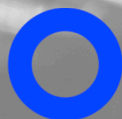


МІНІСТЕРСТВО
ОХОРОНИ
ЗДОРОВ'Я
УКРАЇНИ



МІНІСТЕРСТВО
ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ



ТОМ 1

20 лютого 2023 р.
м. Київ, Україна

НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА

PLANTA+

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
“КИЇВСЬКИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ”
ІНСТИТУТ БОТАНІКИ ІМ. М.Г. ХОЛОДНОГО НАН УКРАЇНИ

«PLANTA+. НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА»

Матеріали

**IV Науково-практичної конференції з міжнародною участю,
до 20-річчя кафедри фармакогнозії та ботаніки
Національного медичного університету імені О.О. Богомольця**

Том 1

**20 лютого 2023 року
м. Київ**

При заготівлі пилку на відкритих ділянках критично важливим є чистота навколишнього середовища, що безпосередньо має вплив на якість сировини і при зберіганні після заготівлі. Джерела пилку заготовляють вакуумним методом на оброблених полях або насадженнях під час запилення; шляхом відстоювання з водою у теплих перед запиленням (свіжозрізані стебла і квіти поміщають у воду, де рослина запилює спеціальний матеріал), а також шляхом подрібнення, висушування та просіювання квіткових головок перед запиленням для виділення пилку з пилкових зерен в лабораторних умовах [3].

Висушений пилок при зберіганні при температурі нижче 0°C може зберігати свою біологічну активність протягом 10 років, проте вміст алергенів коливається в залежності від періоду та місця заготівлі, тому важливою є стандартизація кількісного складу пилку, що досягається шляхом комбінування партій сировини із різним вмістом алергенів [3, 4].

Відповідно якість ЛЗ як готового продуктів прямо пропорційно залежить від якості сировини, що використовується для виробництва.

Розробка нормативних вимог до виробництва ускладнюється відсутністю зв'язку між характеристиками якості, зокрема біологічною активністю екстракту, та, з іншого боку, клінічною ефективністю при використанні в якості ЛЗ для АСИТ-терапії. Відповідно, кожен готовий продукт має індивідуальні методи оцінки щодо якості, ефективності та безпечності [4].

Аналіз джерел літератури свідчить про те, що, в цілому, різні виробники застосовують різну сировину та методи виробництва екстрактів алергенів, спрямовані на максимальне збереження активності біологічно активних речовин у складі, проте технологія є загальноприйнятною [1-4].

Для отримання готового продукту використовують методи екстракції з наступним очищенням. Загальна схема виробництва включає наступні стадії: контрольована екстракція або мацерація, центрифугування, первинна фільтрація, діаліз, вторинна фільтрація, дозування, ліофільна сушка та контроль якості готового продукту [2].

Екстракти алергенів, окрім використання в якості ЛЗ при терапії, можуть застосовуватись з діагностичною метою. Наприклад, для виробництва так званих прик-тестів, що за фізико-хімічними властивостями є стерильними розчинами, які використовуються для діагностики гіперчутливості до певного алергену шляхом мікропроколу шкіри пацієнта. Виробництво прик-тестів здійснюється з використанням екстрактів алергенів за наступними стадіями: відновлення екстракту алергену, стерилізація, корекція дози екстракту алергену, дозування, пакування та маркування, контроль якості готового продукту [2].

Висновки. Отже, необхідним є гармонізація та систематизація підходів до виробництва стандартизованих екстрактів алергенів на світовому рівні для одержання якісних імунобіологічних ЛЗ із заданими параметрами, та, відповідно, покращення якості, безпеки та ефективності проведення діагностики та терапії алергічних захворювань, спричинених гіперсенсibiliзацією до алергенів.

Перелік посилань:

1. Allergen Extracts for In Vivo Diagnosis and Treatment of Allergy: Is There a Future? / R. Valenta et al. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*. 2018. Vol. 6, no. 6. P. 1845–1855.e2. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2018.08.032>.
2. Manufacturing Processes - ALLERGEN IT - Asac Pharmaceutical Immunology. *Asac Pharmaceutical Immunology*. URL: <https://laboratoriosapi.com/en/manufacturing-processes-allergen-it/> (date of access: 31.01.2023).
3. Slater J. E., Esch R. E. Preparation and Standardization of Allergen Extracts. *Middleton's Allergy*. 2014. P. 470–481. URL: <https://doi.org/10.1016/b978-0-323-08593-9.00030-9>.
4. Zimmer J., Bonertz A., Vieths S. Quality requirements for allergen extracts and allergoids for allergen immunotherapy. *Allergologia et Immunopathologia*. 2017. Vol. 45. P. 4–11. URL: <https://doi.org/10.1016/j.aller.2017.09.002>.

