

Рекомендована д.ф.н., професором В.І.Чусловим

УДК 665.584.22:615.451.16:638.138.1

ПІДБІР ДОПОМІЖНИХ КОМПОНЕНТІВ У СКЛАДІ ПРОФІЛАКТИЧНИХ КРЕМІВ З ЛІПОФІЛЬНИМ ЕКСТРАКТОМ КВІТКОВОГО ПИЛКУ. ПОВІДОМЛЕННЯ I

С.О.Тихонова, О.М.Котенко, В.Г.Гунько, С.В.Андрєєва

Національна фармацевтична академія України

Розроблений склад основ двох профілактичних кремів з ліпофільним екстрактом квіткового пилку (ЛЕКП), призначених для догляду за сухою і нормальнюю шкірою обличчя, а також за сухою, зів'ялою шкірою. Підбір допоміжних речовин та їх концентрацій у складі кремів з ЛЕКП здійснений на підставі літературних даних про їх вплив на шкіру та результатів проведених експериментальних досліджень. Оптимальні співвідношення і концентрації емульгаторів, співемульгаторів та структурутворювачів у кремах з ЛЕКП обґрунтовані за результатами вивчення фізико-хімічної стабільності модельних емульсій, а також реологічних досліджень, що характеризують споживацькі властивості кремів. Доведено, що розроблені креми належать до структурованих систем з вираженою просторовою решіткою та здатністю до тиксотропії і за споживацькими властивостями відповідають вимогам, які ставляться до косметичних засобів для догляду за шкірою обличчя.

Створення профілактичного засобу у вигляді крему, ефективного при косметичних недоліках і вікових змінах шкіри, — актуальна проблема для сучасної косметології. Застосування різноманітних за хімічною природою, призначенням і біологічною активністю компонентів у формі кремів дозволяє безпосередньо впливати на функціональний стан і метаболічні процеси у шкірі, порушені як при вікових і патологічних змінах, так і внаслідок дії несприятливих факторів зовнішнього середовища.

Метою нашої роботи була розробка складу двох профілактичних кремів, призначених для сухої і нормальнюї шкіри обличчя з направленою захисною та гідратуючою дією ("Крем денний"), а також для сухої зів'ялої шкіри обличчя з вираженою тонізуючою і стимулюючою дією на процеси обміну в шкірі та регенерацію епітелію ("Крем живильний").

Для забезпечення випрепазначеного ефекту кремів, що розроблюються, до їх складу була введена

нова біологічно активна субстанція природного походження — ліпофільний екстракт квіткового пилку (ЛЕКП). Внаслідок наявності комплексу ліповітамінів в їх натуральному сполученні і пропорціях ЛЕКП навіть у малих дозах виявляє високу фармакотерапевтичну активність [1], що обумовлює доцільність його використання саме з метою профілактики.

Експериментальними дослідженнями було встановлено, що ЛЕКП при введенні до складу кремів у концентрації 0,3% при повній біологічній нешкідливості забезпечує кремам виражену специфічну місцеву дію на непонайдженню шкіру — тонізуючу, стимулюючу обмінні та регенеративні процеси.

У відповідності з вимогою щодо нешкідливості косметичних засобів, навіть при їх тривалому і безконтрольному застосуванні, біологічно активні речовини вводяться до їх складу в низьких концентраціях. Тому профілактичний ефект кремів визначається комплексною дією біологічно активних і допоміжних речовин і значною мірою залежить від властивостей кремової основи.

За основу, що відповідає призначенню кремів, які розробляються, була обрана емульсійна система типу олія/вода, яка завдяки фізико-хімічним особливостям зумовлює більш високу ефективність і стабільність введеного ЛЕКП. Крім того, емульсійні креми типу олія/вода містять порівняно невелику кількість жирів і жироподібних речовин (до 20%), що відповідає фізіологічним потребам шкіри [5, 11].

