

КАЧАН РОМАН

Київський національний університет технологій та дизайну

<https://orcid.org/0000-0001-7974-2784>e-mail: kachanr@gmail.com**ДРОЗДЕНКО ВІТА**

Київський національний університет технологій та дизайну

e-mail: license.vd@gmail.com**КОРОЛЕНКО ЮЛІЯ**

Київський національний університет технологій та дизайну

e-mail: korolenko.u@elfagroup.com**ЗАХАРЕВИЧ ОЛЕНА**

Київський національний університет технологій та дизайну

e-mail: zakazpilab@gmail.com**СТВОРЕННЯ КОСМЕТИЧНОГО ЗАСОБУ ДЛЯ ІНТИМНОЇ ГІГІЄНИ**

У роботі обґрунтована доцільність створення косметичного засобу для інтимної гігієни. Це дозволить отримати засіб, що буде делікатно проводити миття та санацію інтимних зон. З метою м'якого впливу нового засобу на слизові оболонки, у його складі не використовували аніонні ПАР. Їх замінили неіоногенними та амфотерними ПАР рослинного походження. Також рН засобу було схожим до рН слизових статевої системи, що забезпечить максимальну сумісність. Крім цього, у складі розробленого косметичного засобу є 2 феноксіетанол. Цей компонент використовується як консервант косметичних засобів і ще може надавати їм певну антимікробну активність. Ця властивість допоможе контролювати кількість мікрофлори статевої системи на належному рівні.

Ключові слова: косметичний засіб для інтимної гігієни, ПАР, 2 феноксіетанол, мийні властивості.

KACHAN ROMAN, DROZDENKO VITA, KOROLENKO JULIA, ZAHAREVICH OLENA

Kyiv National University of Technology and Design

CREATION OF A COSMETIC FOR INTIMATE HYGIENE

The work substantiates the feasibility of creating a cosmetic product for intimate hygiene. This will allow you to get a product that will delicately wash and sanitize intimate areas. In order to have a mild effect on the mucous membranes of the new product, it did not use classic anionic surfactants, which are used in the vast majority of cosmetics with cleansing properties. They were replaced with non-ionic and amphoteric surfactants of plant origin. Also, the pH of the new product is as similar as possible to the pH of the mucous membranes of the reproductive system, which will ensure maximum compatibility. For this purpose, lactic acid was added to the composition of the cosmetic product. In addition, the composition of the developed cosmetic product contains 2 phenoxyethanol. This component is used as a preservative in cosmetics and can also give them a certain antimicrobial activity. This property will help control the amount of microflora of the reproductive system at the proper level. The product also includes such an important component as panthenol. (provitamin B5). This is a derivative of pantothenic acid, which maintains a healthy skin condition. D-panthenol is used in cosmetics, which has the highest biological activity. After application, it is converted into pantothenic acid, stimulating regeneration and moisturizing the skin. Products with panthenol soothe irritation, reduce redness and relieve symptoms of discomfort in intimate areas, restore the skin after aggressive procedures (peeling, laser therapy) and strengthen its natural protective barrier. In order to accelerate the regeneration of mucous membranes, to give the product antioxidant properties, chamomile extract was added to the composition of the cosmetic product. It also stimulates cell renewal and metabolic processes in the dermis. Thus, a cosmetic product was created that has cleansing and moderate antimicrobial properties, regenerating ability.

Keywords: cosmetic product for intimate hygiene, , surfactant, 2 phenoxyethanol, cleansing properties.

