

ДОЦІЛЬНІСТЬ ТА ПЕРСПЕКТИВНІСТЬ СТВОРЕННЯ БЕЗСУЛЬФАТНИХ ШАМПУНІВ

Безпала Ю.О., Баранова І.І., Мартинюк Т.В.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. На сьогодні певний відсоток споживачів все частіше відають перевагу піномийним засобам, які включають до складу безсульфатну основу. Як відомо до складу будь-якого піномийного засобу входить комплекс поверхнево-активних речовин (ПАР) та со-ПАР, які сприяють отриманню необхідної піноутворювальної здатності. Також важливим фактором є вибір модифікаторів в'язкості та рН, консервантів. Необхідно відмітити, що не залежно від сегменту ринка потрібно звертати увагу на так звані «естетичні добавки», що надають піномийним засобам задовільні споживчі властивості (запашки, барвники, замутнювачі, перламутрові речовини та ін) [1].

Тому **мета дослідження** полягала саме у аналізі маркування парафармацевтичних засобів, зокрема окремих пунктів «перелік складників або «склад» та «інформації щодо сертифікування» згідно чинного ДСТУ 5010:2008 «Продукція парфумерно-косметична. Пакування, маркування, транспортування і зберігання» [2].

Методи дослідження полягали в аналізі чинних нормативних документів та асортименту піномийних засобів для особистої гігієни, які представлені на ринку України за вищевказаними показниками. Всі назви активних речовин вказували згідно з міжнародної номенклатури косметичних інгредієнтів – International Nomenclature of Cosmetic Ingredient (INCI).

Основні результати. Певні труднощі перед вітчизняним виробником становлять саме на етапі опрацювання піномийної основи яка б легко і швидко спінувалось, мала задовільну очисну дію та не подразнювала слизові оболонки. Це пояснюється тим, що іноді важко врахувати основні параметри, які необхідні для створення «ідеальних» піномийних засобів: подразнюючий потенціал суміші ПАР, стабільність та текстура піни (зернистість), швидкість спінування, сумісність з іншими інгредієнтами (наприклад, модифікатор в'язкості такі як натрію хлорид – проявляє свої властивості тільки у поєднанні з сульфатами, а саліцилової кислоти потрібен певний інтервал рН, так як максимальна активність проявляється при низьких значеннях рН – нижче 4, колір, запах.

Виходячи з вищесказаного, можна зробити висновок, що при створення стабільних безсульфатних шампунів необхідно враховувати більше факторів ніж при розробці та виробництві шампунів на основі похідних сульфатів. Проте все ж основна увага приділяється саме вибору ПАР, або їх комбінації.

Похідні сульфатів - це спеціальні миючі компоненти, які включені до складу практично всіх піномийних засобів. Найпоширеніша речовина в таких засобах – це лаурилсульфат. Самі по собі шампуні з сульфатами не є канцерогенними, як стверджує багато літературних даних. Проте шкода від використання таких засобів обумовлена тим, що вони знищують захисну функцію епідермісу і негативно впливають на шкіру, до того ж вони не

змиваються повністю з поверхні волосся. Внаслідок цього можуть виникнути сухість, свербіж та мокнутіє шкіри, а також інші прояви алергічних реакцій. Крім того, сульфати можуть привести до випадання волосся внаслідок виснаження фолікул. Проте є і позитивні сторони у цих засобах. Вони мають гарну очищаючу дію та стабільну піну.

При розробці безсульфатних шампунів необхідно звернути увагу, що дані засоби не повинні містити агресивних ПАР: Sodium lauryl sulfate, Sodium laureth sulfate, Ammonium laureth sulfate, Sodium trideceth sulfate, Sodium C14-16 olefin sulfonate – всі речовини вказані в порядку зменшення подразнюючої дії згідно даних тесту Дюринга «Відносне подразнення» за матеріалами концерну BASF (Німеччина), силіконів, низки консервантів, (наприклад, парабенів), запашок і барвників (так як в їх складі не повинно бути синтетичних ароматизаторів і барвників), відсутність компонентів тваринного походження, відсутність позначок про тестування цих засобів на тваринах [3]. Також одним з відмінних аспектів є те, що дані засоби пакують в упаковку з вторинної переробленої сировини (на пакування буде присутня «петля Мебіуса», з цифрою в середині, що означає вид матеріалу (5), наприклад поліпропилен (PP)).

