

PHARMACEUTICAL SCIENCESDOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-038-4-51>**РОЗРОБКА СКЛАДУ ТА ТЕХНОЛОГІЇ КОСМЕТИЧНОГО
ЗАСОБУ ДЕПІГМЕНТУЮЧОЇ ДІЇ****Казакова В. С.**

*кандидат фармацевтичних наук, доцент,
доцент кафедри косметології і ароматології
Національний фармацевтичний університет*

Петровська Л. С.

*кандидат фармацевтичних наук, доцент,
доцент кафедри косметології і ароматології
Національний фармацевтичний університет*

Черемісіна В. Ф.

*кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри косметології і ароматології
Національний фармацевтичний університет
м. Харків, Україна*

Гіперпігментація – одна з найбільш актуальних проблем сьогодення, не зважаючи на сучасний стрімкий розвиток медицини та косметології в цілому.

Пігментні плями можуть викликати дискомфорт у людей, особливо у жінок, і за статистикою, є однією із основних причин звернення до косметолога [1, с. 25]. У зв'язку з цим, розробка ефективних косметичних засобів депігментуючої дії є актуальною задачею на сучасному косметичному ринку.

З метою розробки рецептури та технології косметичного засобу депігментуючої дії було поставлене завдання – провести комплексні фізико-хімічні дослідження з метою вибору та обґрунтування оптимального складу та технології виготовлення крему-емульсії з вмістом альфа-гідроксикислот (АНА-кислот).

За результатами аналізу літературних джерел встановлено, що для корекції гіперпігментації використовують апаратні методики (ультраіонофорез, іонофорез, мікродермоабразія, електропорація); мануальні методи (відбілюючі та освітлюючі маски, хімічні пілінги, ферментні пілінги тощо) [2, с. 63]. Також застосовується великий арсенал косметичних та лікарських косметичних препаратів, механізм дії яких базується на судинорозширювальному і місцево подразнюючому терапев-

тичному ефекті, що покращує кровопостачання верхніх шарів шкіри і трофіку тканин. В депігментуючих косметичних засобах містяться речовини, які мають наступний механізм дії: пригнічують тирозинази, стимулюють перетворення кератиноцитів, гальмують дозрівання меланосом, окислюють і руйнують меланін тощо [3, с. 67]. Проведений аналіз косметичного ринку України встановив, що серед продукції, яка чинить депігментуючу дію, вітчизняних препаратів – 13%, імпортна продукція складає 87%. Серед товарного асортименту даного призначення присутні як косметичні, так і лікарські косметичні засоби [4, с. 47].

Таким чином, розробка нових вітчизняних косметичних засобів для забезпечення ефективного та доступного лікування пігментних плям у різних категорій населення є актуальною задачею.

Для розробки складу косметичного засобу депігментуючої дії було обрано такий тип дисперсної системи, як емульсія олія у воді. Кремоподібна форма випуску здатна забезпечувати заданий лікувальний та косметичний ефекти, оптимальну консистенцію, необхідну проникність засобу через шкірні покриви та споживчі характеристики [5, с. 386].

З метою вибору складу основи та комплексу біологічно активних речовин зважали на клінічні прояви гіперпігментації зрілої шкіри та особливості косметологічного догляду за нею [6, с. 665]. За результатами дослідження фізико-хімічних показників модельних емульсій, у складі яких варіювали кількістю масляної фази, емульгаторів та їх співвідношенням, було обрано оптимальний склад масляної фази, яка є складовою емульсійної основи косметичного засобу. Оптимальні характеристики встановлено для масляної фази у складі арганової та оливкової олій у співвідношенні 1:3. У якості емульгаторів було запропоновано використання суміші полісорбату-80 та гліцерил моностеарату. Також було досліджено доцільність введення комплексу активних інгредієнтів, а саме: АНА– кислот, екстракту солодки, екстракту огірка, алое вера, ефірної олії чайного дерева та ефірної олії лимону.

З метою розробки технологічного процесу виготовлення косметичних емульсій досліджували наступні стадії:

1. Приготування водної фази (змішування води очищеної та водорозчинних екстрактів).

2. Приготування масляної фази – (розплавлення воскоподібних складових із врахуванням температур плавлення інгредієнтів).

3. Гомогенізація фази і дисперсійного середовища;

4. Охолодження емульсії, введення термолабільних компонентів і додаткове диспергування;

5. Визрівання крему і фасування.

