

## ТОВАРОЗНАВЧІ АСПЕКТИ ЩОДО КОСМЕТИЧНИХ ГЕЛІВ ДЛЯ ВМИВАННЯ

*Харківський торговельно-економічний інститут  
Київського національного торговельно-економічного університету*

### **Вступ**

В останнє десятиліття в нашій країні дуже сильно зросло споживання парфумерно-косметичних товарів. На українському ринку постійно з'являються нові товари і виробники, як українські, так і зарубіжні, які використовують нові технології виробництва та сировину, яка безпосередньо впливає на якість та безпечність товару. В результаті вивчення сучасного асортименту косметичних засобів для вмивання за ознаками класифікації, було виявлено, що виробниками не враховується такий важливий показник для споживача, як вік та особливості зміни властивостей шкіри. Тому пошук можливості розширення асортименту косметичних засобів для вмивання є цікавим. Оскільки засоби для вмивання – продукт щоденного використання, критерії підбору сировини більш жорсткі. За рахунок використання рослинних компонентів є можливість вирішити цю проблему, що робить дослідження в цьому напрямі сучасними та актуальними.

Наукова новизна досліджень полягає в обґрунтуванні та експериментальному підтвердженні доцільності використання кісточок абрикосу та токоферолу у виробництві косметичного гелю для вмивання з метою розширення асортименту цієї продукції, що задовольняє потреби споживачів з сухою та зрілою шкірою.

Соціальна значимість одержаних результатів полягає в забезпеченні можливості більш повного використання рослинної сировини, розширенні асортименту косметичних гелів для вмивання враховуючи вік споживачів та змінами властивостей шкіри.

## **1. Фактори, що формують асортимент косметичних гелів для вмивання та новітні досягнення виробництва**

В останні роки величезну популярність у нашій країні завоювали гелі для вмивання. Дуже багато хто віддає перевагу гелям ніж традиційному милу. Це й не дивно, адже гелі для вмивання очищають шкіру також добре, як звичайне мило, але не сушать і не порушують її природний кислотно-лужний баланс. Вони набагато краще миляться, користуватися ними зручніше і приємніше [1].

Існують деякі переваги гелів для вмивання, порівняно з милом. Мило сушить шкіру, а гель, за рахунок вмісту зволожуючих компонентів, здатний робити її більш гладкою і ніжною. Зручне нанесення, за рахунок рідкої консистенції, приємний аромат і, звичайно, миючі властивості [2].

Для миття багато косметологів рекомендують користуватися не милом, а гелями для вмивання. Головний аргумент полягає в тому, що, незважаючи на відмінні очищувальні властивості, мило надає шкідливий вплив на шкіру, порушуючи її нормальний рН-баланс [2, 3].

Основу звичайного мила становить луг, який шкідливий для шкіри. Він викликає лущення і сухість шкіри. Додати до цього ще жорсткість води, якою ми зазвичай користуємося. Все це разом узятє створює умови, при яких навіть нормальна здорова шкіра з часом перетворюється в суху [3].

На сьогоднішній день вибір гелів для вмивання неймовірно великий, і вибирати їх потрібно вміти. Класифікація гелів для вмивання різноманітна [1-3]. Гігієнічні миючі косметичні вироби поділяються: шампуні, рідке мило, миючі гелі, очищаючі засоби. У свою чергу миючі гелі поділяються: для вмивання, для ванн, для інтимної гігієни.

Пінка для вмивання, піна для ванн, гель для вмивання, рідке мило – близькі як за складом, так і функціональним призначенням. Призначені для очищення шкіри і змиваються водою. Основою цих засобів є синтетичні ПАВ. Додатково до складу вводять речовини які пом'якшують, зволожують, живлять шкіру.

Сьогодні виробники косметики пропонують покупцям величезну кількість різноманітних гелів для вмивання. Переважна більшість сучасних виробників косметичних засобів чітко поділяють за статево-віковим критерієм: жіночі, чоловічі, дитячі [1-3].

Жіночі гелі для вмивання. Епітелій жіночої шкіри на 30% тонше, ніж чоловічий, тому шкіра жінки потребує більш м'якого і шадного догляду. Для підтримки рівня колагену шкіри жіночі гелі для вмивання додають пептиди і коензим Q10, які утримують вологу в клітинах і сприяють збереженню її молодості. Крім того, жіночі гелі для вмивання володіють більш тонким і ніжним ароматом і багато компаній пропонують вибрати гель, який буде поєднуватися з композиції з запахом улюбленого парфуму. Широкий вибір гелів для жінок, пропонують такі бренди, як: l'occitane, Clarins, JeanMark, Faberlic, Dove, Palmolive, Camay, Fa [4, 5].

Чоловічі гелі для вмивання. Шкіра чоловіків дещо відрізняється від жіночої, вона більш щільна, володіє великою кількістю сальних залоз і має більш кисле середовище. Тому для глибокого очищення до складу якісних чоловічих гелів для вмивання входять молочні і фруктові кислоти. Спеціальні лінії гелів для чоловіків випускають такі виробники, як Melvita, Euphoriamen від CalvinKlein, MichaelKors, Nivea, Adidas, OldSpice [4, 5].

Дитячі гелі для вмивання. Дитячі гелі менш агресивно впливають на шкіру дитини ніж мило і не руйнують її захисних бар'єрів. Провідні виробники дитячих гелів включають до його складу натуральні олії оливи, кукурудзи, пальми або соняшнику. Гелі для вмивання також випускаються з формулою «без сліз», вони не містять хімічних барвників, а тому не викликають подразнення слизової оболонки. На випуску дитячих миючих засобів спеціалізуються такі марки, як: Johnson&Johnson, iHerb, Nature's, EarthMama [6].

