

УДК:616.72-007.24-02-08:615.322

Л. О. Волошина

КОМПЛЕКСНИЙ ФІТОХОНДРОПРОТЕКТОРНИЙ ЗАСІБ У ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА ОСТЕОАРТРОЗ ІЗ РІЗНИМИ ТИПАМИ КОМОРБІДНИХ ПРОЦЕСІВ

Ключові слова: остеоартроз, коморбідність, фітохондропротектор, лікування

Вивчено вікові особливості спектру та вираженості коморбідних явищ у хворих на остеоартроз (ОА) та вплив на їх прояви і метаболічні порушення при застосуванні фітохондропротектора Остеоартізи-актив-плюс в комплексному лікуванні. Обстежено 120 хворих на ОА II-III клініко-рентгенологічної стадії у віці 37-76 років з високим коморбідним фоном. Методи: клінічні, біохімічні, інструментальні. 40 хворим (основна група) додатково застосовано препарат Остеоартізи-актив-плюс.

Встановлено, що всім хворим на ОА вікового діапазону після 50 років властивий зростаючий кількісно і за вираженістю фон коморбідних хвороб, наявні значні порушення фібринолітичної, протеолітичної активності, явища оксидативного стресу та запального процесу. Домінуючими кластерами коморбідних хвороб були судинні ураження та хвороби травного каналу. Курсове застосування Остеоартізи-актив-плюс мало незначні переваги дії на суглобовий больовий синдром перед класичним хондропротектором, але вагомі переваги за дії на кластер захворювань травного каналу та виявлені біохімічні порушення в крові.

Л. А. Волошина

КОМПЛЕКСНОЕ ФИТОХОНДРОПРОТЕКТОРНОЕ СРЕДСТВО В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ОСТЕОАРТРОЗОМ С РАЗЛИЧНЫМИ ТИПАМИ КОМОРБИДНЫХ ПРОЦЕССОВ

Ключевые слова: остеоартроз, коморбидность, фитохондропротектор, лечение.

Изучены возрастные особенности спектра и выраженности коморбидных явлений у больных остеоартрозом (ОА) и влияние на их проявления и метаболические нарушения при применении фитохондропротектора Остеоартизи-актив-плюс в комплексном лечении. Обследованы 120 больных ОА II-III клинико-рентгенологической стадии в возрасте 37-76 лет с высоким коморбидным фоном. Методы: клинические, биохимические, инструментальные. 40 больным (основная группа) дополнительно применен препарат Остеоартизи-актив-плюс.

Установлено, что всем больным ОА возрастного диапазона после 50 лет присущ растущий количественно и по выраженности фон коморбидных заболеваний, значительные нарушения фибринолитической, протеолитической активности, явления оксидативного стресса и воспалительного процесса. Доминирующими кластерами коморбидных болезней были сосудистые поражения и болезни пищеварительного тракта. Курсовое применение Остеоартизи-актив-плюс имело незначительные преимущества воздействия на суставной болевой синдром перед классическим хондропротектором, но весомые преимущества за счет действия на кластер заболеваний пищеварительного тракта и выявленные биохимические нарушения в крови.

L. O. Voloshyna

COMBINED PHYTOCHONDROPROTECTOR-AGENT IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH DIFFERENT TYPES OF COMORBID PROCESSES IN OSTEOARTHRITIS

Keywords: osteoarthritis, comorbidity, phytochondroprotector-agent.

Objective: to study the age range of features and severity of comorbid events in patients with osteoarthritis (OA) and their effects on metabolic manifestations and the application of phytochondroprotector-agent in treatment.

Materials and methods. The study involved 120 patients with OA II-III clinical and radiologic stage in the age of 37-76 years with high comorbidity background. Methods: Clinical, biochemical, instrumental. 40 patients (group study) additionally received Osteoarthaze Active plus

Results. It was established that all patients with OA of the age range after 50 have background of comorbid diseases which growing in number and in severe, considerable fibrinolytic problems, proteolytic activity, effects of oxidativestress and inflammation. The dominant clusters of comorbidconditions were vascular lesions and diseases of the digestive system.

Courses of Osteoarthaze Active plus remedy had few minor benefits of action on articular pain syndrome compared the classic chondroprotectors but significant advantages for action on cluster diseases of gastrointestinal tract and biochemical disturbances found in the blood.



УДК 616.995.1-085.322+615.322

ЛІКАРСЬКІ РОСЛИНИ У КОМПЛЕКСНІЙ, ПРЕВЕНТИВНІЙ ТА ВІДНОВНО-РЕАБІЛІТАЦІЙНІЙ ТЕРАПІЇ ХВОРИХ НА ГЕЛЬМІНТОЗИ (Огляд літератури)

■ Т. П. Гарник, д. мед. н., проф., зав каф. фітотерап., гомеопат. та біоенергоінформ. мед.

■ ПВНЗ «Київський медичний університет УАНМ»
ВГО «Асоціація фахівців з народної і нетрадиційної медицини України»

Актуальність

Гельмінтози – інфекційні паразитарні хвороби, які посідають третє місце у світі серед інфекційних хвороб, зокрема кишкових гельмінтозів. 25 % населення землі, тобто кожний четвертий, уражено гельмінтозами, в Європі кожний третій житель – одним гельмінтозом, тоді як кожен житель тропіків уражений 3-4 гельмінтозами. На

території України може бути розповсюджено до 30 різновидів гельмінтозів [2].

Так, ентеробіозом уражено від 10 до 90 % населення світу, на аскаридоз хворіє до 1,22 млрд людей, більше 600 тисяч помирає і в переважній більшості – це діти. На трихоцефаліоз страждає кожна друга дитина у зоні тропіків і субтропіків. Значна кількість хворих, близько

1,4 млрд осіб у 73 країнах світу, мають ураження на лімфатичні філяріози і є потенційними інвалідами, 40 млн. вагітних мають анемію, викликану гельмінтозами. В Індії економічні затрати на боротьбу з гельмінтозами становлять 842 млн. дол. США на рік. В Україні на сьогодні щорічно реєструється 400-600 тис. хворих переважно на ентеробіоз і аскаридоз. Серед загальноклінічних проявів перебігу гельмінтозу виділяють гостру фазу від 1 тижня до 3-х місяців, для якої характерні наступні симптоми: підвищення температури тіла, висипки на шкірі, лімфаденопатії, еозинофілія та гіпереозинофілія і різноманітні органічні прояви.

Для хронічної фази, в залежності від локалізації гельмінтозу, можуть бути такі прояви: порушення апетиту, анемія, алергічні і токсичні прояви та зниження загального і місцевого імунітету, канцерогенна дія, механічні пошкодження [2, 5].

Обґрунтування методів діагностики та ефективності лікування

Існують різні лабораторно-інструментальні методи діагностики гельмінтозів.

Принципи лікування гельмінтозів відповідають певним стандартам лікування в залежності від особливостей паразита. Терапія повинна бути комплексною і направлена на знищення як гельмінта, так і ліквідацію ускладнень інтоксикації як результату життєдіяльності паразита (анемії, алергічні прояви, зміни з боку гепатобіліарної системи, шлунково-кишкового тракту, органів дихання, серцево-судинної, нервової і м'язової системи).

Сучасні фармакологічні препарати мають різну направленість дії на гельмінти, а саме:

- порушують утилізацію глюкози у різних гельмінтів;
- нейропаралітичну дію на стрічкових паразитів і сисунів;
- порушують функцію нервово-м'язової системи круглих гельмінтів [2, 5].

Із аналізу і за результатами даних досліджень Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) 75 % населення земної кулі, яке страждає на хронічну патологію, повинне оздоровлюватися натуропатичними засобами та методами, до яких відносяться і засоби рослинного походження, а саме – фітотерапевтичні. До хронічної патології відносять також гельмінтози, що посідають, як уже відомо, 4 місце у структурі хвороб, які викликають певні ускладнення та шкодять здоров'ю населення незалежно від його матеріальних статків [3].

Основна дія рослин, зокрема їх раціональне і правильне поєднання, що сприяє їх поліфункціональній, синергічній дії, а саме: зменшенню обсягу і тяжкості пошкоджень різних органів і тканин, у цілому підвищуючи опірність організму шкідливим чинникам та їх дії. Вплив на організм як ліків, так і спеціальних продуктів харчування на основі рослин визначає їх фармакотерапевтичну дію за рахунок окремих та комплексу біологічно активних речовин, що містяться у різних частинах рослини: флавоноїдів,

ефіролетких сполук, органічних кислот, дубильних речовин, а також алкалоїдів у мінімальних кількостях та інших сполук [1].

Фітотерапія – це могутній превентивно-лікувальний та відновно-реабілітаційний метод народної медицини, який має на сьогодні достатньо-наукове обґрунтування та підходи, що базуються на показанні і протипоказанні до застосування, у тому числі і в якості біологічно активних добавок та спеціальних продуктів харчування.

У багатьох випадках досягти повного ефекту можливо лише при правильному і грамотному поєднанні різних рослин, синергічна дія яких підвищує ефективність лікування, сприяє профілактиці загострень та передбачуваних ускладнень на тлі фармакотерапії, хіміотерапії як екзогенних, так і ендогенних ксенобіотиків, різних патогенних чинників тощо.

Виготовлені на основі лікарських рослин фітопрепарати мають певні характерні особливості, зокрема – це м'який, поступовий терапевтичний ефект з помірною дією, у тому числі і на етапі відновлювальної терапії і медичної реабілітації.

В основному для лікарських рослин притаманні наступні основні функції із забезпечення життєдіяльності людини:

- задоволення фізіологічних потреб у харчових біологічно активних речовинах, що не синтезуються у людському організмі;
- мобілізація захисних сил організму;
- пригнічення росту патогенних мікроорганізмів, грибкових та інших простіших, а також і їх протигельмінтної дії;
- сприяння активації багатьох ферментів;
- нормалізація секреторно-видільної функції;
- кровоспинна, мембранопротекторна, жовчогінна, сечогінна, потогінна дії, тощо;
- посилення та нормалізація кровообігу, регенерації;
- нормалізація нейро-гуморальних функцій.

