

*Регіональна молодіжна  
науково-практична конференція*

**Механізм старіння в біології**  
*Mechanism of aging in biology*

**м. Київ**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ  
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ МИХАЙЛА ДРАГОМАНОВА  
ПРИРОДНИЧИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**ЄДНІСТЬ НАВЧАННЯ І НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ –  
ГОЛОВНИЙ ПРИНЦИП УНІВЕРСИТЕТУ**

**Матеріали регіональної молодіжної науково-  
практичної конференції викладачів, аспірантів,  
магістрантів, студентів та учнів старших класів**

**27 березня 2024 року**

**м. Київ**

**Механізм старіння в біології (Mechanism of aging in biology) :**  
матеріали Регіон. наук.-практ. конф. (27 березня 2024 року, м. Київ); УДУ  
імені Михайла Драгоманова, 2024 р. 210 с.

**Редакційна рада:**

**О. І. Плиська** - завідувач кафедри біології, д.м.н., професор кафедри біології УДУ імені Михайла Драгоманова

**Т. М. Настека** - к. б. н., доцент кафедри біології УДУ імені Михайла Драгоманова

**О. С. Тихоплав** – здобувач вищої освіти природничого факультету УДУ імені Михайла Драгоманова

**О.І. Дух** – к. б. н., доцент кафедри біології, екології та методик їх навчання КОГПА ім. Тараса Шевченка

**В.В. Чижик** – к.б.н., професор кафедри теорії та методики фізичного виховання Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка

**О.А. Поляков** - професор д.м.н., ДУ «Інститут геронтології імені Д. Ф. Чеботарьова НАМН України»

**Співорганізатори:**

- Державна установа Інститут геронтології імені Д.Ф.Чеботарьова Національної академії медичних наук України
- Національний медичний університет імені О.О. Богомольця
- Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка
- Відокремлений структурний підрозділ «Фаховий коледж інженерії, управління та землевпорядкування Національного авіаційного університету»
- Відокремлений структурний підрозділ «Фаховий коледж геологорозвідувальних технологій Київського національного університету імені Тараса Шевченка»
- Фаховий коледж «Універсум» Київського столичного університету імені Бориса Грінченка

У збірнику представлені наукові розробки викладачів, аспірантів, магістрантів, студентів та учнів старших класів. Опубліковані роботи за напрямками: «Флора. Рослини-довгожителі», «Фауна. Життєві цикли та тривалість життя тварин», «Біологія людини. Геронтологія», «Стійкість екосистем та агроценозів», «Екологія людини», «Сучасні наукові дослідження», «Педагогіка та освіта».

максимальне сонячне випромінювання, сприяє цьому процесу [1; 3, с. 222].

Максимальний вміст нітратів виявлено у ранніх агрокультурах через недостатній метаболізм та в перезрілій дині, а також у фруктах та овочах, які пошкоджені хворобами або фітопаразитами, що свідчить про порушення фотосинтезу та недостатнє утворення вуглеводнів, підкреслюючи важливість споживання непошкоджених свіжих продуктів та уникнення готових салатів; також встановлено, що вміст нітратів у подрібнених культурах зростає протягом дня, незалежно від умов зберігання, з підвищеним вмістом сполук в обід у дині та після обіду в персику, тому важливо споживати свіжі продукти [3, с. 222].

Отже, отримані результати дослідження підкреслюють необхідність впровадження ефективних методів вирощування та обробки агрокультур, спрямованих на зниження рівня нітратів у харчових продуктах, з метою забезпечення безпеки та якості споживання рослинної їжі.