Незалежно від того, до якої категорії відносяться гелі, всі вони виробляються з урахуванням особливостей різних типів шкіри: чутливої, сухої, жирної, нормальної [7].

Для чутливої шкіри гелі випускаються без додавання агресивних барвників і ароматизаторів, до їх складу входять натуральні компоненти трав, що сприяють зняттю сухості і роздратування.

Для очищення сухої шкіри необхідно підбирати засоби, до складу яких не входить лаурилсульфат натрію, вони повинні володіти нейтральним рН=7 або підвищеним кислим середовищем рН=5. Крім того, сухої шкіри протипоказані надто гаряча вода і часте очищення [7].

Жирна шкіра, навпаки, вимагає більш частого догляду із-за швидкого відновлення ліпідного обміну. За рахунок схильності жирної шкіри до появи різного роду вугрових висипань і гнійних утворень, гелі для вмивання додаються різноманітні екстракти, що володіють антисептичною дією.

Власникам нормального типу шкіри підійдуть гелі, що містять екстракт алое вери, фруктові кислоти, різні вітаміни. Вони делікатно очищають і зволожують шкіру, сприяючи збереженню її краси і молодості.

Відомий рідкий засіб для очищення тіла, Henkel КбаА, Німеччина [8]. Засіб містить, ваг. %: 4-10 не подразнюючого шкіру ПАР, що являють собою суміш аніонного ПАР (C<sub>12</sub>-C<sub>14</sub>-алкіл- та олеїлсульфати Na и Mg), бетаїнового ПАР та неіонного ПАР; 0,5-2 загусника – ефіри жирних кислот та поліалкіленгліколей або їхніх простих ефірів (наприклад дістеарат ПЕГ, що містить 100-200 глікольєфірних груп); 0,5-1 солюбілізатор масляного компонента та фарбника; 1-2 консерванту – суміші бензоата Na, ефіру п-гідроксибензойної кислоти та феноксиетанолу, взятих у ваговому співвідношенні 1:(0,5-2):(0,5-2). Склад може також містити 0,1-1 ваг.% NaCl або MgCl<sub>2</sub>.

Близькою за композицією являється пінка для вмивання, що випускається АТВТ «Уральські самоцвіти» [9]. Пінка для вмивання містить в якості аніоноактивного ПАР – натрію лаурилсульфат, в якості неіоногенного ПАР – діетаноламід жириних кислот кокосової олії, в якості пережируючих добавок – олії рафіновані оливи та кокосові, в якості зволожуючих добавок – гліцерин й карбамід, в якості загусників – олеат ПЭГ-400, емульсійні воски, моностеарат

гліцерину, стеарин косметичний, містить триетаноламін, трилон Б, консерванти – 2-бром-2-нітропропандіол-1,3 й параформ, віддушку та воду.

Продукти, що грають на струнах «натуральності», становляться все більш значимим фактором світового косметичного ринку. Слово «natural» сьогодні можна зустріти майже на кожній другій етикетці. Споживачі, в свою чергу, активно цікавляться тим, що там написано і що вони наносять на шкіру. Ідучи на зустріч споживачам, косметична промисловість та сировинні компанії активно шукають відповідні інгредієнти у навколишньому світі.

Декларація прихильності природі, орієнтація на неї, це еталон, філософія й відправна крапка для розвитку продукту. Поняття «натуральний» – це як прапор творця продукту, це свідчить про те, що наука служить природі, а не навпаки [10].

Цими принципами створення косметичних виробів з максимально можливим використанням натуральних продуктів керувалися автори винаходу гелів м'якої дії для очищення шкіри й вмивання, що зберігають природній рівень вологості шкіри, тонізують, живлять та пом'якшують її. Ця задача вирішена була завдяки уведенню до складу гелів м'яких ПАР в тому числі неіонного ПАР – лаурил глюкозиду, що отримують каталітичною реакцією з продуктів природного походження – глюкози (з крохмалю) та жирних спиртів (з кокосової олії), й біологічно активних добавок: екстракту планктону або екстракту меду, гідролізованого шовкового або молочного протеїну [11, 12].

Композиція для вмивання ВАТ «Косметичне об'єднання «Свобода» [12], яка містить аніоноактивне ПАР – натрію лауретсульфат; амфотерне ПАР – кокоамідопропілбетаїн; лаурил глюкозид; пережируючу добавку – ПЕГ-7 гліцерил кокоат; зволожуючі добавки – гліцерин дистильований ПК-94 або пропиленгліколь, біологічно активні добавки – екстракти рослин, планктону, алантоїн, провітамін В<sub>5</sub>; антибактеріальну добавку – триклозан; загусник – 40% розчин PEG-55 пропилен гликоль олеату в пропиленгліколі; солубілізатор – ПЕГ – 40 гідрогенізовану касторову олію; дінатриєву сіль етилендіамин-N,N,N',N'-тетраоцтову кислоту 2-водну (трилон Б); регулятори рН – кислота

лимонна харчова, вищий та 1 сорт; консерванти – гермабен II, парфумерну композицію, барвники та воду питну.

На основі аналізу вище наведеної інформації можна зазначити, що косметичні засоби для вмивання аналогічні за складом поверхнево-активних речовин, відрізняються, в основному, біологічно-активними добавками.

## **2. Дослідження якості косметичних гелів для вмивання, що реалізуються на ринку України**

Гелі для вмивання повинні виготовлятися згідно з нормативною документацією щодо рецептур та технологічних інструкцій, які затверджені в установленому порядку з виконанням санітарних правил для підприємств парфумерно-косметичної промисловості [13].