Сучасні лікувально-профілактичні заходи мають наступну направленість [3, 4]:

- адаптотерапія – вплив на надклітинному рівні систем регуляції організму;
- метаболічна терапія – на рівні метаболічного життєзабезпечення;
- етіотропна терапія – вплив на організмовому та надорганізмовому рівнях.

Беручи до уваги все це, фітотерапевтичні засоби застосовують з метою профілактики і лікування:

- гострих захворювань та при загостренні хронічних хвороб;
- профілактики загострень;
- профілактики захворювань;
- при наявності мікст-патологій, коморбідних станів;
- як ад'ювантні засоби, зокрема у дитячому віці, у вагітних та при годуванні груддю.

Теорія і практика застосування фітопрепаратів базується і відповідає наступним принципам превентивного

лікування хворих: комплексність, етапність, системність, індивідуальний підхід, безперервність та часовий принцип лікування від простого до складного з урахуванням якості лікарської сировини, з якої виготовлені ці препарати.

Існують деякі захворювання, при яких застосовують виключно препарати, синтезовані хімічно, а при інших – фітотерапевтичні. У деяких випадках ці лікарські засоби як рослинні, так і хімічні, поєднують з метою посилення дії та досягнення ефекту. На сьогодні відомі терапевтичні категорії щодо показань та застосування фітопрепаратів, зокрема:

- стани, при яких фітопрепарати є засобами першого вибору, наприклад, токсичні ураження печінки або інших органів;
- функціональні розлади, при яких фітопрепарати можуть бути альтернативою синтетичним препаратам;
- стани, при яких фітопрепарати доповнюють базисну терапію;
- стани, при яких фітопрепарати не показані, навіть помилкові, тому що вчасна фармакотерапія дозволить запобігти або сповільнити тяжкий перебіг хвороби [1, 3, 4].

Всі ці властивості та особливості враховані і притаманні Ворміл Фіто, який містить 13 компонентів рослинного походження, а саме лікарські рослини, що зростають у далекому зарубіжжі та відомі медицині Сходу (Індія, Китай, В'єтнам тощо).

Квітки **Маллотуса філіппінського (Ротлера, Камала) (*Mallotus philippinensis Muller Arg.; syn. – Rottleratinctoria Roxb.*) (*Euphorbiaceae – Молочайні*)** (далі – М.р.). У диких умовах М.р. зростає як кущ або дерево до 10 м заввишки у Тропічній Азії, у Північній та Східній Австралії. Має маленькі квіточки, зібрані у вигляді густого колоса. Плід – кулеподібна коробочка, покрита залозами та волосками. Рослина накопичує біологічно активні речовини (БАР): від 10-20 % ротлерина та озоротлерина, похідні метиленбіс-флороглюцину і диметил-пірана, які мають протиглисту дію. Рослина також накопичує до 80 % гумі (смоли), яка діє як проносне. Призначають М.р. у народній медицині багатьох країн Сходу проти стрічкових глистів по 5-10 г у вигляді кашки. Цю рослину в Аюрведі називають – камала, вона також накопичує у значній кількості інші БАР: амінокислоти, карбогідрати, флавоноїди, ліпіди, протеїни, фенольні сполуки, сапоніни, стероїди, таніни, терпеноїди, які забезпечують різнобічну антимікробну дію: проти стрептококової інфекції, при пневмоніях з абсцедуванням, септичних артритів та патологічних станах, обумовлених протеєм звичайним, тифозною сальмонеллою, золотистим стафілококом та забезпечують протигрибкову дію [6].

В експериментальних дослідженнях при токсичному гепатиті, викликаному чотирьохлористим вуглецем, введення екстракту камали підтвердило її гепатопротекторну активність, яка була віднесена до її антиоксидантних властивостей.

У Східній традиційній (народній) медицині екстракт М.р. застосовують як антибактеріальний, протираковий,

протиглистий, протизапальний, спазмолітичний, в'язучий та проносний засіб.

Емпіричні знання народної медицини Сходу мають підтвердження клінічних даних, зокрема наукових звітів та протоколів дослідження, в яких доведена антифілярійна дія водних та спиртових екстрактів листя М.р. Концентрація, що гальмувала рухливість нервово-м'язового апарату глиста становила 1/5 для водного та 1/11 для спиртового екстракту у порівнянні з концентрацією для цілого глиста, що припускає наявність кутикулярного бар'єру проникності.

Доведена протизапальна дія екстракту насіння М.р. у щурів жіночої статі. Припускається, що ця дія обумовлена ротлерином, похідним флороглюцину.

У клінічних дослідженнях підтверджена антибактеріальна дія сирого екстракту М.р., що зумовлює тривале застосування у народній медицині при лікуванні деяких хвороб в якості антимікробного препарату широкого спектра, але без протигрибкової дії. Доведена також достатньо сильна дія етанолового екстракту проти *Helicobacter pylori* (далі – Н.р.) у концентрації 15,6-31,2 мг/л щодо 8 штамів Н.р., а також бактерицидна дія з мінімальною бактерицидною концентрацією (МБК) у 3,12-6,25 мг/л до різних, стійких до кларитроміцину та метронідазолу штамів.

Біологічно активні сполуки, похідні халкону, з плодів М.р. інгібують синтез оксиду азоту (NO) та експресію генів індукованої NO-синтетази (iNOS) за допомогою макрофагоподібної клітинної лінії у щурів.

При вивченні різних фракцій, які були отримані із кори і плодів М.р., була доведена загально антиоксидантна та антирадикальна дії. Інгібування протеїн-кінази С виникає завдяки сильній конкуренції між ротлерином та АТФ. Ротлерин також інгібує Т-клітинні імунні реакції у людини, скасовує утворення кисню у зірчатих клітинах печінки. Поліфенольна молекула ротлерину 95 %етанолового екстракту М.р. має найвищу цитотоксичну дію у порівнянні з 50 % етаноловим та водним екстрактами. В експериментальних дослідженнях на тваринах (козах, вівцях) доведено, що екстракт має значну профілактично-лікувальну ефективність проти статевозрілих глистів.

Протитуберкульозний потенціал етанолового екстракту листя М.р. було доведено проти вірулентних та авірулентних штамів *M. tuberculosis H37Rv* та *M. tuberculosis H37Ra* у мінімальних концентраціях у 0,25 та 0,125 мг/мл, відповідно [7].

Протиракову стимулюючу дію екстрактів кори М.р. пояснюють наявністю 3а-гідрокси-Д, А-фрідеолеанан-2-ону.

У лабораторних умовах також установлена протипухлинна дія чотирьох тритерпеноїдів з кори коріння М.р., зокрема для фріделану, фріделіну, лупеолута бетуліну (тритерпеноїди типу люпану).

В експериментальних дослідженнях доведена протиалергічна дія ротлерину, що блокує дегрануляцію мастоцитів, індукованих IgE, що припускає використання ротлерину при алергічних проявах, у т. ч. при кропивниці та

алергічній астмі.

Поліфенольні сполуки екстракту коріння *M.p.* інгібують проліферацію та індукований апоптоз.

Доведено при випробуванні чотирьох похідних флороглюцину (маллотофенону, маллотохроміну, маллотоджапоніну, маллотолеріну) їх здатність інгібувати активність зворотної транскриптази вірусу імунодефіциту людини.

При випробуванні екстракту кори *M.p.* в лабораторних умовах методом дослідження проліферації та міграції мезенхімально стовбурових клітин було доведено її активність при загоюванні ран.

Доведена проносна і глистогінна дія (від 35,69 % – 78,21 %) смоли виділеної з *M.p.* у концентраціях в 60 та 120 мг/кг відповідно, на щурах-альбіносах, інфікованих солітерами.

Таким чином, *M.p.* завдяки багатому комплексу БАР забезпечує від антигельмінтної, антибактеріальної до антиоксидантної, мембранопротекторної, гепатопротекторної дії [8-11].

Плоди **Ембліки лікарської (*Emblica officinalis Gaertn.; syn. – Amla*)**. Розповсюджена у різних районах Центральної і Південної Індії, на Цейлоні, Мадагаскарі, Малазії, у Китаї, в Індонезії. Культивують у Південній та Північній Америці, на Кубі, Пуерто-Ріко, Панамі та інших регіонах Центральної Америки.

Це листяне дерево, яке досягає до 4-5 м заввишки. Квітки одностатеві, зеленого кольору, зібрані в кисті, які розташовані у пазухах листків. Чоловічі квітки розташовані нижче жіночих. Цвітуть взимку і влітку. Плід круглий, гладенький із зазубринками біля основи та має шість рівних сегментів. Плід у міру стиглості перетворюється у цегляно-червоний колір та має в'язучий, терпкий, дуже кислий і трохи гіркуватий присмак.

У плодах накопичуються наступні БАР у значній кількості: аскорбінова та ніотинова кислоти, каротин, рибофлавін, тіаміну бромід, метіонін, триптофан, кальцій, залізо, фосфор. Плоди також накопичують велику кількість флавоноїдів, дубильних речовин і пектину, а також протеолітичні і літолітичні ферменти, ефіролеткі олії. У листі та плодах ідентифіковані наступні алкалоїди: філлантин, філлантинидин, зеатин, зеатин-нуклеотид, зеатин-рибозид. Із фенольних сполук – амлаїнова, 3, 6-ді-О-галоїл-глюкоза-етил-галат, В-глюгалін, 1, 6-ді-О-галоїл-глюкоза, 1-ді-О-галіл-глюкоза, дігалова кислота, ембікол. Також у листі накопичуються фенольні кислоти: хебулова, хебулінова, хебулагінова, галова і елагова. Із дітерпенів – гіберелліни А-3, А-4, А-7і А-9; тритерпеноїд – лупеол; флавоноїди: кемпферол-3-глюкозид рутин, кверцетин (листя і плоди), кислі та нейтральні полісахариди.

Плоди включені у трав'яну фармакопею США та Аюрведичну фармакопею Індії.

Завдячуючи різнобічному вмісту БАР плоди застосовують як у свіжому вигляді, так і для приготування різних соків, напоїв і лікарських засобів. Із плодів отримують вітамін С та інші екстракційні препарати. Індійська медицина застосовує ферментовані соки для лікування запалення

легень, туберкульозу легень, а також для стимулювання травлення, при анемії, при деяких серцевих захворюваннях, для лікування діабету, геморагій, діареї, при затримці сечі. Установлена противираzkова дія водних екстрактів плодів ембліки.