### Список літератури

1. Все про нітрати. URL: <http://myrgorod.pl.ua/news/vse-pro-nitraty>
2. Новохацька В.Р. Оцінювання вмісту нітратів у продуктах рослинного походження за допомогою нітрат-смужок / В. Р. Новохацька, А. В. Кустовська. // *Якість і безпека харчових продуктів: Збірник тез VI Міжнародної науково практичної конференції*. Київ. 2023. С. 220-222.
3. Обережно, нітрати! URL: <https://cdc.poltava.ua/novyny/200-ober-ezhnonitraty.html>

УДК 687.55:615.014.2

**А.В. Кустовська**

к.б.н., доцент,

доцент кафедри біології УДУ імені Михайла Драгоманова

**А.О. Брязун, Ю.А. Буян**

студенти 32Б групи

Природничого факультету УДУ імені Михайла Драгоманова

## СТАРІННЯ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ ІЗ ДОДАВАННЯМ ЛІКАРСЬКОЇ СИРОВИНИ

Сучасний ринок косметики та засобів гігієни розвивається дуже стрімко [1]. Перспективними та актуальними залишаються дослідження речовин рослинного походження, завдяки таким їх перевагам, як комплексна дія та менша кількість побічних реакцій у порівнянні з синтетичними лікарськими речовинами. Ефірні олії, отримані з квіток хамоміли лікарської (*Chamomilla recutita* (L.) Rauschert), мають виражені антибактеріальні та протигрибкові властивості [5]. Ефірна олія базиліку синього (*Ocimum basilicum* var. Purple Ball) має виражені антимикробні властивості [6]. Флавоноїди та ефірна олія ромашки лікарської проникають в глибокі шари шкіри та сприяють епітелізації [7].

Метою нашої роботи було дослідити старіння косметичних засобів з додаванням сировини видів родини *Lamiaceae* та *Asteraceae* до основи для крему DMS та консерванту Nipaguard SCE.

Основною діючою речовиною консерванту виступає Сорбітан каприлат. Дана речовина має високу протигрибкову активність, але разом з цим має стабілізуючі, пом'якшувальні та емульгуючі властивості. Завдяки своєму натуральному складу, Nipaguard SCE дозволений для застосування в дитячій косметіці, в косметичній продукції, а також у засобах по догляду за порожниною рота, що робить консервант практично універсальним [8].

**Результати та обговорення:** Експеримент дозволив простежити правильність підбору рецептури крему. Для цього здійснювали зберігання зразків готового продукту по чергово через кожні 12 годин при температурі  $-18^{\circ}\text{C}$  і  $40-45^{\circ}\text{C}$  протягом 3 днів. Одержані дані наведені в таблиці 1.

Вивчені зразки виявили хорошу стабільність і однорідність консистенції продукту при зберіганні крему при підвищеній температурі  $40-45^{\circ}\text{C}$ . І як показали спостереження, протягом 3 днів зберігання всі випробовувані продукти, які зазнали заморожування при температурі  $-18^{\circ}\text{C}$ , значних змін не зазнали, окрім зразка крему із добавкою базиліку синього та зразка крему із

сумішшю базиліку та білої глини. На 3 день зразок крему із базиліком синім змінив свій колір з білого на бежевий та з'явився кислий запах. В зразку крему із сумішшю базиліка синього та білої глини на 3 день з'явився лише кислий неприємний запах. Таким чином, стабільність якості крему, приготованого за розробленою рецептурою, за результатами зберігання дозволило визначити термін придатності даного косметичного продукту 36 місяців.

Таблиця 1.

Контроль старіння косметичних засобів з додаванням рослинної сировини

№	Назва об'єкта дослідження	День 1 (12.03.24)	День 2 (13.03.24)	День 3 (14.03.24)
		Зміни		
1	Контроль (основа для крему DMS)	Без змін	Без змін	З'явився неприємний кислий запах, колір без змін
2	DMS + Nipaguard SCE	Без змін	Без змін	Без змін
3	DMS+суміш ( <i>Ocimum basilicum</i> var. Purple + біла глина)	Без змін	Колір крему став коричневим	З'явився кислий запах, колір без змін
4	DMS + <i>Ocimum basilicum</i> var. Purple	Без змін	Без змін	З'явився кислий запах, колір став темнішим
5	DMS + суміш + Nipaguard SCE ( <i>Ocimum basilicum</i> var. Purple + біла глина)	Без змін	Без змін	Без змін
6	DMS + <i>Ocimum basilicum</i> var. Purple + Nipaguard SCE	Без змін	Без змін	Без змін
7	DMS + суміш ( <i>Chamomilla recutita</i> + біла глина)	Без змін	Без змін	Без змін
8	DMS + <i>Chamomilla recutita</i>	Без змін	Без змін	Без змін
9	DMS + <i>Chamomilla recutita</i> + Nipaguard SCE	Без змін	Без змін	Без змін
10	DMS + суміш + Nipaguard SCE ( <i>Chamomilla recutita</i> + біла глина)	Без змін	Без змін	Без змін