Пристаючи до органолептичного дослідження гелів для вмивання перше враження про нього створюється на основі зовнішнього огляду, тобто зорового відчуття. Візуальним спостереженням визначають характер упаковки, консистенцію товару, його колір (забарвлення), прозорість або каламутність. Після візуального огляду товару проводяться визначення відповідності запаху гелів для вмивання до його назви або вказаного на маркуванні ароматизатора.

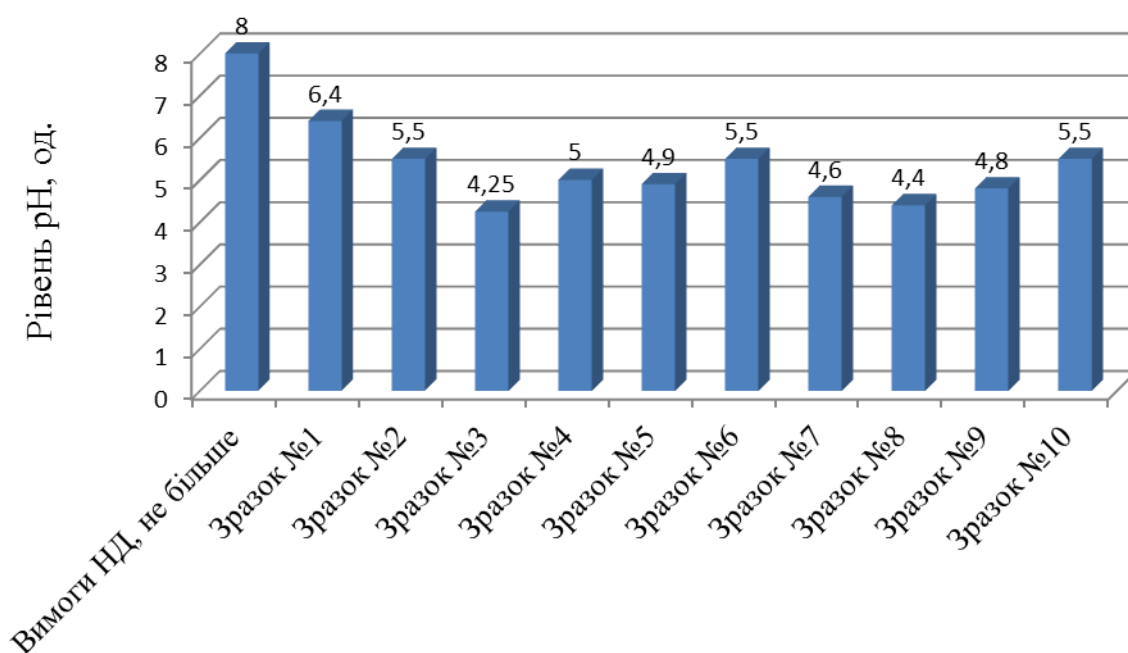
Об'єктами досліджень були наступні косметичні гелі для вмивання: зразок № 1 – ТМ «Flower Shop», Україна; зразок № 2 – ТМ «Dr.Sante», Україна; зразок № 3 – ТМ «Lirene», Польща; зразок № 4 – ТМ «ISANA», Німеччина; зразок № 5 – ТМ «Astonish», Великобританія; зразок № 6 – ТМ «Lito», Україна; зразок № 7 – ТМ «Oriflame», Бельгія; зразок № 8 – ТМ «Attis», Україна; зразок № 9 – ТМ «Ароматика», Україна; зразок № 10 – ТМ «Fantasy», Україна.

За результатами органолептичних досліджень сім зразків відповідають вимогам ДСТУ 4315:2004 «Засоби косметичні для очищення шкіри та волосся. Загальні технічні умови». А зразок №2 (ТМ «Dr.Sante», Україна), зразок №4 (ТМ «ISANA», Німеччина) та зразок №8 (ТМ «Attis», Україна) мають відхилення за кольором та запахом. Такі відхилення можуть бути, якщо у

процесі виробництва використовували неякісну сировину або ж барвники та ароматизатори.

Природним рівнем рН шкіри людини є  $pH = 5,5$ . Нормальним для шкіри вважається середовище від 5,5 до 7. Якщо середовище в гелях для вмивання лужне, то воно буде негативно впливати на шкіру людини (шкіра буде стягнутою і пересушеною, можуть виникати запальні процеси) [14].

Максимальний рівень лугу допустимий для шкіри людини  $pH = 9$ , максимальний рівень кислоти допустимий для шкіри людини  $pH = 3$ . Результати дослідження показника рН, зображені на рис. 1.