В експериментальних дослідженнях на щурах-діабетиках (діабет викликаний стрептозотоцином), яким вводили впродовж 40 днів водний екстракт ембліки (100 та 200 мг/кг), запропонована нормалізація вмісту глюкози в крові, глікогемоглобіну в крові, лактатдегідрогенази, креатинкінази та підвищення рівня глутатіону в крові, а також зменшення частоти серцевих скорочень, систолічного тиску крові у порівнянні з контролем.

Доведена ефективність щодо покращання загального стану здоров'я, а також відмічена дегельмінтизація у дозі 10,0 г, що позбавляє проявів хвороб шкіри, як наслідок хронічної гельмінтної інтоксикації. Водний екстракт нормалізує обмін речовин, впливаючи на метаболічні процеси.

Максимальна протигрибкова дія екстракту насіння ембліки спостерігалась при концентрації в 2,0 мг.

Етанольний екстракт п'яти рослинних препаратів, до рецептури яких входила і ембліка, стали довгоочікуваним альтернативним джерелом протиглисної дії в лікуванні шлунково-кишкових трихостронгілідів у невеликих жуйних тварин (кіз, ягнят).

Етанольний екстракт листя ембліки покращував загоювання ран внаслідок перехресного зшивання колагенових волокон та відсутності моноцитів. Ця дія вивчалася у порівнянні із стандартним препаратом для шкіри – фраміцетином. Вважають, що загоювальний ефект обумовлений хіноновою сполукою – ембеліном, структуру якого встановили на підставі аналізів спектральних даних та хімічних реакцій. Таким чином, ембліка забезпечує поліфункціональну дію від антигельмінтної до цитопротекторної, мембранопротекторної, нормалізуючи морфофункціональні властивості різних органів, зокрема шлунка, печінки, підшлункової залози, підвищуючи дезінтоксикаційні властивості в цілому [12-16].

Насіння **Бутеї однонасінневої (*Butea monosperma (Lam.) Taub.*)** родини бобових – ***Fabaceae (Leguminosa)***. Розповсюджена рослина як дерево з темно-помаранчево-червоними квітками в Індії, Бірмі, на острові Цейлон, а культивують у тропічних країнах. Рослина накопичує наступні БАР: флавоноїдні глікозиди, гліцин, лейкоантоціанідини, бутин (7,3,4-тригідроксифлавонол), лактони, стерини та алкалоїди.

У країнах, де росте ця рослина, використовують у побуті майже всі частини дерева: волокна кори для отримання канатів, мотузок, а деревину – для водостійких матеріалів будівництва.

У Східній медицині, а також у деяких країнах Західної Європи дозволено застосування лікарських засобів із коренів при гіпертонії, камеді – як в'язучого засобу, орального контрацептиву, а насіння – як глистогінного засобу.

У народній медицині Сходу, традиційній індійській

медицині (Аюрведа) застосовують різні частини рослини в залежності від різних цілей: етанольний екстракт пелюсток із квіток – для лікування захворювань печінки (від функціональних до вірусних гепатитів), статевої дисфункції, як афродизіак та в якості загального зміцнювального засобу, як антиестрогенний засіб та для підвищення діурезу, а також проти інфекції і при артритях.

Препарати із листя бутеї застосовують проти кашлю, діабету, для лікування статевого безсилля, нормалізації менструації, при розладах нервової системи та лікування гострого неврологічного болю, геморою і як протиглислий засіб. Із коріння виготовляють засоби проти філяріозу, гелмінтозу, гонореї, курячої сліпоти, використовують у лікувальній практиці виразок, пухлин, і як протиінфекційний засіб. Метанолові та гексан-етанолові екстракти листя бутеї мають достатньо значну антифілярійну дію у порівнянні із відомим препаратом – ципрофлоксацином. З кори та насіння готують сік або екстракт для тимчасової підтримки фертильності. Доведена протидіабетична, протизапальна, антимікробна, протигрибкова, антистресова, хемопревентивна, гемаглютинаційна, гепатозахисна, антипероксидаційна, антибактеріальна та щитовидна інгібує дія та регенераційна – загоювання ран. Протизапальна дія доведена за рахунок зменшення прозапальних цитокінів IL-1b, IL-6 та IL-8 на -32, -33 та -18 % відповідно, а також відмічалось інгібування утворення простагландину E₂. Всі ці властивості (антиоксидантні, протизапальні) обумовлені багатим вмістом біологічно активних сполук – флавоноїдів, фенолів та алкалоїдів, що також доводить їх нефропротективну дію, яку підтверджено в дослідженнях про нормалізацію рівня креатиніну сироватки крові, сироваткової сечовини та азоту сечовини крові.

Бутею, яка накопичує деякі флавоноїди із флавонової структури естрогенної дії (каджанін, кладрін), найчастіше застосовують як загальний лікувально-профілактичний зміцнювальний засіб при захворюваннях печінки та з метою профілактики остеопорозу, пов'язаного з менопаузою у дозі 1,6 мг/кг у перерахунку на вагу людини [17-20].

М'якоть плодів **Кассії трубчатої** (*Fructus Cassia fistula*), дерева якої ростуть та культивують в Індії, інших країнах Південно-Східної Азії та в Африці. Усі частини дерева використовують у медицині Сходу та Аюрведі. Застосовують листя і плоди (боби) як послаблювальний засіб у вигляді настоїв. Боби мають циліндричну форму, 50-70 см довжини та 2,5-3 см у діаметрі, буро-чорні, які не розкриваються, з дерев'янистою оболонкою. У середині біб розділений багаточисельними перетинками на камери, у кожній – одне горизонтально розташоване тверде блискуче насіння, оточене темною кислувато-солодкою м'якоттю. М'якоть містить 50-60 % цукру, слиз та до 1 % антраглікозидів похідних оксиметилантрахінонів, алое-емодин, сполуки антрону (сенідіни А і Б та їх глікозиди – сенозиди А і Б), а також – кемпферол та інші флавоноїди. Відвари плодів застосовують як легкий проносний засіб, зокрема для дітей. Перевага в тому, що плоди (м'якоть) не містить смоли, яка у значній кількості накопичується у листі рос-

лини та при застосуванні як проносного засобу викликає небажану побічну дію – болі у кишечнику спастичного походження.

Препарати кассії мають протизапальну, антиоксидантну, антибактеріальну, противірусну, знеболювальну, антидіабетичну, протизапальну, протипухлинну, гепатозахисну, гіпохолестеремічну, жарознижувальну, проносну, тонізуючу дію. За даними спеціалістів Аюрведи, препарати кассії мають дезінтоксикаційні властивості, позбавляють проблем, які виникають на шкірі (запалення, свербіж, нагноєння, екзема, стригучий лишай, лейкодерма) та полегшують симптоми та біль при артритях, подагрі, ревматизмі. Застосовують пасту із золи листя кассії та козиного молока при вогнищевій алопеції та втраті волосся на шкірі черепа, бровах та бороді. Поточне дослідження довело антиоксидантну дію водно-спиртового екстракту з м'якоті плодів кассії у лабораторних умовах за рахунок присутності фенольних сполук, жирних кислот, флавоноїдів, танінів методом фітохімічного скринінгу рослини. Загальний вміст фенолів у порівнянні зі стандартом, підтверджує обґрунтованість застосування препаратів кассії у профілактиці оксидативних стресів. Сирі екстракти з даної рослини продемонстрували антибактеріальну та протигрибкову дію від помірної до сильної щодо грам-позитивних та грам-негативних патогенних бактерій. Доведена залежність антибактеріального потенціалу екстрактів від дози, що є перспективним у розробці нових фармацевтичних препаратів із поліфункціональною фармакотерапевтичною дією при сполученій (коморбідній) патології шлунка, печінки, підшлункової залози, нирок, шкіри, у тому числі і протикандидозних [12-25].

Кореневище **Ситі округлої** (*Cyperus rotundus L.*) Сить округла росте як бур'ян, зокрема серед рису, по всьому Середземномор'ю, у Центральній та Південно-Східній Азії. Це багаторічна трав'яниста рослина з трьохгранним стеблом, вузьколінійним листям та іржаво-червоними квітками, зібраними в колосок. Плід у вигляді маленького горішка. Сировина для заготівлі – кореневище, яке має специфічний запах, присмак та будову у вигляді сірувато-темно-коричневих вузлів розміром до 1 см у кількості 5-8 штук. Рослина накопичує такі БАР: алкалоїди (0,2-0,3 %), серцеві глікозиди, флавоноїди (1,25 %), дубильні речовини, ефіролеткі олії, сесквітерпеноїди та цинеол, циперен, циперол, лимонен, пінен, жирні та смолисті речовини.

Сировина ситі округлої включена у фармакопею Японії, вміст ефірних олій повинен бути не менше 0,6 %.

Завдяки вмісту різних БАР кореневище ситі округлої застосовують при порушеннях менструального циклу, воно полегшує менструальні болі, усуває застій крові і накопичення рідини, набряки. Також препарати із даної сировини активно стимулюють травлення, покращують всмоктування речовин у тонкому кишечнику, зупиняють пронос, знищують паразитів, їх застосовують при кандидозах і грибкових захворюваннях шлунково-кишкового каналу. Насіння ситі округлої застосовують також як жа-

рознижувальний, гіпотензивний та сечогінний засіб. Не рекомендують препарати із цієї рослини вагітним.

У давніх текстах Аюрведи вказано про застосування цієї рослини для стримування ожиріння, зменшення спраги та полегшення проявів свербіжу, а також про здатність проявляти гіпнотичну властивість. У народній медицині Сходу бульби ситі округлої застосовували для зменшення проявів лихоманки, з метою запобігання зараження гельмінтами, для лікування діареї, кашлю, бешихи, епілепсії та захворювань шкіри, а також у препаратах, які попереджають захворювання печінки, легенів та при діабеті.

