

Міністерство освіти і науки України
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Природничо-економічний факультет
Кафедра біології та екології

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

магістра

**з теми ВИКОРИСТАННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН
ПРИ ДОГЛЯДІ ЗА ПОХІДНИМИ ШКІРИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я
ЛЮДИНИ**

Виконав(ла): студент (ка) II курсу,
Групи Біо1-М23з
Спеціальності 014 Середня освіта
(Біологія та здоров'я людини)
Дудик Ілля Валерійович
прізвище та ім'я і по батькові)
Керівник
Плахтій П.Д. к.б.н., доцент кафедри
біології та екології
Григорчук І.Д. к.б.н., доцент кафедри
біології та екології

Кам'янець-Подільський 2024 р.

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1 ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД	6
1.1. Структура та біологічна роль шкіри.....	6
1.2. Хімічний склад шкіри та її похідних.....	12
1.3. Вікові зміни шкіри.....	23
РОЗДІЛ 2 ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	27
2.1. Матеріали і методи досліджень.....	27
2.2. Техніка безпеки та охорона праці.....	28
РОЗДІЛ 3...ВПЛИВ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН НА ШКІРУ ТА ЇЇ ПОХІДНИХ	31
3.1. Вітаміни та їх вплив.....	31
3.2. Рослинні гормони та їх вплив.....	36
3.3. Ферменти та їх вплив на шкіру.....	39
3.4. Особливості та вплив біологічно активних речовин похідні шкіри.....	40
3.2. Особливості проведення уроку на тему «Значення та будова шкіри Терморегуляція».....	50
ВИСНОВОК	59
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	61

ВСТУП

Актуальність теми. До складу загального покриву входять шкіра та її придатки: волосся, нігті, залози шкіри та молочні залози. Шкіра виконує численні функції, зокрема захищає організм людини і тварин від механічних, хімічних та температурних впливів, регулює теплообмін, обмін води, вітамінів тощо. Вона також містить велику кількість нервових закінчень, які сприймають різні подразнення нервової системи і передають їх до центральної системи для аналізу та синтезу.

Стан шкіри залежить від правильності її структури і функціонування складових. Для підтримки краси шкіри, уповільнення її старіння та регенерації при пошкодженнях розроблено і використовує ряд медичних і косметологічних засобів. Вони спрямовані на збереження балансу біохімічних процесів у шкірі. Щоб ефективно доглядати за шкірою, підтримувати її здоров'я і правильно використовувати засоби для її захисту, необхідно знати її структуру, функції та особливості роботи на різних рівнях: анатомічному, гістологічному, цитологічному і молекулярному.[1, 2, 32].

Протягом життя тип шкіри змінюється. Наприклад, у підлітковому віці вона може бути комбінованою, а з часом, у зрілі роки, стати сухою. Це пов'язано з тим, що організм виробляє менше натуральних олій, які звільняють витрату, а процес відновлення клітин сповільнюється. Додатковий негативний вплив може мати тривале перебування на сонці без захисту, що призводить до втрати пружності та пошкодження зовнішнього вигляду шкіри.

Для вирішення цієї проблеми важливо змінити підхід до догляду за шкірою, обравши засоби, що відповідають її новим потребам. Суха шкіра вимагає більше уваги, тому використовуйте інтенсивні зволожувальні засоби, такі як зміцнювальні лосьйони для тіла. Вони допомагають підтримувати захист м'якою, гладкою та еластичною

Фітотерапія має ряд переваг, серед яких варто відзначити низьку токсичність, м'який фармакологічний вплив і можливість тривалого використання без значних побічних ефектів. Вона добре поєднується із синтетичними препаратами, що розширює її застосування. Рослинні засоби містять велику кількість біологічно активних речовин, які забезпечують різноманітні механізми дії на продукти та її похідні. Вони також демонструють широкий спектр фармакологічної активності, що робить фітотерапію ефективним і універсальним методом у погляді та лікуванні шкірних захворювань. [1, 2, 32, 40].

