

УДК 646.7:658.6

DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-8141/2023-1-6>

Кучерук Н.І.

старший викладач кафедри підприємництва, торгівлі, логістики
та готельно-ресторанної справи

Хмельницького кооперативного торговельно-економічного інституту

Nadiia Kucheruk

Khmelnytskyi Cooperative Trade and Economic Institute

ВПЛИВ РЕЦЕПТУРНОГО СКЛАДУ НАТУРАЛЬНОГО ТУАЛЕТНОГО МИЛА НА ФОРМУВАННЯ ЙОГО ВЛАСТИВОСТЕЙ

INFLUENCE OF THE RECIPIENT COMPOSITION OF NATURAL TOILET SOAP ON THE FORMATION OF ITS PROPERTIES

Анотація. У статті досліджено сприятливий вплив і переваги натурального мила для людини, які корисні чи лікувальні властивості мило має насправді, а що просто маркетинговий хід. Наведено характеристику інгредієнтів натурального мила, адже обрання саме тих гігієнічних засобів, які містять найменшу кількість небезпечних речовин (а, в кращому випадку, не містять їх взагалі) стає для споживача досить актуальною задачею. Встановлено, що виробники мила конкурують між собою і намагаються виготовляти нові унікальні види мила, щоб охопити якомога більше споживачів та максимально задовольнити їх потреби. Це інколи призводить до того, що споживачеві важко зробити вибір на користь того чи іншого товару. Наголошено на важливості дотримання складу дитячого мила, який обов'язково повинен відповідати вимогам нормативних документів.

Ключові слова: туалетне мило, рН середовище, жирова рецептура, рідке мило, миюча здатність.

Abstract. The article examines the beneficial effects and benefits of natural soap for humans, what useful or healing properties soap actually has, and what is just a marketing ploy. The characteristics of the ingredients of natural soap are given, because choosing those hygiene products that contain the least amount of dangerous substances (or, in the best case, do not contain them at all) becomes a rather urgent task for the consumer. It is established that soap manufacturers compete with each other and try to produce new unique types of soap in order to reach as many consumers as possible and satisfy their needs as much as possible. This sometimes leads to the fact that it is difficult for the consumer to make a choice in favor of one or another product. The importance of observing the composition of children's soap, which must necessarily meet the requirements of regulatory documents, is emphasized. In addition, it has been established that soap can also have a negative effect on the skin. Together with dirt, it destroys fat cells, which have a hydrolipidic film that retains moisture in the deep layers of the skin. As a result, it loses its natural protection, moisture evaporates from it, and bacteria begin to multiply on the surface. Constant use of soap can cause the death of epidermal cells, although normal skin has the ability to quickly restore its natural layer. Frequent use of soap disrupts this process. It has been established how the alkaline index affects the skin, because it is under the influence of alkali that the skin loses its protective barrier in the form of sebum, which causes skin irritation and excessive drying. Therefore, it was the discovery of certain disadvantages of solid soap and its effect on the skin that led to the development of liquid soap. The article notes the advantages and beneficial effects of liquid soap on the skin, its cosmetic and therapeutic properties. At the same time, it was analyzed how safe this tool is, because ordinary liquid soap often contains preservatives, aggressive surfactants, artificial flavors and other harmful compounds. It has been found that liquid soap is diluted, its pH is closer to neutral, which is why it does not dry the skin. However, to prevent the development of bacteria, preservatives are added to soap. Substances such as isothiazolinone (irritant to the skin), triclosan (proven harm to animals) and even compounds that release very dangerous formaldehyde in the process of decomposition can be used as preservatives.

Keywords: toilet soap, pH environment, fatty formulation, liquid soap, washing ability.

Постановка проблеми. На сьогоднішній день споживачі більш вимогливо ставляться до якості та безпечності косметичних товарів та засобів особистої гігієни. Ніякі додаткові витрати на певні маркетингові дії, не зможуть покращити його на ринку конкуренції, якщо за ознаками якості товар не може задовільнити потреби покупця. На якість косметичних товарів впливають не тільки внутрішні, але й зовнішні фактори, тому вирішити проблеми підвищення якості окремим виробникам та підприємствам стає складно. Більша частина української продукції твердого та рідкого туалетного мила, постійно тримає певну позицію в нижньому ціновому сегменті, тому питання про витрати на виробництво мила для виробника є основним.