Стаття надійшла до редакції / Received 24.09.2025

Прийнята до друку / Accepted 05.11.2025

Постановка проблеми

Вибір косметичних засобів для інтимної гігієни є досить великим. На ринку України представлені безліч засобів для інтимної гігієни. Але не всі засоби для інтимної гігієни ефективні та можуть виконати функції, які від них вимагають. А деякі засоби для інтимної гігієни можуть навіть нанести шкоду при застосуванні для щоденного догляду за зовнішніми статевими органами людини. Усунути неприємний запах, очистити статеві органи можна за допомогою мила. Проте воно провокує сухість слизового покриву та руйнує кислотно-лужний баланс, знижуючи природний захист від інфекцій. Саме тому фахівці рекомендують використовувати для інтимного догляду спеціальні засоби. Такі косметичні засоби спеціально розроблені для інтимної гігієни та мають цілу низку відчутних переваг: делікатно очищують шкіру інтимних зон, створюють захисний бар'єр, запобігаючи можливим подразненням шкіри інтимних зон, усувають відчуття сухості шкіри інтимних зон, не порушують кислотно-лужний баланс, ліквідовують неприємний запах, що виникає внаслідок життєдіяльності мікроорганізмів, підтримують природну мікрофлору, яка може порушуватись через носіння тісної або синтетичної білизни, усувають подразнення, що виникають після різноманітних впливів, у тому числі депіляції волосся і т.п. Ефективні засоби для інтимної гігієни мають регенеруючу, заспокійливу дію, особливо якщо до складу входять антибактеріальні компоненти і D-пантенол, нейтралізують дію жорсткої води.

Аналіз останніх досліджень

Засоби для інтимної гігієни — косметичні продукти спеціального призначення. Дані засоби дбають про надзвичайно чутливу зону тіла, відновлюючи чистоту та повинні не викликати при цьому дискомфорту або

подроздриння. У цій зоні використовують м'які засоби, які є ефективними, але перш за все, делікатними за своєю дією. Завдання засобу для інтимної гігієни – це миття зовнішніх статевих органів, видалення забруднень органічного та неорганічного походження та усунення неприємного запаху. Асортимент засобів для інтимної гігієни розроблений та представлений на ринку як для жінок, так і для чоловіків. При виробництві засобів для інтимної гігієни застосовують різні косметичні інгредієнти, які дозволені до використання в даній сфері, включаючи інгредієнти, які мають антимікробну дію. Але при щоденному догляді, застосовуючи засоби для інтимної гігієни з антимікробною дією, може бути нанесена шкода організму як результат порушення мікробіому статевих органів. Тому при розробленні рецептур для виробництва засобів для інтимної гігієни необхідно в першу чергу враховувати безпечність засобу та всі вибрані інгредієнти, що входять до складу засобу, мають відповідати встановленим критеріям.

Метою роботи є створення безпечного та ефективного засобу для інтимної гігієни жінок та чоловіків.

Виклад основного матеріалу

Асортимент засобів для інтимної гігієни представлений у різних формах: гелі, рідке та тверде мило, молочко, пінки, креми, муси, олії та вологі серветки. Вони відрізняються між собою консистенцією та складом. Фахівці радять надавати перевагу саме рідким засобам, адже тверде мило є більш агресивним і може викликати подразнення чи відчуття печіння. Гелі та молочко зазвичай мають густішу кремову текстуру, тоді як пінки й муси вирізняються легкою та ніжною консистенцією [1, 2].

Гелі для інтимної гігієни добре очищають і освіжають, легко змиваються водою, мають різні варіанти складу (зволожувальні, антибактеріальні, з рослинними екстрактами), підходять для щоденного догляду. Водночас вони іноді можуть пересушувати слизову через наявність високої концентрації (10-30%) ПАР, порушувати природний рН-баланс при частому використанні та не завжди підходять жінкам із надмірною чутливістю шкіри.

Муси вирізняються легкою, повітряною текстурою, приємні у застосуванні, м'яко очищають, не подразнюючи шкіру та зазвичай містять додаткові зволожувальні компоненти, меншу концентрацію ПАР в порівнянні з гелями. Проте вони менш економічні, ніж гелі чи пінки, і не завжди створюють відчуття інтенсивного очищення.

Креми забезпечують інтенсивне живлення й зволоження, формують захисний бар'єр від сухості й подразнень, особливо корисні для сухої, чутливої чи зрілої шкіри. Недоліки – вони менш зручні у використанні, не завжди підходять для щоденного миття та можуть залишати на шкірі відчуття плівки та в деяких випадках закупорювати пори і провокувати вросле волосся, що є небажаним.

