

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **202000089** (13) **A1**(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**(43) Дата публикации заявки
2020.07.31(22) Дата подачи заявки
2020.01.07

(51) Int. Cl. *A61K 8/06* (2006.01)
A61K 8/97 (2017.01)
A61K 9/107 (2006.01)
A61K 36/489 (2006.01)
A61K 47/10 (2017.01)
A61K 47/14 (2017.01)
A61K 47/20 (2006.01)
A61K 47/44 (2017.01)

(54) **СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ КОСМЕТИЧЕСКИХ КРЕМ-КОНЦЕНТРАТОВ ИЗ ПЛОДОВ СОФОРЫ ЯПОНСКОЙ**

(96) 2020/002 (AZ) 2020.01.07

(71)(72) Заявитель и изобретатель:
**ТАГИЕВ САРХОШ АБУЛЬФАЗ
ОГЛЫ; САИЛОВА ДЖАМИЛЯ
ДЖАМИЛЬ КЫЗЫ (AZ)**

(74) Представитель:
Абасова Е.А. (AZ)

(57) Изобретение относится к парфюмерно-косметической промышленности и касается технологии получения косметических крем-концентратов на основе натуральных биологически активных компонентов, содержащихся в плодах софоры японской, а именно к эмульсионным кремам типов вода/масло, масло/вода и кремам, содержащим липофильную фракцию. Задачей данного изобретения является создание способа получения крем-концентратов из плодов софоры японской с меньшим числом технологических стадий и затрат времени на их осуществление, использованием экономически выгодного исходного сырья, а также получения нескольких видов целевых продуктов из единой взятого количества исходного сырья. Способ получения косметических крем-концентратов из плодов софоры японской заключается в следующем. На первом этапе плоды софоры японской очищают, промывают от посторонних примесей, проводят через соковыжималку и получают сок. Полученный сок процеживают. Для приготовления эмульсий из сока 400 мл сока помещают в химический стакан объемом 2 л, к нему добавляют 800 мл оливкового масла рафинированного и, постоянно помешивая, доводят температуру массы до 80°C. После этого к данной массе добавляют 130-133 г эмульгатора Т-2 и помешивают до полного растворения эмульгатора в системе (10-15 мин). Процесс смешивания проводят до достижения массой комнатной температуры. При этом в результате эмульгирования осуществляется получение эмульсионного концентрата типа вода/масло. Полученная эмульсия имеет желтовато-серый цвет и обладает запахом, присущим плодам софоры японской. На втором этапе из процеженного ранее сока 400 мл сока помещают в химический стакан объемом 2 л, к нему добавляют 200 мл оливкового масла рафинированного и, постоянно помешивая, доводят температуру массы до 80°C. После этого к данной массе добавляют 67-70 г эмульгатора N-1 и помешивают до полного растворения эмульгатора в системе. Полученный крем имеет светло-серый цвет. На третьем этапе из процеженного ранее сока 200 мл сока помещают в химический стакан объемом 2 л, к нему добавляют 300 мл оливкового масла рафинированного и, постоянно помешивая, доводят температуру массы до 80°C, после этого к данной массе добавляют 75-70 г эмульгатора Т-2 и помешивают до полного растворения эмульгатора в системе в течение 45-60 мин, для разделения фаз в системе концентрат оставляют при комнатной температуре на 24 ч, при этом происходит разделение системы на две фазы: верхняя фаза - липофильная, нижняя фаза - гидрофильная), получают липофильную кремообразную массу желтовато-серого цвета с запахом, присущим плодам софоры японской.

A1**202000089****202000089****A1**

СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ КОСМЕТИЧЕСКИХ КРЕМ-КОНЦЕНТРАТОВ ИЗ ПЛОДОВ СОФОРЫ ЯПОНСКОЙ

МПК: А61К7/06, А61К7/13, А61К33/00, А61К36/00

Изобретение относится к парфюмерно-косметической промышленности и касается технологии получения косметических крем-концентратов на основе натуральных биологически активных компонентов, содержащихся в плодах софоры японской, а именно к эмульсионным кремам типов вода/масло, масло/вода и кремам, содержащим липофильную фракцию.

Софора японская (лат. *Sophora japonica*) – вид рода Софора (лат. *Sophora*) листопадных и вечнозеленных деревьев и кустарников, реже многолетних трав семейства бобовых, или мотыльковых (*Fabaceae* или *Leguminosae*). Лечебные свойства плодов софоры японской основаны на комплексе биологически активных веществ: флавоноидов и алкалоидов. В состав софоры японской входят в большом количестве флавоноиды, особенно рутин. Значительно богаче рутином плоды и цветки (бутоны), но в последних его почти в два раза больше. Из разных частей софоры выделены биоактивные вещества: кемпферол, кверцетин, флавоноиды, органические кислоты и витамин С [1].