При розробці складу кремів з ЛЕКП особливу увагу приділяли вибору допоміжних компонентів. Поряд з цілеспрямованим позитивним впливом на шкіру допоміжні інгредієнти повинні забезпечувати кремам, що розробляються, певну консистенцію, значення pH, стійкість до мікробів, стабільність при зберіганні тощо. При підборі допоміжних речовин у складі кремів з ЛЕКП нами, перш за все, враховувалась їх дія на шкіру, а також вплив на стабільність емульсії, що розроблюється, та її споживацькі властивості (зовнішній вигляд, намазуємість тощо).

Таблиця 1

Склад модельних емульсій

| Компонент емульсії | Модельні емульсії, № | | | |
|----------------------------|----------------------|----------|----------|----------|
| | Вміст компонентів | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Масло вазелінове | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 |
| Віск емульсійний | 1,0 | 2,0 | 3,0 | 4,0 |
| Моногліцериди дистильовані | 4,0 | 3,0 | 2,0 | 1,0 |
| Вода очищена | до 100,0 | до 100,0 | до 100,0 | до 100,0 |

Примітка. Всі емульсії мають рідку консистенцію.

Для надання направленості специфічної дії (захисної та гідратуючої крему денному, тонізуючої та стимулюючої процеси обміну в шкірі крему живильному) до їх складу відповідно були введені зволожуючі компоненти (гліцерин, пропіленгліколь), речовини, що чинять пом'якшуючий, захисний ефект і запобігають надмірній втраті шкірою вологи (мінеральне масло, стеарин, моногліцериди дистильовані, віск емульсійний, моностеарат гліцерину, спирти синтетичні фракції С₁₆-С₂₁), а також джерела біологічно активних речовин, що активізують метаболізм у шкірі, — олія льняна (вітаміну F), лецитин (фосфоліпідів), ланолін (стеаринів).

Експериментальна частина

Відомо [5, 11], що високі концентрації емульгаторів виявляють негативний вплив на шкіру. Тому з метою одержання тонкодисперсної, стабільної емульсії потрібної консистенції у складі кремів з ЛЕКП був застосований комплекс емульгаторів, співемульгаторів і структуроутворювачів в оптимально зменшених концентраціях кожного з них (до 5%).

У ролі основного емульгатора типу олія/вода в кремах обох рецептур був застосований емульсійний віск, який утворює однорідні, тонкодисперсні емульсії, що легко всмоктуються шкірою [2, 10]. За хімічним складом емульсійний віск схожий на природні фосфоліпіди, завдяки чому він позитивно впливає на шкіру, зокрема, пом'якшує її і запобігає втраті вологи [2].

У ролі співемульгаторів і консистентних добавок у креми з ЛЕКП введені неіоногенні емульгатори типу вода/олія з досить високим показником ГЛБ — моноефіри стеарину (моногліцериди дистильовані — в крем денний і моностеарат гліцерину — в крем живильний).

З метою вибору оптимального співвідношення емульсійного воску і моноефірів стеарину нами була досліджена фізико-хімічна стабільність модельних емульсій (табл. 1). Колоїдну стабільність і термостабільність емульсій оцінювали візуально за загальноприйнятими методиками [4], а у випадку розшарування емульсії оцінка проводилась за

Таблиця 2

Стабільність модельних емульсій

| Модельна емульсія, № | Колоїдна стабільність | | Термостабільність | |
|----------------------|--------------------------|------------|--------------------------|------------|
| | візуальне спостере-ження | кремаж, мм | візуальне спостере-ження | кремаж, мм |
| 1 | Нестабільна | 6±1 | Нестабільна | 11±1 |
| 2 | Нестабільна | 11±1 | Нестабільна | 24±1 |
| 3 | Стабільна | - | Стабільна | - |
| 4 | Стабільна | - | Стабільна | - |

Примітка. Дані таблиці є середнім значенням з п'яти визначень.

кількістю дисперсної фази, що виділилась (кремаж, мм).