На даний момент використовується перевиробництво дешевого мила, яке має приблизно однакові

споживчі властивості, і ця продукція чітко не позиціонується на ринку. Адже за останні роки відбулися певні зміни внутрішнього ринку країни. Створилися певні умови, які призвели до розширення асортименту туалетного мила за рахунок нових компонентів, що входять до складу мила. Тому вимоги до якості продукції стрімко зросли. Загалом до кон'юнктури ринку, за останні роки, певним напрямом підприємницької діяльності є зменшення витрат виробництва в разі дотримання вимог стандартів на товар. До таких товарів відносяться певні види туалетного мила, що використовується для повсякденного вжитку, а також бактерицидні засоби догляду за тілом. Засоби для живлення, відновлення та пом'якшення шкіри – складна товарна група, яка вимагає від фахівців виробничих підприємств знань з товарознавства, хімії, мікробіо-

логії та косметології. Також такі засоби потребують постійного контролю показників якості та безпеки з метою недопущення в торговельні підприємства різного роду фальсифікатів.

Виробництво туалетного мила в даний час – це автоматизований хімічний процес з використанням різних ароматних добавок, барвників та засобів дезінфекції. При виготовленні якісних сортів туалетних мил використовують природні жири тваринного та рослинного походження, синтетичні жирні кислоти, луги, допоміжні матеріали, запашні речовини, барвники, а також лікувально-профілактичні добавки [1].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Людина постійно використовує різноманітні засоби догляду за шкірою тіла, обличчя, рук, за порожниною рота і зубами, за волоссям. Усі ці засоби безпосередньо контактують із поверхнею шкіри і слизуватими оболонками організму, отже, небезпечні речовини, які входять до складу цих засобів, можуть не тільки потрапити в організм людини, але й завдати йому шкоди.

Вивчення властивостей та показників якості саме туалетного мила є нагальним, так як останнім часом відбувається активне поліпшення споживчих властивостей твердого та рідкого туалетного мила за допомогою зміни складу, деяких особливостей у процесі виробництва, а також самої упаковки.

Над удосконаленням властивостей туалетного мила науковці працюють постійно. Зокрема, це можна побачити в працях Єфімової В.Г., Пилипенко Т.М., Бохан Ю.В., Паски М.З., Захаренко В.О., Сорокіної С.В., Акмен В.О. та інших [2].

Постановка завдання полягає у дослідженні переваг у використанні та корисних властивостей натурального туалетного мила, його позитивного та лікувального впливу на організм людини.

Виклад основного матеріалу. В даний час виробництво косметичної продукції та засобів особистої гігієни перейшло на новий, удосконалений рівень розвитку. Серед косметичних виробів по догляду за шкірою та обличчям певне місце займає туалетне мило. Наше життя немислиме без щоденного вмивання та очищення себе милом. Іноді потрібно замислитися, із яких інгредієнтів виготовлено звичайне туалетне мило?

Сировина для варіння мила – тваринні і рослинні жири, а також жири риб і морських тварин, замінники жиру, жирні синтетичні кислоти, каніфоль, нафтонові кислоти й інші нафтопродукти. Якість мила – його миючу здатність, товарний вигляд формує саме склад жирів, які застосовуються у виробництві мила [3].

Потрібно відзначити, що синтетичні компоненти, які застосовуються в сучасному милі промислового виготовлення не є вичерпаними. Адже окрім речовин, які сприяють мийній здатності мила, води і гліцерину, входять такі синтетичні компоненти: детергенти

(лаурил- і лауретсульфат, сульфонати, cocamidopropyl betaine, sodium cocoyl isethionate і т.д.), пави, структуроутворювачі (stearic acid), сольвенти (дипропіленгліколь – DPG, ізопропілмірістат – IPM і т.д.), стабілізатори (натрію ЕДТА, etidronate, BNT, Антал), консерванти, барвники (CI 12490, 15510, 15510, 77891 та інші), антибактеріальні компоненти (триклозан, триклокарбан), аромати, регулятори кислотності та інше.

