

Міністерство освіти і науки України
Херсонський державний аграрно-економічний університет
Факультет рибного господарства та природокористування
Кафедра екології та сталого розвитку імені професора Ю.В. Пилипенка

**IV Міжнародна науково-практична конференція
«ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ НАВКОЛИШНЬОГО
СЕРЕДОВИЩА ТА РАЦІОНАЛЬНОГО
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ»**

до дня пам'яті доктора сільськогосподарських наук,
професора Пилипенка Юрія Володимировича

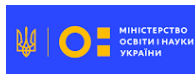
**IV International Scientific and Practical Conference
«ECOLOGICAL PROBLEMS
OF THE ENVIRONMENT
AND RATIONAL NATURE MANAGEMENT
IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT»**

dedicated to memory of doctor of agricultural sciences,
professor Pylypenko Yurii

**IV Международная научно-практическая конференция
«ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
И РАЦИОНАЛЬНОГО
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ»**

посвящена памяти доктора сельскохозяйственных наук,
профессора Пилипенко Юрия Владимировича

**21-22 жовтня 2021
м. Херсон**



Міністерство освіти і науки України
Херсонський державний аграрно-економічний університет
Факультет рибного господарства та природокористування
Кафедра екології та сталого розвитку імені професора Ю.В. Пилипенка

IV Міжнародна науково-практична конференція

**“ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
ТА РАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ”**

до дня пам’яті доктора сільськогосподарських наук, професора
Пилипенка Юрія Володимировича

IV International Scientific and Practical Conference

**“ECOLOGICAL PROBLEMS OF THE ENVIRONMENT
AND RATIONAL NATURE MANAGEMENT
IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT”**

dedicated to memory of doctor of agricultural sciences, professor
Pylypenko Yurii

IV Международная научно-практическая конференция

**“ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
И РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ”**

посвящена памяти доктора сельскохозяйственных наук, профессора
Пилипенко Юрия Владимировича

21–22 жовтня 2021 року

ОЛДІПІЮС+
2021

УДК 504.06(063)
Е45

Відповідальні за випуск: Дюдяєва О. А., Євтушенко О. Т.

Друкується за рішенням Оргкомітету Конференції від 20.10.2021.

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за достовірність та об'єктивність наданої інформації.

Е45 **Четверта** Міжнародна науково-практична конференція “Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку” : збірник матеріалів (21–22 жовтня 2021, м. Херсон, Україна). – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. – 480 с.

ISBN 978-966-289-568-1

Збірник містить матеріали IV-ї Міжнародної науково-практичної конференції “Екологічні проблеми навколишнього середовища та раціонального природокористування в контексті сталого розвитку” за такими основними напрямками: теоретичні та прикладні екологічні дослідження; моделювання та прогнозування стану навколишнього середовища; актуальні питання сучасної іхтіології та аквакультури; стійкий розвиток лісового господарства; екологічні та соціально-економічні аспекти сталого розвитку; сучасні проблеми використання, відтворення та охорони природних ресурсів в контексті сталого розвитку; зміни клімату та їх наслідки для природних екосистем; екологічні та інноваційні технології у сільському господарстві; сучасні підходи до методики викладання дисциплін природничого напрямку.

Конференцію проведено за підтримки Міністерства освіти та науки України, Бюджетної установи “Методично-технологічний центр з аквакультури” Державного агентства рибного господарства України, Інституту агроекології і природокористування НААН України, Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління, Мережі центрів аквакультури Центральної та Східної Європи (NACEE), Херсонської обласної державної адміністрації, підприємств рибної галузі.

УДК 504.06(063)

ISBN 978-966-289-568-1

© ХДАЕУ, 2021

досліджених шампунів 20 з 25 мають відмітку Parfum (або Fragrance), що свідчить про штучне походження їх аромату.

Ще одна група речовин, які були виявлені в складі шампунів – це алергени. До них були віднесені Alpha-isomethyl Ionone, Amyl Cinnamal, Benzyl Alcohol, Benzyl Salicylate, Butylphenyl Methylpropional, Citronellol, Coumarin, Eugenol, Geraniol, Hexyl Cinnamal, Hydroxycitronellal, Limonene, Linalool, Methylisothiazolinone. Ці речовини по одній або у різних комбінаціях були присутні у 18 з 25 досліджених шампунів. У даному випадку маються на увазі ті речовини, які підлягають обов'язковому декларуванню на упаковці, якщо їх вміст перевищує 0,001 % в засобах, що не підлягають споліскуванню, або 0,01 % у всіх інших. На справді таких алергенів набагато більше. Слід також зазначити, що алергенну дію мали також 1 вже раніше вказаний консервант і 2 барвники.