У результаті проведених досліджень були визначені співвідношення емульсійного воску і моногліцеридів дистильованих, що забезпечують стабільність емульсії — 3:2 та 4:1 відповідно (табл. 2). Analogічні результати спостерігались при вивчені модельних емульсій, до складу яких входять емульсійний віск і моностеарат гліцерину. Одержані експериментальні дані були враховані при виборі концентрації емульсійного воску та моноефірів стеарину у складі кремів, які розроблялися.

Враховуючи те, що крем денний призначений для догляду за сухою і нормальнюю шкірою обличчя, нами був здійснений цілеспрямований підбір допоміжних речовин, які забезпечують його специфічну дію — захисну та гідратуючу.

Вибір мінерального масла (вазелінового або парфумерного) в ролі масляної фази і розчинника для ЛЕКП у кремі денному зумовлений його сумісністю з усіма типами емульгаторів, а також інертністю у хімічному відношенні та стійкістю при зберіганні. Крім того, мінеральне масло має властивість утворювати на шкірі тонку плівку, яка захищає її від дії факторів зовнішнього середовища та запобігає втраті вологи і таким чином підсилює ефект діючих речовин рецептури [3, 7].

У ролі ефективного зволожуючого компонента, а також розчинника для консервантів і антифризної добавки у складі крему був застосований низькомолекулярний спирт — гліцерин. Маючи високу гігроскопічність, гліцерин виявляє більш виражений зволожуючий ефект, ніж манітол, сечовина, сорбіт, деякої амінокислоти та інші речовини, що використовуються з цією метою в косметичних засобах. Крім того, введення гліцерину підвищує в'язкість і збільшує термостабільність емульсії — знижує температуру кристалізації дисперсійного середовища [1, 5, 8].

У рецептуру крему денного також введений спирт етиловий, який сприяє проникненню в шкіру біологічно активних речовин і деякою мірою проявляє антимікробні та антифризні властивості.

Таблиця 3
Склад модельних емульсій

| Компонент емульсії | Модельні емульсії, № | | | | |
|--------------------|----------------------|----------|----------|----------|----------|
| | Вміст компонентів | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Масло вазелінове | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 | 10,0 |
| Стеарин | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 |
| Триетаноламін | 0,5 | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,5 |
| Вода очищена | до 100,0 | до 100,0 | до 100,0 | до 100,0 | до 100,0 |

Примітка. Всі емульсії мають рідку консистенцію.

Концентрації мінерального масла (7%), гліцерину (8%), спирту етилового ректифікованого (3%) у складі крему денного вибрані з урахуванням спрямованості його специфічної дії, а також з метою одержання тонкодисперсної стабільної емульсії потрібної консистенції і обґрунтовані літературними даними.

Для забезпечення виявленого гідратуючого ефекту, а також у ролі консистентної добавки та емульгатора у складі денного крему застосовувались стеарин і його сіль з триетаноламіном, які особливо ефективні в комбінації з моногліцеридами дистильованими і емульсійним воском [2, 5]. Крім того, наявність стеарину у складі крему забезпечує його кращі споживацькі властивості (бліскучу поверхню з перламутровим відтінком), що зумовлено кристалізацією неомиленої частини стеарину [11].

Для часткового омилення був вибраний триетаноламін. Відомо [4, 10], що емульсії на основі триетаноламінової солі стеарину є високодисперсними, мають низькі показники в'язкості і виявляють позитивний вплив на шкіру. Неомилені кислоти стеарину (стеаринова, пальмітінова) у складі кремів при нанесенні на шкіру залишаються на ній у вигляді тонкої плівки, яка за складом і фізіологічними функціями близька до шкірного жиру і добре захищає її від впливу зовнішнього середовища та надмірного висушування [11].