В експериментальних доклінічних дослідженнях на тваринах доведена антибактеріальна, протизапальна дія, а також підтверджена дія при розладах ліпідного обміну: відзначалося значне зменшення ваги та рівня загального сироваткового холестерину. Доведена транквілізаторна дія спиртового екстракту бульб цієї рослини. Коріння у медицині Сходу використовують як антидот при укусах змій та при шлунково-кишкових розладах, обумовлених амебіазом та лямбліозом. Вивчені механізми антимікробної та антидіарейної дії відвару із ситі округлої, які виключали пряме знищення патогену, та продемонстрували протигардіозну дію, зменшуючи бактеріальне зчеплення та інвазію клітин.

Здатність екстракту ситі округлої інгібувати перекисне окиснення була доведена в емульсійній системі лінолевої кислоти, що чітко встановило антиоксидантну дію властивостей препарату, які приписуються даній рослині.

Продемонстрована значна антидіарейна дія метанольного екстракту коріння цієї рослини при діареї, індукованій касторовою олією, у мишей.

Таким чином, встановлено, що екстракти ситі округлої, які містять різні біологічно активні сполуки, мають потужний потенціал для модуляції функцій імунних клітин, забезпечуючи знеболювальну, антигельмінтну, протизапальну та антиоксидантну дію, які запобігають захворюванням печінки, нормалізують вуглеводний та ліпідний обмін та позитивно впливають на органи дихання [26, 28-30].

Плоди **Псоралеї ліцинолистої** (*Psoralea coryli folia L.*) (далі – П.л.). Рослина роду псоралея відноситься до родини бобових. Розповсюджена у Південній Азії, Індії, Шрі-Ланці, Аравії, Південному Казахстані. Культивують у Китаї.

Основні БАР, які накопичує рослина: фурукумарини псорален, ізопсорален, ангеліцин, жирні олії, стероїди, вітаміни, циклітоди (фітин і його похідні), ефірні олії. Із цієї рослини отримують препарат «Псорален» як фотосенсибілізуючий засіб для лікування лейкодермії та вогнищевої алопеції. Нормативні вимоги до якості сировини регламентуються ФС 42-2247-84, а саме: вміст фурукумаринів повинен бути не менше 0,9 %. Східна медицина і фахівці Великої Британії застосовують насіння псоралеї ліцинолистої як протиглислий, діуретичний засіб та для лікування лейкодермії і прокази. Народна медицина Сходу застосовує П.л. в якості глистогінного, сечогінного, потогінного, проносного, антидепресантного, ароматичного,

як афродізіак, при чоловічій імпотенції та заспокійливого засобу. Рослинну олію П.л. використовують зовнішньо у більшості хвороб шкіри.

Спиртові екстракти листя та насіння викликали загибель мікрофілярій в лабораторних умовах. Понад дванадцять біологічно активних сполук (псорален, ізопсорален, бакучіол, псоралідин, бакучалкон, бавачінін, флавоноїди, ефірна олія, ліпіди та інші), ідентифікованих в різних частинах рослини, забезпечували різні фармакологічні властивості і виявили антибактеріальну, протипухлинну, антиоксидантну, протизапальну, протигрибкову та імуномодулюючу, хемозахисну дію.

Таким чином, рослини народної медицини, зокрема П.л., які впродовж тисячоліть використовувалися емпірично, вивчаються та мають наукове обґрунтування для впровадження нових перспективних лікарських засобів із більшою терапевтичною та економічною цінністю. У своїй більшості рослини у тисячолітній історії були не тільки джерелом харчування, а і використовувались для лікування [31-36].

Насіння (плоди) **Селери пахучої** (*Fructus Apium graveolens L., syn. – Selery fruit*), рід – Селера, родина селерові. Нараховується до 20 видів. Розповсюдження – Середземномор'я. Культивують у країнах Європи, Північної і Центральної Америки, Північної Африки, Індії, Японії, Китаю та СНД.

Сировина – плоди селери від сіро-зеленого до коричневого кольору, розміром 0,8-1,5 мм з характерним пряно-гіркуватим запахом.

Із БАР плоди селери накопичують вуглеводи: цукри, слизи; кумарини: остенол, апігравін, селерин, умбеліферон; фуранокумарини: апігравін, апіуметин, апіумозид, бергаптен, селерозиди: ізоімператорин, ізоімпенеллін, нітаретин, сеселин; флавоноїди: апігенін, апіїн, ізокверцитрин; аспарагін, солі калію, натрію, фосфора; вітаміни: С, фолієву кислоту, групи В, каротиноїди; ефірні олії (у плодах 2-3 %), які містять цимен, терпінеол, каріофілен тощо; сесквітерпенові спирти: евідесмол, фталіди.

Сировина включена у Британську фармакопею, яка унормовує вміст ефірної олії у сировині не менше 1,5 %, а вміст водних екстрактивних речовин – не менше 15 %.

Застосовують плоди селери при захворюваннях органів дихання, а також як антиаритмічний та седативний засіб. Настій і свіжий сік рекомендують як знеболювальний, діуретичний та проносний засіб. Призначають при захворюваннях нирок і сечовивідних шляхів, подагрі, ревматоїдному артриті, дерматитах, гастритах, виразковій хворобі шлунка та дванадцятипалої кишки.

Через те, що ця рослина накопичує фуранокумарини, препарати на її основі мають фотосенсибілізуючу дію. Плоди селери мають абортивну дію, протипоказані вагітним і жінкам, які годують груддю. Але це не розповсюджується на траву, яка застосовується в їжу.

Селера – лікарська рослина, що використовувалася у народній медицині багатьох країн світу, в тому числі і України, як афродізіак, глистогінний, протиспазматичний,

вітрогінний, діуретичний, стимулюючий менструацію, проносний, заспокійливий, лактогінний та тонізуючий засіб. У наукових дослідженнях доведена дія на нирки – збільшення виділення води та прискорення кліренсу накопичених токсинів, покращання функції печінки, а також гіпоглікемічна дія через безпосередній вплив на підшлункову залозу і виробництво нею інсуліну. Доведена антиагрегантна дія в лабораторних умовах флавоноїду селери апігеніну. Ця рослина сприяє підтриманню гігієни порожнини рота, зубів. Ефіролеткі сполуки цієї рослини продемонстрували протигрибкову дію та активність проти багатьох бактерій: стафілококів, стрептококів, сальмонели. Настоянку коренів селери використовують при подагрі, ревматоїдному артриті та станах, які супроводжуються депресією на тлі загальної хронічної патології. Додаткові переваги щодо застосування препаратів на основі селери: м'який транквілізатор, антидот алкоголю, має гіпотензивну, гіпохолестеринемічну дію та сприяє виведенню сечової кислоти при подагрі, що доведено в доклінічних лабораторних умовах Університету Чикаго.

У доклінічних дослідженнях було вивчено противиразкову та антибактеріальну дію екстрактів селери пахучої і доведено їх значне інгібування шлункових уражень, що було схоже з отриманими результатами для омепразолу (94 %).

Було вивчено антиоксидантну активність у природних умовах із залученням мишиних моделей і доведено, що апіїн (флавоноїд) та ефірні олії (ідентифіковано 28 компонентів) мали помітну активність із захвату радикалів малонового діальдегіду (МДА) та ліпофусцину (ЛПФ) і сприяли зростанню сумарного вмісту антиоксидантів (СВАО), підсилюючи дію супероксиддисмутази (СОД), глутатіонпероксидази (ГПД) і каталази (КАТ), таким чином інгібували небажаний процес окиснення. У лабораторних умовах в Чехії доведено глистогінну дію селери пахучої проти аскарид у порівнянні з глистогінним препаратом альбендазолом (Зентел).

Таким чином, селера – пряноароматична рослина, яка застосовується у харчовій, парфумерній промисловості та для медичних цілей, забезпечуючи антиоксидантні, антибактеріальні, противиразкові, антигельмінтні, гіполіпідемічні, гіпоглікемічні та антиагрегантні властивості, покращуючи функціональний стан печінки, шлунка, підшлункової залози та нирок [37-41].

Смола **Гарденії гумміфера (*Gardenia gummiifera*)**. Рослина зростає в Кампучії, Таїланді, дельті Меконга, її культивують у деяких країнах тропічної Азії. Це одна із рослин, препарати якої використовувались з давніх часів стародавніми мудрецьми Індії, Аюрведи, їх призначали навіть немовлятам при порушеннях травлення та при прорізуванні зубів, при здутті кишечника, при запорі. У корі дерева і зовнішній частині серцевини є довгі секреторні ходи, які містять помаранчевий латекс – камеді-смолу, багату на різні БАР: гідроксілімонну кислоту (до 30 % у перерахунку на лимонну кислоту), а також камбогінол, камбогінат, біофлавоноїди, кантони, бензофенони. Смолу

застосовують як сильний послаблювальний засіб. Гідроксілімонна кислота проявляє антисептичні якості, а також пригнічує синтез ліпідів, попереджає перетворення вуглеводів у запасні ліпіди через інгібування ензимних процесів. Доведено, що застосування концентрата цієї рослини знижує синтез жирних кислот до 40-70 % впродовж 12 год., услід за вживанням їжі. Застосовують у вигляді жувальних паличок при хворобах печінки. Доведена антимікробна та протівірусна активність препарату із смоли гарденії. Застосовують також як знеболювальний засіб та антисептик для загоєння ран зовнішньо та внутрішньо при лихоманці, диспепсії, анорексії, асциті та при зараженні гельмінтами.

У процесі дослідження хімічного складу біологічно активних сполук смоли, виділили та ідентифікували шість нових тритерпенів-циклоартан та довели їх значну антибактеріальну, протигрибкову, антигельмінтну та спазмолітичну активність. Таким чином, смоли гарденії окрім антигельмінтної дії, впливають на метаболічні процеси, нормалізуючи ліпідний обмін, покращують регенерацію та підвищують дезінтоксикаційні властивості [43-46].

Насіння **Кмину звичайного (*Fructus Carum carvi L.*)**. Це трав'яниста дворічна або багаторічна рослина розповсюджена по всій Європі та культивується у Канаді, Марокко, Єгипті, Голландії та інших країнах. Сировина – насіння, що має ароматний сильний запах, гіркувато-пряний, пекучий смак, застосовується в якості спеції, а також має лікувальні властивості. Цілющі властивості кмину відомі Аюрведі як засіб, що збуджує апетит, стимулюючи і сприяючи травленню та покращуючи лактацію, попереджуючи блювання внаслідок захворювання печінки, розладів шлунка, а також позбавляє тропічної пітницею. Жування насіння кмину після «важкої» їжі допомагає перетравленню, запобігає карієсу, позбавляє неприємного запаху та кровотечі ясен. Розмелений порошок кмину із соком гранату усуває синдром подразненої товстої кишки та зменшує частоту випорожнення.