Сучасне мило вражає різноманіттям форм, сортів та властивостей, воно не тільки очищує шкіру, але й доглядає за нею. Луги, які входять до складу мила, обумовлюють його здатність розчиняти жировий шар шкіри, на якому осіли пил та бруд. Мило дозволяє волозі проникати всередину, так як розрихлює ороговілий шар шкіри. Однак, значною мірою на формування попиту споживачів на різні види туалетного мила впливає цілий комплекс показників, який формується на початковій стадії створення окремого виду мила, стадії виготовлення, розфасовки та упаковки.

Так, при оцінці таких показників, як кислотно-лужне середовище та піноутворююча здатність окремих видів туалетних мил (табл. 1) визначено, що зазначені зразки відповідають нормам нормативної документації за вказаними показниками. Найкращий показник відзначено у мила Dove.

Прискорюють виробництво мила, здешевлюють його, синтетичні детергенти нафтового походження, які володіють активними миючими властивостями.

Разом з корисними косметичними та лікувальними властивостями, мило може виявляти також негативне значення на шкіру. Поруч із брудом воно руйнує жирові клітини, які мають гідроліпідну плівку (вона втримує вологу в глибоких шарах шкіри). В результаті чого шкіра втрачає природний захист, волога з неї випаровується, а на поверхні починають розмножуватися бактерії. Постійне користування милом може викликати загибель клітин епідермісу, хоча нормальна шкіра має властивості швидко відновлювати свій природний шар.

Іноді після використання мила ми відчуваємо роздратування та неприємні відчуття, які можуть проявитися у вигляді сухої шкіри, свербіжі, часто з'являються алергічні реакції і висипи на шкірі. Все це вже стало таким звичним, що ми не звертаємо на це ніякої уваги.

У складі сучасного туалетного мила міститься понад півтора десятка компонентів, які вказуються на упаковці дуже дрібним шрифтом, тому навіть досить зряча людина в умовах магазинного освітлення не може прочитати, не кажучи вже про назви самих компонентів (іноді зашифрованих кодовим позначенням). Потрібно бути хорошим хіміком, щоб розібратися в інформації щодо екологічної безпеки кожного компонента мила. Серед компонентів майже кожного сорту мила, поряд з традиційними речовинами є речовини-барвники, стабілізатори, ароматизатори та ряд інших

Таблиця 1 – Результати фізико-хімічної оцінки туалетних мил

Назва мила	Показник рН	Піноутворююча здатність, %
«Camay»	501	pH = 10,47 (середовище є високолужним)
«Nivea»	393	pH = 10,11 (середовище є високолужним)
«Dove»	388	pH = 7,11 (середовище є слабколужним)
«Palmolive»	422	pH = 10 (середовище є високолужним)
«Шик»	496	pH = 10,24 (середовище є високолужним)

Джерело: сформовано авторами на основі [6]

інгредієнтів, які по-різному можуть впливати на шкіру індивідуальної людини.

Альтернативою туалетному милу промислового виробництва є натуральні мила. Натуральним може називатися мило, яке не містить в собі синтетичних хімічних добавок. Основні складники такого мила – це рослинні олії, вода і луг, який запускає процес створення мила з олій. [2].

Натуральне мило ручної роботи – це своєрідний унікальний товар.

Таке мило виготовляється вручну при строгому дотриманні технологічного процесу. Висока якість продукції забезпечується тим, що за конкретними людьми закріплена окрема ділянка роботи і її не можна передавати комусь іншому. Навіть продукт одного майстра з різних партій може відрізнятися. Мило може виготовлятися за старовинними рецептами, враховуючи принципи фітотерапії та ароматерапії. Рецепти самого виробництва натурального мила, як правило, містяться майстрами в таємниці.