З метою підбору оптимального співвідношення стеарину і триетаноламіну у складі розроблюємого крему нами була вивчена стабільність модельних емульсій (табл. 3). У результаті проведених досліджень був встановлений діапазон співвідношень стеарину і триетаноламіну — 2:1 та 8:1 відповідно, здатних утворювати стабільні емульсії (табл. 4). Для одержання стабільної емульсії при фіксованій концентрації стеарину 4% достатньо 0,5% триетаноламіну. Введення до складу крему триетаноламіну в концентрації більше ніж 0,5% небажане внаслідок його подразнюючої дії на шкіру [3, 11].

Таблиця 4
Стабільність модельних емульсій

| Модельна емульсія, № | Колоїдна стабільність | | Термостабільність | |
|----------------------|-------------------------|------------|-------------------------|------------|
| | візуальне спостереження | кремаж, мм | візуальне спостереження | кремаж, мм |
| 1 | Стабільна | - | Стабільна | - |
| 2 | Стабільна | - | Стабільна | - |
| 3 | Стабільна | - | Стабільна | - |
| 4 | Стабільна | - | Стабільна | - |
| 5 | Нестабільна | 1,0±1 | Нестабільна | 5,0±1 |

Примітка. Дані таблиці є середнім значенням з п'яти визначень.

Беручи до уваги специфічні вимоги, що ставляться до консистенції кремів, призначених для шкіри обличчя [10], а також враховуючи експериментально визначені співвідношення емульгаторів і співемульгаторів, остаточний вибір їх концентрації у складі крему денного зроблений у результаті реологічних досліджень.

З метою вибору концентрації емульгаторів, співемульгаторів і структуроутворювачів для крему були вивчені структурно-механічні властивості зразків, які містять: 3% емульсійного воску, 2% моногліцеридів дистильованих, 3% стеарину (зразок 1); 4% емульсійного воску, 2% моногліцеридів дистильованих, 4% стеарину (зразок 2).

Консистенцію зразків кремів визначали за загальноприйнятою методикою за допомогою ротаційного вікозиметра "Реостат-2" (Німеччина) [10] і оцінювали на основі аналізу кривих їх плину, які будувались у діапазоні швидкостей зсуву 1,5–364,5 с^{-1} . Дослідження були проведені при температурі $20\pm2^\circ\text{C}$ (передбачена температура зберігання кремів).

Аналіз кривих плину зразків крему денного показує, що для них характерне збільшення показників дотичного напруження зсуву при збільшенні швидкості деформації (рис. 1). Встановлено, що руйнування просторової структури кремів відбувається у діапазоні швидкостей зсуву 24,3–121,5 с^{-1} . Це підтверджує наявність вираженої просторової сітки з оптимальною будовою адсорбційного шару на межі розподілу фаз. При переході від низьких швидкостей до високих відбувається різкий спад значень дотичного напруження зсуву, що свідчить про повне руйнування структури. При цьому показники даного параметра визначаються властивостями в'язкості масляної фази емульсії. Аналогічний процес спостерігається при вивчені зразків живильного крему (рис. 2).

У результаті проведених досліджень було встановлено, що зразки, які вивчались нами, мають більш м'яку консистенцію в порівнянні з лікарсь-

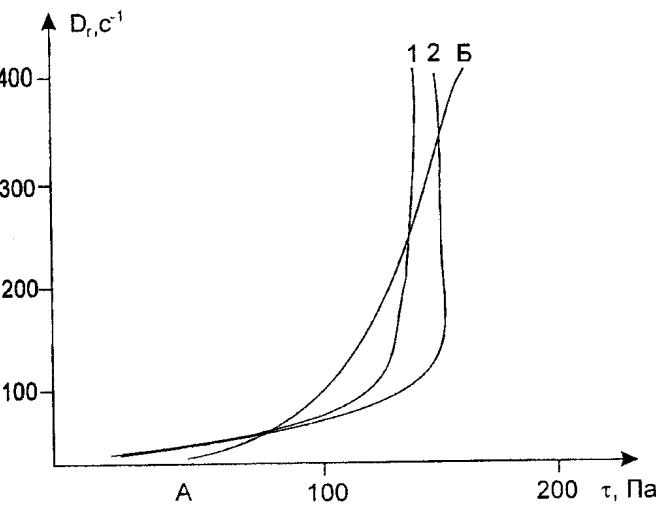


Рис. 1. Реограми зразків "Крему денного": 1 — зразок, що містить 3% емульсійного воску і 3% стеарину; 2 — зразок, що містить 4% емульсійного воску і 4% стеарину; АБ — ліва межа реологічного оптимуму для лікарських гідрофільних мазей.