В народной медицине в лечебных целях используют различные лекарственные формы из плодов и цветков софоры японской (настои, отвары, примочки, мази). Настои софоры употребляют при легочных кровотечениях, кожных заболеваниях, болезнях печени. Отвары и настои софоры хорошо помогают при дизентерии, язве желудка и двенадцатиперстной кишки, воспалительных процессах, флегмонах. Также софору используют при повышенном кровяном давлении, в качестве снотворного, она улучшает аппетит, способствует лечению инфекционных заболеваний ротовой полости, влагалища, кожи, помогает излечить или существенно облегчить состояние

больного при наличии псориаза, экземы, диатеза, дерматиты, пролежней, трофических язв, угревой сыпи [2, 3].

Результаты различных научных исследований показали, что оливковое масло уникально содержанием большого количества сквапена (увлажняющего компонента), кальция, железа, меди, а также витамины А, D и Е, нейтрализующего воздействие свободных радикалов, способствующих быстрому увяданию кожи и появлению морщин. Витамины А и D, которые содержатся в масле, принимают участие в обновлении эпидермиса, уменьшении количества ороговевших частиц кожи и защите от загрязнений окружающей среды, а каротин оберегает кожу от негативного влияния ультрафиолетовых лучей. Помимо этого, оливковое масло является антибактерицидным, смягчающим и увлажняющим средством, хорошо помогающим при солнечных ожогах [4, 5].

Прототипом заявленного способа авторы предлагают способ получения крема, предложенный в патенте ЕА 201300491А1 «Лечебно-косметический эмульсионный крем». Предлагаемый эмульсионный крем готовят следующим образом: На первом этапе готовят основу двухфазной водно-спиртово-масляной экстракцией смеси растений. Для этого измельченный до 2-3 см фитосбор помещают в трёхгорловую колбу объемом 500 мл (соединенную с обратным холодильником, мешалкой и воронкой). Предварительно для полного смачивания смесь измельченных лекарственных растений заливают 20 мл 95%-го спирта, оставляя на 30 мин при постоянном перемешивании, затем спирт сливают. Далее к этой массе прибавляют экстрагент, состоящий из смеси 40% спирто-водного раствора и миндального масла, взятого в соотношении 2:3. После тщательного перемешивания проводят экстракцию при температуре не более 65-70°C на водяной бане в течение 60 мин. К концу процесса в колбу добавляют эмульгатор Т-2 и масло какао, взятых в равных количествах и в течение 30 мин. продолжают экстрагирование. Полученную массу в теплом виде фильтруют через 4-х слойную марлю в заранее нагретую до 65-70°C ступку.

Эмульгирование слитой массы проводят с помощью миксера до тех пор, пока не получают гомогенную массу светло коричневатого-зеленоватого цвета. Далее к данному базовому крему добавляют вспомогательные компоненты и получают заявленный крем [6].

Недостатками данного способа являются:

1. Многоэтапность процесса, которая приводит к технологическим потерям, в частности и потере эмульгатора, что усложняет технологический процесс, снижает устойчивость эмульсии, а также обуславливает большие энерго- и трудозатраты.

2. Многокомпонентность, причем отдельные компоненты являются дорогостоящим импортируемым сырьем (миндальное масло, масло какао).

3. На стадии замачивания используется экстрагент определенной концентрации, причем при нагревании сохранить заявленную концентрацию экстрагента не представляется возможным, что негативно влияет на дальнейшие стадии технологического процесса.

4. Невозможность получения одновременно сразу нескольких видов целевых продуктов.

Задачей данного изобретения является создание способа получения крем-концентратов из плодов софоры японской с меньшим числом технологических стадий и затрат времени на их осуществление, использованием экономически выгодного исходного сырья, а также получения нескольких видов целевых продуктов из единой взятого количества исходного сырья.

Поставленная задача решается тем, что в способе получения косметических крем-концентратов из плодов софоры японской, **содержащем** спиртово-масляную экстракцию смеси растений с применением миндального масла, использование эмульгатора Т-2 и масло какао, эмульгирование массы миксером, **предусмотрены следующие отличия:** в качестве сырья используют плоды софоры японской, а именно их сок, вместо длительного и энергозатратного процесса эмульгации используют процесс смешивания, для

эмульгирования используют экономически выгодное оливковое масло рафинированное, из единожды взятого количества исходного сырья получают три целевых продукта (эмульсионные кремы типов вода/масло, масло/вода и крем, содержащий липофильную фракцию).