Натуральне мило ручної роботи містить суміш рослинних олій (оливкова, пальмова, кокосова, рицинова, рапсова, виноградних кісточок та ін.), ефірних масел і екстрактів, овочевих і фруктових соків, різноманітних трав'яних настоїв, і пюре, і т.д. Оскільки мило містить в собі тільки натуральні інгредієнти, воно є повністю безпечним і не викликає алергічних реакцій на шкірі.

При виготовленні натурального мила стримувати поживні і зволожуючі складники сировини рослинного походження дозволяє «холодний» спосіб виробництва. Таке мило повинно визріти деякий час (від 1,5 – до 9 місяців для різних сортів) для удосконалення своїх властивостей. Це забезпечує милу дбайливий догляд за шкірою, необхідне живлення і зволоження. Перевагою натурального мила ручної роботи є також такий фактор як значення рН, яке у ньому близьке до такого ж значення людської шкіри.

Промислове тверде мило цінується за доступність і зручність, дешеви́зу, однак, воно ніколи не зможе стати конкурентом милу домашньому [4].

В асортименті різних виробників останнім часом все частіше і частіше з'являється новий продукт – рідке мило. За звичкою більшість людей продовжують користуватися твердим милом, незважаючи на його недоліки – високий лужний показник, що негативно впливає на шкіру (шкіра втрачає захисний бар'єр у вигляді шкірного сала, що приводить до зайвого висушування

шкіри і схильності до роздратування). Саме виявлення цих недоліків твердого мила привело до розробки мила рідкого, яке має чимало позитивних переваг.

Перш за все, рідке мило знаходиться у флаконі і не торкається безпосередньо руки, тому є більш гігієнічне. Також упакування значно знизило рівень зараження різними інфекціями, що зумовлює зручність його використання в громадських місцях, медичних установах. Незаперечною перевагою рідкого мила є його використання на відпочинку, в поїздках, у відрядженні тощо. Крім того, рідке мило не деформується і не всихає завдяки своїй особливій упаковці і консистенції.

У рідкому милі містяться пом'якшуючі субстанції (суфрактанти), які досить важко ввести в тверде мило. Додатково рідке мило може містити і різні компоненти, які сприятливо впливають на шкіру рук, так як її оптимально зволожують та відновлюють. У рідку субстанцію туалетного мила значно легше ввести екстракти рослин, ефірні масла, вітаміни, а також біодобавки, які неможливо ввести в тверде мило через руйнівний вплив лу́гу [5].

Якщо задуматись наскільки безпечно рідке мило, то звичайне рідке мило часто містить консерванти, агресивні ПАВ, штучні ароматизатори та інші шкідливі сполуки [6]. У лужному середовищі твердого мила бактерії досить швидко гинуть, тому додавати до нього консерванти не потрібно. Але рідке мило – розбавлене, його рН ближчий до нейтрального, через що воно і не сушить шкіру. Проте для запобігання можливості розвитку бактерій, в мило додають консерванти. У якості консервантів можуть бути застосовані такі речовини, як ізотіазолінон (викликає неприємні відчуття на шкірі), триклозан (досліджено шкоду для тварин) та навіть такі сполуки, що у процесі розпаду виділяють дуже небезпечний формальдегід. Чудова альтернатива – натуральне мило з безпечних компонентів.

Спробуємо логічно розібратися з тим, які корисні чи лікувальні властивості мило насправді має, а що просто маркетинговий хід (табл. 2).

А взагалі, мило як гігієнічний засіб, очищає шкіру від бруду та надлишкового жиру. Під час вмивання, миття рук, менше хвилини мило контактує зі шкірою, тому максимум, що воно може зробити – це допомогти позбавитись шкідливої мікрофлори на поверхні шкіри, прочистити пори. Аромат мила може тонізувати, заспокоювати, покращувати настрій, але при звичайному швидкому митті рук ми навряд чи це відчуємо.

