

НЕБЕЗПЕКА ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ

Олійник А.В., студентка (гр. БТ-41, ФБТ НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»)

Вступ. Косметичні засоби відносять до товарів щоденного використання, адже кожен із нас постійно використовує шампунь для волосся, зубну пасту чи туалетне мило для власної гігієни. Тому проблема безпечності їх застосування є досить актуальною.

Предмет дослідження є сучасні косметичні засоби.

Мета дослідження. Оцінити можливий негативний вплив сучасних косметичних засобів на організм людини.

Аналіз публікацій. Косметичними товарами являються речовини чи їх суміші, основною метою яких є покращення зовнішнього вигляду, очищення, захист чи надання приємного запаху тим ділянкам тіла, на які вони наносяться. Для виробництва косметики широко застосовується як природна, так і синтетична сировина. Природні компоненти можуть бути тваринного, рослинного чи мінерального походження. Коли ж синтетичні інгредієнти отримують виключно хімічним шляхом, утворені сполуки відрізняються високим ступенем чистоти та сталістю фізико-хімічних параметрів, що є необхідним фактором для створення багатокомпонентних косметичних композицій. Основними видами компонентів для виготовлення косметики є тваринні та рослинні жири, воски, замінники жирів та масел (мають синтетичне походження), вуглеводи, вищі карбонові кислоти, ефірні олії, поверхнево-активні речовини, стабілізатори, парфумерні композиції тощо [1].

Основні результати досліджень. На сьогодні асортимент косметики представлений великою кількістю товарів, який постійно розширюється за рахунок удосконалення технологій виробництва чи використанням нових видів сировини, яка може і збільшує функціональність і ефективність продуктів, але може бути шкідливою для споживачів. Більшість новітніх складових, які впроваджують у косметичні засоби, несуть разом з потрібним ефектом негативний, адже виробники при виготовленні товару більше орієнтовані на перше враження, яке складається про продукт.

Існує спеціальна екологічна робоча група, що досліджує компоненти косметичних засобів, які є найбільш популярні серед виробників. Аналіз створеної ними електронної бази даних компонентів косметики показав, що:

- 1/3 всіх косметичних засобів мають хоча б один компонент, який потенційно здатен бути збудником ракових захворювань;
- 57% всієї дослідженої продукції мають компонент для посилення проникнення, який допомагає хімічним речовинам швидше і глибше надходити у шкіру та судини;

•більшість виробників вказують не більше 11% від дійсно існуючих компонентів у косметиці.

Отож найбільш небезпечними являються наступні речовини:

Диоксан ($C_4H_8O_2$) – циклічне хімічне з'єднання, яке у косметичних засобах зазвичай зазначається як диетилендиоксид або ж 1,4-диокан. Даний хімічний компонент застосовується як розчинник, є канцерогеном і здатен викликати рак. Але найгіршим є те, що його надзвичайно важко виявити у косметиці, адже він може утворюватися при неправильному зберіганні продукції.

Нітрозаміни – хімічні сполуки, які застосовують для вилучення вторинних амінів з сумішей, а також в синтезі деяких органічних барвників. Дані речовини є одні з найбільш агресивних канцерогенів, які можуть утворюватись при взаємодії абсолютно безпечних речовин. При їх регулярному надходженні у кров збільшується виникнення ризику раку. Тому даний компонент вже заборонений у країнах Європейського Союзу.

Фталати – це група промислових хімічних пластифікаторів, які широко використовуються для виготовлення найрізноманітніших косметичних товарів. Дані компоненти викликають розвиток жіночих статевих ознак у немовлят чоловічого роду. Виявити фталати можна лише в лабораторних умовах, адже виробники майже ніколи не зазначають їх у складі.

Консерванти – група хімічних речовин для захисту косметичної продукції від шкідливої дії мікроорганізмів, які можуть до неї потрапити, наприклад, за рахунок негерметичної упаковки. Проте будь-який консервант зі збільшенням ефективності дії може викликати у людини алергічну реакцію шкіри (подразнення, висип, набряк), тому основною метою технологів на даний момент є встановлення балансу між ефективністю та безпечністю застосування консервантів [2].

На даному етапі розвитку косметичного виробництва змінюється не лише асортимент продукції, а й використання косметичної сировини: природних та синтетичних згущувачів, незамінних жирних кислот, біологічно-активних речовин, антиоксидантів і т.д. Такого виду оновлення косметики та потреба населення у високоефективних засобах поліфункціональної дії, може призвести до негативних наслідків. Наприклад, зниження бар'єрної функції епідермісу через нестачу незамінних жирних кислот тощо.

Для того, щоб уникнути шкідливого впливу косметичних засобів на організм людини, виробники мають контролювати безпеку косметичних засобів з медичної точки зору, тобто на відсутність токсичних, сенсibilізуючих, подразнюючих чи інших небезпечних компонентів для організму людини. Надзвичайно важливими також є і правильні умови зберігання косметичної сировини, внаслідок даного порушення може відбутися забруднення косметичних компонентів патогенними чи умовно-патогенними

мікроорганізмами. Виходячи з цього, існує ще й токсиколого-гігієнічна перевірка косметичних товарів, яка повинна гарантувати безпечність та функціональність продукції при постійній її експлуатації косметики покупцем. Дану перевірку встановлюють ще на етапі виробництва певного косметичного товару [3].

Висновки. В умовах величезної конкуренції між косметичними компаніями, не слід довіряти рекламі чи упаковці, на якій виробники зазначають виключно позитивну сторону застосування даної продукції. Косметичні засоби – багатокомпонентні, виключення одного з компонентів може призвести до зміни консистенції, властивостей чи ефективності товару. Тому виключити повністю шкідливі хімічні компоненти з косметичних засобів, на жаль, неможливо, адже всі складові виконують певну роль безпеки косметичної продукції. Слід обирати найбільш безпечні товари, що пройшли експертну перевірку та слідкувати за тим, щоб були наявні усі сертифікати якості. Для цього створюється багато сайтів на яких можна знайти перевірені товари [4].

Науковий керівник: Гусєв А.М., к.б.н., доцент (каф. ОПЦБ НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»)

Література

1. Самуйлова, Л. И. Косметическая химия в 2 ч.: Часть 1: Ингредиенты / Л. И. Самуйлова, Т. А. Пучкова. – М.: Школа косметических химиков, 2005. – 386 с.
2. Козырь Н.С. Теоретические основы и практические примеры процес сов реструктуризации предприятий парфюмерно-косметической промышленности / Н.С. Козырь – Terra Ecomomicus, 2008. – 428 с.
3. Ходыкин, А.П. Товароведение непродовольственных товаров [Текст]: учебник / А.П. Ходыкин, А.А. Ляшко, Н. И. Волошко. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2010. – 540 с.
4. Roscontrol [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://roscontrol.com/testlab/>