Якщо ж всю цю інформацію узагальнити, то в різних шампунях було виявлено від 1 до 13 небезпечних для здоров'я людини (лише в складі одного шампуню-бальзаму для відновлення волосся з протеїнами пшениці і ефірними маслами марки Яка не було виявлено жодної з них).

Література

1. “Госстандарт. Бытовая химия“ Средства личной гигиены. URL: <http://gosstandart.info/bytovaya-himiya/sredstva-lichnoy-gigieny>

Г.М. Вовкодав, А-В.В. Крутій,

*Одеський державний екологічний університет,
galinakoltykova258@gmail.com*

ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ОЦІНКА СКЛАДУ ДЕЯКИХ ЗАСОБІВ ОСОБИСТОЇ ГІГІЄНИ ЩОДО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

Було проведено дослідження 20 найменувань різних марок туалетного мила. Встановлено, що детергент, який вважаються небезпечними для шампунів, виявлено і в складі туалетного мила – у таких його різновидах як Bomb Cosmetics, Вухастий нянь і Le Cafe de Beaute був виявлений лаурет сульфат натрію, який, як вже зазначалося, здатний до акумуляції в різних системах організму, мутагенної дії і порушень метаболізму.

Консервантів в туалетному милі було виявлено досить багато. По-перше, це два парабени – метилпарабен і пропилпарабен, які є алергенами, акумулюються у тканинах, порушують гормональний баланс організму і сприяють утворенню ракових пухлин. По-друге, до

консерванти – бензоат натрію і бензойна кислота, присутні в милі Bomb Cosmetics, Вухастий нянь, L'erbolario і в милі Невська косметика, “Борне”. Ці речовини безпечні за умови природного походження, широко використовуються як харчові добавки, а за умови штучного походження підозрюються у канцерогенній дії.

В милі Nivea виявлений консервант ВНТ, який підозрюється у шкідливому впливі на ендокринну систему.

Штучний полімер ПЕГ-400 присутній в милі Невська косметика і Вухастий нянь. Ці речовини подібні до силіконів і вимагають значно більш тривалого відмивання, що недоречно, оскільки остання марка вважається виключно дитячою.

Ароматизатор Alpha-Isomethyl Ionone, виявлений в милі марок Dove, Palmolive, Karpus, L'erbolario, Naturally European і Safeguard, включений в Європі у список алергенних елементів. Крім того до алергенів віднесені такі речовини, як Alpha-Isomethyl Ionone, Amyl Cinnamal, Anise Alcohol, Benzyl Alcohol, Benzyl Salicylate, Butylphenyl Methylpropional, Citronellol, Coumarin, Eugenol, Geraniol, Hexyl Cinnamal, Hydroxycitronellal, Hydroxyisohexyl 3-Cyclohexene, Limonene, Linalool. Ці 16 речовин включені до списку з 26 найменувань тих алергенів, як підлягають обов'язковому декларуванню на упаковці, якщо їх вміст більш, за 0,001 % в засобах, які не ополіскуються, і 0,01 % в інших. Ці речовини були виявлені у 12 різновидах туалетного мила марок Dove, Fresh Juice, Palmolive, Bomb Cosmetics, Florinda, Karpus, Institut Karite, Johnson's, L'erbolario, Naturally European, Nivea, Safeguard.

Також ймовірними алергенами виявилися два синтетичні барвники, виявлені в складі мила Fresh Juice і Safeguard.

На гістограмі, представленій на рисунку 1, можна побачити, що кількість таких алергенів в милі коливається від 1 (мило марки Nivea) до 9 (мило Karpus). Найчастіше кількість таких складових дорівнює 6 найменуванням.

Крім того в туалетному милі було виявлено досить велику кількість природних і штучних барвників – 13 найменувань. Серед них CI 11680, CI 12490, CI 21108, CI 2490, CI 51319, CI 73360, CI 74160, CI 77007, CI 77492, CI 77891, CI 42090, CI 47005 і CI 47007.

В складі мила деяких марок барвників не зазначається.

Виявлені барвники в складі туалетного мила мають різне походження (природне або синтетичне), різний колір, присутні в складі різних видів мила і мають принципово різний вплив на організм споживачів, які це туалетне мило використовують.

Обрання барвників для туалетного мила досить індивідуальний – в складі 20 видів мила барвники використовуються 1–3 рази і лише діоксид титану присутній в складі 13 найменувань. Як барвники в складі

туалетного мила використовуються переважно синтетичні речовини, які мають токсичні, алергенні і канцерогенні властивості. Така складова як віддушки (Parfums або Fragrance) виявлені в складі 16 найменувань туалетного мила. Наявності віддушок (Parfums) не встановлено в туалетному милі “Борне” виробництва Невська косметика, в милі Bomb Cosmetics, Institut Karite і гліцериновому милі “Молочний пай” виробництва Le Cafe de Beaute. Як вже зазначалося, під такою поміткою знаходяться переважно синтетичні речовини (фталати), значна кількість яких здійснює руйнівний вплив на ендокринну систему людини.