Мета і завдання Встановити роль біологічно активних речовин лікарських рослин та їх вплив на шкіру людини та її похідні

Для досягнення мети були поставлені наступні завдання:

- Проаналізувати наукові дані щодо біологічної ролі шкіри .
- Проаналізувати функції шкіри.
- Дослідити особливості хімічного складу шкіри .
- Встановити вплив біологічно активних речовин на функціонування шкіри та її похідних.

Об'єкт дослідження – біологічно активні речовини.

Предмет дослідження – вплив біологічно активних речовин на шкіру і її похідні.

Методи дослідження – У процесі виконання магістерської роботи застосовані фармакологічні, біохімічні, аналіз літературних джерел, фармакогностичні методи дослідження та математичної статистики.

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше здійснено було з'ясовано та досліджено біологічно активних речовин на ріст та здоров'я похідних шкіри.

Апробація результатів: Основні результати досліджень доповідались на науковій конференції Подільські читання КПНУ ім Івана Огієнка із темою

доповіді: «Можливості створення та використання лосьйону із любистку лікарського (*Levisticum Officinale*) при догляді за волоссям »

Результати досліджень упроваджено у навчальний процес на кафедрі біології та екології Кам'янець-Подільського національного університету ім. Івана Огієнка

Особистий внесок здобувача. Кваліфікаційна робота є самостійним завершеним дослідженням, виконаним в період з 2023 по 2024 рік. Автор самостійно проаналізовано та узагальнено літературні джерела з даної теми обґрунтовано теоретичні положення, сформульовано висновки.

Структура і обсяг кваліфікаційної роботи. Вона складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел. Текст роботи викладено на 64 сторінках, основна частина на 60 сторінках та містить 3 таблицю 1 мал. Список використаних джерел включає 40 джерел.

ВИСНОВКИ

Біологічно активні речовини — це природні або синтетичні сполуки, що позитивно впливають на метаболічні процеси в організмі та стан шкіри, волосся, нігтів. Їх широке застосування у догляді обумовлене багатофункціональністю, здатністю стимулювати природні процеси відновлення та підвищувати захисні функції організму.

Використання біологічно активних речовин у догляді за похідними шкіри, такими як волосся та нігті, є важливим елементом сучасної косметології та дерматології. Ці речовини, що включають вітаміни, мінерали, амінокислоти, рослинні екстракти та антиоксиданти, мають ряд позитивних ефектів на стан шкіри та її похідних, а також на загальне здоров'я людини.

1. Покращення стану шкіри та похідних: БАР сприяють регенерації клітин, зміцнюють структуру волосся і нігтів, а також допомагають зберігати вологу та еластичність шкіри. Наприклад, вітамін Е забезпечує антиоксидантний захист, а вітамін С стимулює синтез колагену.

2. Захист від негативних факторів: Антиоксиданти захищають від впливу ультрафіолету та забруднень, що запобігає передчасному старінню.

3. Здоров'я організму в цілому: БАР, які поглинаються через шкіру або надходять із косметичних засобів, можуть покращити імунний захист, впливати на гормональний баланс і запобігати дефіциту важливих мікроелементів.

4. Необхідність індивідуального підходу: Використання БАР повинно базуватися на стані здоров'я людини та особливостях її шкіри. Надлишок активних речовин або невідповідні компоненти можуть викликати алергічні реакції чи подразнення. Довготривале використання БАР допомагає підтримувати здоровий вигляд шкіри, уповільнює вікові зміни та зменшує прояви хронічних станів.