Преимуществом предлагаемого способа является упрощение способа, экономическая выгодность технологического процесса, увеличение количества видов целевых продуктов.

Между совокупностью существенных признаков и достигаемым техническим результатом существует причинно-следственная связь: *использование в качестве сырья плодов софоры японской, а именно их сока, позволяет добиться практически безотходного производства, использование различных типов эмульгаторов позволяет из единожды взятого количества исходного сырья получить три целевых продукта, использование оливкового масла рафинированного вместо миндального масла и масла какао делает способ более доступным и экономически выгодным, использование процесса смешивания выгодно с точки зрения значительной экономии времени и влияния на качество целевого продукта, т.к. позволяет уменьшить число технологических стадий и сократить время технологического процесса, проведение процесса смешивания при 80°C позволяет уменьшить вязкость системы, тем самым увеличить растворимость биологически активных веществ, а также добиться хорошего смешивания компонентов и создания стабильной системы.*

Способ получения косметических крем-концентратов из плодов софоры японской заключается в следующем. На первом этапе плоды софоры японской очищают, промывают от посторонних примесей, проводят через соковыжималку и получают сок. Полученный сок процеживают. Для приготовления эмульсий из сока, 400 мл сока помещают в химический стакан объемом 2 л, к нему добавляют 800 мл оливкового масла рафинированного и постоянно помешивая, доводят температуру массы до 80°C. После этого к данной массе добавляют 130-133 г эмульгатора Т-2 и помешивают до

полного растворения эмульгатора в системе. Процесс смешивания проводят до достижения массой комнатной температуры. При этом в результате эмульгирования осуществляется получение эмульсионного концентрата типа вода/масло. Полученная эмульсия имеет желтовато-серый цвет и обладает запахом, присущим плодам софоры японской. На втором этапе из процеженного ранее сока 400 мл сока помещают в химический стакан объемом 2 л, к нему добавляют 200 мл оливкового масла рафинированного и постоянно помешивая, доводят температуру массы до 80°C. После этого к данной массе добавляют 67-70 г эмульгатора N-1 и помешивают до полного растворения эмульгатора в системе. Полученный целевой продукт имеет светло-серый цвет. На третьем этапе из процеженного ранее сока 200 мл сока помещают в химический стакан объемом 2 л, к нему добавляют 300 мл оливкового масла рафинированного и постоянно помешивая, доводят температуру массы до 80°C, после этого к данной массе добавляют 75-70 г эмульгатора T-2 и помешивают до полного растворения эмульгатора в системе в течение 45-60 мин, для разделения фаз в системе концентрат оставляют при комнатной температуре на 24 часа, при этом происходит разделение системы на две фазы: верхняя фаза – липофильная, нижняя фаза – гидрофильная), получают целевой продукт, содержащий липофильную кремообразную массу желтовато-серого цвета с запахом, присущим плодам софоры японской.

Заявленный способ демонстрируется на нижеприведенных примерах:

***Пример 1.** Получение эмульсионного концентрата типа вода/масло, содержащего как гидрофильные, так и липофильные свойства биологически активных веществ плодов софоры японской.*

1,5 кг плодов софоры японской после очищения и промывания от посторонних примесей, проводят через соковыжималку и получают сок. Полученный сок процеживают. Объем полученного сока составляет 1 л.

Для приготовления эмульсий из сока, 400 мл сока помещают в химический стакан объемом 2 л, к нему добавляют 800 мл оливкового масла

рафинированного и постоянно помешивая, доводят температуру массы до 80°C. После этого к данной массе добавляют 133 г эмульгатора Т-2 и помешивают миксером до полного растворения эмульгатора в системе.

Процесс смешивания проводят до достижения массой комнатной температуры. При этом в результате эмульгирования осуществляется получение эмульсионного концентрата типа вода/масло. Полученная эмульсия имеет желтовато-серый цвет и обладает запахом, присущим плодам софоры японской.

***Пример 2.** Получение эмульсионного концентрата типа масло/вода, содержащего как гидрофильные, так и липофильные свойства биологически активных веществ плодов софоры японской.*

Основу данного концентрата составляют биологически активные вещества (органические кислоты, водорастворимые витамины, макро- и микроэлементы, пектин, аминокислоты и др.), содержащиеся в соке плодов софоры японской.

Первый этап получение крема типа масло/вода проводят аналогично примеру 1. 1,5 кг плодов софоры японской после очищения и промывания от посторонних примесей, проводят через соковыжималку и получают сок. Полученный сок процеживают. Объем полученного сока составляет 1 л.