Накопичує такі БАР: ефірна олія (до 7 %), головні компоненти якої – лимонен, карвон (38-60 %), дегідрокарвон, карвакрол та жирні олії (до 20 %), білок, смолисті речовини, флавоноїди: кемпферол-3-глюкозид, ізокверцетин, кверцетин-3-глюкоронид, кверцетин-3-кофеїлглюкозид, смоли. Результати дослідження ефірної олії кмину припускають потенційне використання її для профілактики бактеріальних хвороб, у тому числі і як рослинного засобу, що підсилює фармакокінетику протитуберкульозних та антигельмінтних препаратів. Вважають, що потенціювання дії фармацевтичних препаратів у комплексі з кмином обумовлено присутністю сесквітерпенових лактонів та терпеноїдів, сірки.

У результаті рандомізованого, потрійного та плацебо-контрольованого клінічного випробування доведено безпеку та біохімічну ефективність екстракту кмину, що має широке медичне використання на теренах підтримки здоров'я, у тому числі при шлунково-кишкових проблемах та ожирінні і в якості потенційного джерела для різно-

манітної харчової продукції та застосування в медицині.

Плоди включені у фармакопеї: Європейську, Австрії, Британії, Франції, Німеччини, Угорщини, Швейцарії. Згідно вимог Британської фармакопеї вміст олії у плодах має бути не меншим 3,5 %, а Європейської та Німецької – 3,0 %. Порошок плодів має містити не менше 2,5 % ефірної олії. Тотожність визначають методом ТСХ з ідентифікацією карвону. Якість сировини регламентує ДФ XI та ДСТ 29056-91, вміст ефірної олії не менше 2,0 %. Європейська фармакопея регламентує якість ефірної олії кмину, яка містить β -мірцену 0,1 %, лимонену 30,0-45,0 %, транс-дигідрокарвону не більше 2,5 %, карвону 50,0-65,0 %, транс-карвеолу не більше 2,5 %.

Застосовують плоди у складі шлункових, проносних, вітрогінних, седативних зборів – при атонії кишечника, метеоризмі, для стимуляції функції травних залоз. Також застосовують у харчовій промисловості як приправу та при випіканні хлібних та кондитерських виробів, виробництві спиртних напоїв та для ароматизації ліків [47-53].

Кора **Райтії антидезентерійної** (*Holarrhena antidysenterica*). Це невеличке дерево, що росте у Південно-Східній Азії, Бірмі, Центральній Індії та культивується в інших регіонах. В якості лікарського засобу застосовують корені, кору, насіння, листя, які накопичують тритерпенові сполуки, стероїдні алкалоїди.

Застосовують в азійській медицині як глистогінний засіб, при діареї, дизентерії та при псоріазі.

Вивчали метанольний екстракт з кори стебел і насіння щодо антибактеріальної ефективності проти *Staphylococcus aureus*, *Staph. epidermidis*, *Streptococcus faecalis*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli* та *Pseudomonas aeruginosa*. Результати дослідження продемонстрували активність, пов'язану з алкалоїдами, які впливають на втрату плазмідної ДНК та пригнічення високомолекулярних білків. Була також встановлена ефективність при хронічній та амебній дизентерії. Стимулювання кишки та релаксація опосередковується через активацію гістамінових рецепторів та блокаду каналу Ca⁺⁺).

Стероїдні алкалоїди райтії інгібують ацетилхолін-естеразу, що є перспективним дослідженням у лікуванні неврологічних розладів, наприклад, хвороби Альцгеймера, Паркінсона та розробки нових препаратів. Етанольний екстракт стимулює фагоцитарну активність, одночасно інгібуючи гуморальний компонент імунної системи в експерименті на мишах, а на щурах у трьох моделях доведено суттєве зменшення рівня глюкози в крові. Антиоксидативний потенціал метанольного екстракту листя райтії вивчали за допомогою аналізів захвату вільних радикалів гідроксилу, активних форм кисню в усіх антиоксидантних аналізах у лабораторних умовах. Таким чином, доведена фармакотерапевтична антигельмінтна активність БАР райтії та розкрито механізм дії як окремих сполук, так і комплексного препарату [54-57].

Коріння **Гранату звичайного** (*Punica granatum* – *Cortex Granati Radicis*). Кущ або дерево 2-5 м заввишки і більше. Гранат використовують впродовж тисячоліть у

багатьох народів світу з метою лікування різних хвороб: порушення травлення, при захворюваннях органів дихання, інфекційних захворюваннях сечових шляхів, захворюваннях шкіри, серцево-судинних захворюваннях, щоб зріджувати кров, мати гіпохолестеремічну дію, при анемії, тромбоцитозі, носових кровотечах, хворобах печінки. Відвар насіння використовували для лікування сифілісу.

У корі коренів накопичуються рідкі леткі алкалоїди (0,5-0,9 %), серед яких пелетьерин, ізопелетьерин, метилізопелетьерин, псевдопелетьерин та дубильні речовини (до 22 %). В основі рідких алкалоїдів лежить піперідинове кільце, яке зв'язане з пропільною групою, окисненою до альдегіда або кетона. М'якоть плодів і насіння покращує травлення. Синергічна дія компонентів гранату значно вища, ніж в окремих складових, доведена антиоксидантна, антиканцерогенна та протизапальна дія гранату, який застосовують для лікування і профілактики раку, серцево-судинних хвороб, ішемії мозку, діабету, бактеріальних інфекціях, антибіотичній стійкості, пошкодженнях шкіри, ожирінні, артриті, чоловічій безплідності, еректильній дисфункції. Вивчення антиоксидантної дії екстракту шкірки гранату із використанням моделей у природних умовах гістопатологічними дослідженнями печінки підтвердили захисну дію, яку проявляє метанольний екстракт шкірки гранату, відновлюючи нормальну архітектуру печінки.

Таким чином, гранат використовується з давніх часів у багатьох системах народної і класичної медицини для лікування різних хвороб, оскільки рослина накопичує різні біологічно активні речовини, у значній кількості – це поліфеноли з високою антиоксидантною, антиканцерогенною та протизапальною дією [58-62].

Суміш танатів – алкалоїдів під назвою *Pelletierinete Tannat* – як офіційний засіб застосовують проти стрічкових глистів.

Шкірка плода багата на дубильні речовини, її застосовують при розладах кишечника і лікуванні дизентерії. Плоди містять значну кількість лимонної кислоти.

Кореневище **Куркуми довгої** (*Curcuma longa L.*). Трав'яниста тропічна рослина росте в Індії, Південній Азії, Китаї, Індонезії. Культивують також в Ірані, Афганістані, Індії, на Півдні Китаю, Індонезії. Куркуму тривало використовували у китайських та аюрведичних системах медицини та в якості продукту для харчування.

Рослина накопичує різні БАР: ефірну олію (1,5-5 %), які містять сесквітерпени – зінгіберен, бісаболен, гвайян, артурмерон, β -турмерон, α -турмерон борнеол, а також крохмаль, жовті пігменти або куркуміноїди (до 4,5 %), до яких належать – куркумін, дезметоксікуркумін, бісдесметоксікуркумін.

Застосування у практиці регламентується фармакопеею Німеччини, а саме вміст у рослині куркуміноїдів має бути не меншим 3,0 % у перерахунку на куркумін. Європейська фармакопея регламентує вміст ефірної олії не менше 5 % і не менше 1,0 % метан-дікоричних похідних у перерахунку на куркумін.

Порошок кореневища куркуми покращує травлення, має жовчогінну дію. У східній та індійській медицині куркуму широко застосовують для лікування гепатиту і як противиразковий засіб. Доведено, що куркумін має антигепатотоксичну дію. Також було доведено, що куркума в експериментальних доклінічних дослідженнях на щурах інгібувала утворення виразки, спричиненої стресом, алкоголем, індометацином, пілоричною лігатурою та резерпіном. При цьому відмічено збільшення слизу стінки шлунка у щурів, що зазнали шлунково-кишкових уражень. Проти-запальні властивості куркуми обумовлені її здатністю інгібувати прозапальну арахідонову кислоту. Ефективність доведена при хронічному запаленні і була такою ж, як і кортизону та фенілбутазону, які протидіють запаленню та подразненню шкіри, у тому числі при алергії.

У харчовій промисловості куркума використовується як пряність у суміші «Карі».

Побічна дія: в експерименті на клітинних культурах доведена цитостатична дія куркуміноїдів, які інгібують мітози і викликають хромосомні зміни. Значні дози куркуми можуть викликати подразнення слизової оболонки шлунка і блювання. Не рекомендують застосування при гострих захворюваннях печінки.

Було виявлено, що куркума має і гепатозахисну дію, ідентичну з силімарином, зменшуючи певні величини ферментів печінки. Екстракт куркуми інгібував утворення афлотоксину на 90 % в експерименті на каченятах та зворотний розвиток міліарної гіперплазії, жирового переродження та некрозу, який був викликаний афлотоксином. Також куркумін проявляв жовчогінну дію за рахунок збільшення міліарної секреції жовчних кислот, холестерину білірубину, а також сприяв підвищенню розчинності жовчі, тим самим профілактуючи жовчокам'яну хворобу. Антиканцерогенна дія куркуми пояснюється прямим антиоксидантним ефектом та активністю із захвату вільних радикалів, що також підсилює природну антиоксидантну систему організму, збільшуючи рівні глутатіону, тим самим сприяючи детоксикації в печінці мутагенів, канцерогенів, інгібуючи утворення нітрозаміну. Гіпохолестеринемічна дія екстракту куркуми обумовлена зменшенням споживання холестерину в кишках і збільшенням конверсії холестерину в жовчні кислоти в печінці. Інгібування агрегації тромбоцитів складовими куркуми підтверджується підсиленням синтезом простагліцинів та інгібуванням синтезу тромбоксану.

