МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ
«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

М А Т Е Р І А Л И

97 – ї
підсумкової наукової конференції
професорсько-викладацького персоналу
вищого державного навчального закладу України
«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

15, 17, 22 лютого 2016 року

Чернівці – 2016

УДК 001:378.12(477.85)
ББК 72:74.58
М 34

Матеріали 97 – ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет» (Чернівці, 15,17,22 лютого 2016 р.) – Чернівці: Медуніверситет, 2016. – 404 с. іл.

ББК 72:74.58

У збірнику представлені матеріали 97 – ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет» (Чернівці, 15, 17, 22 лютого 2016 р.) із стилістикою та орфографією у авторській редакції. Публікації присвячені актуальним проблемам фундаментальної, теоретичної та клінічної медицини.

Загальна редакція – професор, д.мед.н. Бойчук Т.М., професор, д.мед.н. Іващук О.І., доцент, к.мед.н. Безрук В.В.

Наукові рецензенти:
доктор медичних наук, професор Кравченко О.В.
доктор медичних наук, професор Давиденко І.С.
доктор медичних наук, професор Дейнека С.Є.
доктор медичних наук, професор Денисенко О.І.
доктор медичних наук, професор Заморський І.І.
доктор медичних наук, професор Колоскова О.К.
доктор медичних наук, професор Коновчук В.М.
доктор медичних наук, професор Гринчук Ф.В.
доктор медичних наук, професор Слободян О.М.
доктор медичних наук, професор Тащук В.К.
доктор медичних наук, професор Ткачук С.С.
доктор медичних наук, професор Тодоріко Л.Д.

ISBN 978-966-697-627-0

© Буковинський державний медичний університет, 2016

($EF_{рг}$), іонів натрію ($EFNa^+$) оцінювали за формулами: $EF_{сг}=VEP_{рг}=V\times U_{сг}$; $EF_{рг}=V\times U_{рг}$; $EFNa^+=V\times UNa^+$; де $U_{сг}$, $U_{рг}$, UNa^+ – концентрації креатиніну, білка, іонів натрію в сечі відповідно. Абсолютну реабсорбцію іонів натрію ($RFNa^+$) розраховували за формулою: $RFNa^+=C_{сг}\times PNa^+-V\times UNa^+$. Відносну реабсорбцію іонів натрію ($RFNa^+\%$) розраховували за формулою: $RFNa^-\%=(1-V\times UNa^+/C_{сг}\times PNa^+)\times 100\%$. Проксимальну реабсорбцію іонів натрію (T^pNa^+) розраховували за формулою: $T^pNa^+=(C_{сг}-V)\times PNa^+$. Оцінювали концентраційні індекси іонів натрію та креатиніну. Статистична обробка отриманих експериментальних даних проведена методом параметричної статитистики за програмою «Statgrafics».

Отримані експериментальні дані свідчать,що за умов тривалого (21 день) введення базальтового туфу у дослідних щурів змін сечовидільної функції нирок не виявлено. Не має змін швидкості клубочкової фільтрації, не змінювалась концентрація та екскреція натрію з сечею. Результати досліджень локалізації змін транстубулярного транспорту іонів натрію не визначили. Таким чином, змін під впливом базальтового туфу у клубочкової фільтрації, динаміці діурезу, відносного діурезу, екскреції креатиніну, екскреції іонів натрію з сечею не має.

Ровінський О.О., Геруш О.В.

ПРЕПАРАТИ ТОПОЛІ КИТАЙСЬКОЇ – ЯК АЛЬТЕРНАТИВНЕ ДЖЕРЕЛО ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ НИРОК

Кафедра фармації
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»

На сьогодні діагностика, профілактика та лікування захворювань нирок залишаються однією з найбільш актуальних та невирішених проблем сучасної медицини. Це пов'язано зі значною частотою виникнення захворювань, важкістю перебігу, високою летальністю та несприятливими наслідками, зростанням нефрологічної патології в загальній структурі захворюваності. Водночас при порушенні метаболічної та видільної функції нирок, в організмі розвиваються негативні зміни, які можуть призвести до ураження інших органів і систем. Розробка нових методів лікування та створення ефективних препаратів значно покращили результати лікування найбільш поширених патологій органів сечовидільної системи. Одним із альтернативних шляхів оптимізації лікування захворювань органів сечовидільної системи є застосування вже існуючих та розробка нових засобів на основі лікарської рослинної сировини, які, на відміну від багатьох синтетичних препаратів, вирізняються багатогранною дією на організм, відносно високою безпечністю і можуть використовуватися впродовж тривалого часу. Також, лікарські засоби на рослинній основі можна комбінувати як між собою, так і з синтетичними препаратами.

