

УДК 615.1: 615.4: 615.26: 665.5

ЯКІСТЬ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ НА УКРАЇНСЬКОМУ РИНКУ

Р.В. КАЧАН, О.А. АНДРЕЄВА

Київський національний університет технологій та дизайну

Обговорюються питання якості косметичних засобів, які надходять до вітчизняного споживача. Розглянуто вплив різних чинників, насамперед, мікробного ураження, на ефективність косметичних засобів, а також методи захисту останніх від цього впливу

У профілактиці та лікуванні дерматологічних захворювань, під час проведення косметичних процедур важливу роль відіграє якість застосовуваних засобів – мазей, кремів, гелів, ін'єкцій тощо.

На сьогоднішній день на українському ринку є великий вибір косметичних препаратів вітчизняного та закордонного виробництва, проте, на жаль, якість багатьох з них іноді бажає кращого. Доволі часто косметичні засоби уражені великою кількістю мікроорганізмів, тому їх подальше використання може привести до інфікування шкіри та слизових оболонок, до виникнення гнійних захворювань, що спричиняються мікробами *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus vulgaris*, а також до дерматомікозів, утворенню яких сприяють плісняві гриби, та кандидозів, зумовлених дією дріжджеподібних грибів роду *Candida*. При цьому негативно на організм людини впливають не лише мікроорганізми, а й хімічні речовини – складові косметичних засобів.

Для вирішення проблеми якості косметичних препаратів їх виробникам необхідно ретельно проводити мікробіологічний та фізико-хімічний контроль, а споживачам – вимагати відповідний сертифікат якості цих засобів. Слід зазначити, що право проводити мікробіологічні та фізико-хімічні дослідження згаданих об'єктів надається лише лабораторіям, акредитованим у системі Держстандарту України.

Постановка завдання

З метою профілактики біологічного ураження косметичних засобів їх виробники використовують в основному один метод – додавання до складу препаратів *консервантів*. При цьому досить часто токсичні властивості консервантів ігноруються. Крім того, консерванти можуть використовуватись у складах косметичних засобів у недостатніх (занижених) або у надлишкових (завищених) концентраціях. Застосування занижених концентрацій консервантів веде до неповного захисту косметичних засобів і навіть до більш інтенсивного зростання мікрофлори. Також занижені концентрації можуть призвести до звикання мікрофлори до консервантів, що, у свою чергу, унеможливує використання консервантів навіть в ефективних концентраціях. Завищена концентрація консервантів косметичних засобів може викликати такі небажані побічні ефекти як алергічні реакції, негативні змінення шкіри та слизової оболонки і т.і. Отже, виникає питання: яким чином можна захистити косметичні засоби від деструктивної дії мікроорганізмів, не зашкоджуючи при цьому здоров'ю споживачів?

Метою даної роботи було дослідити вплив різних чинників, насамперед, мікробного ураження, на якість косметичних засобів, визначити методи захисту останніх від цього впливу.

Об'єкти та методи дослідження

Об'єктами дослідження обрано косметичні засоби, що пропонуються вітчизняному споживачеві, а у якості методів дослідження – методи мікробіологічного і фізико-хімічного контролю, поширені у медицині, фармацевтиці та мікробіології.

Результати та їх обговорення

Для захисту косметичних засобів від негативної дії мікроорганізмів, крім використання консервантів, необхідно здійснювати ще декілька, не менш важливих заходів, а саме:

1. Мікробіологічний контроль сировини, що надходить на підприємство;
2. Підтримка на високому рівні санітарно-гігієнічного стану виробництва;
3. Використання безпечних консервантів в оптимальних концентраціях.

Мікробіологічний контроль сировини повинен проводитися сертифікованою лабораторією, у розпорядженні якої є належне обладнання та спеціально підготований персонал.

Високий санітарно-гігієнічний стан на підприємстві можна підтримувати шляхом використання ефективних дезінфектантів, вологого прибирання та належної особистої гігієни працівників, яка забезпечується, наприклад, антисептичною обробкою рук, тощо.