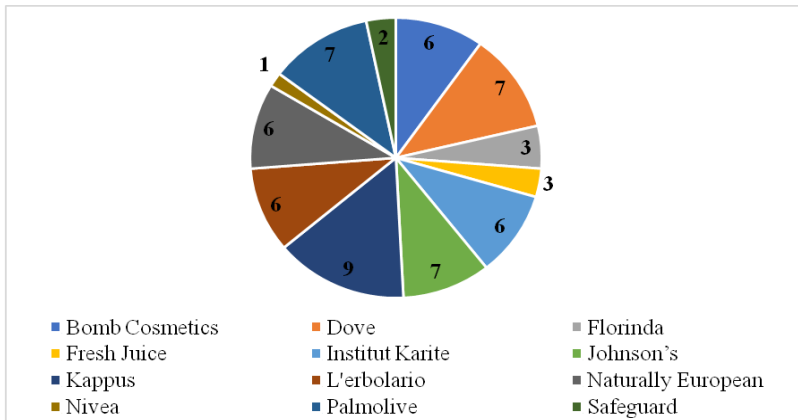


Рис. 1. Кількість алергенів у складі туалетного мила

Для кожного різновиду туалетного мила було розраховано загальну кількість небезпечних для організму добавок, які знаходяться в його складі. Цю інформацію, разом із ціною і суб’єктивною оцінкою споживачів було занесено в таблицю 1.

Можна побачити, що різні зразки туалетного мила істотно відрізняються кількістю небезпечних для організму речовин, які заходяться в його складі. Деякі з них не вміщують жодної небезпечної речовини, а в деяких кількість таких добавок сягає 12 найменувань.

Але під час обрання засобу особистої гігієни на рішення споживача впливає ціна і думка про якість цього товару інших споживачів. Тому для обрання групи найбільш оптимальних марок мила було здійснено кластерний аналіз досліджених зразків, вихідними даними для якого послужили матеріали таблиці 1 – під час поділу туалетного мила на кластери враховувалися такі характеристики як ціна, думка про якість цього мила інших споживачів і загальна кількість небезпечних речовин в складі кожного мила.

Таблиця 1

Характеристика туалетного мила за оцінкою
кількості небезпечних речовин в їх складі

№	Назва	Ціна, грн.	Оцінка споживачів	Кількість шкідливих
1	Невська косметика, “Борне”	20	4	4
2	Dav, “Обійми ніжності”	24	4	11
3	Fresh Juise, “Вишня в шоколаді”	10	2	5
4	Palmolive, “Ромашка і вітамін Е”	47	5	10
5	Aroma Dead Sea, гліцеринове	162	5	1
6	Bomb Cosmetics	117	5	12
7	Bialy Jelen, гіпоалергенне	43	3	0
8	Вухастий нянь з оливковою олією	12	5	4
9	Florinda, “Імбір”	123	5	4
10	Kappus, 2 в 1	23	3	12
11	InJoy, “Вишня”	80	4	0
12	Institut Karite	51	4	8
13	Johnson’s, з маслом какао	16	3	7
14	L’Arbre Vert, “Жасмін”	136	2	1
15	L’erbolario, Георгін	229	5	11
16	Банний еталон, “Хвойне”	18	3	4
17	Le Cafe de Beaute, “Молочний пай”	52	4	1
18	Naturally European, “Молоко”	165	4	9
19	Nivea, “Чорника і молоко”	17	4	4
20	Safeguard, “Нижний уход з алое”	23	5	11

Література

1. “Госстандарт. Бытовая химия” Средства личной гигиены. URL: <http://gosstandart.info/bytovaya-himiya/sredstva-lichnoy-gigieny>

М.М. Волошин,

*Херсонський державний аграрно-економічний університет,
voloshin_nik_1977@ukr.net*

МОДЕЛЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ ОПЕРАТИВНОГО ПЛАНУВАННЯ ПОЛИВІВ ПРИ ЗРОШЕННІ

Для оперативного планування поливів при зрошенні розроблено балансові моделі динаміки вологості ґрунту [1–3], що використовують точкові моделі балансу вологи у верхньому розрахунковому шарі ґрунту [1], або більш детальні багат шарові моделі, в яких враховують одномірні процеси волого-переносу в різних шарах ґрунту на основі