

ОНТОГЕНЕЗ ТА БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ЦИКОРІЮ ДИКОГО (*CICHORIUM INTUBUS L.*) НА ПРИКАРПАТТІ

Пігіль П.В., Куцела О.Я., Куцела Т.М.

Науковий керівник – к.фарм.н., доц. М.В. Мельник

Івано-Франківський національний медичний університет

Кафедра фармацевтичного управління, технології ліків та фармакогнозії

м. Івано-Франківськ, Україна, e-mail: farma_16@ukr.net

Актуальність. Важливим завданням сучасної біології є культивування місцевих та інтродукованих лікарських рослин. Особливе значення має цикорій дикий (*Cichorium intubus L.*) – багаторічна трав'яниста рослина з родини Айстрові (*Asteraceae*). Росте по всій території України, вздовж доріг, на схилах, по берегах річок. Для медичних потреб використовують корені. Препарати цикорію дикого вживають для покращення апетиту, травлення та при цукровому діабеті.

Мета. Вивчити біологічні особливості та способи вирощування цикорію дикого (*Cichorium intubus L.*) в умовах Прикарпаття.

Матеріали і методи. Досліди проводили на експериментальній ділянці лікарських рослин ІФНМУ та Державного дендрологічного парку ім. З. Ю. Павлика Прикарпатського національного університету ім. В. Стефаніка. Польові дослідження виконували за загальноприйнятою методикою. Під час досліджень вивчали способи розмноження, проводили фенологічні спостереження за етапами розвитку *Cichorium intubus L.*

Результати. В умовах Прикарпаття досліджувані види досягає висоти 120 - 150 см, корінь потовщений, веретеноподібний. Листки зібрані у прикореневій розетці. Квіти голубі, 3 - 5 см в діаметрі. В 2022 р. у першій декаді травня висівали насіння цикорію на глибину 1 - 2 см широкорядним способом, відстань між рядками 50 см. Сходи рослин з'явилися на 16-й день після посіву. Після утворення двох-трьох листків посів проріджували, а міжряддя розпушували. За вегетаційний період рослини пройшли фазу кушення і утворили розетку (6 - 8 листків). Результати досліджень показали, що наступного року поновлення вегетації відбулося 26 - 28 квітня, кушення наступило 16 - 18 травня, бутони з'явилися 25 - 27 червня, початок цвітіння настав 4 - 6 липня. Кількість днів від поновлення вегетації до плодоношення становила - 120. До тепла і вологості ґрунту цикорій не вибагливий, добре росте на родючих та дерново-підзолистих ґрунтах.

Висновки. Отже, цикорій дикий в умовах Прикарпаття проходить повний цикл онтогенезу цвіте та плодоносить. *Cichorium intubus L.* є перспективним видом для вирощування як лікарської та медоносної рослини.

АНАЛІЗ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ, ПОХІДНИХ АРОМАТИЧНИХ АМІНІВ

Пляшко Т.В.

Науковий керівник – к.фарм.н., доц. У.Б. Сікорин

Івано-Франківський національний медичний університет

Кафедра хімії, фармацевтичного аналізу та післядипломної освіти

м. Івано-Франківськ, Україна, e-mail: sykorin@ukr.net

Актуальність. Лікарські речовини, що вміщують у своїй структурі ароматичну аміногрупу широко використовують у фармації. Незважаючи на велику кількість наукових робіт, інтерес до даних сполук є досить актуальним. Це пов'язано із широким поширенням і асортиментом в аптечній мережі фармацевтичних препаратів, похідних ароматичних амінів. Більшість з них належать до групи ненаркотичних анальгетиків і використовуються в медичній практиці як жарознижувальні, анальгезуючі препарати.

Мета. Проаналізувати сучасний стан лікарських засобів, похідних ароматичних амінів, обґрунтувати залежність хімічної структури і фармакологічної дії.

Матеріали і методи. Для аналізу використані лікарські засоби, похідні ароматичних амінів. З метою обґрунтування залежності хімічної структури і фармакологічної дії використано хімічні, фізичні та фізико-хімічні методи аналізу.