Таким чином, раціональне застосування біологічно активних речовин при догляді за шкірою та її похідними позитивно впливає не тільки на

зовнішній вигляд, але й на загальний стан організму. Однак важливо враховувати рекомендації спеціалістів, щоб забезпечити безпечність і ефективність таких засобів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Александрова К. В. Біохімія шкіри та її придатків: навчальний посібник для студентів 3 курсу спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація». - Запоріжжя : [ЗДМУ], 2021. 96 с.
2. Анатомія людини : підручник : у 3 т. Т. 1 / В. Г. Ковешніков, І. І. Бобрик [та ін.] ; за ред. В. Г. Ковешнікова. - Луганськ : Віртуальна реальність, 2005. 328 с.
3. Анатомія людини : нац. підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. IV рівня акредитації : у 3 т. - Вид. 4-е, доопрац. - Вінниця : Нова книга, 2016. Т. 2 / А. С. Головацький [та ін.]. - Вінниця : Нова книга, 2017. 456 с
4. Біохімія [Текст] : підруч. для студ. фармац. спец; за ред.: А. Л. Загайка, К. В. Александрової ; МОЗ України. Харків : Форт, 2014. 728 с
5. Біологічна і біоорганічна хімія : у 2 кн. нац. підруч. для студ. вищ. мед. навч. закл. IV рівня акредитації. Кн. 2. Біологічна хімія / Ю. І. Губський [та ін.]; за ред.: Ю. І. Губського, І. В. Ніженковської; рец.: Л. І. Остапченко, О. Г. Резніков, В. О. Калібабчук. 2-ге вид., випр. - Київ : Медицина, 2017. 544 с.
6. Бензель А.В., Грицик А Р., Олійник Т.А. Лікарські рослини у повсякденному харчуванні: Пряно-ароматичні рослини; Львів: Піраміда, 2004.; 84 с.
7. Бобкова І. А., Варлахова Л. В., Маньковська М. М. Фармакогнозія К.: Медицина, 2006. 440 с.
8. Бондаренко Г. О. Збірник інтегрованих тестових завдань з анатомії та фізіології з основами патології та латинської мови. Київ: Здоров'я, 2002. 72 с.
9. Грицуляк Б.В., Грицуляк В.Б. Анатомія і фізіологія людини. Навчальний посібник. – Івано-Франківськ, 2021. – 135 с.

10. Гавкалюк М.І. Лікарські рослини як джерело біологічно активних речовин у складі антицелюлітних засобів . Фітотерапія. Часопис. 2005. №4. С. 12-15.
11. Гончаров А. І. Довідник з хімії / Гончаров А. І., Корнілов М.Ю. – Київ : Вид-во Вища школа, 1974. – 304 с.
12. Гонський Я. І., Максимчук Т. П., Калинський М. І. Біохімія людини: Підручник. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2002. 744 с.
13. Головей О. П. Нові технології виробництва антибіотиків та лікарських препаратів: конспект лекцій – Кам'янське : Вид-во Кам'янське ДДТУ, 2016. – 188 с.
14. Головацький А. С. Анатомія людини. Внутрішні органи, нервова система, органи чуття. Вінниця: Нова книга, 2007. 456 с
15. Губський Ю. І. Біологічна хімія. Київ-Тернопіль: Вид-во Укрмед-книга, 2000. 508 с
16. Бардова К. О. Хвороби з порушенням пігментації в практиці сімейного лікаря / Клінічна імунологія. Алергологія. Інфектологія // 8(57) 2012. С. 27-30.
17. Іншина Н. М. Біотехнологія : навч. посіб. Суми : Видво СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2009. 172 с.
18. Калюжний В. Г. Довідник з біології. Для старшокласників, абітурієнтів, студентів. Київ : Вид-во Наука, 2002. 544 с.
19. Ковтун В.Б., Сидоренко О.Г., Хом'якова М.Д., Левандовський І.А. Ретиноїди в дерматології: функціональна активність і перспективи синтетичних аналогів. *Biotechnologia Acta*. 2020. Том 13, № 5. С. 32–41.
20. Коляденко Г. І. Анатомія людини. Київ: Либідь, 2001. 384 с.
21. Коцан І. Я. Анатомія людини. Луцьк: Волинського національного університету ім. Лесі Українки, 2010. С.888-889.
22. Кравчук С. Ю. Анатомія людини. Чернівці, 2007. 600 с

