

РИНОК КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ЗАХИСТУ ВІД УЛЬТРАФІОЛЕТОВОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ

Пономаренко С.В.¹, Бессарабов В. І.¹, Кузьміна Г.І.¹, Мідякова М.В.¹,
Качалова О.А.²

¹Київський національний університет технологій та дизайну, Київ, Україна.

²Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, Київ, Україна.

Вступ. Сонячні промені, як відомо, забезпечують світло та тепло, покращують загальне самопочуття людини та стимулюють кровообіг. Саме вони впливають на утворення у шкірі біологічно активних речовини, які стимулюють вегетативну нервову систему, посилюють відновлювальні процеси, захисні властивості клітин крові. Також ультрафіолетове (УФ) випромінювання стимулює синтез вітаміну Д (кальциферолу), який приймає участь у підтримці постійного рівня кальцію у крові [1].

Але з'являється все більше наукових досліджень, які доводять шкідливість сонячного випромінювання. Надмірне УФ випромінювання призводить до серйозних структурних та функціональних пошкоджень шкіри, які поділяють на гострі, викликані великою дозою опромінення за короткий проміжок часу (наприклад, сонячний опік), та відстрочені, викликані тривалим опроміненням помірними дозами (наприклад, фото-старіння, новоутворення шкіри) [2]. УФ промені викликають алергічні реакції, в тому числі завдяки тому, що окремі компоненти парфумерних і косметичних засобів можуть викликати фотосенсибілізацію. ВООЗ доведено, що у 95% випадках захворювань на рак шкіри спричинено УФ випромінюванням [3]. Крім того, ряд дослідників припускає, що УФ випромінювання може пригнічувати клітинний імунітет, збільшуючи ризик виникнення інфекційних захворювань та зменшуючи ефективність вакцинації [4]. Зменшення шкідливого впливу УФ променів досягається

введення до складу косметичних засобів УФ-фільтрів – речовин природного або синтетичного походження, які відбивають або поглинають УФ промені [5 - 7].

Мета роботи: дослідження вітчизняного ринку лікувально-косметичних засобів з УФ-фільтром, що реалізуються через аптечну мережу, та визначення шляхів його подальшого розвитку.

Матеріали та методи. Інформація з науково-практичних видань, офіційних web-сайтів МОЗ України та ЄС, виробників продукції й асортимент аптек міста Києва. Використано методи інформаційного пошуку, аналізу та узагальнення виявлених тенденцій.

Результати. Косметична сонцезахисна продукція на вітчизняному ринку представлена широким спектром засобів з УФ-фільтрами, який умовно поділяється на три групи. До першої групи відносяться засоби, що реалізуються тільки через аптечну мережу, до другої - через аптечну та торговельну мережі, до третьої - тільки через торговельну мережу.

Дослідження вітчизняного ринку косметичних засобів з УФ-фільтрами було проведено за даними реалізації даної продукції через одну з аптечних мереж м. Києва у період з січня по жовтень 2017 року. Результати статистичної обробки наведено у таблиці 1.

Аналіз результатів статистичної обробки продажу косметичних засобів з УФ-фільтрами було проведено за формою випуску засобу, присутніми на ринку виробниками, складом косметичних композицій та показником SPF.

Встановлено, що асортимент косметичних засобів, що був реалізований в аптечній мережі за досліджуваний період, включав креми, спреї, молочко, олії, гелі, пудри, емульсії, аерозолі закордонного та вітчизняного виробництва. Найбільшим попитом користуються такі форми випуску косметичних композицій як креми і спреї, що можна пояснити, перш за все, зручністю у застосуванні під час відпустки (здебільшого спреї) або при повсякденному захисті шкіри кремами від УФ променів під час