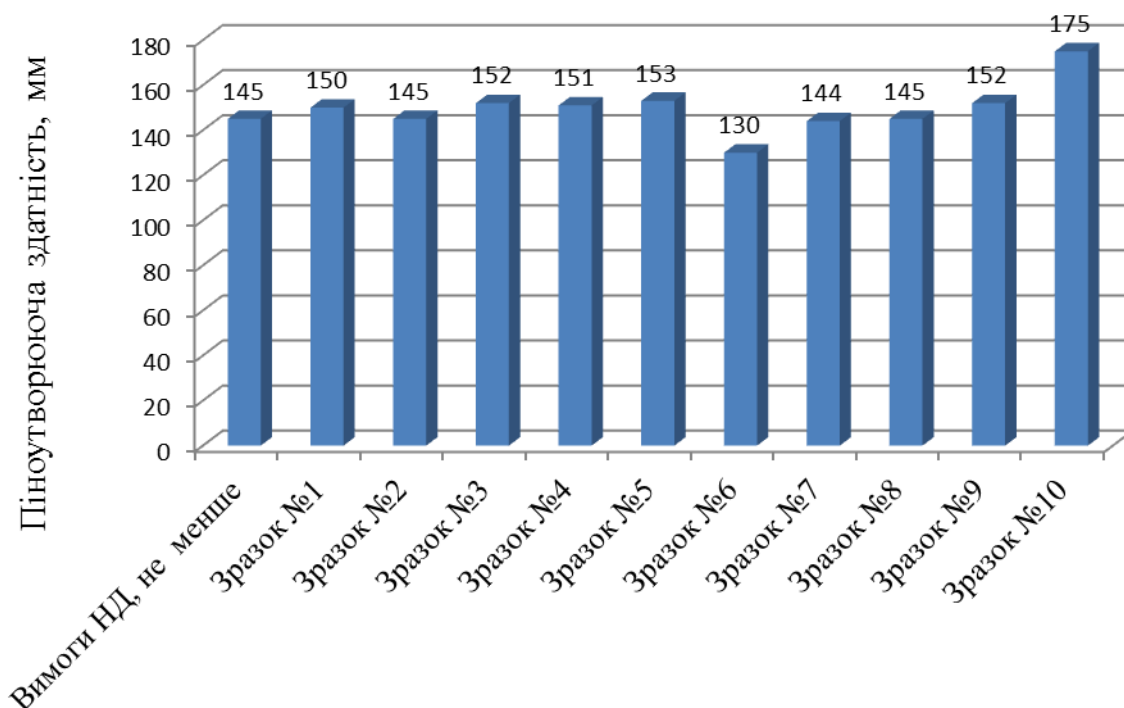


**Рис. 1. Показники рН косметичних гелів для вмивання**

В результаті досліджень було виявлено, що зразок №3 (ТМ «Lirene», Польща), зразок №7 (ТМ «Oriflame», Бельгія), зразок №5 (ТМ «Astonish», Великобританія) і зразок №8 (ТМ «Attis», Україна) мають низький показник рН, це відхилення може негативно вплинути на споживчі властивості гелів для вмивання, але для організму людини не є шкідливим. Всі останні зразки відповідають вимогам ДСТУ 4315:2004 «Засоби косметичні для очищення шкіри та волосся. Загальні технічні умови».

Знижені значення рН можуть з'являтися, коли у процесі виробництва були впроваджені зміни, такі як: додавання жирних кислот або зниження лужного середовища, за рахунок зменшення кількості натрієвих чи калієвих солей жирних кислот. Завищені значення рН можуть з'являтися при використанні великої кількості натрієвих чи калієвих солей жирних кислот.

Піноутворююча здатність характеризується такими показниками як: пінне число та стійкість піни. Обидва показника є нормованими, оскільки вони впливають на миючу здатність гелів для вмивання, а отже на його якість. Піноутворююча здатність є головною властивістю, що забезпечує миючу дію гелів для вмивання. Вона сприяє утриманню забруднень в розчині, перешкоджає вторинному осадженню їх на шкіру [15]. Результати дослідження піноутворюючої здатності гелів для вмивання зображені на рис. 2, результати піностійкості – на рис. 3.



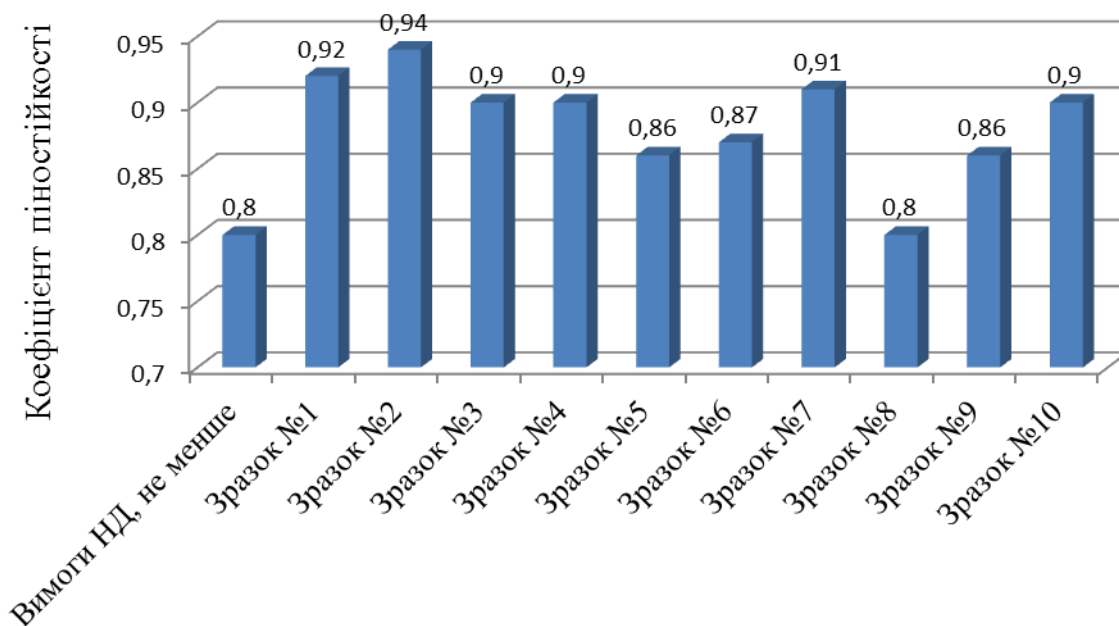
**Рис. 2. Піноутворююча здатність косметичних гелів для вмивання**

Піноутворююча здатність гелів для вмивання залежить основним чином від будови та концентрації молекул поверхнево-активних речовин, які



використовувалися при виробництві гелів для вмивання, та від температури навколишнього середовища при зберіганні цих товарів [15].