Таким чином, поточні дослідження підтверджують антиоксидантні, гепатозахисні, протизапальні, антиканцерогенні та протимікробні властивості куркуми в застосуванні при серцево-судинних хворобах та шлунково-кишкових розладах без жодних побічних ефектів з метою хіміопротекції та лікування різних хвороб. Проведені в останні роки дослідження в лабораторних та природних умовах довели, що куркумін має протиракові, противірусні, протиаартритичні, протиамілоїдні, антиоксидантні, гепатопротекторні, антибактеріальні та протизапальні властивості. Ці дії опосередковуються через регуляцію різних фак-

торів транскрипції, факторів росту, запальних цитокінів, протеїнази та інших ферментів. Куркумін проявляє дію, подібну інгібіторам фактору некрозу пухлин, інгібіторам фактору росту васкулярних ендотеліальних клітин, інгібіторам рецептора до фактору росту епідермісу людини та інгібіторам рецептора до фактору росту епідермісу людини [63-68].

Ембелія смородинова (*Embelia ribes*) росте в сухих листяних лісах у різних районах Центральної і Південної Індії, на Цейлоні, Мадагаскарі, Малайзії, Китаї, Індонезії. Культивують в Америці, на Кубі, Панамі. Препарати ембелії використовують у народній медицині Сходу, традиційній медицині Китаю, Аюрведі. Плоди накопичують значну кількість аскорбінової кислоти, каротиноїди, мікро- та макроелементи, флавоноїди, поліфенольні сполуки, ферменти, алкалоїди, органічні кислоти, ефіролетки сполуки тощо.

В аюрведичній медицині застосовують як тонізуючий, зв'язувальний, проносний, антигельмінтний, жарознижувальний засіб. А також використовують для лікування виразки, висипок на тілі, інфекцій, при запорах, діареї, печінковому застої. У різних дослідженнях доведені антибактеріальні, відхаркувальні, антивірусні властивості та кардіотонічна дія. Доведені комплексноутворюючі властивості препаратів ембелії з солями металів свинцю, алюмінію, що нейтралізують їх токсичну дію в нирках і печінці. Ці дезінтоксикаційні властивості зростають у присутності аскорбінової кислоти.

Рівні ліпідів, холестерину під впливом ембелії зменшувалися у тканинах печінки та аорті у кроликів в експериментальних доклінічних дослідженнях упродовж трьох місяців. Застосування сирого водного екстракту з плодів та відповідної кількості синтетичної аскорбінової кислоти у мишей впродовж 7 днів на тлі хлориду цезію зменшувало виникнення хромосомних аберацій.

Доведена антиоксидантна дія активних компонентів таноїду плодів рослини. Спиртовий та водний екстракт ембелії демонструють сильну глистогінну дію. Гіпохолестеринемічна дія доведена при додаванні до раціону харчування даної рослини у чоловіків віком 35-55 років із високим рівнем холестерину. Таким чином, препарати на основі цієї рослини, які застосовувалися впродовж багатьох років емпірично, мають доклінічні експериментальні дослідження щодо ефективності як антигельмінтного засобу з певними дезінтоксикаційними та гепатопротекторними властивостями [27, 69, 72].

Висновки

Проаналізовано лікарські рослини, які входять до складу ВОРМІЛ ФІТО, розроблений на принципах аюрведичної практики східної медицини, що містить в оптимальних кількостях рослинні біологічно активні компоненти та антигельмінтні та інші фармакологічні властивості дієвості добавки.

1. Основні, базові рослини, що забезпечують антигельмінтну, антибактеріальну дію (маллотус філіп-

пінський, ембелія смородинова, касія трубчата, псоралія ліщинолиста, гарденія гумміфера, селера, кмін звичайний, райтія антидизентерійна, гранат звичайний).

2. Антигельмінтна, антибактеріальна дія обумовлена наявністю БАР у мінімальних співвідношеннях: алкалоїдів, тритерпенових ефіролетких, поліфенольних сполук та окремих флавоноїдів.
3. До складу рецептури входять інші рослини, які посилюють дію основних антигельмінтних властивостей (сінергічна дія) за рахунок інших біологічно активних сполук: органічних кислот, високих доз аскорбінової кислоти, каротиноїдів, токоферолів, мікро- та макроелементів, флавоноїдів, тощо (ембелія смородинова, сить округла, селера, гранат звичайний, філлантус ембліка, куркума довга).
4. Комплекс біологічно активних сполук таких рослин, як бутея однонасінева, касія трубчата, сить округла, селера, гарденія гумміфера, кмін звичайний, куркума довга усувають шлунково-кишкові розлади, які виникають при гельмінтозах і в процесі лікування: метеоризм, закрепи, порушення апетиту, диспепсію.
5. Лікарські рослини ВОРМІЛ ФІТО сироп, що входять до складу дієтичної добавки виробництва Сурія Хербал Лімітед, Індія, окрім глистогінної дії, забезпечують відновлення функціонального стану гепатобілярної системи, підшлункової залози та діяльність різних відділів шлунково-кишкового тракту, а саме: мембранопротекторні, гепатопротекторні,

антиоксидантні, імунокорегуючі, цитопротекторні, ранозагоювальні за рахунок флавоноїдів, ефіролетких, поліфенольних сполук, органічних кислот, вітамінів С, Е, ферментів та особливої технології виготовлення, що притаманна для Аюрведи.

6. Доведено, що лікарські рослини забезпечують нормалізуючий вплив на вуглеводний (гіпоглікемічний), ліпідний (гіпохолестеринімічний) обмін, що є позитивним у терапії сполученої патології на тлі гельмінтної інвазії.
7. Механізм нейропаралітичної антигельмінтної дії ВОРМІЛ ФІТО обумовлений БАР: алкалоїдами, ефіролеткими тритерпенами, антраценпохідними, танідами, смолами, гуммі, які також підтримують регулюючу, спорожнюючу функцію кишечника.
8. Лікарські рослини, які входять до рецептури ВОРМІЛ ФІТО, включені у фармакопеї багатьох країн світу: Європейську, Британії, Австрії, Франції, США, Індії, Китаю.
9. Згідно аналізу літературних джерел рецептури ВОРМІЛ ФІТО доведена ефективність, безпечність щодо застосування як у дітей з трьох років, так і дорослих з виключенням побічної дії на різні органи і системи, що притаманно для різних груп антигельмінтних препаратів хімічного походження;
10. Беручи до уваги, що для деяких рослин характерна протизаплідна, утеротонічна дія, слід виключити застосування у вагітних та довести інформацію до потенційно вагітних на перспективу.

Література

1. Вайс Р. Ф., Финтельманн Ф. Фитотерапия / Р. Ф. Вайс. Руководство: Пер. с нем. – М.: Медицина, 2004. – 552 с.
2. Возіанова Ж. І. Інфекційні і паразитарні хвороби: в 3 т. – К.: «Здоров'я»; 2008. – Т. 1.; 2-е вид. перероб. і доп. – 884 с.
3. Волошин О. І. Основи фітотерапії і гомеопатії. Навч. посібн. для студентів фармацевтичних факультетів вищих мед. навч. закл. України / О. І. Волошин, В. Л. Васюк, Н. М. Малкович, Б. П. Сенюк // Вишниця: Черемош, 2010. – 256 с.
4. Ганич Т. М. Клінічна фітотерапія / Т. М. Ганич, М. І. Фатула, О. М. Ганич // Ужгород, 2008. – 304 с.
5. Інфекційні хвороби (підручник) (за ред. О. А. Голубовської) / О. А. Голубовська, М. А. Андрейчин, А. В. Шкурбата [та ін.]. – Київ: ВСВ «Медицина». – 2012. – 778 с.
6. Гангвар М., Гоел Р. К., Натх Г. *Mallotus philippinensis* Muell. Arg. (Euphorbiaceae): етнофармакологічний та фітохімічний огляд // Журн. міжнарод. біол. та мед. дослід. 2014;2014:213973.doi: 10.1155/2014/213973. Електронне видання 8 липня 2014.
7. Хонг Кв. Протитуберкульозні сполуки, які отримують з *Mallotus philippinensis* / Кв. Хонг, Д. Е. Мінтер, С. Г. Францблуд [та ін.] // Журн. тов. із природ. продук., 2010, лютий; 5(2):211-7.
8. Кулкарні Р.Р. Протигрибковий двомірний халькон, похідний камала халькону Е, виділений з *Mallotus philippinensis* / Р. Р. Кулкарні, С. Г. Т'юп, С. П. Гемл [та ін.] // Журн. тов. з природ. прод., 2014;28(4):245-50.doi: 10.1080/14786419.2013.843178. Електронне видання 8 жовтня 2013.
9. Гангвар М. Дія екстракту залізистих волосків плоду *Mallotus philippinensis* (Lam.) Muell Arg. проти сколексів в лабораторних умовах щодо гідатидної кисти *Echinococcus granulosus* / М. Гангвар, В. С. Вер-

- ма, Т. Д. Сінх [та ін.] // Азіат. тихоокеан. журн. тропіч. мед., 2013, серпень; 6(8):595-601.doi: 10.1016/S1995-7645(13)60103-0.
10. Гупта С. С. Проносна та глистогінна дія *Mallotus philippinensis* на цурах проти солітерів / С. С. Гупта, П. Верма, К. Хішікар // Інд. журн. фізіол. фармакол., 1984, січень-березень; 28(1):63-6.
11. Саджітх Мохандас. Глистогінна дія Відангаді Чурна / Саджітх Мохандас, Т. Р. Скеекумар, Вішму Пракаш // Азіат. журн. фармац. та клін. дослід., 2013, Том 6, випуск 3. – С. 94-95.
12. Рані А. С. Оцінка протигрибкової дії екстракту насіння ембелії смородинової в лабораторних умовах / А. С. Рані, К. Сарітха, В. Нагамані, Г. Сулакіана // Інд. журн. фармац. наук., 2011, березень. – вип. 73 (2). – С. 247-9.
13. Джавед І. Скринінг насіння вероніки протиглисної та плодів ембелії смородинової, змішаних у рівних частинах, щодо шлунково-кишкових нематодів. / І. Джавед, М. С. Ахтар // Пакистан. журн. фармакол. наук., 1990, липень; 3(2):69-74.
14. Хордеген П. Глистогінна дія п'яти рослинних препаратів на шлунково-кишкових трихостронгілідів в штучно інфікованих ягнятах / П. Хордеген, Х. Херцберг, Дж. Хельманн [та ін.] // Ветеринар. паразитол., 2003, 3 листопада. Т. 117(1-2). – С. 51-60.
15. Кумара Свамі Х. М. Дія по загоюванню ран, характерна ембеліну, виділеному з етанолового екстракту листя *Embelia ribes* Burm. / Кумара Свамі Х. М., В. Крішна, К. Шанкармуртхі [та ін.] // Журн. етнофармакол., 2007, 12 лютого. – Т. вип. 109(3):529-34. Електронне видання 8 вересня 2006.
16. Хао К. Нові сполуки із насіння *Embelia ribes* Burm. / К. Хао, М. Алі, А. В. Сіддікві // Фармація, 2005, січень. – 60 (1):69-71.
17. Б. Х. Морель, С. Н. Сахарваде, С. В. Тембхурнел, Д. М. Сакар-

кар // Етноботан. та етнофармакол. *Vitex Monosperma (Lam) Kuntze* – стислий перегляд.