перебування на вулиці (рис.1). Слушність пояснення підтверджується

Таблиця 1. – Статистика продажів косметичних засобів з УФ-фільтрами

Виробник	Назва засобу	Місяць										
		Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень	Всього
Вітчизняний виробник X	Крем SPF 50 «Максимальний захист» ст»	1	0	3	3	7	12	10	11	6	2	55
	Спрей SPF 40 «Високий захист»	0	0	1	1	4	6	6	5	1	0	24
	SPF 35 Спрей для безпечної засмаги дітей та дорослих	0	0	0	2	6	7	5	4	0	0	24
	Спрей SPF 25	0	0	0	1	3	3	2	5	2	1	16
	Дитячий спрей SPF 50«Суперзахист»	1	0	0	3	7	10	8	10	3	0	42
	SPF 10 Олія для інтенсивної засмаги Африканська Аргана	0	0	0	0	0	2	3	2	0	0	7
Vichy	Ідеаль Солей – Сонцезахисний гель для обличчя "Ідеальна засмага" SPF 50	0	0	0	2	6	7	7	3	0	0	25
	Ідеаль Солей – Сонцезахисний спрей для тіла "Ідеальназасмага" SPF 50	0	0	1	0	3	4	3	5	0	0	16
	Ідеаль Солей – Сонцезахиснийневидимийзво ложуючийаерозоль для тіла SPF 50	1	1	0	0	1	2	2	1	0	0	8
	ІдеальСолей – Водостійкий спрей SPF 50+ для дітей	2	0	1	1	3	3	2	3	0	0	15
La Roche-Rosay	Anthelios XLмасло SPF 50+	0	0	0	1	1	2	1	0	1	0	6
	Posthelios после загара	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	5
	Anthelios XL спрей SPF 50+	0	0	0	1	2	2	1	0	2	0	8
	Anthelios XL спрей SPF 30	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	5
Bioderma	ФотодермМАХ Тональний кремSPF 50+	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2
	Фотодерм МАХ ЕмульсіяSPF 50+	0	0	1	0	0	4	1	2	0	0	8

зростанням попиту на косметичну продукцію з УФ-фільтрами у весняно-літній період (рис.2).

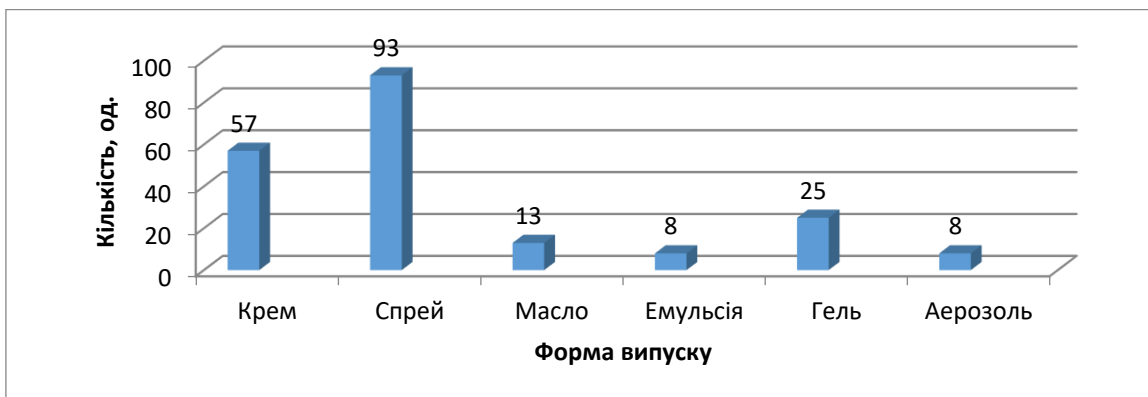


Рисунок 1. – Статистика продажу косметичних засобів з УФ-фільтрами за формами випуску.