Для приготовления эмульсий из сока, 400 мл сока помещают в химический стакан объемом 2 л, к нему добавляют 200 мл оливкового масла (местного производства) и постоянно помешивая, доводят температуру массы до 80°C. После этого к данной массе добавляют 67-70 г эмульгатора N-1 и помешивают миксером до полного растворения эмульгатора в системе. Полученный целевой продукт имеет светло-серый цвет.

***Пример 3.** Приготовление косметического крема-концентрата, содержащего липофильную фракцию плодов софоры японской.*

Первый этап получение крема с липофильной фракцией проводят аналогично примеру 1, 2. 1,5 кг плодов софоры японской после очищения и промывания

от посторонних примесей, проводят через соковыжималку и получают сок. Полученный сок процеживают. Объем полученного сока составляет 1 л. Для приготовления крема с липофильной фракцией из сока, 200 мл сока помещают в химический стакан объемом 1 л, к нему добавляют 300 мл оливкового масла рафинированного и постоянно помешивая, доводят температуру массы до 80°C. После этого к данной массе добавляют 75-80 г эмульгатора Т-2. Процесс помешивания миксером проводят до полного растворения эмульгатора в системе. Для обеспечения максимального перехода липофильных веществ из состава сока в липофильную фазу, процедуру легкого помешивания продолжают при аналогичных температурных условиях в течение 45-60 мин. Для разделения фаз в системе концентрат оставляют при комнатной температуре на 24 часа. При этом происходит разделение системы на две фазы: верхняя фаза – липофильная, нижняя фаза – гидрофильная). Полученный целевой продукт в виде кремообразной массы имеет желтовато-серый цвет и обладает запахом, присущим плодам софоры японской.

Полученные в вышеуказанных трех примерах целевые продукты можно использовать и как кремы, так и на их основе можно приготовить другие целенаправленные косметические кремы.

Авторы:



Тагиев С.А.

Саилова Дж.Дж.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атлас лекарственных растений СССР / Гл. ред. Н. В. Цицин. М.: Медгиз. 1962. 702 с.
2. Лекарственные растения. Справочное пособие (под ред. Н.И. Гринкевич). М. «Высшая школа» 1991. 396 с.
3. Шретер А. Зелёная аптека. — М.: Планета, 1986. С. 20.

4. БД лаборатории пищевых добавок, АРС, УСДА, Национальный институт анализа пищевых продуктов и добавок 2а, 1999.
5. БД лаборатории пищевых добавок, АРС, УСДА, Отчет НДЛ о витамине Е, 1997; Белтсвилль, шата Мэриленд.
6. Велиева М.Н., Мамедова А.Э. ЕА 201300491А1 «Лечебно-косметический эмульсионный крем».

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Способ получения косметических крем-концентратов из плодов софоры японской, включающий очищение, промывание от посторонних примесей, получение сока и его процеживание, отличающийся тем, что для приготовления эмульсий из сока, 400 мл сока помещают в химический стакан объемом 2 л, к нему добавляют 800 мл оливкового масла рафинированного и постоянно помешивая, доводят температуру массы до 80°C, после этого к данной массе добавляют 130-133 г эмульгатора Т-2 и помешивают до полного растворения эмульгатора в системе, процесс смешивания проводят до достижения массой комнатной температуры, получают эмульсионный концентрат типа вода/масло желтовато-серого цвета с запахом, присущим плодам софоры японской.

2. Способ получения косметических крем-концентратов из плодов софоры японской по п.ф.1, отличающийся тем, что для приготовления эмульсий из сока, 400 мл сока помещают в химический стакан объемом 2 л, к нему добавляют 200 мл оливкового масла и постоянно помешивая, доводят температуру массы до 80°C, после этого к данной массе добавляют 67-70 г эмульгатора N-1 и помешивают до полного растворения эмульгатора в системе, процесс смешивания проводят до достижения массой комнатной температуры, получают эмульсионный концентрат типа масло/вода светло-серого цвета.

3. Способ получения косметических крем-концентратов из плодов софоры японской по п.ф.1, отличающийся тем, что для приготовления эмульсий из сока, 200 мл сока помещают в химический стакан объемом 2 л, к нему добавляют 300 мл оливкового масла рафинированного и постоянно помешивая, доводят температуру массы до 80°C, после этого к данной массе добавляют 75-70 г эмульгатора Т-2 и помешивают до полного растворения эмульгатора в системе в течение 45-60 мин, для разделения фаз в системе концентрат оставляют при комнатной температуре на 24 часа, при этом

происходит разделение системы на две фазы: верхняя фаза – липофильная, нижняя фаза – гидрофильная), получают липофильную кремообразную массу желтовато-серого цвета с запахом, присущим плодам софоры японской.

Авторы:



Тагиев С.А.

Саилова Дж.Дж.