Таблиця 2 – Властивості туалетного мила

№ з/п	Лікувальний ефект	Характеристика впливу на організм людини
1	Антицелюліт	Антицелюлітну дію можуть мати мила, які у своєму складі містять цитрусові олії чи екстракт червоного перцю, при цьому потрібно мильною піною добре промасажувати проблемні ділянки. Від звичайного вмивання милом, звісно, ніякого чудо-ефекту не буде. Такий ефект: може бути як від активної дії, так і від компонентів мила
2	Омолодження	Звичайно, після вмивання будь-яким милом, руйнується та відшаровується затверділий шар шкіри, відкриваються пори, людина почуває себе бадьорою і ніби молодшою, але такі вікові ознаки, як зморшки від мила точно не зникнуть
3	Заспокоєння	Теплий душ чи ванна із застосуванням мила із заспокійливими ефірними оліями, насправді може допомогти заспокоїтись та покращити сон
4	Збадьорення	Для ранкового душу можна обрати мило, що має в своєму складі розмарин, евкаліпт, ялівець, хвою, іланг-іланг. Ранкове вмивання з таким милом насправді збадьорить, тонізує і забере сон
5	Загоювання ран	Мило підсушує, очищає, дезинфікує шкіру. До складу мила можуть входити компоненти, які мають відновлювальну дію, тому його можна використовувати для догляду за різного роду ранами.

Джерело: створено автором на основі [7]

Щодо шкідливого впливу мила, то іноді воно повністю не змивається і подразнює шкіру ще довго після миття; спирт – однозначно буде пересушувати шкіру. Нафтопродукти – вазелін, парафін та інші, які входять до складу мила, можуть закупорювати пори [7].

Особливі вимоги висуваються до складу дитячої гігієнічної косметики, яка призначена для м'якого і ніжного догляду за шкірою дитини. Якісний гігієнічний засіб має відповідати низці критеріїв, таких як гіпоалергенність, зволоження, безпека. Що стосується туалетного мила, то важливо вибрати безпечний та якісний виріб, виготовлений на основі натуральних компонентів.

Дитяче мило, склад якого відповідає вимогам державних стандартів, має включати наступні інгредієнти: рослинні олії, в тому числі оливкова, персикова; необхідний для зволоження шкіри гліцерин; жири тваринного походження; борну кислоту; бджолиний віск; спермацет; екстракти рослин.

Так, екстракти рослин, жири сприяють зволоженню делікатної та ніжної шкіри дитини, віск надає живильну дію, антибактеріальні складові захищають від хвороботворних бактерій і вірусів, а порушення правил догляду може призвести до появи сухості, подразнення, висипання [8].

Гарантовано безпечного мила, на жаль, не існує, навіть може виникнути алергія і на дитяче мило, яке прийнято вважати гіпоалергенним. Мило з нейтральним рівнем pH, без вмісту лаурилсульфата, парабенів, а також парфумерних ароматів і синтетичних барвни-

ків, вважається найбільш безпечним. При цьому рідке мило, на відміну від кускового, буде більш м'яким за впливом на шкіру [9].

Висновки. Натуральне мило – це не еліксир молодості, не чудо-засіб від усіх проблем, а звичайний гігієнічний засіб, який є нешкідливим як для людини, так і для навколишнього середовища. Натуральні мила, які варяться під індивідуальним наглядом миловарів з дотриманням рецептури (не конвеєром) та у дуже малій кількості, є більш безпечнішими. Окрім свого основного призначення вони також виконують функцію крему для догляду за руками (мають високий вміст гліцерину) і ароматизатора. На ціну такої продукції, яка дорожче звичайних аналогів, впливає саме вартість компонентів у складі мила та витрати робочого часу на виконання технологічної операції. Таке мило зазвичай має індивідуальну форму, колір та аромат.

Кожна людина щоденно застосовує сучасні засоби особистої гігієни, в тому числі такі як туалетне мило. Більшість з них проінформовані про те, що ці гігієнічні засоби можуть містити речовини, які іноді також завдають шкоду нашому організму.