Відомо, що фармакотерапевтичну цінність лікарської рослинної сировини визначає наявний у їхньому складі комплекс біологічно-активних речовин. Досить часто цей комплекс за активністю є еквівалентний синтетичним лікарським засобам. Найбільш важливими для сучасної медицини, зокрема, нефрології та урології, є наступні біологічно-активні речовини: флавоноїди, алкалоїди, феноли, фенолокислоти, сесквітерпенові сполуки, стероїди, глікозиди, кумарини, ефірні олії, дубильні речовини та інші, які виявляють протизапальну, антисептичну, спазмолітичну, анальгезуючу та діуретичну дії. Вчені-медики та фармацевти сьогодні зосереджують свою увагу на тих видах лікарської рослинної сировини, до складу яких в різних кількостях входять вищеперелічені біологічно-активні речовини: трава хвоща польового, листя мучниці звичайної, листя ортосифону тичинкового, трава і корінь кульбаби лікарської, корінь любистку лікарського, корінь вовчуга польового, плоди ялівця звичайного, корінь кремени білої, кореневище пирію повзучого, трава і корінь петрушки, трава леспедеци, корінь і трава ехінацеї пурпурової. Як правило, препарати з даних лікарських рослин відносять до засобів підтримуючої терапії при гострих і хронічних запальних процесах сечовидільної системи, переважно пієлонефритах, циститах, сечокам'яній хворобі, аденомі передміхурової залози. Слід також звернути увагу на те, що більша частина із вищезазначених лікарських рослин в Україні вважаються неофіцинальними.

У цьому аспекті перспективним джерелом вивчення можуть бути рослини роду Тополя *(Populus L.)*, зокрема тополя китайська *(Populus simonii Carr.)*, яка належить до родини вербових *(Salicaceae L.)* секції бальзамічних тополь.

Встановлено, що усі частини тополі китайської містять значну кількість фенольних сполук (флавоноїди, гідроксикоричні кислоти, дубильні речовини), більшість з яких відіграють активну фізіологічну роль, беручи участь в окисно-відновних процесах та обміні речовин. Бруньки, листя та кора тополі китайської містять полісахариди, значну кількість мікро- та макроелементів. В сировині тополі китайської виявлено також жирні кислоти, незамінні, напівзамінні та замінні амінокислоти, ефірні олії.

В попередніх дослідженнях на щурах за моделювання гострої ниркової недостатності (введення 2, 4 - динітрофенолу) було встановлено, що введення крохмальної суспензії з таблеток на основі екстракту листя тополі китайської викликає відновлення порушених показників функції нирок: збільшення сечовиділення, відносного діурезу, швидкості клубочкової фільтрації, зниження концентрації іонів калію в сечі, концентрації креатиніну в сечі та у плазмі крові, а також концентрації в сечі та екскреції білка. Захисний вплив таблеток, до складу яких входить екстракт листя тополі китайської, на цілий ряд показників функції нирок вказує про наявність у даної рослинної сировини нефропротекторних властивостей.

Таким чином, можна стверджувати, що завдяки вмісту великої кількості біологічно-активних речовин у лікарській рослинній сировині, тополя китайська є перспективною в плані подальших досліджень та одержання з неї ефективних фітотерапевтичних препаратів для лікування захворювань нирок та сечовидільної системи.

Садогурська К.В.

РЕЗУЛЬТАТИ ТОКСИКОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НАНОХРОМУ ЦИТРАТУ

Кафедра фармації
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»

Розвиток галузі нанотехнологій та застосування нанотехнологічних розробок дозволяють отримувати сполуки органічного (фулерени, дендримери, нанотрубки та інші) і неорганічного (метали) походження з новими унікальними властивостями. Отримання матеріалів з принципово новими властивостями викликає необхідність дослідження безпечності нанотехнологій і наноматеріалів для уникнення можливих несприятливих наслідків як для здоров'я населення, так і для навколишнього середовища.