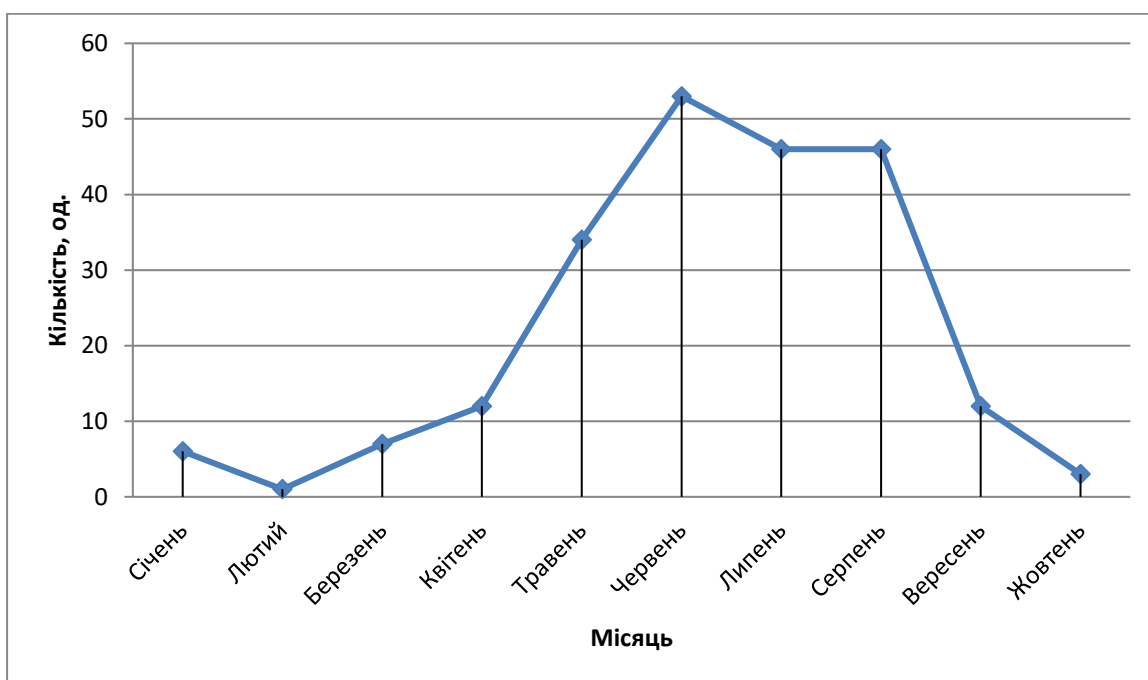


Рисунок 2. – Статистика продажу косметичних засобів з УФ-фільтрами (січень- жовтень 2017 року).

Порівняння об'ємів продажу засобів закордонного та вітчизняного виробництва свідчить про конкурентоспроможність вітчизняної продукції на ринку косметичних засобів з УФ-фільтром (рис.3). Об'єм продажу продукції

відомого вітчизняного виробника X в 1,6 разів перевищує сумарний об'єм продаж всесвітньо відомих виробників Vichy, LaRoche - Rosay, Bioderma, що найбільш ймовірно пов'язано з суттєво меншою вартістю вітчизняних косметичних засобів у порівнянні із закордонними. Серед закордонних виробників найбільшим попитом користується продукція фірми Vichy (рис. 3).