23. Лікарські рослини у фармакології. Навчальний посібник з фітотерапії / Авт.-упорядн. І.В.Грига. Ужгород, 2001. 280 с.
24. Сакевич В. І. Посібник для практичних занять з анатомії та фізіології з основами патології. Київ: Здоров'я, 2003. 516 с.
25. Самусєв Р. П. Атлас анатомії людини. Тернопіль: Навчальна книга, 2011. 416 с.
26. Свиридов О. І. Анатомія людини. Київ: Вища школа, 2001. 400 с.
27. Склярів, О. Я. Біологічна хімія [Текст]: підруч. для студ. стомат. ф-тів вищ. мед. навч. закл. освіти III-IV рівнів акредитації. - Тернопіль : Укрмедкнига, 2015. 706 с.
28. Пріпутіна Л. С. Харчові продукти в харчуванні людини. Київ : Вид-во Здоров'я, 2012. – 190 с.
29. Технологія ліків промислового виробництва : підруч. для студ. вищ. фармац. навч. закл. і фармац. ф-тів вищ. мед. навч. закл. III-IV рівнів акредитації / В. І. Чуєшов [та ін.] ; за ред. В. І. Чуєшова. – Харків : Вид-во НФаУ, друге видання, перероб. та доп., 2012. Ч. 1. 694 с.
30. Федонюк Я. І. Анатомія та фізіологія з патологією. Тернопіль: Укрмедкнига, 2012. 676 с.
31. Юлевич О. І. Біотехнологія: навчальний посібник. Миколаїв : Вид-во МДАУ, 2012. 476 с.
32. Черкасов В. Г. Анатомія людини. Вінниця: Нова книга, 2011. 640 с.
33. Chudinova N. B. Control of some colloid-chemical behaviors when developing cosmetic creams / N. B. Chudinova, K. I. Kienskaya, G. V. Avramenko //Proceedings of the XXV-th International Symposium Physicochemical Methods of Separation «Ars Separatoria» (19-23 April 2010, Torun). Torun, 2010. Pp. 254–256

34. Gowda D. Prevalence of nutritional deficiencies in hair loss among Indian participants: results of a Cross-sectional Study / Gowda D., Premalatha V., Imtiyaz DB. Buffalo : Publishing house Int J Trichol, 2017. – 120 p.
35. Mock DM. Biotin / DM. Mock [and other] – Encyclopedia of dietary supplements, 2 ed. – London : Publishing house London and New York: Informa.Healthcare, 2010. – 133 p.
36. Murzaku EC. Diet in dermatology: Part II. Melanoma, chronic urticaria, and psoriasis. J Am Acad Dermatol Journal of the American Academy of Dermatology. – Buffalo, 2014. – Volume 72. – P. 8.
37. Vitamins and minerals: B vitamins and folic acid NHS choices. Washington, DC: National Health Service; 2017. <https://www.nhs.uk/conditions/vitamins-andminerals/vitamin-b/>. Accessed May 18, 2021.
38. Umar M. Vitamin D and the Pathophysiology of Inflammatory Skin Diseases/ M. Umar, K. S. Sastry, Ali F. Al et al // Skin Pharmacol Physiol. - № 31, 2018. P. 74-86.
39. Wijeratne NG. Positive and negative interference in immunoassays following biotin ingestion: a pharmacokinetic study. Pathology / Wijeratne NG., Doery JC., Lu ZX. Philadelphia : Publishing house Saunders, an imprint of Elsevier Inc., 2012. 169 p.
40. Williams GR. Assessment of biotin interference with qualitative point-of-care hCG test devices. Clin Biochem / Williams GR., Cervinski MA., Nerenz RD. – Buffalo : Publishing house Int J Trichol, 2015. – 350 p.