПЕЙНАЯ СТАТЬЯ.Йодное число.
6. ОФС.1.2.3.0008.15 ОБЩАЯ ФАРМАКОПЕЙНАЯ СТАТЬЯ.Число омыления.

Recomandat
***Maria CULEA**, asist. univ.*