АНАЛІЗ СКЛАДУ М'ЯКИХ ФОРМ З РАНОЗАГОЮВАЛЬНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ, ЩО МІСТЯТЬ ПРОПОЛІС

Аль-Азаві А.М., Глущенко О.М.

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

amina37@ukr.net, chelentechnos@gmail.com

Ключові слова: рана, рановий процес, прополіс, мазь.

Вступ. Стимуляція загоєння ран та попередження виникнення інфекційного запалення досі залишається актуальною проблемою. Використання лікарської рослинної сировини надає можливість урізноманітнити асортимент лікарських засобів з ранозагоювальними властивостями [4,5,8]. Через широкий спектр фармакологічної дії, прополіс є унікальним апіпродуктом, який можна застосовувати при лікуванні ран. Завдяки біологічно активним сполукам у його складі прополіс має добре виражену місцеву знеболювальну дію, а також яскраві протизапальні та антимікробні властивості [4,5,8].

Матеріали та методи. Об'єктом досліджень була база патентів України та Державний реєстр лікарських засобів. При проведенні досліджень використовували узагальнюючі та бібліографічні методи аналізу.

Результати та їх обговорення. До складу прополісу входять флаваноїди, фенолокислоти, мікроелементи, рослинні смоли, віск та ефірні олії, що обумовлюють протизапальну, анестезуючу, антимікробну, антиоксидантну та ангіопротекторну дії. Його застосовують для лікування і профілактики жіночих урологічних захворювань, при зниженому імунітеті, інфекційних захворюваннях. Окрім цього, прополіс впливає на регенерацію тканин після їх механічного пошкодження на всіх фазах ранового процесу: у 1 фазі – знімає

запалення, у 2 фазі – сприяє регенерації тканин, у 3 фазі – стимулює процес епітелізації [4-8].

Проаналізувавши дані Державного реєстру лікарських засобів та бази патентів України було виявлено, що прополіс входить до складу дев'яти запатентованих лікарських засобів та одного зареєстрованого лікарського засобу [1,3].

Науковцями Руденко О.М. та Руденко Д.А був розроблений склад «Мазь для лікування опіків та гнійних або інфікованих ран різної етіології». До складу даної мазі входять вершкове масло та прополіс. Використання обмеженої кількості компонентів забезпечує відносну дешевизну та різко спрощує технологію виготовлення. За даними літературних джерел використання жирової основи може спричиняти негативний вплив на 2 та 3 фазі ранового процесу [1,7].

«Косметичний засіб для догляду за шкірою з ранозагоювальним ефектом» був розроблений вченим Літвіновим І. До складу даного засобу входять ефірні олії обліпихова, лавандова, чайного дерева, розмарину та терпентинна олія, а в якості основи використані бджолиний віск та молочні ліпіди. Бджолиний віск та молочні ліпіди – компоненти сплаву гідрофобної основи. Восково-олійна структура засобу забезпечує підвищену проникну здатність в тканини, використовується для зняття запалення в першій фазі ранового процесу [1,2,7].

«Склад для стимуляції репаративних процесів у формі мазі» розроблений Тихоновим О.І., Рабієвим Р.М., Мусоевим С.М., Шпичак О.С., Шпичак А.О., Салімовим С.Ш., Хікматзодю І.І. та Самарддіном Джурахоном. Мазь виготовлена на гідрофільній основі, основним компонентом якої є бентоніт Таджикистану, що покращує протизапальні та антимікробні властивості фенольного гідрофобного препарату прополісу. Дана мазь рекомендована для лікування 1–3 фаз ранового процесу. Гідрофільна основа дозволяє діючим речовинам глибше проникати під шкіру [1,2,7].

Науковцями Камаль Т.Е., Тихоновим О.І., Ярних Т.Г., Лукієнко О.В. та Міщенко О.Я. розроблений «Протизапальний лікарський засіб у формі мазі» на багатокомпонентній емульсійній основі. Введення димексиду та медичної жовчі підсилює протизапальну дію фенольного гідрофобного препарату прополісу, використовується під час першої фази ранового процесу [1,2,7].

«Мазь апісолова для лікування запальних процесів пародонта» розроблена Кравченко Л.С. та Солоденко Г.М., виготовлена на гідрофобній основі (віск та обліпихова олія), активним фармацевтичним інгредієнтом є прополіс. При поєднанні даних компонентів збільшуються протизапальна, антимікробна, анестезуюча, імуностимулююча та антиоксидантна дії [1,2,7].

Котенко В.Г. створив «Мазь Котенка для лікування ран різної етіології» на основі вершкового масла з додаванням воску, до складу якої введені мазь «Клотримазол», прополіс та масло розторопші. Вершкове масло та віск – гідрофобна основа, що не забезпечує повне проникання діючих речовин у рану, а також не поглинає рановий ексудат [1,2,7].