18. Кроліківіч-Регімель П. Захисна дія екстракту квітів *Vitex monosperma (Lam.) Taub.* проти шкірного запалення: антиоксидантна, протизапальна активність та інгібування матричної металопротеїнази. // П. Кроліківіч-Регімель, Т. Мішель, Е. Дестандау, М. Редді, П. Андре, С. Елфакір, С. Пічон // Журн. етнофармакол., 2013, 9 липня; 148(2):537-43. Електронне видання 13 травня 2013.

19. Ніша Сонкар. Експериментальна оцінка нефропротективного потенціалу екстракту *Vitex monosperma* на щурах-альбіносах / Сонкар Ніша, Ганешпуркар Адіті, Пріянка Ядав [та ін.] // Інд. журн. фармакол., 2014, січень-лютий; 46(1): 109-112.

20. Мадхурі Дешмукх, Кеертішеел Н. Сахаре, Ракеш Кумар Паті-дар, Бхарті Махаджан та Вінод Сінх. Антифілярійна дія екстрактів листя *Vitex monosperma L.* проти *Setaria cervi* // Інд. журн. фармакол., 2014, січень-лютий; 46(1): 113-115.

21. Бхалодія Н. Р. Антиоксидантна дія водно-спиртового екстракту з м'якоті плодів *Cassia fistula Linn* у лабораторних умовах / Н. Р. Бхалодія, П. Б. Нарія, Р. Н. Ачарія, В. Дж. Шукла // Аюрведа., 2013, квітень; 34(2):209-14. ціо: 10.4103/0974-8520.119684.

22. Бхалодія Н. Р. Антибактеріальна та протигрибкова дія екстракту з м'якоті плодів *Cassia fistula Linn* у лабораторних умовах. / Н. Р. Бхалодія, П. Б. Нарія, Р. Н. Ачарія, В. Дж. Шукла // Аюрведа, 2012, січень; 33(1):123-9. ціо: 10.4103/0974-8520.100329.

23. Джоті С. Л. Протикандидозна дія екстракту насіння *Cassia fistula* в дослідженнях в лабораторних, природних умовах та на живих організмах. / С. Л. Джоті, З. Закаріах, Й. Чен, С. Сасідхаран // Молекули, 2012, 7 червня; 17(6):6997-7009. ціо: 10.3390/molecules17066997.

24. Іршад І. Протикандидозна дія *Cassia fistula* та її вплив на біосинтез ергостеролу / І. Іршад, С. Уреаз, Н. Манзоор [та ін.] // Фармац. біол., 2011, липень; 49 (7):727-33. Електронне видання 18 травня 2011.

25. Бхалодія Н. Р. Антибактеріальна та протигрибкова дія екстрактів насіння *Cassia fistula L.*: народного лікарського засобу / Н. Р. Бхалодія, В. Дж. Шукла // Журн. передових фармац. технол. та дослід., 2011, квітень; 2(2): 104-9. ціо: 10.4103/2231-4040.82956.

26. Дасвані П. Г. Дослідження дії бульб *Sureguis rotundus Linn.* на інфекційну діарею. / П. Г. Дасвані, С. Бріджеш, П. Теталі, Т. Дж. Бірді // Інд. журн. фармакол., 2011, травень; 43(3):340-4. ціо: 10.4103/0253-7613.81502.

27. Данг Г. К. Протизапальна дія *Phyllanthus emblica*, *Plumbago zeylanica* та *Sureguis rotundus* в моделях гострого запалення / Г. К. Данг, Р. Р. Паркар, С. К. Камат [та ін.] // Фітотерап. дослід., 2011, червень; 25(6):904-8. ціо: 10.1002/ptr.3345. Електронне видання 3 грудня 2010.

28. Язданпараст Р. Антиоксидантна дія в лабораторних умовах та захват вільних радикалів збоку *Sureguis rotundus* / Язданпараст Р., Ардестані А. // Журн. лікув. їжі, 2007, грудень. 10(4):667-74.

29. Уддін С. Дж. Антидіарейна дія *Sureguis rotundus* / С. Дж. Уддін, К. Мондал, Дж. А. Шіллі, М.Т. Рахман // Фітотер., 2006, лютий; 77(2):134-6. Електронне видання 20 грудня 2005.

30. Соумая К. Дж. Фармакологічні, антиоксидантні, генотоксичні дослідження та модуляція функцій спленоцитів за допомогою екстрактів *Sureguis rotundus* / Соумая К. Дж., Дхекра М., Фадва С., Зіед Г. [та ін.] // Додат. та альтернат. мед. від БМС, 2013, 6 лютого; 13:28. ціо: 10.1186/1472-6882-13-28.

31. Квамаруддін І. Потенційна антифілярійна дія екстрактів листя та насіння псоралеї ліцинолистної на філярійного паразита худоби *Setaria cervi* / І. Квамаруддін, Н. Парвеен, Н.У. Кхан, К.С. Сінгхал // Журн. етнофармакол., 2002, вересень; 82(1):23-8.

32. Чопра Б. І. *Psoralea corylifolia L.* (Бугучі) – від народного до сучасного доказу: перегляд. / Б. І. Чопра, А. К. Дхінгера, К. Л. Дар // Фітотер., 2013, жовтень; 90:44-56. ціо: 10.1016/j.fitote.2013.06.016. Електронне видання 4 липня 2013.

33. Ванг Т. Х. Хімічні компоненти із псоралеї ліцинолистної та їх антиоксидантна альфа-глюкозидазна інгібуюча та антимікробна дія. / Т. Х. Ванг, З. Х. Йін, В. Жанг, Т. Пенг, В. Й. Канг // Жонггоу Жонг Яо За Жі., 2013, Липень; 38(14):2328-33.

34. Кхушборо П. С., Джадхав В. М., Кадам В. Дж., Сатхе Н. С. *Psoralea corylifolia Linn.* – «Кутітанашіні» Перегляди фармакогнозії. / П. С. Кхушборо, В. М. Джадхав, В. Дж. Кадам, Н. С. Сатхе. Січень 2010; 4(7):69-76. ціо: 10.4103/0973-7847.65331.

35. Ххатуне Н. А. Антибактеріальні сполуки із насіння псоралеї ліцинолистної. / Н. А. Ххатуне, М. Е. Іслам, М. Е. Хакне [та ін.] // Фітотер., 2004, березень; 75(2):228-30.

36. Йін С. Антибактеріальні похідні пренилфлавонолу із псоралеї ліцинолистної та дослідження взаємин між їх структурою та дією. / С. Йін, СКв Ванг, Й. Ванг, Л. Донг // Біоорган. та мед. хімія, 2004, 15 серпня; 12(16):4387-92.

37. Баанану С. Противиразкова та антибактеріальна дія ефірної олії та екстракту селери пахучої / С. Баанану, І. Боуфтіра, А. Махмуд [та ін.] // Дослідження природних продуктів, 2013; 27(12): 1075-83. Електронне видання 30 серпня 2012.

38. Совбхазія Х. Б. Хімія, технологія та нутрицевтичні функції селери (*Arium graveolens L.*): стислий перегляд // Критичні огляди науки про продукти харчування та годування. 2014;54(3):389-98.діо: 10.1080/10408398.2011.586740.

39. Лі П. Антиоксидантна дія флавоноїду, виділеного із селери (*Arium graveolens L. var. dulce*) в лабораторних та природних умовах. / П. Лі, Дж. Джіа, Д. Жанг, Дж. Ксіе // Їжа та функції, 2014, Січень; 5(1):50-6. ціо: 10.1039/c3fo60273g.

40. Ел Гархі М. Ф., Махмуд Л. Х. Глистогінна дія традиційних лікарських рослин щодо *Ascaris lumbricoides* / М. Ф. Ел Гархі, Л. Х. Махмуд // Журн. Єгипет. товариств паразитол., 2002, грудень; 32(3):893-900.

41. Нагелла П. Хімічний склад, антиоксидантна та ларвіцидна дія ефірної олії із листя селери пахучої / П. Нагелла, А. Ахмад, С. Дж. Кім // Імунна фармакол. та імунна токсикол., 2012, кітень; 34(2):205-9. Електронне видання 8 липня 2011.

42. Ян Уран, Ладіслав Кокоска, Іва Мангрова та Яна Матеджкова. Глистогінна дія лікарських рослин, які використовуються в Республіці Чехія, у лабораторних умовах.

43. Куверт О. Циклоартан тритерпени з дікамалі, природної смоли *Gardenia gummifera* та *Gardenia lucida* / О. Куверт, Г. Срекантх, Г. С. Бабу [та ін.] // Хімія та біол. різноманіт., 2009, серпень; 6(8):1185-92. ціо: 10.1002/cbdv.200800339.

44. Г. Срідхар Патварі. Фармакологічний скринінг дікамаліартану-А, циклоартану, виділеного із природної смоли дікамалі. / Срідхар Патварі, А. Рама Нарсімба Редді, А. В. Н. Анна Рао [та ін.] // Інд. журн. біол. та фармац. технол., 2011, жовтень-грудень, Том: 2 Видання – 4; ISSN 0976-4550.