Вологі серветки – ідеальний варіант поза домом чи під час подорожей: компактні, гігієнічні та швидко освіжають, усуваючи неприємний запах. Водночас вони не замінюють повноцінного миття, при частому застосуванні можуть пересушувати шкіру, а в окремих випадках – викликати подразнення через наявність у складі ароматизаторів або спиртів, поверхнево-активних речовин (ПАР), що змішуються з себумом шкіри та забрудненням і залишаються там. При їх частому використанні це може провокувати порушення бар'єрних функцій шкіри [3].

Рідке мило зручне, добре очищає, утворює піну, часто має рН-збалансовану формулу й гігієнічніше у використанні ніж тверде. Однак при частому застосуванні може пересушувати слизову, викликати подразнення чи бути занадто агресивним для дуже чутливої шкіри. По дії схоже до гелів, але зазвичай може мати вищі рН показники засобу.

Молочко має ніжну кремову консистенцію, добре зволожує та пом'якшує, створює відчуття комфорту після використання та підходить для сухої, чутливої шкіри. Його недоліки – слабше очищення порівняно з милом чи гелем, легкий «плівковий» ефект і недостатнє відчуття свіжості для деяких жінок, за дією схоже на креми.

Олія найкраще підходить для сухої чи зрілої шкіри. Вона забезпечує тривале зволоження, при контакті з водою перетворюється на м'яку емульсію, делікатно очищує, зберігає шкіру м'якою та насичує її корисними компонентами. Також може використовуватися після депіляції для зняття подразнень. Ідеальний варіант для проблемної шкіри з врослим волоссям та проявами висипів. Недоліки – менш інтенсивне відчуття свіжості, можливість залишків легкого маслянистого шару й певна незручність у швидкому догляді [3].

Пінки поєднують у собі переваги інших засобів, зводячи до мінімуму їхні недоліки. Вони мають ніжну текстуру, легко розподіляються без тертя, містять меншу концентрацію ПАР (зазвичай від 3% до 15%), що зменшує ризик подразнень. Пінки забезпечують делікатне очищення, зберігають природний рН, економічно витрачаються, мають зволожувальний ефект і особливо добре підходять для жінок з чутливою шкірою [3,4].

Нами було розглянуто та проаналізовано багато косметичних засобів для інтимної гігієни, які представлені на ринку України і зроблено висновок, що найбільш оптимальною формою є піна. До складу доглядових засобів для інтимної зони можуть входити різноманітні компоненти: молочна кислота та інші органічні кислоти, які підтримують природне кисле середовище зовнішніх статевих органів та баланс мікрофлори, делікатне очищення та мають приємний аромат. Натуральні рослинні екстракти (ромашка, календула) – заспокоюють подразнення та полегшують симптоми дискомфорту в інтимних зонах, антимікробні агенти (хлоргексидин та інші) – використовуються епізодично при бактеріальних інфекціях, адже знищують не лише шкідливі, а й корисні бактерії. ПАР - це сполуки, які знижують поверхневий натяг рідини, сприяючи її розтіканню та змішуванню з іншими речовинами. Вони мають важливе значення у багатьох сферах, зокрема у побутовій хімії та косметичці. Крім цього, вони мають піноутворюючу здатність та потенціал емульгування,

тримають стабільність піни. ПАР є основними компонентами рецептур для інтимної гігієни. Вони є важливими інгредієнтами рідких мил [3]. Аніонні ПАР є найбільш використовуваними завдяки їх мийним та очищувальним властивостям, тоді як катіонні, амфотерні та неіонні використовуються як вторинні ПАР для стабілізації піни та підтримки зволоженості шкіри [4].

Проте зростає потреба заміни аніонних ПАР через токсичність для навколишнього середовища та водних організмів [5], крім того, вони часто подразнюють шкіру та слизові [4].

У цьому контексті під час розробки інтимної рецептури косметичного засобу запропоновано використовувати неіоногенні та амфотерні ПАР природного походження. Таким чином, мінімізується негативний вплив аніонних ПАР на слизові оболонки.