Мазь «Вундехіл» – зареєстрований ЛЗ, розробкою якого займався Чистяков А.Г. Безводний ланолін, нутрієвий жир, віск та олія компоненти

гідрофобної основи. До діючих речовин належить карофілен, водно–спиртові витяжка кореневища лапчатки прямостоячої, софори японської, трави деревію та спиртова витяжка прополісу. Однак зазначена мазь не поглинає рановий ексудат і сприяє прояву "парникового ефекту", не забезпечує необхідну терапевтичну активність у I фазі ранового процесу і створює несприятливі умови для забезпечення репарації у II фазі ранового процесу [1,2,7].

«Мазь Беніна» виготовляється на гідрофобній основі: спермацет та жир пінгвіна, а в якості діючих речовин окрім прополісу введені ялицеве масло та хвойні смоли. Дефіцитні інгредієнти значно підвищують вартість даної мазі, а також ускладнюють технологічний процес. Гідрофобна основа не дозволяє використовувати даний засіб під час 2 та 3 фази ранового процесу, негативно впливаючи на здатність інгредієнтів проникати у дерму [1,2,7].

На гідрофобній основі виготовлена «Мазь для лікування запальних захворювань шкіри та посттравматичних захворювань опорно-рухового апарату та периферичної нервової системи» складається з бджолиного воску та живиці сосни або ялини, діючими речовинами є прополіс, муміє, олія ялиці, обліпихи та соняшникова [1,2,7].

«Мазь для лікування гнійних захворювань та остеомієліту» готується на гідрофобній основі з тваринного жиру і воску, до її складу входять слиз з кишківника курки, кашка ріпчастої цибулі, сульфат міді та дитяче мило, прополіс, очищена сірка, смола живиці та дьоготь. Використання даної мазі доцільне в першій та другій фазах ранового процесу [1,2,7].

Висновки. Проаналізувавши дані Державного реєстру лікарських засобів України та бази патентів України можна зробити висновок щодо складу зареєстрованих та запатентованих м'яких лікарських засобів: 82% мазей з ранозагоювальними властивостями виготовлені на гідрофобних основах, що зменшують проникність речовин та можуть утворювати плівку на поверхні шкіри. Проаналізовані МЛЗ на гідрофобних основах використовуються на 1 фазі ранового процесу, а мазі на гідрофільній та емульсійній основі – в 1-3 фазах ранового процесу. В якості одного з активних фармацевтичних компонентів у складі 70% МЛЗ використовують прополіс, у 20% – фенольний гідрофобний препарат прополісу, а в 10% – спиртову витяжку прополісу. Згідно даних літератури всі досліджені м'які засоби можуть використовуватися в комплексній терапії першої фази ранового процесу, 27% показані до використання в другій фазі і лише 18% засобів доцільно використовувати для лікування третьої фази ранового процесу. Зважаючи на результати проведеного аналізу, при розробці складу мазей з ранозагоювальними властивостями діючою речовиною яких є прополіс, доведена доцільність використання дифільних або емульсійних мазевих основ.

Перелік посилань:

1. Base of patents of Ukraine. [Electronic resource] URL: <https://uapatents.com>
2. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів» – 2-е

до культури вносили 2,6-дихлоранілін або 3,5-дихлоранілін розчиненні у ДМСО, із розрахунку 0,2 мг/мл живильного середовища. Після завершення культивування проводилася екстракції етилацетатом отриманих культуральної рідини та біомаси у співвідношенні 1:2, процедуру проводили тричі. Отримані екстракти об'єднували та упарювали насухо під вакуумом. Аналіз вмісту діхлоранілінів та продуктів їх біотрансформації проводили за допомогою ВЕРХ [4, 5].

Результати та їх обговорення. Аналіз отриманих результатів засвідчив, що всі досліджені культури окислювати 2,6-дихлоранілін та 3,5-дихлоранілін. При цьому досліджені штами базидієвих грибів розкладали 2,6-дихлоранілін дещо краще, ніж 3,5-дихлоранілін. Єдиною культурою, яка впродовж 7 діб культивування повністю розклала 2,6-дихлоранілін був штам *Pleurotus ostreatus* 297. Зазначимо, що при цьому проміжні хлорвмісні метаболіти не були виявлені. Штами *Ganoderma tsuge* 1848, *Heterobasidium annosum* 361, *Schizophyllum commune* 1768, *S. commune* 1769 біотрансформували більше 90% доданого до середовища 2,6-дихлораніліну, при цьому утворювалась різна кількість проміжних сполук, у тому числі хлорорганічні. У випадку зі штамми *G. tsuge* 1848 та *S. commune* 1769 хлорвмісні метаболіти були виявлені у слідових кількостях. Всі дослідженні, крім *Heterobasidium annosum* 361, за зазначений період часу розкладали більше 80% доданого до середовища культивування 3,5-дихлораніліну, з утворенням незначної кількості проміжних продуктів, у тому числі хлорвмісних. Найбільший рівень біоконверсії 3,5-дихлораніліну був у досліді з культурою *G. tsuge* 1848 – були виявлені незначні сліди зазначеної сполуки та хлорвмісних метаболітів.