45. Доллі Пармар Котвал Інноваційний підхід до оцінювання раціонального використання лікарської рослини *Gardenia gummifera Linn. F.* // Журн. садів. та лісів., 2014, лютий, ЦЮ: том 6(2). – 14-21 с.

46. Джангде С. Р., Бансод К. В., 2004: Ефективність *Gardenia gummifera* при зараженнях кіз круглими глистами / С. Р. Джангде, К. В. Бансод // Інд. ветеринар. журн., 81(3): 344.

47. Іакобелліс НСІ. Антибактеріальна дія ефірних олій *Cititium sutitium L.* та *Carum carvi L.* / НСІ Іакобелліс, Ло Канторе П, Ф. Капассо [та ін.] // Журн. сільськогоспод. та харч. Хімії, 2005, 12 січня; 53(1):57-61.

48. Чоудхарі Н. Дія *Carum carvi.*, рослинного біологічного підсилювача на фармакокінетику протитуберкульозних препаратів: дослідження на здорових людських добровольцях. / Н. Чоудхарі, В. Кхаджурія, З. Х. Гілані, В. Р. Тандон [та ін.] // Перспект. клін. дослідж., 2014, квітень; 5(2):80-4. ціо: 10.4103/2229-3485.128027.

49. Дж. Урбан. Глистогінна дія певних чеських лікарських рослин на *Ascaris suum* та *Trichostrongylus colubriformis*. / Дж. Урбан, Л. Кокоска, І. Лангрова. // Рослинна мед., 2007; 73. – Р. 316.

50. Пооджа Аграхарі, Дінеш Кумар Сінх Перегляд фармакологічних аспектів *Carum carvi* Дім, том 4, № 1 (2014), Аграхарі.

51. Каземіпоор М. Попередня оцінка безпеки та біохімічна ефективність екстракту *Carum carvi*: результати рандомізованого, потрійного та плацебо-контрольованого клінічного випробування / М. Каземіпоор, С. В. Радзі, М. Хаджіфараджі [та ін.] // Фітотерап. дослідж., 2014, жовтень; 28(10): 1456-60. Ціо: 10.1002/ptr.5147. Електронна публікація 17 березня 2014.

52. Джохрі Р. К. *Cititium sutitium* та *Carum carvi*: оновлення. Огляди фармакогнозії. Січень 2011; 5(9):63-72. ціо: 10.4103/0973-7847.79101.

53. Ларібі Б. Журні кислоти та ефірна олія в складі трьох екотипів насіння туніського тмину (*Carum carvi L.*) / Б. Ларібі, К. Коукі, А. Моугоу [та ін.] // Журн. науки про їжу та сільське господар., 2010, лютий. 90(3):391-6. Ціо: 10.1002/jsfa.3827.

54. Янг З. Д. Стероїдні алкалоїди із *Holarrhena antidysenterica* в якості інгібіторів ацетилхолін естерази та дослідження взаємн між структурою та активністю. / З. Д. Янг, Д. З. Дуан, В. В. Ксуе [та ін.] // Наука про життя, 2012, 14 червня. 90(23-24):929-33. Електронна публікація 30 квітня 2012.
55. П. С. Суджан Гананатхі. Антиоксидантна дія метанолового екстракту із листя *Holarrhena antidysenterica* Wall в лабораторних умовах. / П. С. Суджан Гананатхі, Й. Л. Рамачандра та С. Падмалатха Рай // Журн. базової та клін. фармац., 2011, вересень-листопад; 2(4): 175-178.
56. Гілані А. Х. Фармакологічна основа медичного використання *Holarrhena antidysenterica* при розладах перистальтики кишкового тракту. / Гілані А. Х., Хан А., Хан А. У. [та ін.] // Фармац. біол., 2010, листопад; 48(11): 1240-6. Електронна публікація 7 вересня 2010.
57. Кавітха Д. Антибактеріальна та антидіарейна дія алкалоїдів із *Holarrhena antidysenterica* WALL. / Д. Кавітха, П. Н. Шілла, С. Н. Деварадж // Інд. журн. експеримент. біол., 2004, червень; 42(6):589-94.
58. Джуренка Дж. С. Терапевтичні застосування гранату (*Punica granatum* L.): огляд. Огляд альтернативної медицини, 2008, червень; 13(2):128-44.
59. Чідамбара Мерфі К. Н. Дослідження антиоксидантної дії екстракту шкірки гранату (*Punica granatum*) із використанням моделей в природних умовах. / Чідамбара Мерфі К. Н., Г. К. Джаяпракаша, Р. П. Сінгх // Журн. сільськогоспод. та харч. хімії, 2002, 14 серпня; 50(17):4791-5.
60. Сінгх Р. П. Дослідження антиоксидантної дії екстракту шкірки та насіння гранату (*Punica granatum*) із використанням моделей в лабораторних умовах. / Р. П. Сінгх, Чідамбара Мерфі К. Н., Г. К. Джаяпракаша // Журн. сільськогоспод. та харч. хімії, 2002, 2 січня; 50(1):81-6.
61. Прашантх Д. Антибактеріальна дія *Punica granatum*. / Д. Прашантх, Аша М. К., А. Амт // Фітотер., 2001, лютий; 72(2):171-3.
62. Прасан Р. Бхандарі. Гранат (*Punica granatum* L). Стародавнє насіння для сучасного лікування? Перегляд потенційних терапевтичних застосувань. / Прасан Р. Бхандарі // Міжнарод. журн. з харчув., фармакол. та неврол. хвороб, 2012 рік. – Т. 2. Вип. 3. – С. 171-184.
63. Автори не вказані. Куркума довга (куркума). Монографія Огляд альтернативної медицини, 2001, вересень. 6 додаток: S 62-6.
64. Каур С. Д. Спеціальні везикулярні складки екстракту куркуми довгої для відновлення шкіри, ушкодженої ультрафіолетовим випромінюванням. / С. Д. Каур, С. Сараф // Журн. комет. дерматол., 2011, грудень; 10(4): 260-5. ціо: 10.1111/j.1473-2165.2011.00586.x.
65. Джуренка Дж. С. Протизапальні властивості куркуміну, основного компоненту куркуми довгої: огляд доклінічних та клінічних досліджень / Джуренка Дж. С. // Огляд альтернат. мед., 2009, червень. 14(2):141-53.
66. Парі Л. Роль куркуміну у підтримці здоров'я та при лікуванні хвороб. / Л. Парі, Д. Тевас, Дж. Екел // Арх. фізіол. та біохім., 2008, квітень; 114(2):127-49.
67. Жоу Х., Бееверс С. С., Хуанг С. Цілі куркуміну. Сучасні цілі ліків. / безезня 2011; 12(3):332-47.
68. Аггарвал Б. Б. Куркумін: індійське тверде золото / Б. Б. Аггарвал, С. Сундарам, Н. Малані [та ін.] // Досяг. в обл. експеримент. мед. та біол., 2007; 595:1-75.
69. Амла в комбінації з іншими рослинами для лікування алергічного риніту / Міжнарод. журн. із тканин. реак., 2004; 26(1-2):43-51.
70. Бхаттачарія А. Антиоксидантна дія активних компонентів танноїду *Emblica officinalis*. / А. Бхаттачарія, А. Чаттерджей, С. Гхосал [та ін.] // Інд. журн. експеримент. біол., 1999, липень; 37(7):676-80.
71. Гаурав Двіведі. Глістогінна дія фруктового екстракту *Emblica Officinalis* / Двіведі Гаурав, Ноорані Аршад Алі, Равал Деєпендра [та ін.] // Міжнарод. журн. парадонтол. та терапевт. стоматол. / 2011/PUB/ARTI/VOV-3/ISSU
72. Жакоб А. Дія індійського атрису (амла) на рівні сироваткового холестерину в чоловіках віком 35-55 років. / А. Жакоб, М. Пандей, С. Капор // Європ. журн. клін. харч., 1988, листопад; 42(11):939-44.

Надійшла до редакції 04.08.2016

УДК 616.995.1-085.322+615.322

Т. П. Гарник

ЛІКАРСЬКІ РОСЛИНИ У КОМПЛЕКСНІЙ, ПРЕНЕВТИВНІЙ ТА ВІДНОВНО-РЕАБІЛІТАЦІЙНІЙ ТЕРАПІЇ ХВОРИХ НА ГЕЛЬМІНТОЗИ (Огляд літератури)

Ключові слова: лікарські засоби рослинного походження, превентивні заходи, терапія, Ворміл Фіто, паразитарні хвороби.

Автор провів аналіз літературних джерел щодо лікарських рослин, які мають широкий спектр фармакотерапевтичної дії у комплексній, превентивній та відновно-реабілітаційній терапії хворих на гельмінтози, у тому числі лікарських рослин, що сприяють лікуванню хворих та усуненню проблем з боку печінки, підшлункової залози і шлунково-кишкового тракту, а також зменшенню проявів інтоксикації.

Т. П. Гарник

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ В КОМПЛЕКСНОЙ, ПРЕВЕНТИВНОЙ И ВОСТАНОВИТЕЛЬНО-РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ ГЕЛЬМИНТОЗАМИ (Обзор литературы)

Ключевые слова: лекарственные средства растительного происхождения, превентивные средства, терапия, Вормил Фито, паразитарные болезни.

Автор провел литературный обзор относительно лекарственных растений, имеющих широкий спектр фармакотерапевтического действия в комплексной, превентивной, восстановительно-реабилитационной терапии больных гельминтозами, в том числе и лекарственных растений, способствующих лечению больных и устранению проблем со стороны печени, поджелудочной железы и желудочно-кишечного тракта, а также уменьшения проявлений интоксикации.

T. Garnik

MEDICINAL PLANTS IN THE COMPLEX, AND PREVENTIVE THERAPY FOR REGENERATION AND REHABILITATION FOR PATIENTS HELMINTHIASES (Literary review)

Keywords: herbal medicines, preventive agents, therapy, Phyto Wormil, parasitic diseases.

The author conducted a literature review on medicinal plants, which have a wide range of pharmaceuticals to integrated, preventive, restorative and rehabilitative treatment of patients on helminth infections including medicinal plants in the treatment of patients and eliminate the problems of the liver, pancreas and gastrointestinal tract, and manifestations of toxicity reduction.