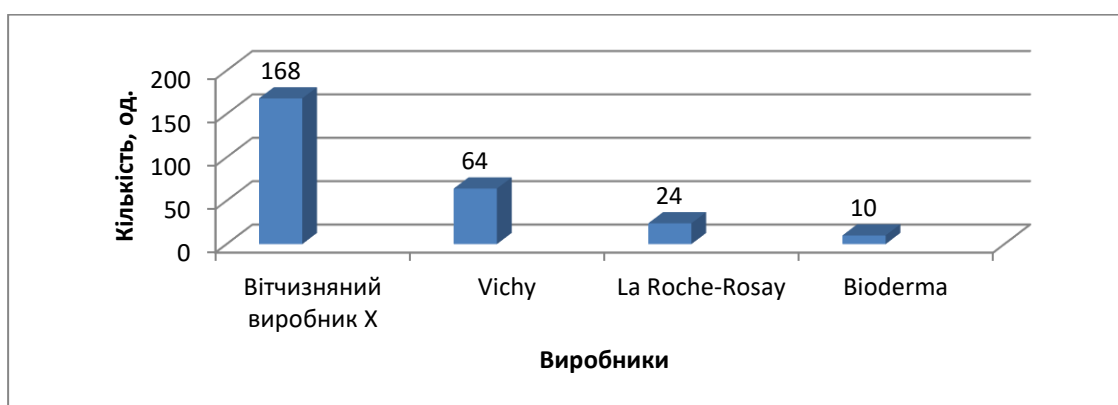


Рисунок 3 – Статистика продажу косметичних засобів з УФ-фільтрами за виробниками.

Ефективність захисту шкіри від УФ випромінювання при використанні косметичного засобу з УФ-фільтрами визначається фактором SPF. SPF (Sun Protection Factor) - сонцезахисний фактор, що показує, яким ступенем захисту від сонця володіє той чи косметичний засіб, до складу якого входять УФ-фільтри [5]. Значення величин SPF-фактору може бути в межах від 2 до 50 одиниць. В досліджуваній аптечній мережі найбільше затребувана продукція з SPF 50, 40, 35, та 25 (рис. 4).

З рис. 4 видно, що найбільшою популярністю серед споживачів сонцезахисної косметики користуються засоби з максимальним фактором SPF, які дозволяють споживачам почуватися максимально захищеними від шкідливого сонячного випромінювання.

Порівняльний аналіз складу косметичних засобів, що реалізуються через досліджувану аптечну мережу, показав, що в композиції найбільш

затребуваної продукції входять як мінеральні (фізичні), так і хімічні фільтри (змішані УФ-фільтри). Фізичні та хімічні фільтри мають різні механізми дії.

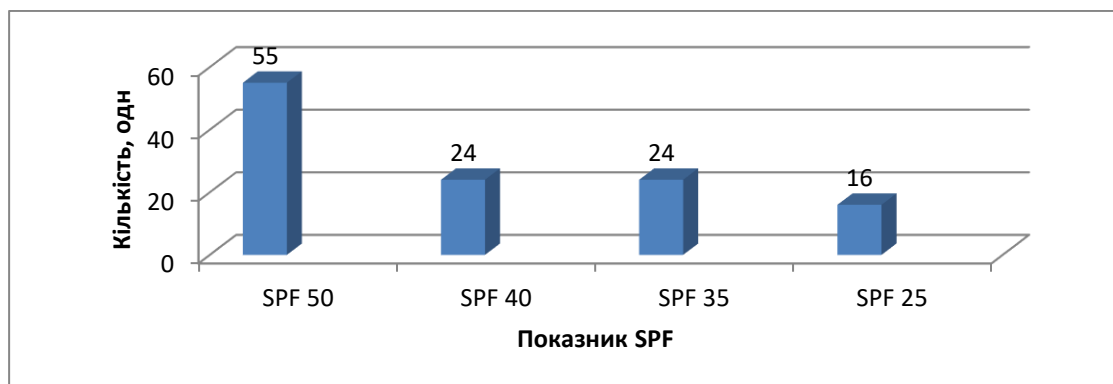


Рисунок 4. – Статистика продажу косметичних засобів в залежності від фактору SPF (вітчизняний виробник X).

Перші являють собою відбиваючі «екрани» (відбивають УФ промені), другі є блокаторами, тобто вони поглинають УФ промені та переводять їх у теплову енергію. Застосування у складі одного косметичного засобу хімічних і фізичних УФ-фільтрів одночасно дозволяє забезпечити ефективний захист шкіри від шкідливих УФ-А та УФ-В променів. В якості фізичних фільтрів виробники незалежно від країни-постачальника використовують діоксид титану та оксид цинку, у якості хімічних фільтрів – різноманітні синтезовані органічні сполуки (ціномати, саліцилати, бензофенони тощо), які здатні поглинати УФ випромінювання з подальшим виділенням тепла або флуоресценції. Багаточисельними дослідженнями було визначено, що окремі хімічні УФ-фільтри та допоміжні речовини здатні спричиняти алергічні реакції, викликати новоутворення [6-10].