Косметичний засіб, який буде використовуватись у інтимній гігієні повинен мати рівень pH у межах від 3,8 до 4,5, щоб сприяти підтримці вагінальної мікрофлори та профілактиці від таких захворювань як кандидоз та бактеріальний вагіноз [6]. При створенні нового засобу враховували цей фактор. Також майже у всіх косметичних засобах є консерванти. Це речовини, які володіють певною антимікробною активністю та захищають засіб від мікроорганізмів. Засоби для інтимної гігієни не є виключенням. Вони також потребують консервантів. Слабокисле середовище не може забезпечити біостійкість косметичного засобу. При виборі консерванту акцентували увагу щоб він не тільки міг захищати косметичний засіб від мікрофлори, але й володів би певною антимікробною здатністю. Це дасть можливість підтримувати мікрофлору статевих органів на задовільному рівні [7].

З огляду на зазначені вище вимоги до косметичних засобів для інтимної гігієни, розроблений наступний оптимальний склад у формі піни: вода підготовлена, Plantacare 810, cocamidopropyl betaine (АПАР), пантенол, 2-феноксіетанол, екстракт ромашки, молочна кислота для регулювання pH до 4,5.

Вода – найпоширеніший та універсальний розчинник у косметичних засобах. Вона необхідна для розчинення таких інгредієнтів як солі, кислоти, луги й деякі органічні сполуки. У складі косметичних продуктів позначається як *aqua* та виступає основною розчинною основою.

Plantacare 810 – це водний розчин алкілполіглюкозиду, отриманий із природних рослинних олій і крохмалю, який відноситься до неіоногенного ПАР. Він діє як ефективний емульгатор і гідротроп. Виготовляється на основі жирних спиртів C8–C10, не містить консервантів, має жовтуватий колір, легку каламутність і в'язку консистенцію. Plantacare 810 характеризується чудовою розчинністю, стабільністю. Використовується як допоміжна речовина в системах ПАР, сумісний з усіма видами поверхнево-активних сполук, легкий у зберіганні й застосуванні. Цей ПАР є натурального походження та має дуже хороші властивості змочування, диспергування та зниження поверхневого натягу для кращого видалення забруднень і емульгування. Забезпечує високу піну з хорошим первинним очищенням. Дуже м'який для шкіри та може синергічно зменшувати подразнення шкіри, спричинене аніонними поверхнево-активними речовинами. Входить до переліку безпечних хімічних інгредієнтів EPA's Safer Chemical Ingredients List, затверджений для безпосереднього випуску в навколишнє середовище.

Кокамідопропіл бетаїн - амфотерне ПАР. Похідне амідів жирних кислот кокосової олії. Прозора, малов'язка рідина світло-жовтого кольору. Стійкий у кислих та лужних середовищах у присутності солей кальцію та магнію. У композиціях шампунів та інших піномиючих засобів володіє вираженими очищаючими та піноутворюючими властивостями. Має більш м'яку дію на шкіру ніж аніонні ПАР, у комбінації з якими значно покращуються дерматологічні якості кінцевого косметичного виробу. Може використовуватись у косметичній «натуральної» напрямку. Унікальні властивості кокамідопропіл бетаїну роблять його придатним для використання в шампунях для волосся, кондиціонерах для волосся, засобах для ванни, миючих засобах для обличчя та шкіри, кремах і дезінфікуючих засобах, включаючи продукти для дітей [8].

Пантенол (провітамін B5) – похідна пантотенової кислоти, яка підтримує здоровий стан шкіри. У косметичній застосовують *D-пантенол*, що має найвищу біологічну активність. Після нанесення він перетворюється на пантотенову кислоту, стимулюючи регенерацію, зволоження шкіри. Засоби з пантенолом заспокоюють подразнення, зменшують почервоніння й полегшують симптоми дискомфорту в інтимних зонах, відновлюють шкіру після агресивних процедур (пілінгів, лазерної терапії) та зміцнюють її природний захисний бар'єр. Стимулює активний розподіл, ріст і відновлення клітин епідермісу і дерми (фібробластів). Завдяки цим особливостям, він добре регенерує незначні пошкодження на шкірі та допомагає при опіках, в тому числі сонячних, зменшує подразнення на шкірі, знімає почервоніння. Добре зволожує суху шкіру і волосся. В косметичних засобах рекомендована концентрація до 5%.