Згідно ДСТУ 4315:2004 «Засоби косметичні для очищення шкіри та волосся. Загальні технічні умови» піноутворююча здатність гелів для вмивання повинна бути не менше 145 мм, отже можемо зробити висновок, що зразки №6 (ТМ «Lito», Україна) та №7 (ТМ «Oriflame», Бельгія) мають відхилення від норми за цим показником. Всі останні зразки відповідають вимогам стандарту. Можемо припустити, що незначне відхилення від норми могло виникнути при занадто високих або занадто низьких температурах зберігання (використання) або при використанні у процесі виробництва гелів для вмивання поверхнево-активних речовин, що не є сумісними з даним видом товару.



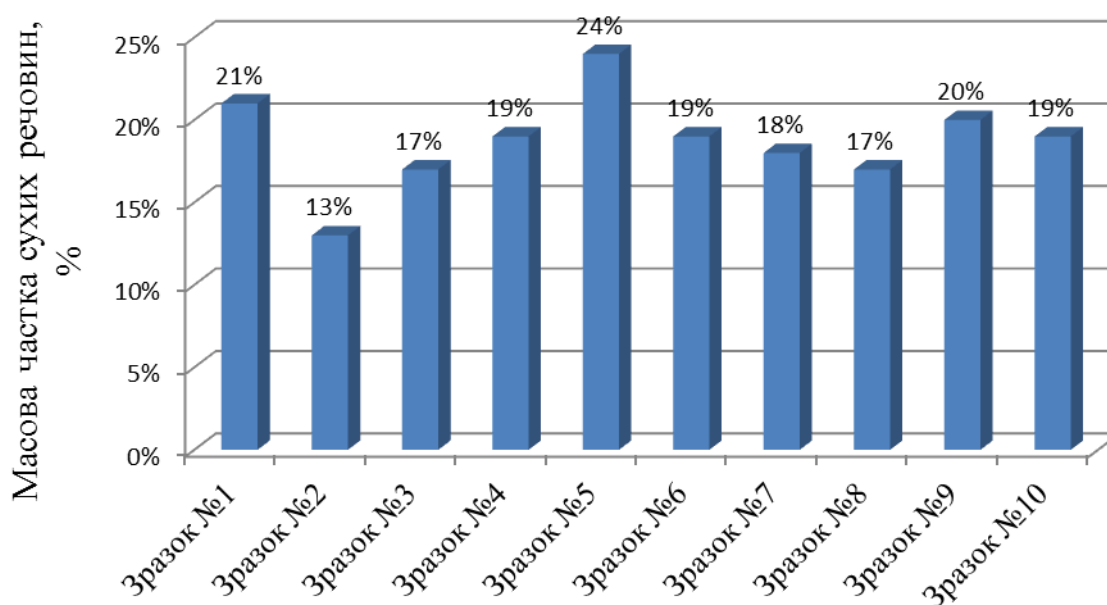
**Рис. 3. Піностійкість косметичних гелів для вмивання**

Для забезпечення оптимальних умов збереження стійкості піни використовують відповідні добавки до піни (стабілізатори піни). Стабілізаторами піни є загусники, які підвищують в'язкість розчину піноутворювача і перешкоджають саморуйнуванню піни з часом. Зазвичай для стабілізації піни використовують мінеральні солі, кристали яких випадають з

розчину і утворюються на плівках піни, що зміцнює останні і перешкоджає осіданню піни.

Розглянувши показники піностійкості, можемо зробити висновок, що всі представлені зразки відповідають вимогам ДСТУ 4315:2004 «Засоби косметичні для очищення шкіри та волосся. Загальні технічні умови». Це означає, що виробники правильно побудували сировинний склад своїх продуктів та дотримувалися правил виробництва гелів для вмивання.

Показник масової частки сухої речовини прямопропорційно впливає на в'язкість гелів для вмивання, а отже і на його економічність у користуванні. Результати дослідження масової частки сухих речовин представлено на рис. 4.