При аналізі складу «м'яких» піномийних засобів, які представлені на ринку України, нами було встановлено, що більшість засобів даної групи нажалі містять у своєму складі саме групу аніонних ПАР - Sodium lauryl sulfate, Sodium laureth sulfate, Ammonium laureth sulfate. По-перше, здебільшого це пов'язано з технологічною стороною виробництва саме дана група ПАР утворює густу піну тим самим вони мають високі показники піноутворювальної здатності, що є одним з головних показників щодо їх якості згідно з ДСТУ 4315:2004 «Засоби косметичні для очищення шкіри та волосся». По-друге, для досягнення задовільних споживчих властивостей (піномийні засоби з необхідним значенням в'язкості) потрібно використовувати модифікатори в'язкості (наприклад електроліти), які найчастіше застосовують саме у поєднанні з аніонними ПАР з економічної мети. Також до складу будь-яких піномийних засобів водять со-ПАР. Дані речовини додають з метою зниження подразнюючої здатності аніонних ПАР. До них відносять: бетаїни (Cocamidopropylbetaine), сульфоацетати (Sodium lauryl sulfoacetate), алкілсульфосукцинати (Disodium tridecylsulfosuccinate) сультаїни (Cocamidopropyl hydroxysultaine) та інш. На відміну від сульфатів дані речовини менше подразнюють шкіру голови, не визивають алергічних реакцій.

Досліджуючи склади безсульфатних шампунів, які позиціонуються на сегменті «люкс- та преміум- маркету» нами було встановлено, що виробники вводять до складу та звані «м'які» або «зелені» ПАР, до яких відносять амфоацетати (Sodium cocoamphoacetate), глікозиди (Decyl glucoside), ізетіонати (Sodium cocooyl isethionate, Sodium lauroyl methyl isethionate) та інш. Саме використання даної групи ПАР є одним з головних критеріїв при отриманні сертифікату «органічний» засіб. Переваги цієї групи ПАР полягає в тому, що навіть при високих концентраціях вони не викликають будь-яких подразнень, найчастіше вони застосовуються при виробництві саме дитячих піномийних засобів. Крім того, варто згадати і про деякі недоліки сторони таких засобів, а

саме вони мають досить велику витрату через рідку текстуру і слабо піняться, тобто є неекономічними. Враховуючи склад без сульфатних шампунів вартість їх буде значно вищою за звичайні шампуні.

Наступний етап нашого дослідження був присвячений вивченню одного з обов'язкового пункту маркування – «інформації щодо сертифікування». Хоча сертифікація носить добровільний характер і залишається на розсуд виробника, проте наявність сертифікату є гарантією високої якості продукту. Тому на сьогодні більшість вітчизняних і закордонних виробників намагаються отримати їх для підтвердження їх якості та безпечності. При аналізі маркування піномийних засобів, зокрема безсульфатних шампунів на наявність знаків, які підтверджують якість та безпечність цих засобів нами було встановлено, що найбільш розповсюдженими є наступні знаки сертифікування: «Shampoo Organic BDIN» (Німеччина), «ECOCERT» (Франція), «ICEA» (Італія), «NSF» (США), «Vegan» (Великобританія), «USDA NOP» (США), «NPA» (США) [4].

Проводячи аналіз маркування піномийних засобів, нами було звернено увагу на те, що багато виробників пропонують низку піномийних засобів по догляду за волоссям та позиціонують їх як «безсульфатні» (вказують надпис «без сульфатів і парабенів») проте не маючи відповідного знаку про проходження сертифікації.

Висновки. Незважаючи на великий асортимент піномийних засобів, які представлені на українському ринку, сучасному споживачу на наш погляд необхідно звертати увагу не тільки на вид пакування та споживчі характеристики (текстура, колір та запах), але й на інформацію (маркування) яка нанесена на упаковці. Так при виборі саме без сульфатних шампунів необхідно звертати увагу на пункт «перелік складників» або «склад», де зазначені основні активні компоненти обраного засобу, а також необхідно пам'ятати про обов'язкову сертифікацію даних засобі.

Список літератури

1. Ланге К. Р. Поверхностно-активные вещества: синтез, свойства, анализ, применение в косметических средствах. СПб, Профессия, 2004, 240с.
2. Продукція парфумерно-косметична. Пакування, маркування, транспортування і зберігання»: ДСТУ 5010:2008 – Вперше. – [Чинний від 2009–01–01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2009. –6 с.
3. Моніч Х. Д. Компоненти, які не рекомендовано додавати до складу дитячих піномийних засобів / Х. Д. Моніч, Ю. О. Безпала // Товарознавчий аналіз товарів обмеженого аптечного асортименту: мат. III наук.-прак. інтернет-конф. з міжн. уч. 15 квіт. 2016 р. – Х., 2016. – С. 49-50.
4. Баранова І. І. Особливості маркування парафармацевтичних товарів / І. І. Баранова, Ю. О. Безпала // Фармація XXI століття: тенденції та перспективи: мат. VIII Національного з'їзду фармацевтів України 13-16 вересня 2016 р. Х., 2016. – С. 227-228.