Висновки. Штами *Pleurotus ostreatus* 297 та *Ganoderma tsuge* 1848 показали найбільший рівень біоконверсії дихлоранілінів, що свідчить про перспективність використання даних культур у подальших дослідженнях щодо біотрансформації складних галогенорганічних сполук.

Перелік посилань:

1. Ogawa, Y., Tokunaga, E., Kobayashi, O., Hirai, K., Shibata, N.. Current contributions of organofluorine compounds to the agrochemical industry. *Isience*, 2020, 23(9): 101467.
2. Murphy C.D, Sandford G Recent advances in fluorination techniques and their anticipated impact on drug metabolism and toxicity. *Expert Opin Drug Metab Toxicol*, 2015,11(4):589–599.
3. Bisko N., Lomberg M., Mykchaylova O., Mytropolska N. IBK Mushroom Culture Collection. Version 1.2. The IBK Mushroom Culture Collection of the M.G. Kholodny Institute of Botany. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/dzdsqu> accessed via GBIF.org on 2020-12-14.
4. Abdel Rahim I., El-Feraly F.S., Al-Said M.S.. Microbiological transformation of diclofenac. *Saudi Pharmaceutical Journal*. 1996, 4: 165-169.
5. Moody, J. D. Biotransformation of Mirtazapine by *Cunninghamella Elegans*. *Drug Metabolism and Disposition*. 2002, 30(11): 1274–1279. doi:10.1124/dmd.30.11.1274.

РОЗРОБКА СКЛАДУ РЕКТАЛЬНИХ СУПОЗИТОРІЇВ НА ОСНОВІ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН ПРИРОДНОГО ПОХОДЖЕННЯ

Борисенко С.С., Глущенко О.М., Бут О.В.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця,
м. Київ, Україна

sergborisenko2000@ukr.net, chelentechnos@gmail.com,

butoleksandra632@gmail.com

Ключові слова: ректальні супозиторії, доброякісна гіперплазія передміхурової залози, лікування.

Вступ. Доброякісна гіперплазія передміхурової залози (ДГПЗ) – поширене урологічне захворювання серед чоловіків, яке суттєво впливає на якість їх життя і зустрічається у 50% обстежених пацієнтів віком 60 і 90% – 85 років [1-3]. Через позитивну дію на залозу, гарну переносимість хворими, відсоток фітопрепаратів для лікування простати становить близько 40 % всіх призначень, тому розробка перспективних вітчизняних багатокомпонентних лікарських засобів на основі біологічно активних речовин (БАР) рослинного походження для профілактики та лікування ДГПЗ залишається актуальним напрямком наукового пошуку [1-3].

Матеріали та методи. Для проведення цього аналізу застосовані: порівняльний, пошуковий, аналітичний методи аналізу.

Результати та їх обговорення. Фітотерапія добре переноситься більшістю хворих, у тому числі особами літнього віку [1-3]. На початкових стадіях захворювання передміхурової залози призначають засоби місцевої дії, що позбавляють запалення, мають знеболювальний вплив і сприяють загоєнню вражених ділянок. Супозиторії є оптимальною лікарською формою для лікування передміхурової залози. Ректальний шлях введення дозволяє максимально впливати на вражену простату, діючі речовини надходять безпосередньо у системний кровообіг, оминаючи печінку, що забезпечує швидке настання дії, позбавляє інтоксикації організму та кумуляції препарату в печінці [1-3]. Переважна дія препаратів на основі БАР *Salviae officinalis* – протизапальна, антисептична, антимікробна, протигрибкова, бактерицидна, противірусна, в'язуча, відхаркувальна та сечогінна. За рахунок флавоноїдів: цинарозиду, космосіну, гіспідуліну та цирсимаритину і терпеноїдів: α - та β -пінену, похідних камфану (камфен, камфора та борнеол), п-цимену, 1,8-цинеолу і лімонену нормалізується обмін речовин у передміхуровій залозі, попереджає і пригнічує розвиток початкової стадії доброякісної гіперплазії передміхурової залози та запальних захворювань сечовидільних шляхів. Найбільший вміст ефірної олії порівняно з іншими видами цього роду, характерний для шавлії лікарської (*S. officinalis*) [4]. Дослідження антибактеріальної активності ефірної олії *S. officinalis* довело, що ефірна олія у високих концентраціях проявляє кращу активність ніж антибіотики [1-3].

Для розуміння яким має бути склад твердого лікарського засобу на основі БАР рослинного походження для лікування доброякісної гіперплазії передміхурової залози, необхідно пам'ятати про рекомендації лікарів щодо