Отже, слід врахувати наявність небезпечних для організму речовин в складі запропонованих засобів. Для обрання безпечних засобів споживачі досить часто орієнтуються на ціну товару, що може бути помилкою. З іншого боку сучасний споживач не бажає витрачати зайвих коштів і бажає придбати товар з оптимальними споживчими властивостями [6].

Бібліографічний список:

1. Єфімова В.Г., Пилипенко Т.М. Вдосконалення рецептурних складів нових видів туалетного мила. URL: https://tech.vernadskyjournals.in.ua/journals/2022/4_2022/33.pdf (дата звернення: 28.12.2022).
2. Негативні наслідки застосування деяких засобів особистої гігієни на прикладі окремих мил. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/12/126-1.pdf> (дата звернення: 09.01.2023).
3. Промислова технологія піно-миючих косметичних засобів, парфумерних засобів, косметичних засобів по догляду за ротовою порожниною й зубами. URL: https://tdmuv.com/kafedra/internal/lik_tex/ (дата звернення: 13.01.2023).
4. Тверде мило. URL: <https://newsdaily.com.ua/krasa/doglyad-za-soboyu/milo/7729-tverde-milo.html> (дата звернення: 14.01.2023).
5. Переваги рідкого мила. URL: http://svopter.com.ua/ua/kosmetika/ridke_milo_glav.html (дата звернення: 14.01.2023).
6. З чого роблять мило: секрети виробництва якісного продукту. URL: <https://poetryhome.ua/blogs/blog/mylo> (дата звернення 09.01.2023).
7. Натуральне мило. Міфи і правда. URL: https://ecosoap.in.ua/naturalne_mylo_mify_i_pravda (дата звернення: 17.01.2023).
8. Дитяче мило. URL: <https://we.kyiv.ua/> (дата звернення: 17.01.2023).
9. Чи може бути алергія на мило? URL: <https://kmo-asson.com.ua/34485/> (дата звернення: 18.01.2023).

References:

1. Yefimova V.G., Pilipenko T.M. (2022) Vdoskonalennja recepturnyh skladiv novyh vydiv tualetnogo myla [Repair of recipe warehouses in new views of toilet soap. Available at: https://tech.vernadskyjournals.in.ua/journals/2022/4_2022/33.pdf (accessed 28 December 2023).
2. Negatyvni naslidky zastosuvannja dejakyh zasobiv osobystoi gigijeny na prykladi okremykh myl [Negative consequences of using some personal hygiene products on the example of individual soaps]. Available at: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/12/126-1.pdf> (accessed 09 January 2023).
3. Promyslova tehnologija pino-myjuchykh kosmetychnyh zasobiv, parfumernyh zasobiv, kosmetychnyh zasobiv po dogljadu za rotovuju porozhnynoju j zubamy [Industrial technology of foaming-cleansing cosmetics, perfumes, cosmetics for the care of the oral cavity and teeth]. Available at: https://tdmuv.com/kafedra/internal/lik_tex/ (accessed 13 January 2023).
4. Tverde mylo [Solid soap]. Available at: <https://newsdaily.com.ua/krasa/doglyad-za-soboyu/milo/7729-tverde-milo.html> (accessed 14 January 2023).
5. Perevagy ridkogo myla [Advantages of liquid soap]. Available at: http://svopter.com.ua/ua/kosmetika/ridke_milo_glav.html (accessed 14 January 2023).
6. Z chogo roblyat' mylo: sekrety vyrobnyctva jakisnogo produktu [What is soap made of: the secrets of producing a quality product]. Available at: <https://poetryhome.ua/blogs/blog/mylo> (accessed 09 January 2023).
7. Natural'ne mylo. Mify i Pravda [Natural soap. Myths and truth]. Available at: https://ecosoap.in.ua/naturalne_mylo_mify_i_pravda (accessed 17 January 2023).
8. Dytjache mylo [Baby soap]. Available at: <https://we.kyiv.ua/> (accessed 17 January 2023).
9. Chy mozhe buty alergija na mylo? [Can there be an allergy to soap?]. Available at: <https://kmo-asson.com.ua/34485/> (accessed 18 January 2023).

Стаття надійшла до редакції 21.02.2023