**Рис. 4. Масова частка сухих речовин**

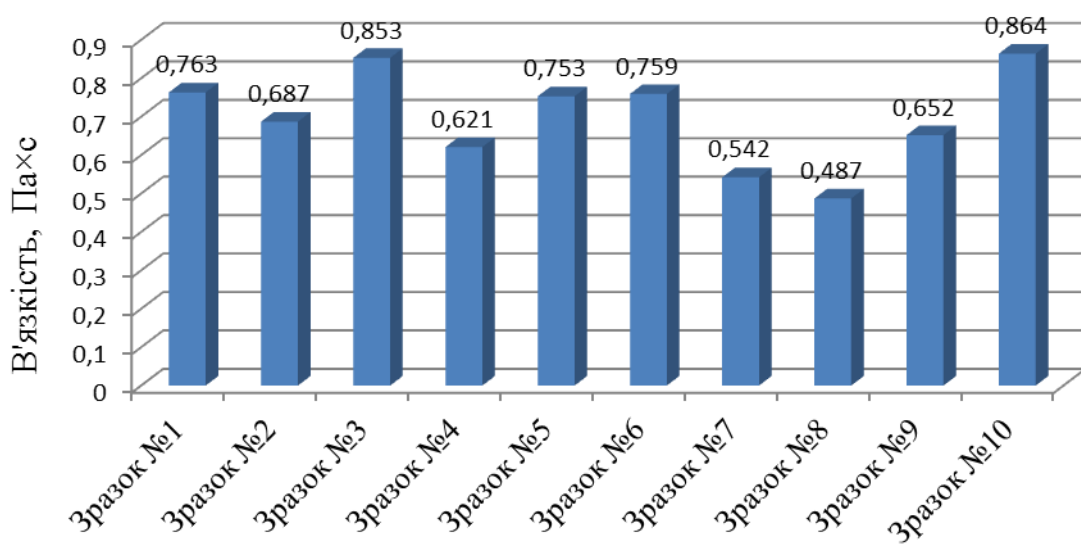
Зразки № 2 (ТМ «Dr.Sante», Україна), № 3 (ТМ «Lirene», Польща) та № 8 (ТМ «Attis», Україна) при визначенні масової частки сухих речовин, отримали низькі результати: 17%, 13% та 17% відповідно (повинно бути не менше ніж 18% за літературними даними). Таке розходження може бути причиною неправильного проведення технологічних режимів, недотримання правильних пропорцій компонентів.

В'язкість продукту визначається споживчими і технологічними вимогами. Споживчі вимоги, запропоновані до готового продукту, полягають у зручності

використання (легкість розчинення у воді і розподілу на шкірі) і дозування. З технологічної точки зору особливу увагу варто приділяти в'язкості продуктів, в яких утримуються додаткові добавки у вигляді дисперсій. У багатьох випадках також дуже важливий характер плину продукту (залежність в'язкості від швидкостей зрушення), що визначається функціональністю продукту і типом дозуючого пристрою [16].

Здебільшого гелі для вмивання являють собою рідини з середньою або високою в'язкістю. В'язкість повинна залишатися постійною в широких температурних межах. Найбільш часто для підвищення в'язкості косметичних засобів використовують хлорид натрію, який має властивість викликати загущення головних компонентів продукції. Внаслідок високої чутливості в'язкості рідин до молярної маси і будовою молекул її вимірювання служать основою фізико-хімічних методів аналізу та контролю технологічних процесів.

В нашому випадку в'язкість може характеризувати показник економічності гелів для вмивання, а також висоту стовпа піни та стійкість піни, тобто його миючу здатність. Чим більше показник в'язкості піни, тим вище коефіцієнт піностійкості, а отже і миюча здатність гелів для вмивання. Якщо зразок більш в'язкий, то використання його буде проходити більш довгий строк. Крім того в'язкість характеризує рівномірність нанесення гелів на шкіру обличчя. Результати дослідження в'язкості гелів для вмивання представлено на рис. 5.



**Рис. 5. В'язкість косметичних гелів для вмивання**

В результаті дослідження в'язкості гелів для вмивання було визначено, що зразок № 3 (ТМ «Lirene», Польща) має найбільшу в'язкість, а зразки № 7 (ТМ «Oriflame», Бельгія) і № 8 (ТМ «Attis», Україна) мають найнижчу в'язкість. Всі інші зразки мають помірну в'язкість, отже добре розподіляються по шкірі та економічні у використанні. Оскільки показники в'язкості дослідних зразків мають незначну різницю, мийна здатність зразків практично не відрізняється один від одного та мають високу мийну здатність окрім зразків № 8 та № 7, згідно з результатами попередніх досліджень.

Підводячи підсумок можна сказати, що отриманні результати дослідження свідчать про те, що зразки гелів для вмивання вітчизняного та імпортного виробництва мають один або декілька відхилень від показників якості, крім зразків ТМ «Flower Shop» (Україна) та ТМ «Ароматика» (Україна), що отримали відмінну оцінку за результатами всіх досліджень.

### **3. Обґрунтування можливості розширення асортименту косметичних гелів для вмивання за рахунок використання рослинної сировини**

Косметичні засоби для вмивання – продукт щоденного використання, основною сировиною у виробництві якого є поверхнево-активні речовини (ПАР). У парфумерно-косметичних миючих засобах, до яких і відносяться гелі для вмивання, жиророзчинна частина молекули аніонного ПАР зв'язує і огортає частки бруду, які потім вимиваються водою. Одночасно водорозчинна частина молекули орієнтує ці частки убік від шкіри, що несе негативний заряд. При цьому жирні забруднення потрапляють всередину молекули поверхнево-активної речовини, завдяки чому не осідають на поверхні шкіри знову, а видаляються разом з водою, утримуючись в ній завдяки гідрофільній частині.

Розглянувши асортимент гелів для вмивання, що пропонується виробниками, та вивчивши потреби споживачів можна зробити висновок, що їх склад на відміну від інших парфумерно-косметичних засобів, не досить різноманітний та не враховує всіх потреб та особливостей шкіри окремих груп споживачів.

З цією метою було розроблено модельний зразок гелю для щоденного використання для зрілої та чутливої шкіри, враховуючи потреби споживачів.

Модельний зразок гелю для вмивання розроблявся на основі рідкого гіпоалергенного гелю для вмивання без кольору та запаху, основними компонентами якого є аніонні поверхнево-активні речовини з концентрацією 12% та вода.

До вищенаведеної основи було додано скраб у вигляді кісточок абрикосу (3 г на 250 мл), токоферол (2 мл на 250 мл) та ефірну олію з кісточок абрикосу. Кількість компонентів підібрано за допомогою математичного моделювання.