кими гідрофільними мазями. Про це свідчить розташування кривих їх плину (рис. 1, 2) зліва від межі реологічного оптимуму для гідрофільних мазей, який характеризується статичною границею плинності 45–160 Па [1].

Збільшення у денному кремі концентрації емульгаторів і структуроутворювачів (4% емульсійного воску і 4% стеарину) призводить до утворення емульсійної системи з більш високими міцнісними характеристиками і зумовлює зсув кривої плину зразка 2 праворуч, що свідчить про погіршення його споживацьких властивостей. У той же час динаміка руйнування емульсійної системи залишається характерною для обраної системи емульгаторів та структуроутворювачів і знаходиться у тому ж діапазоні швидкостей деформації. Тому до складу крему денного були введені емульсійний віск у концентрації 3%, моногліцериди дистильовані — 2% і стеарин — 3%.

Враховуючи те, що крем живильний призначений для догляду за сухою, зів'ялою шкірою обличчя, для одержання вираженого стимулюючого ефекту на процеси обміну речовин у шкірі до його складу в ролі масляної фази, розчинника для ЛЕКП, а також як додаткове джерело ненасичених жирних кислот (вітаміну F) була введена олія льняна. Використання льняної олії у складі крему було доцільним у зв'язку з її здатністю стимулювати активність і нормалізувати жировий обмін шкіри [5, 10].

У ролі розчинника для консервантів, антифризної та зволожуючої добавки був введений пропіленгліколь [7, 11].

У ролі синергічної добавки ліповітамінів ЛЕКП з метою підвищення ефективності крему та підвищення стабільності емульсії, що розроблюється, до складу кремів були введені джерела природних ліпідів (стеринів та фосфоліпідів) — ланолін безводний і лецитин очищений. Встановлено [4, 5,

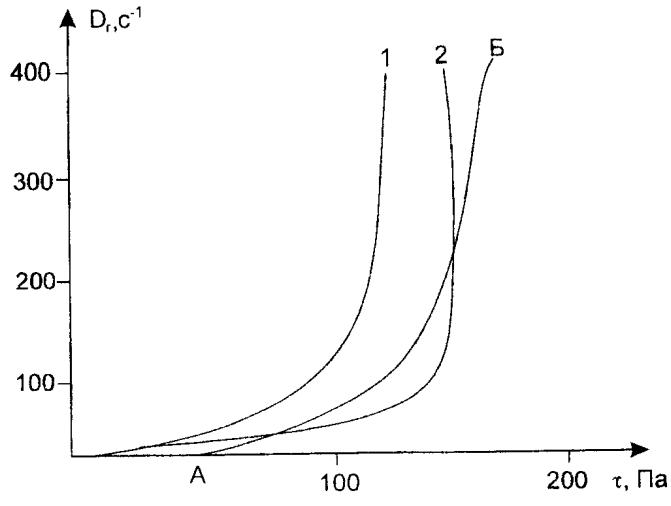


Рис. 2. Реограми зразків "Крему живильного": 1 — зразок, що містить 5% емульсійного воску і 2,5% спиртів синтетичних фракцій C₁₆-C₂₁; 2 — зразок, що містить 6% емульсійного воску і 3% спиртів синтетичних фракцій C₁₆-C₂₁; АБ — ліва межа реологічного оптимуму для лікарських гідрофільних мазей.