У разі використання у косметичних засобах консервантів слід враховувати такі вимоги до цих сполук:

- широкий спектр антимікробної дії;
- безпечність для здоров'я споживачів;
- відсутність різкого запаху, кольору та смаку;
- виявлення антимікробних властивостей у широкому діапазоні рН;
- добра розчинність у воді й погана в оліях та маслах;
- можливість застосування для більшості косметичних засобів;
- відсутність адаптації мікрофлори до консервантів або тривалий період цього процесу;
- забезпечення довготривалого зберігання косметичних засобів.

Перелік активnodіючих компонентів, які можуть використовуватися у якості консервантів косметичних засобів, досить значний. Додаток VI частина I Директиви 76/768 ЄЕС регламентує застосування у складі консервантів 47 основних активnodіючих речовин, що належать до різних класів хімічних сполук. Проте, через цілу низку чинників (дорожнеча, незадовільна антимікробна активність, погана сумісність з косметичними засобами і т.і.) поширення знайшла лише невелика їх кількість

На українському ринку косметичних засобів найчастіше зустрічаються консерванти, що містять такі активnodіючі компоненти як метилпарабен, пропілпарабен, бутілпарабен, бронопол, похідні ізо-тіазоліну, сорбінову та бензойну кислоти, триклозан. Крім того, зустрічаються випадки використання формаліну – 35–40 %-го розчину формальдегіду, який належить до сильних канцерогенів – існує пряма залежність між використанням формальдегіду та зростанням онкозахворювань. Отже, необхідно обов'язково стежити за тим, щоб формальдегід не входив до складу косметичних засобів.

У наш час доволі часто до складу консервантів косметичних засобів включають не один, а декілька активnodіючих компонентів. Застосування багатоконпонентних консервувальних засобів або відразу декількох консервантів дозволяє розширити спектр їх антимікробної активності, підвищити безпечність

споживача за рахунок зниження концентрації кожного з консервантів, запобігти швидкої адаптації мікроорганізмів до консервантів.

На підставі викладеного можна зробити висновок про те, що розширення й оновлення існуючого асортименту консервантів у складі косметичних засобів, з одного боку, дозволяє задовольняти зростаючі потреби населення у сучасних ефективних засобах поліфункціональної дії, а з іншого – підвищує ймовірність появи небажаних побічних ефектів, які можуть носити алергічний, токсичний характер, оскільки консерванти, незалежно від їх походження (натуральні, очищені аналоги натуральних або синтетичні), можуть проявляти активність, яка виходить за межі фізіологічних потреб шкіри та /або/ слизових оболонок, тобто прямо або опосередковано мати негативний вплив на структурно-функціональний стан шкірного покриву і його придатків, слизових оболонок та організму в цілому. Застосування консервантів у складі косметичних засобів у рекомендованих концентраціях здебільшого не виявляє їх шкірно-подразливих, шкірно-резорбтивних та сенсibiliзуючих властивостей, тобто достатньо безпечно для споживача.

Таким чином, для виробництва сучасної косметичної продукції необхідно підбирати нетоксичні ефективні консерванти, що дозволить отримувати якісну та безпечну в епідеміологічному плані продукцію, застосування якої матиме лише позитивний вплив на споживача.

Значною мірою якість косметичних засобів залежить і від інших їх компонентів: емоментів, зволожувачів, поверхнево-активних речовин, біологічно-активних добавок, фотозахисних засобів та фотоактивних речовин.

Емоменти представляють собою плівкоутворювальні субстанції, що зменшують випаровування води з поверхні шкіри. У косметичних засобах роль емоментів виконують ланолін, віск, виноградна олія.

Зволожувачі – речовини, що зволожують роговий шар шкіри. Зволожувачі поділяють на натуральні та синтетичні. До натуральних належать деякі водорозчинні амінокислоти та їх гідролізати, фруктоза, сечовина тощо. Синтетичні зволожувачі включають α -гідрокислоти, гліцерин, пропіленгліколь, а також ряд похідних поліспиртів.