Ці компоненти було обрано враховуючи особливості шкіри, а саме: сухість, загрубілість, пігментні плями, низьку еластичність та пружність, а також чутливість шкіри [17].

Скраб – це спеціальний косметичний засіб, який містить абразивні елементи. Його можна назвати очищуючим засобом, який за допомогою часточок, які містяться в ньому, видаляє з поверхні шкіри відмерлі старі клітини і забруднення будь-якого типу. Дія скрабу спрямована на омолодження завдяки здатності поверхневого рогового шару шкіри відлущуватися і омолоджуватися. В результаті шкіра стає не тільки красивою і доглянутою, але і практично «новою» [17, 18].

Токоферол (вітамін Е) було додано до складу з метою пом'якшення дії скрабу, який при постійному користуванні може викликати подразнення та сухість шкіри, оскільки гелі для вмивання – продукт щоденного використання [19]. Токоферол – жиророзчинний вітамін, який в перекладі з латинської означає «той, що сприяє народженню». Завдяки своїм властивостям він гальмує процеси фотостаріння шкіри, бореться з сухістю шкіри, підтримуючи водно-ліпідний баланс, вирішує проблеми пігментних плям, веснянок, розтяжок і рубців, вугрового висипання, має заспокійливу дію, знімає запалення, подразнення і лущення шкіри. Також вітамін Е сприяє поліпшенню кровопостачання в тканинах і знижує ризик розвитку онкозахворювань [19].

Для покращення органолептичних та споживчих властивостей до складу гелів для вмивання також було додано ефірну олію з кісточок абрикосу.

Абрикосова олія є гарним джерелом вітамінів і мінералів. Вона відрізняється низькою кислотністю і є помірно в'язкою, що сприяє легкому проникненню в шкіру. У косметиці абрикосову олію застосовують по догляду за шкірою будь-якого типу. Абрикосова олія чудово живить в'ялу шкіру, розгладжує дрібні зморшки, підвищує пружність і еластичність шкіри. Ідеально зволожує і утримує вологу в сухій шкірі, відновлює і зберігає водний баланс, прибирає лущення, знімає свербіж та почервоніння, робить шкіру гладкою і ніжною. Для жирної шкіри вона активізує ліпідний обмін, відновлює захисні функції епідермісу, нормалізує роботу сальних залоз, усуває запалення шкіри (вугровий висип, подразнення) [18].

В поєднанні ці складові модельного зразка гелю для вмивання вирішують всі проблеми зрілої та сухої шкіри.

#### **4. Товарознавча характеристика модельного зразка косметичного гелю для вмивання зі скрабом з абрикосових кісточок, токоферолом та ефірною олією кісточок абрикосу**

Дослідження якості модельного зразка косметичного гелю для вмивання зі скрабом з абрикосових кісточок, токоферолом та ефірною олією кісточок абрикосу проводили за органолептичними та фізико-хімічними показниками.

За результатами органолептичних досліджень модельний зразок косметичного гелю для вмивання відповідає вимогам ДСТУ 4315:2004 «Засоби косметичні для очищення шкіри та волосся. Загальні технічні умови».

Результати дослідження фізико-хімічних показників якості модельного зразка косметичного гелю для вмивання представлені в табл. 1.

За результатами фізико-хімічних досліджень модельний зразок косметичного гелю для вмивання відповідає вимогам ДСТУ 4315:2004 «Засоби косметичні для очищення шкіри та волосся. Загальні технічні умови».

**Дослідження фізико-хімічних показників якості модельного зразка  
косметичного гелю для вмивання**

Показник якості	Вимоги НД	Модельний зразок косметичного гелю для вмивання
Водневий показник (рН), од., не більше ніж	8	5,5
Піноутворююча здатність, мм, не менше ніж	145	170
Показник піностійкості, не менше ніж	0,8	0,9
Масова частка сухих домішок, які не розчиняються у воді, г, не більше ніж	1	0,46
Масова частки сухих речовин, %	Не нормується (за літературними даними не менше 18 %)	21
В'язкість, Па×с	Не нормується	0,853

При цьому порівнюючи результати дослідження модельного зразка косметичного гелю для вмивання зі зразками, що реалізуються на ринку України, можна зазначити, що показник рН помітно покращився, а саме став дорівнювати показнику рН шкіри людини, що є еталоном для косметичних засобів для вмивання.

## **Висновки**

1. На підставі вивчення факторів, що формують якість та споживчі властивості гелів для вмивання, новітніх досягнень у їхньому виробництві, можна зазначити, що косметичні засоби для вмивання аналогічні за складом поверхнево-активних речовин, відрізняються, в основному, біологічно-активними добавками.

2. Розглянувши сучасний асортимент косметичних гелів для вмивання за ознаками класифікації, виявлено, що виробниками не враховується вік споживачів та властивості шкіри.

3. За результатами дослідження якості косметичних гелів для вмивання, що реалізуються на ринку України, встановлено: зразки ТМ «Dr.Sante» (Україна), ТМ «ISANA» (Німеччина) та ТМ «Attis» (Україна) мають відхилення за кольором та запахом; зразки ТМ «Lito» (Україна) та ТМ «Oriflame» (Бельгія) мають низьку піноутворюючу здатність. Повністю вимогам ДСТУ 4315:2004 «Засоби косметичні для очищення шкіри та волосся. Загальні технічні умови» відповідають зразки ТМ «FlowerShop» (Україна) та ТМ «Ароматика».

4. Обґрунтовано можливість розширення асортименту гелів для вмивання за рахунок використання кісточок абрикосу та токоферолу, що зумовлено особливостями шкіри людини (для сухої та зрілої). Шляхом математичного моделювання визначено необхідну кількість рослинних компонентів у складі модельного зразка гелю для вмивання.