Зростає інтерес до нанобіології, наномедицини, нанофармакології, нанофармації. У Національному медичному університеті імені О.О. Богомольця на кафедрі фармакології під керівництвом І.С. Чекмана активно проводяться дослідження щодо вивчення токсикологічних і фармакологічних властивостей наносполук металів: срібла, заліза, міді, цинку та інші.

Перспективними структурами для застосування у наномедицині можуть стати і наночастинки хрому, оскільки відомо, що хром, як мікроелемент, відіграє важливу роль у вуглеводневому обміні, допомагає підтримувати нормальний рівень глюкози в крові завдяки регуляції продукції та метаболізму інсуліну. Хром також бере участь в обміні ліпідів, білків, нуклеїнових кислот, знижує рівень холестерину в крові, разом з йодом забезпечує функціонування щитоподібної залози. В Українському державному науково-дослідницькому інституті нанобіотехнологій і ресурсозбереження отриману органічну сполуку нанохрому цитрат (НХЦ), токсикологічні та біологічні властивості якої ще недостатньо вивченні.

Користуючись експрес-методом В.Б. Прозоровського (1978), нами на статевозрілих щурах обох статей за різних шляхів (per os, в/в, в/очерев.) введення досліджено гостру токсичність НХЦ (ТОВ «Наноматеріали та нанотехнології», Київ). Згідно отриманих результатів дану сполуку можна віднести до класу помірно токсичних речовин.

Тривале (15 діб) щоденне внутрішньочеревинне введення НХЦ тваринам у зростаючих дозах (0,04 мг/кг, 0,11 мг/кг, 0,22 мг/кг, що складає 1%, 2,5%, 5% DL50 відповідно) виявило, що в низьких дозах НХЦ не впливає на поведінкову активність тварин, їх масу тіла, масові коефіцієнти та морфоструктуру внутрішніх органів (печінка, нирки, серце, легені, селезінка, підшлункова залоза). У більших дозах (0,22 мг/кг) при введенні НХЦ зменшується рухова активність тварин, пригнічується дихання, прогресивно зменшується маса тіла. Виявлено зменшення масового коефіцієнту легенів. При патоморфологічному дослідженні внутрішніх органів спостерігаються деструктивні зміни епітелію бронхів та проксимальних канальців нирок. Отже, із збільшенням дози НХЦ токсичність сполуки зростає. Крім того, нами виявлено, що НХЦ скорочує тривалість тіопенталового сну, а також зменшує рівень глюкози в крові тварин.

Сахацька І.М.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕЛЕМЕНТНОГО СКЛАДУ ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ПІВОНІЇ ЛІКАРСЬКОЇ СОРТІВ «ALBA PLENA» ТА «ROSEA PLENA»

Кафедра фармацевтичної ботаніки та фармакогнозії
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»

Нормальне функціонування всіх систем організму людини неможливе без достатньої кількості мінеральних речовин. Вони забезпечують постійність осмотичного тиску, кислотно-лужну рівновагу, беруть участь в різних реакціях обміну речовин, процесах секреції, всмоктування, кровотворення, згортання крові, виведення з організму метаболітів тощо. Основними джерелами надходження мінеральних речовин в організм людини є рослини. Вживання мінеральних елементів у вигляді комплексів макро- та мікроелементів з рослин має ряд переваг: у рослинах вони зв'язані з органічними сполуками, знаходяться в оптимальному для організму співвідношенні, природніше ніж синтетичні комплекси, вступають в обмін речовин, тому краще засвоюються.

В народній медицині для лікування багатьох захворювань застосовують сировину півонії лікарської. Сорти півонії лікарської «Alba plena» та «Rosea plena» широко культивуються в Україні.

Тому з метою розширення сировинної бази доцільним було встановлення елементного складу сировини півонії лікарської сортів «Alba plena» та «Rosea plena».