Поверхнево-активні речовини (ПАР) забезпечують з'єднання масляної та водної фази в емульсію. ПАР збільшують проникність рогового шару епідермісу, сприяють проникненню активних компонентів у глибокі шари шкіри. Завдяки вираженій миючій здатності поверхнево-активні речовини включають до складу миючих засобів (шампуні, мила, гелі).

Біологічно активні добавки (БАД) – невід'ємні компоненти сучасних косметичних засобів по догляду за шкірою. БАД виконують одне з трьох завдань:

1. Покриття дефіциту окремих субстанцій, необхідних для нормального структурно-функціонального стану шкіри;
2. Захист шкіри від шкідливої дії зовнішніх чинників;
3. Регулювання інтенсивності фізіологічних процесів у шкірі. Деякі біологічно активні добавки здатні виконувати не одну, а відразу дві або навіть три завдання. До БАД, які найчастіше застосовують у виробництві косметичних засобів, можна віднести амінокислоти, білки, білкові гідролізати, нуклеїнові кислоти, олію авокадо, риб'ячий жир, вітаміни Е та С.

Фотозахисні засоби – це речовини, що поглинають або відображають сонячне випромінювання в УФ-діапазоні. Компонентами фотозахисних засобів є оксид цинку, тальк та диоксид титану.

Ароматичні речовини (запашники) призначені для нейтралізації неприємних запахів вихідної сировини. У якості запашників використовуються натуральні та високоочищені синтетичні ароматичні речовини. Запашники не повинні впливати на шкіру, однак, 50 % усіх алергічних реакцій припадає саме на ароматичні речовини та консерванти. Тому останнім часом більш популярними є синтетичні запашники, оскільки вони викликають меншу кількість алергічних реакцій, ніж натуральні.

Вимоги до консервантів для косметичних засобів наведено вище. Крім перерахованих вище чинників, на якість косметичних засобів впливають умови їх зберігання.

Так, згідно з нормативно-технічною документацією косметичні засоби можна зберігати при температурі від 0 до 25 °С. До засобів, що мають у своєму складі біологічно активні компоненти, висуваються ще більш жорсткі вимоги. З цього випливає, що косметичні препарати необхідно купувати лише у спеціалізованих установах, де гарантується якість та є необхідні умови для зберігання цих засобів. Дотримання правил зберігання стосується як продавців, так і покупців – споживачів косметичних засобів. При неправильному зберіганні у домашніх умовах засоби втрачають свою функціональну здатність і набувають властивостей, що негативно впливають на організм людини.

Для більш зручного користування та профілактики мікробного обсіменіння деякі виробники для фасування косметичних засобів застосовують ємності з дозатором, а у разі відсутності дозатора до набору додається шпатель – невеличка дерев'яна, пластмасова, скляна або металева платівка.

Висновки

На ефективність косметичних засобів впливають правильність підбору їх складових, умови зберігання та користування. Переважна більшість косметичних засобів є поживним середовищем для розвитку мікроорганізмів, тому необхідно впроваджувати заходи з профілактики контамінації сировини косметичних засобів та готової продукції. У разі необхідності використовувати безпечні антимікробні препарати (консерванти) в оптимальних концентраціях. Під час зберігання та користування косметичних засобів слід дотримуватися інструкцій, розроблених до цих засобів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гудзь О. В. Принципы подбора консервантов для косметической продукции // Провизор. – 1999. – Вып. № 14. – с. 41– 43.
2. Краснюк И. И. Лечебно-косметические средства : учебное пособие / И. И. Краснюк, Г. В. Михайлова, Е. Т. Чижова / Под ред. И. И. Краснюка. – М.: Академия, 2006. – 240 с.
3. Каспаров Г. Н. Основы производства парфюмерии и косметики : учебное пособие. – М.: Агропромиздат, 1988. – 287 с.
4. Чижова Е. Т., Михайлова Г. В. Изготовление индивидуальных лечебно-косметических препаратов в аптеках, домашних условиях и в условиях малосерийных производств: учебное пособие. – М.: ФГОУ ВУНМИЦ Росздрава, 2005. – 262 с.