[11], що при спільному застосуванні ліповітамінів і ліпідів потенціюється стимулюючий ефект на обмін речовин у шкірі. Це зумовлено здатністю вітамінів сприяти засвоєнню продуктів живлення, а стеринів — каталізувати окислювальні процеси у шкірі. Крім того, ланолін проявляє виражену екстрагенну активність і здатний замінити шкірні жири та зволожувати шкіру.

Представник фосфоліпідів лецитин бере активну участь у клітинній проникності та метаболічних процесах шкіри [7]. Введення в рецептуру живильного крему лецитину спільно з ланоліном вважається доцільним тому, що за рахунок участі лецитину в стерольному обміні та компенсації в шкірі недостатності фосфоліпідів і стеринів реалізується принцип пом'якшення шкіри за Бонадео [8]. Разом з цим, лецитин і ланолін сприяють поглибленню проникання компонентів крему в шкіру. Високі емульгуючі властивості ланоліну та лецитину дозволяють підвищувати стабільність і регулювати консистенцію кремів.

З урахуванням особливості призначення крему живильного розроблена емульсія, яка містить підвищено кількість жирових інгредієнтів — 10% олії льняної, 0,5% лецитину, 1% ланоліну, а також 4% пропіленгліколю.

Для забезпечення стабільності і необхідної консистенції крему, що відповідає вказаним вимогам, до його складу був введений емульсійний віск у комбінації з моностеаратом гліцерину, який утворює більш тонкодисперсні емульсії [2]. В ролі співемульгатора і структуроутворювача були застосовані також спирти синтетичні фракції C₁₆-C₂₁, які сприяють зволожуванню шкіри [6, 7, 11].

Вивчення структурно-механічних властивостей зразків крему живильного, які містять: 5% емульсійного воску, 2% моностеарату гліцерину, 2,5% спиртів синтетичних фракцій C₁₆-C₂₁ (зразок 1);

6% емульсійного воску, 2% моностеарату гліцерину, 3% спиртів синтетичних фракції C₁₆-C₂₁ (зразок 2) (рис. 2) показало, що кращі споживацькі властивості спостерігались у зразка 1. Тому до складу крему живильного були введені емульсійний віск у концентрації 5%, моностеарат гліцерину — 2%, спирти синтетичні фракції C₁₆-C₂₁ — 2,5%.

Для надання кремам з ЛЕКП приємного запаху в рецептурах крему денного і крему живильного була застосована віддушка з квітковим ароматом у концентрації 0,7% і 0,5% відповідно. Більша концентрація віддушки в кремі денному обумовлена необхідністю маскування специфічного запаху стеарину.

Таким чином, за підсумками проведеного аналізу даних літератури та експериментальних до-

сліджень була вибрана концентрація ЛЕКП у кремах (0,3%) і розроблені основи косметичних кремів (%):

— крему денного: масло вазелінове або парфумерне — 7,0; гліцерин дистильований — 8,0; стеарин косметичний — 3,0; моногліцериди дистильовані — 2,0; віск емульсійний — 3,0; триетаноламін — 0,5; спирт етиловий ректифікований — 3,0; віддушка для косметичних виробів — 0,7; вода очищена — до 100,0;