Результати. Хімічні сполуки, які містять первинну ароматичну групу можна класифікувати на наступні групи: 1) група ароматичних амінів і їх похідних; 2) похідні ароматичних амінокислот; 3) похідні аміносаліцилової кислоти; 4) сульфамідаміди. Серед ароматичних амінів є беззаспокійливі (парацетамол, фенацетин, анестезин, новокаїнамід), жарознижувачі (парацетамол, фенацетин), протизапальні (стрептоцид, альбуцид, уросульфам, фталазол, сульфадиметоксин, норсульфазол, сульфадіазин, сульфален, бактрим), протитуберкульозні засоби (бепаск, натрій п-аміносаліцилат), анальгезуючу дію (лідокаїн, анестезин, новокаїн, новокаїнамід). Всі сполуки такого типу широко використовуються в медицині. При ідентифікації первинні аміни в реакції з нітритною кислотою утворюють діазосполуки. Кристалічні осадки N-нітрозопохідних можуть бути ідентифіковані за температурою плавлення. Первинні ароматичні аміни при взаємодії в кислому середовищі з кислотою нітритною утворюють безбарвні або блідо-жовті солі діазонію, які з лужними розчинами фенолів або амінів дають реакцію азосполучення з утворенням азобарвників. При взаємодії у кислому середовищі з аліфатичними або ароматичними альдегідами утворюють забарвлені в жовтий або оранжевий колір основи Шиффа. Для кількісного визначення препаратів, що містять первинну ароматичну аміногрупу в фармацевтичній практиці використовується реакція діазотування.

Висновки. Дослідженню впливу аміногрупи, введеної в бензенове або гетероциклічне ядро присвячено багато робіт. Оскільки ці сполуки створюють основу для одержання цілих класів жарознижувачів, антибактеріальних та знеболювальних ЛП. Введення другої аміногрупи в ароматичне кільце, веде до значного зростання токсичності.

ПОХІДНІ 4-ФЕНІЛ-5- (ПІРИДИН-2-ІЛ)-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ТІОЛУ ЯК ПЕРСПЕКТИВНІ БІОЛОГІЧНО АКТИВНІ СПОЛУКИ

Полуботко В.В., Куліш С.М.

Науковий керівник – д.фарм.н., доц. А.С. Гоцуля

Кафедра природничих дисциплін для іноземних студентів та токсикологічної хімії

м. Запоріжжя, Україна, e-mail: andrey.goculya@gmail.com

Актуальність. Залучення 1,2,4-триазолу до створення біоактивних сполук є досить поширеним явищем в сфері фармацевтичної науки. Кропітка робота, яка реалізується в даному напрямку, дозволяє постійно розширювати обрії ретельного розуміння механізмів дії ліків на рецепторному рівні, що дозволяє удосконалювати процес створення нових біологічно активних субстанцій.

Метою роботи був синтез похідних 1,2,4-триазол-3-тіолу з піридиновим синтоном і тіоалкільним замісником та оцінка біопотенціалу створених речовин.

Матеріал та методи. Піридин-2-карбонова кислота, як вихідна структура, була етерифікована етанолом. Застосування гідразинолізу до одержаного естеру призвело до синтезу відповідного гідразиду, який в реакції з фенілізотіоціанатом був перетворений у 2- (піридин-2-іл)-*N*-феніл-1-гідразинокарбтоамід. Лужна циклізація дозволила сформувати 4-феніл-5- (піридин-2-іл)-1,2,4-триазол-3-тіол. Алкілювання виділеного тіолу бромалканами проводилось в етанолі. Структуру та унікальність сполук підтверджували елементним аналізом, ІЧ-спектрофотометрією, ¹Н ЯМР-спектроскопією та хромато-мас-спектрометрією.

Прогнозування *in silico* показників гострої токсичності та мутагенності здійснено за допомогою програми Т.Е.С.Т. Додаткові дослідження (AutoDockTools-1.5.6) були реалізовані молекулярним докінгом до активних сайтів циклооксигенази-1 та 2, ланостерол 14 α -деметилази, кінази анапластичної лімфоми (PDB). Фармакокінетичні показники та дескриптори з наступною лікоподібністю передбачені з використанням онлайн-платформи Swiss-ADME.

Результати. Створений ряд *S*-алкілпохідних 4-феніл-5- (піридин-2-іл)-1,2,4-триазол-3-тіолу характеризується як потенційно малотоксичні речовини з невисокою вірогідністю проявлення мутагенності. Досліджені сполуки продемонстрували здатність утворювати значну кількість зв'язків різної природи з активним центром ланостерол 14 α -деметилази у поєднанні з показниками мінімальної енергії формування комплексу на рівні референс-препаратів. Сполуки характеризуються також загальним сприятливим профілем лікоподібності.