Результатом проведеного в даному дослідженні порівняльного аналізу складу косметичних засобів є також невітний для споживача факт наявності у складі досліджуваних косметичних засобів з SPF 50 невітлостійких УФ-фільтрів, окремих заборонених у ЄС допоміжних речовин. Пояснити цей факт можна лише тим, що на цей час більшість

вітчизняних нормативних документів не відповідають міжнародному законодавству за вимогами до виробництва та обігу косметичних засобів і нездатні гарантувати якість та безпеку косметичних засобів, які поступають в аптечну та торгівельну мережі. На відміну від вітчизняного нормативного поля якість та безпека косметичних засобів з УФ-фільтрами є вирішальними для ринку косметичної продукції в ЄС. Директивою 1223/2009 Європейського Парламенту від 30.11. 2009 року забороняється застосування цілої низки УФ-фільтрів, обмежується або забороняється застосування окремих допоміжних речовин [11].

Висновки. Дослідженням ринку косметичних засобів з УФ-фільтрами встановлено, що найбільшим попитом користуються креми та спреї із SPF 50 вітчизняного виробництва. В той же час засоби з УФ-фільтрами, що реалізуються через аптечну мережу, здебільшого є продукцією закордонних виробників. Ринок косметичної продукції потребує заміщення закордонної продукції якісними вітчизняними засобами з УФ-фільтрами за доступною ціною. Удосконалення законодавчої та нормативної бази в галузі виробництва та обігу косметичної продукції сприятиме розвитку цієї ланки вітчизняної економіки.

Література:

1. Солнце: польза и вред [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.likar.info/zdorovye-vsey-semyi/article-56600-solntse-polza-i-vred/>
2. R. Lucas. Solar ultraviolet radiation: Global burden of disease from solar ultraviolet radiation / R. Lucas, T. McMichael, W. Smith, B. Armstrong // Environmental Burden of Disease Series – №13 – 2006. – p. 13 - 23.
3. Hu S. UV radiation, latitude, and melanoma in US Hispanics and blacks / S. Hu, F. Ma, F. Collado-Mesa, R.S. Kirsner // Arch. Dermatol. – 2004. – №140 (7) – p. 819 – 824.
4. Hockberger Philip E. A History of Ultraviolet Photobiology for Humans, Animals and Microorganisms / Philip E. Hockberger // Photochemistry and

Photobiology – 2002. – №76 (6) – p. 561 – 569.

5. Ortiz F. Formulating Natural Sunscreens. Improving Formula Stability and Product Characteristics / F. Ortiz, P. Delreiu // Sunscreen Symposium –2017. – №2 – p. 15 - 21.

6. Bartholomey E. A Balanced Approach for Formulating Sunscreen Products Using Zinc Oxide / E. Bartholomey, S. House, F. Ortiz // SOFW-Journal – 2016. – p. 55 - 67.

7. Borges I. Formulating High SPF Products with Inorganic UV Filters // I. Borges // In-cosmetics Brasil – 2014. – №1 – p. 67 - 74.

8. Вредные вещества в косметике. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vseedino.ru/vrednye-veshhestva-v-kosmetike/>

9. Бронопол к косметике – вред для кожи. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.naturalrating.ru/journal/post/115>

10. Gavura S. The great sunscreen cover up / S. Gavura // Science-Base Medicine – 2010 – p. 1-7.

11. Regulation (EC) No 1223/2009 // European parliament and of the council of 30 November 2009 on cosmetic products // Official Journal of the European Union. – 2009. – P. L 342/59- L 342/209