— крему живильного: лецитин очищений — 0,5; олія льняна технічна — 10,0; 1,2-пропілен-гліколь — 4,0; ланолін безводний — 1,0; моностеарат гліцерину — 2,0; віск емульсійний — 5,0; спирти синтетичні жирні первинні фракції C₁₆-C₂₁, лускаті — 2,5; вода очищена — до 100,0.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аркуша А.А. Исследование структурно-механических свойств мазей с целью определения оптимума консистенции: Автoref. дисс. ... канд. фарм. наук. — Харьков, 1982. — 23 с.
2. Бежедеков Б.К., Берова Н.В., Георгиева С.И. и др. Медицинская косметика. / Под ред. П.Михайлова: Руководство. Пер. с болг. — М.: Медицина, 1984. — 208 с.
3. Виламо Х. Косметическая химия. / Пер. с фин. — М.: Мир, 1990. — 226 с.
4. ГОСТ 2911880-91. Изделия парфюмерно-косметические. Правила приемки, отбор проб, методы органолептических испытаний.
5. Котенко О.М., Андреева С.В., Черненко В.П. // Вісник фармації. — 1993. — №1. — С. 17-19.
6. Парфюмерно-косметическая и эфиромасличная промышленность: Обзор. информ. // Пищевая промышленность. Сер. 8. — ЦНИИ ТЭИпищепром. — 1993. — №4. — С. 5-9.
7. Парфюмерно-косметическая и эфиромасличная промышленность: Обзор. информ. // Пищевая промышленность. Сер. 8. — ЦНИИ ТЭИпищепром. — 1993. — №5. — С. 5-7.
8. Сикорская С.В., Беличенко Е.Н. Ура, косметика! — М.: Учеб.-науч. изд. Об-ние "Дом русской косметики", 1990. — 59 с.
9. Фержстек О. Косметика и дерматология / Пер. с чеш. — М.: Медицина, 1990. — 253 с.
10. Фойстель Г., Поллак Э.И., Бергольц М. и др. Косметика. Косметические препараты и теоретические основы современной практической косметики / Пер. с нем. — К.: Вища школа, 1990. — 333 с.
11. Фридман Р.А. Технология косметики. 2-е изд. перераб. и доп. — М.: Пищевая пром-сть, 1968. — 191 с.
12. Under L.A. Market for skin care, beauty and treatment product (creams and lotions) in the USA, France, Germany and United Kingdom, 1977. — 72 p.

УДК 665.584.22:615.451.16:638.138.1

ПОДБОР ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ В СОСТАВЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ КРЕМОВ С ЛИПОФИЛЬНЫМ ЭКСТРАКТОМ ЦВЕТОЧНОЙ ПЫЛЬЦЫ

С.А.Тихонова, А.М.Котенко, В.Г.Гунько, С.В.Андреева

Разработан состав основ профилактических кремов с лиофильным экстрактом цветочной пыльцы (ЛЭЦП), предназначенный для ухода за сухой и нормальной кожей лица, а также для сухой, увядшей кожи. Подбор вспомогательных веществ и их концентраций в составе кремов с ЛЭЦП осуществлен на основании литературных данных об их влиянии на кожу и результатов проведенных экспериментальных исследований. Оптимальные соотношения и концентрации эмульгаторов, соэмульгаторов и структурообразователей в кремах с ЛЭЦП обоснованы по результатам изучения физико-химической стабильности модельных эмульсий и реологических исследований, характеризующих потребительские свойства кремов. Доказано, что разработанные кремы относятся к структурированным системам с выраженной пространственной сеткой и способностью к тиксотропии и по потребительским свойствам отвечают поставленным перед косметическими средствами по уходу за кожей лица требованиям.

UDC 665.584.22:615.451.16:638.138.1

SELECTION OF AUXILIARY COMPONENTS SELECTION IN COMPOSITION OF PROPHYLACTIC CREAMS WITH FLOWER DUST LYPOPHILIC EXTRACT

S.A.Tikhonova, A.M.Kotenko, V.G.Gunko, S.V.Andreyeva

The base composition of two prophylactic creams with flower dust lypophilic extract (FDLE) has been developed. The two prophylactic creams have been designed for dry and normal face skin care ("Daily cream") and for dry aging skin care ("Noarising cream"). Selection of auxiliary substances and their concentration in composition of the creams with FDLE has been carried out on the basis of literary data concerning their influence on skin and results of experimental research. The optimum rations and concentrations of emulgators, co-emulgators and structure-forming substances in creams with FDLE have been grounded as a result of studying physico-chemical stability of model emulsions and rheological researches, characterizing consumer properties of the creams. It has been proved that the creams designed belong to structurized systems with marked space lattice and ability to thixothropy, and as far as consumer properties are concerned, they meet the requirements applied to cosmetic preparations, designed for face skin care.