Враховуючи фізико-хімічні властивості складових крему, було запропоновано використовувати «гарячий/гарячий» метод отримання косметичної емульсії

– Масляну фазу нагрівали до 54-64° С і об'єднували з водною фазою, нагрітою до такої ж температури.

– Суміш гомогенізували до досягнення ступеня дисперсності в середньому 1-2 мкм.

– Охолодження здійснювали при повільному перемішуванні до температури загусання системи – 40 – 42 градуси Цельсія.

– Після охолодження крему до 40-35 градусів Цельсія, вводили по чергово, при періодичному перемішуванні, термолабільні активні інгредієнти крему.

– Перемішували крем до оптимального ступеня дисперсності, перевіряли відсутність розшарування системи, за допомогою рН-метра визначали водневий показник крему.

– Фасуємо та маркуємо готовий крем.

Оцінювали якість крему косметичного депігментуючої дії відповідно до вимог ДСТУ ISO / TR 18811: 2019 Косметика. Керівництво по визначенню стабільності косметичних продуктів (ISO/TR 18811:2018, IDT). Основні характеристики косметичного продукту засвідчили відповідність вимогам стандарту.

Таким чином, за результатами проведеної роботи обрано та досліджено оптимальну основу для косметичного засобу депігментуючої дії; здійснено вибір біологічно активних речовин для крему косметичного депігментуючої дії та обґрунтовано доцільність їх використання у косметичному засобі; розроблено рецептуру крему косметичного депігментуючої дії з урахуванням фізико-хімічних властивостей активних та допоміжних речовин; розроблено технологію приготування крему косметичного депігментуючої дії та проведено оцінку його якості у відповідності до діючого стандарту.

Результати роботи можуть бути рекомендовані для подальшого дослідження безпечності та ефективності крему косметичного депігментуючої дії.

Література:

1. Богданова С. А., Копанева М. С. Коллоидно-химические свойства косметических средств с гидролатами. *Вестник Казанского технологического университета*. 2017. Т. 20. № 10. С. 25–29.

2. Задионченко Е. В., Мальцева П. О. Дисхромии кожи и методы их коррекции. *Международный студенческий научный вестник*. 2015. № 6. С. 63–68.

3. Сергеев Ю. Ю., Мордовцева В. В., Сергеев В. Ю. Меланома кожи в практике дерматолога. *Фарматека*. 2017. Т. 17. № 350. С. 67–73.

4. Казакова І.С., Лебединець В.О. Аналіз та визначення перспектив розвитку ринку лікарських косметичних засобів в Україні «Соціальна фармація в охороні здоров'я». 2020. Том 6. № 2. С. 44–60.

5. Технологія косметичних засобів: підручник для студ. вищ. навч. закладів / О. Г. Башура [та ін.]; за ред. О. Г. Башури, О. І. Тихонова. Харків : НФаУ; Оригінал, 2017. 552 с.

6. Московченко О.Ю. Обоснование состава лечебно-профилактического средства для коррекции ксероза, вызванного возрастными изменениями кожи / О.Ю. Московченко, Т.Н. Ковалева. Сб. мат. научно-практ. конф. студ. и молодых ученых «*Инновации в медицине и фармации*». Минск, БГМУ, 2017. С. 665–668.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-038-4-52>

ВИВЧЕННЯ АНТИОКСИДАНТНОЇ ТА АНТИЦИТОЛІТИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ЕКСТРАКТУ З ЛИСТЯ СЛИВИ ЗВИЧАЙНОЇ (*PRUNUS DOMESTICA*)

Кравченко В. М.

*доктор біологічних наук, професор,
завідувачка кафедри біологічної хімії
Національний фармацевтичний університет*

Шовкова З. В.

*кандидат фармацевтичних наук,
доцент кафедри аналітичної хімії та аналітичної токсикології
Національний фармацевтичний університет*

Сенюк І. В.

*кандидат фармацевтичних наук,
доцент кафедри біологічної хімії
Національний фармацевтичний університет*

Шовкова О. В.

*кандидат фармацевтичних наук,
асистент кафедри біологічної хімії
Національний фармацевтичний університет
м. Харків, Україна*

Однією з актуальних проблем сучасної фармакологічної науки є створення нових більш ефективних лікарських засобів для фармакокорекції захворювань гепатобіліарної системи. Ураження печінки є широко розповсюдженою причиною захворюваності та смертності