Висновки. У процесі виконання роботи було синтезовано ряд *S*-похідних 4-феніл-5- (піридин-2-іл)-1,2,4-триазол-3-тіолу, які предиктивно позиціонуються як вірогідно малотоксичні речовини з високим потенціалом протигрибкової активності, що окреслює подальші перспективи активного дослідження даних речовин на шляху створення оригінальної вітчизняної біологічно активної субстанції.

РОЗРОБКА СКЛАДУ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ НА ОСНОВІ РОСЛИННИХ ЕКСТРАКТІВ

Продан Н. В.

Науковий керівник – к.фарм.н., асист. Н.І. Легінь

Івано-Франківський національний медичний університет

Кафедра фармацевтичного управління, технології ліків та фармакогнозії

м. Івано-Франківськ, Україна, e-mail: nlehyn@ifnmu.edu.ua

Актуальність. На фармацевтичному ринку переважно представлені м'які лікарські засоби для терапії хейліту, які містять різноманітні складові для пом'якшення та захисту. Серед них – цинк оксид, саліцилова кислота, препарати карбаміду, суміш вуглеводів та жирів, гліцерин та ін. Препарати, які сприяють загоєнню уражень шкіри, містять цинку гіалуронат, декспантенол, протеолітичні ферменти, метилурацил. Препарати на основі природної сировини, хоча і присутні на ринку, але їх асортимент є недостатнім. Зазвичай вони містять прополіс, витяжки біологічно активних речовин з рослин, таких як каланхое, нагідки, живокіст.

Мета нашої роботи полягала в аналізі та систематизації наукових літературних джерел щодо лікарських рослин, які вважаються перспективними для створення нового лікарського засобу з багатоаспектною дією для лікування хейліту.

Матеріали та методи. Для досягнення нашої мети ми користувалися інформаційним матеріалом з наукових літературних джерел. Основними завданнями дослідження була розробка оптимального складу лікарського засобу, що містить рослинний екстракт. Це дослідження спрямоване на розробку складу лікарського засобу для лікування хейліту з використанням рослинних екстрактів.

Результати. За даними літературних джерел, широкий спектр біологічної дії мають препарати на основі сировини верби білої, які проявляють протизапальну, ранозагоювальну, кровоспинну, протисвербіжну та анагетичну активність і є перспективними для лікування хейліту.

Популярність застосування верби білої у складі лікарських засобів пояснюється її хімічним складом. Кора верби білої у своєму складі містить катехіни, фенологікозиди, флаванони, антоціани, проантоціанідини, лейкоантоціани, вищі жирні кислоти, полісахариди. У листках верби білої наявні фенолкарбонові кислоти, кумарини, флавоноїди та азотні сполуки. Також, у корі та листях присутні дубильні речовини. Пилок верби білої містить флаваноїди, такі як, астрагал, кверцимеритрин, кверцетин 3,7-ді-*O*-глюкозид. Екстракт з сировини верби білої містить саліцилати, які сприяють нормалізації обміну речовин на рівні клітин. Вони також відомі своїми протизапальними властивостями, а також усувають свербіж та покращують стан шкіри.

Висновки. Розробка складу лікарських засобів з сировини верби білої є важливим для фармації та медицини, а особливо при лікуванні хейлітів.

АНАЛІЗ АСОРТИМЕНТУ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ВАРИКОЗУ

Радаховська А. О.

Науковий керівник – к.фарм.н., доц. Н.І. Дубель

Івано-Франківський національний медичний університет

Кафедра фармацевтичного управління, технології ліків та фармакогнозії

м. Івано-Франківськ, Україна, e-mail: radakhovska_an@ifnmu.edu.ua

Актуальність. Венозна недостатність є однією із найрозповсюдженіших проблем сьогодення. За даними ВООЗ дана патологія належить до списку «хвороб цивілізації». Згідно статистичних досліджень нею страждає від 20 % до 50 % працездатного населення віком від 30 до 50 років (25 – 34 % жінок та 10 – 20 % чоловіків). Актуальним є дослідження асортименту лікарських засобів для лікування даної патології.

Метою роботи був аналіз асортименту лікарських засобів для лікування варикозу.

Матеріали і методи. За допомогою методів пошуку та аналізу досліджено літературні та інтернет-джерела щодо асортименту лікарських засобів для лікування варикозу.

Результати. В результаті проведено аналізу даних Державної реєстрації ЛЗ встановлено, що основну частину асортименту формують препарати вітчизняних фармацевтичних компаній. Співвідношення торгових назв ЛЗ вітчизняного та іноземного виробництва становить 67 % та 33 % відповідно. Також встановлено, що лідерами серед вітчизняного виробництва є ВАТ