Вивчені зразки виявили хорошу стабільність і однорідність консистенції продукту при зберіганні крему при підвищеній температурі 40-45°C. І як показали спостереження, протягом 3 днів зберігання всі випробовувані продукти, які зазнали заморожування при температурі -18°C, значних змін не зазнали, окрім зразка крему із добавкою базиліку синього та зразка крему із сумішшю базиліку та білої глини. На 3 день зразок крему із базиліком синім змінив свій колір з білого на бежевий та з'явився кислий запах. В зразку крему із сумішшю базиліка синього та білої глини на 3 день з'явився лише кислий неприємний запах. Таким чином, стабільність якості крему, приготованого за розробленою рецептурою, за результатами зберігання дозволило визначити термін придатності даного косметичного продукту 36 місяців.

Результати дослідження показали перспективність використання композитів на основі крему з рослинної сировини в якості біологічно-активної складової. Підтверджена відсутність токсикологічної та алергічної небезпеки запропонованих композитів. Науковцями та практиками розроблено та досліджено ряд рецептур кремів із додаванням композиційних матеріалів [9].

### Список літератури

1. Технологія лікувально-косметичних засобів: навчальний посібник / упоряд.: Борисюк І.Ю., Фізор Н.С., Валіводзь І.П., Акішева А.С. Одеса, ОНМедУ, 2020. 52 с. URL: <https://repo.odmu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/12969?locale-attribute=en> (дата звернення: 20.06.2024)
2. Rainer BM, Kang S, Chien AL. Rosacea: Epidemiology, pathogenesis, and treatment. *DermatoEndocrinology*. 2017. Vol. 9, Issue DOI: 10.1080/19381980.2017.1361574
3. Farrer-Halls G. *The Aromatherapy Bible: the definitive guide to using essential oils*. Bounty Books. London. 2011.
4. Evans M. *Natural Healing: Remedies & Therapies*. Hermes House. London. 2010.
5. Майорова А. В. Угревая болезнь в практике врача-

- дерматокосметолога / А. В. Майорова, В. С. Шаповалов, С. Н. Ахтямов // М.: «Фирма Кавель», 2005. 143 с.
6. Bassolé I. H. N. Essential oils in combination and their antimicrobial properties / I. H. N. Bassolé, H. R. Juliani // *Molecules*. 2012. Vol. 17. P. 3989-4006.
  7. Kazemian, H., Ghafourian, S., Sadeghifard, N., Houshmandfar, R., Badakhsh, B., Taji, A., Shavalipour, A., Mohebi, R., Ebrahim-Saraie, H. S., Houri, H., & Heidari, H. (2018). In vivo antibacterial and wound healing activities of Roman Chamomile (*Chamaemelum nobile*). *Infectious disorders drug targets*. 18(1), 41–45.
  8. URL:<https://doi.org/10.2174/1871526516666161230123133> (дата звернення: 20.06.2024)
  9. Victoria Payentko, Alexander Matkovsky, Ewa Skwarek - Composites with immobilized bioactives compounds on some inorganic matrices for cosmetic purposes. DOI: 10.30890/2709-2313.2023-17-04-003

УДК 582. 683. 211: 631. 54

**А.В. Кустовська**  
к.б.н., доцент,  
доцент кафедри біології УДУ імені Михайла Драгоманова  
**В.О. Горецький**  
студент 4Бз групи  
Природничого факультету УДУ імені Михайла Драгоманова

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ РАННІХ ЕТАПІВ ОНТОГЕНЕЗУ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР РОДИНИ КАПУСТОВІ (BRASSICACEAE) ПРИ КУЛЬТИВУВАННІ НА РІЗНИХ СУБСТРАТАХ**

Об'єктами дослідження є капуста білоголова (*Brassica capitata var. alba* Lizg.) сорту Дитмарська, індау посівний (*Eruca sativa* Mill.), крес-