Екстракт ромашки – рідина світло-жовтого або жовтуватого-коричневого кольору. Містить ефірні олії, азулен, флавоноїди, кумарини та бісаболол. Добре розчиняється у воді, спирті і гліцерині. Завдяки своїм властивостям ромашка прискорює регенерацію шкіри, має антиоксидантний та протимікробний ефект, заспокоює подразнення, очищає пори, регулює себум, зволожує та покращує текстуру шкіри. Він також стимулює клітинне оновлення та обмінні процеси в дермі [9].

Молочна кислота (Lactic Acid) – одна з найм'якших фруктових кислот, кератолітик із делікатною дією. Це а-оксипропіонова кислота у вигляді безбарвних гігроскопічних кристалів, що легко розчиняються у воді. У косметичній молочна кислота відповідає за відлущування відмерлих клітин, стимуляцію регенерації, зволоження шкіри, а також активує синтез колагену й глікозаміногліканів. Використовується як засіб для оновлення та омолодження шкіри, зареєстрована як харчова добавка E270.

Феноксіетанол – синтетична прозора масляниста рідина з легким запахом. Частково розчинна у воді, добре змішується з гліцерином та іншими розчинниками. Використовується у якості консерванту і антимікробного компоненту у косметичці. Ефективний проти грампозитивних та грамнегативних бактерій, дріжджів і цвілі. Його функції: захист продукту від псування, подовження терміну придатності й пригнічення росту мікроорганізмів. Антимікробну активність феноксіетанолу та косметичного засобу для інтимної гігієни визначали методом дифузії в агар.

Таблиця 1

Результати визначення антимікробної дії 2 феноксіетанолу методом дифузії в агар

Концентрація АФІ, %	E. coli	St. aureus	C. albicans
1	2	3	4
Зона інгібування в см			
0,1	0,0	0,0	0,0
0,2	0,0	0,0	0,0
0,3	0,8	0,0	0,0
0,4	1,3	1,0	0,0
0,5	1,6	1,5	1,2
0,6	1,8	1,7	1,4
0,7	1,9	1,8	1,5
0,8	2,1	2,0	1,7

Таблиця 2

Результати визначення антимікробної дії піни з 2 феноксіетанолом у кількості 0,7 % методом дифузії в агар

E. coli	St. aureus	C. albicans
Зона інгібування в см		
1,9	1,7	1,4

З результатів таблиці, встановлено, що феноксіетанол проявляє виражену антимікробну активність щодо тестових мікроорганізмів. Це дає підстави використовувати даний компонент як консервант та з метою підтримання мікрофлори статевих органів на належному рівні. Тому було використано концентрацію феноксіетанолу, яка мінімально забезпечує антимікробну дію косметичного засобу для інтимної гігієни.

Висновки

1. Обґрунтовано актуальність розробки нових ефективних та безпечних засобів для інтимної гігієни. Вибрано оптимальну форму косметичного засобу – піна. Вона забезпечує делікатне очищення, економно витрачається, володіє зволожуючим ефектом і особливо добре підходять для жінок із чутливою шкірою.
2. Запропоновано не використовувати аніонні ПАР у засобі для інтимної гігієни. Вони мають досить виражену миючу здатність проте, часто володіють подразнюючою дією на слизові оболонки. Тому вирішено у склад нового засобу додати неіоногенні та амфотерні ПАР, які мають більш м'яку дію.
3. У якості консерванту та антимікробного агенту, що буде тримати мікрофлору статевих органів на належному рівні використано 2 феноксіетанол.
4. Розроблено збалансований склад косметичного засобу для інтимної гігієни, який володіє м'якою миючою, регенеруючою здатністю та має певні антимікробні властивості щодо показової мікрофлори.