5. На основі результатів оцінки якості модельного зразка гелю для вмивання зі скрабом з абрикосових кісточок, токоферолом та ефірною олією кісточок абрикосу, можна стверджувати про його відповідність вимогам ДСТУ 4315:2004 «Засоби косметичні для очищення шкіри та волосся. Загальні технічні умови».



## Література

1. Классификация косметических средств, согласно требованиям Европейского Регламента REACH № 1907/2006/ЕС [Электронный ресурс] // Европейский Регламент REACH – Режим доступа: [http://reach.ck.ua/view\\_post.php?id=41](http://reach.ck.ua/view_post.php?id=41).
2. Різноманітність гелів для душу [Електронний ресурс] // Краса та здоров'я. – Режим доступу : <http://sovetwoman.com/raznoobrazie-gelej-dlya-dusha/>.
3. Критерії вибору гелів [Електронний ресурс] // Жіночий журнал. – Режим доступу : [http://www.volgogradru.com/enjoy/pubs/beauty/your\\_bo/137704.pub](http://www.volgogradru.com/enjoy/pubs/beauty/your_bo/137704.pub).
4. Волошко Н. И. Парфюмерно-косметические товары: ассортимент, сертификация, особенности торговли / Н. И. Волошко, Н. А. Черноморец. – Б.: БКАПК, 2005. – 301 с.
5. Сизова А. В. Ассортимент и оценка качества парфюмерно-косметических товаров / А. В. Сизова. – М.: Экономика, 2009. – 263с.
6. Гелі для вмивання [Електронний ресурс] // Жіночий портал. – Режим доступу: [http://www.nashakrasa.com.ua/kosmetika/Geli\\_Sklad\\_geliv\\_YAk.html](http://www.nashakrasa.com.ua/kosmetika/Geli_Sklad_geliv_YAk.html).
7. Калантаєвська К. А. Морфологія та фізіологія шкіри людини. – К.: Здоров'я, 2013. – 304 с.
8. Пат. 19813057.0 Германия, МПК<sup>6</sup> А 61 К 7/50 Жидкое средство для очистки тела. Flussige Korperreinigungsmittel / Pujol Galiano M., Lapena M., Scholz W., Schosser C.; заявитель и патентообладатель Henkel KbaA. – № 19813057; заявл. 25.03.1998; опубл. 30.09.1999.
9. Патент РФ 2111739, кл. А 61 К 7/48, Пенка для умывания; заявитель и патентообладатель АООТ «Уральские самоцветы»; заявл. 22.12.1997; опубл. 27.05.1998.
10. SÖFW-Journal (русская версия). – 2002. – № 6. – С. 4-13.
11. Пат. 2179844 РФ, С1, А 61 К 7/48, 7/00. Композиция для умывания кожи лица / Чигарина К. М., Залевская С. И., Ожерельева Н. Н., Шарохина А. И.; заявитель и патентообладатель Открытое акционерное

общество «Косметическое объединение «Свобода»; заявл. 30.09.2003; опубл. 20.05.2005, Бюл. № 6.

12. Хенсен Х. Косметические продукты на основе алкилполигликозидов / (Х. Хенсен и др.). – М.: Косметика & Медицина. – 1998. – № 4. – С. 33-39.

13. Гігієнічні вимоги до виробництва і безпеки парфумерно-косметичної продукції: Федеральні санітарні правила, норми і гігієнічні нормативи. – [Чинний від 1998-02-01] – НДІ медицини праці РАМН. – 40 с.

14. Вязкость [Электронный ресурс] // Физическая энциклопедия. – Режим доступа: [http://femto.com.ua/articles/part\\_1/0638.html](http://femto.com.ua/articles/part_1/0638.html)

15. Почему так важен водородный показатель [Электронный ресурс] // Портал споживача. – Режим доступа: <http://linex-west.com/articles/2>

16. Стрельцова О. О. Піноутворюючі властивості розчинів йоногенних поверхнево-активних речовин/ О. О. Стрельцова, О. В. Волювач, В. О. Єгорцева // Вісн. Одес. націон. ун-ту. Серія «Хімія». – 2002. – Т. 6, № 7. – С. 37-43.

17. Абрикосовые косточки – польза и полезные свойства [Электронный ресурс] // Портал споживача. – Режим доступа: <https://polzavred.ru/polza-abrikosovih-kostochek.html>.

18. Масло абрикосовых косточек: состав, свойства и применение. [Электронный ресурс] // Косметология. – Режим доступа : <https://www.inmoment.ru/beauty/beautiful-body/apricot-kernel-oil.html>.

19. Витамин Е для кожи лица. [Электронный ресурс] // Косметология. – Режим доступа : [http://m.prosto-mariya.ru/vitamin-e-dlya-kozhi-lica-primenenie-recepty-masok\\_692.html](http://m.prosto-mariya.ru/vitamin-e-dlya-kozhi-lica-primenenie-recepty-masok_692.html).

# ЗМІСТ

## Вступ

1. Фактори, що формують асортимент косметичних гелів для вмивання та новітні досягнення виробництва
2. Дослідження якості косметичних гелів для вмивання, що реалізуються на ринку України
3. Обґрунтування можливості розширення асортименту косметичних гелів для вмивання за рахунок використання рослинної сировини
4. Товарознавча характеристика модельного зразка косметичного гелю для вмивання зі скрабом з абрикосових кісточок, токоферолом та ефірною олією кісточок абрикосу

## Висновки

## Література