Література

1. Кашуба М., Торхова М. Дослідження ринку косметичних засобів для інтимної гігієни.. *Фармацевтичний журнал*. 2018. вип. 1. С. 12–18.
2. Башура О., Тихонова О. Технологія парфумерно-косметичних продуктів : Підручник. Вінниця : Нова книга, 2019. 419 с.
3. Башура О., Шматенко В., Гладух Є. Сучасні аспекти вибору поверхнево-активних речовин для дерматологічних та косметичних засобів. *Соціальна фармація в охороні здоров'я*. 2019. Т. 2, вип. 4. С. 45–52.
4. Jurec I., Szuplewska A., Wojciechowski K. Soapwort (*Saponaria officinalis* L.) Extract vs. Synthetic Surfactants—Effect on Skin-Mimetic Models. *https://www.mdpi.com. Molecules*. 16.09.2021. URL: <https://www.mdpi.com/1420-3049/26/18/5628>. С. 5628.
5. Effect of synthetic surfactants on the environment and the potential for substitution by biosurfactants / P. Johnson та ін. *Dvances in Colloid and Interface Science*. 2021. вип. 288. С. 102340.
6. Avaliação da rotulagem e parâmetros de qualidade de sabonetes íntimos. / P. Bezerra та ін. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*. 2016. Т. 20, вип. 1. С. 51–60.

7. Ковальова Т. М., Бевз Н. В., Половко Н. П. Розробка складу та технології гелю для інтимної гігієни з екстрактом алое. *Вісник фармації*. 2017. вип. 3. С. 25–29.
8. Verma N., Gupta S. Review on Surfactants and Its Application in Cosmetic Industries. *International Journal of Science and Research*. 2015. Т. 4, вип. 10. С. 1957–1961.
9. Namita P., Mukesh R. Medicinal plants as a source of antimicrobial agents. *International Research Journal of Pharmacy*. 2012. Т. 3 : 1. С. 31–40.

References

1. Kashuba M., Torkhova M. Doslidzhennia rynku kosmetychnykh zasobiv dlia intymnoi hihiieny.. *Farmatsevtichnyi zhurnal*. 2018. vyp. 1. S. 12–18.
2. Bashura O., Tykhonova O. Tekhnolohiia parfumerno-kosmetychnykh produktiv : Pidruchnyk. Vinnytsia : Nova knyha, 2019. 419 s.
3. Bashura O., Shmatenko V., Hladukh Ye. Suchasni aspekty vyboru poverkhnevo-aktyvnykh rechovyn dlia dermatolohichnykh ta kosmetychnykh zasobiv. *Sotsialna farmatsiia v okhoroni zdorovia*. 2019. Т. 2, vyp. 4. S. 45–52.
4. Jurec I., Szuplewska A., Wojciechowski K. Soapwort (*Saponaria officinalis* L.) Extract vs. Synthetic Surfactants—Effect on Skin-Mimetic Models. <https://www.mdpi.com/1420-3049/26/18/5628>. URL: <https://www.mdpi.com/1420-3049/26/18/5628>. C. 5628.
5. Effect of synthetic surfactants on the environment and the potential for substitution by biosurfactants / P. Johnson та ін. *Dvances in Colloid and Interface Science*. 2021. вип. 288. С. 102340.
6. Avaliação da rotulagem e parâmetros de qualidade de sabonetes íntimos. / P. Bezerra та ін. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*. 2016. Т. 20, вип. 1. С. 51–60.
7. Kovalova T. M., Bevs N. V., Polovko N. P. Rozrobka skladu ta tekhnolohii heliu dlia intymnoi hihiieny z ekstraktom aloe.. *Visnyk farmatsii*. 2017. vyp. 3. S. 25–29.
8. Verma N., Gupta S. Review on Surfactants and Its Application in Cosmetic Industries. *International Journal of Science and Research*. 2015. Т. 4, вип. 10. С. 1957–1961.
9. Namita P., Mukesh R. Medicinal plants as a source of antimicrobial agents. *International Research Journal of Pharmacy*. 2012. Т. 3 : 1. С. 31–40.