Для вивчення елементного складу листя та кореневищ з коренями був використаний атомно-емісійний спектрографічний метод з фотографічною реєстрацією. Спочатку сировину обережно обвуглювали при нагріванні в муфельній печі (температура не більш 500°С). Для одержання спектрів та їх реєстрації на фотопластинках використовували спектрограф ДФС-8 з дифракційною решіткою 600 штр/мм і трилінзовою системою висвітлення щілини. Вимір інтенсивностей ліній у спектрах аналізованих проб і градуювальник зразків проводили за допомогою мікрофотометра МФ-1. Для кожного елемента за результатами фотометрування розраховували різниці почорніння лінії і фону ($S - S_{л\ ф} - S_ф$) для спектрів проб ($S_{ш}$) і

градуювальних зразків (S_{r3}). Потім будували градуювальний графік, за яким знаходили вміст елемента в золі. При аналізі враховували нижні межі вмісту домішок, які складали: для Cu – $1 \cdot 10^{-4}$; Co, Cr, Mo, Mn, V – $2 \cdot 10^{-4}$; Ag, Ga, Ge, Ni, Pb, Sn, Ti – $5 \cdot 10^{-4}$; Sr, Zn – $1 \cdot 10^{-2}$%.

Вміст важких металів знаходився в межах вимог гранично допустимих концентрацій для сировини та харчових продуктів. При вивчені елементного складу досліджуваної сировини було встановлено наявність 19 мікро- та макроелементів. Результати аналізу мінерального складу у розрахунку на абсолютно суху сировину представлені у таблиці.

Таблиця

Результати аналізу елементного складу листя та кореневищ з коренями півонії лікарської сортів «Alba plena» та «Rosea plena»

№ з/п	Елемент	Вміст елементу, мг/100 г			
		півонія лікарська сорту «Alba plena»		півонія лікарська сорту «Rosea plena»	
		листя	кореневища з коренями	листя	кореневища з коренями
1	Fe	35,00	16,00	16,00	20,00
2	Si	230,00	70,00	130,00	130,00
3	P	700,00	75,00	140,00	135,00
4	Al	26,00	9,00	16,00	16,00
5	Mn	13,00	4,00	8,00	16,00
6	Mg	280,00	135,00	240,00	240,00
7	Pb	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
8	Ni	<0,03	0,04	<0,03	0,08
9	Mo	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
10	Ca	700,00	720,00	640,00	1280,00
11	Cu	0,87	1,30	0,40	0,80
12	Zn	4,30	0,90	2,40	<0,01
13	Na	87,00	225,00	80,00	80,00
14	K	2430,00	45,00	2240,00	80,00
15	Sr	4,30	4,50	0,80	8,00

Примітка: в усіх зразках Co< 0,03 мг/100 г; Cd< 0,01 мг/100 г; As< 0,01 мг/100 г; Hg<0,01 мг/100 г/

Як видно з таблиці, у листі обох сортів переважали кальцій та калій, такі елементи як фосфор і силіцій в більшій кількості містилися в листі сорту «Alba plena». У кореневищах з коренями півонії лікарської сорту «Alba plena», в порівнянні з елементним складом підземних органів півонії лікарської сорту «Rosea plena», спостерігався дещо менший вміст всіх мінеральних елементів, крім натрію та купруму. У кореневищах з коренями півонії лікарської сорту «Rosea plena» переважно містилися кальцій, магній та силіцій. Порівнюючи надземну та підземну частини півонії лікарської сортів «Alba plena» та «Rosea plena», слід відмітити, що значний вміст елементів визначався у листі півонії лікарської сорту «Alba plena».

Таким чином, проведене дослідження дає можливість рекомендувати листя та кореневища з коренями півонії лікарської сортів «Alba plena» та «Rosea Plena» для подальшого поглибленого фітохімічного вивчення з метою розробки проектів методик контролю якості та створення нових лікарських засобів.

Сметанюк О.І.

ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ ФІТОРІЗНОМАНІТТЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН ЧЕРНІВЕЧЧИНИ

Кафедра фармацевтичної ботаніки та фармакогнозії
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»

Метою дослідження було вивчити поширення видів лікарських рослин на антропогенно трансформованих екотопах та визначити шляхи збереження та збагачення фіторізноманіття.

За результатами експедиції по вивченню поширення видів лікарських, проведеною в серпні місяці 2015 року, обстежено 15 мезогемеробних екотопів у трьох фізико-географічних районів чернівецької області та визначено 200 видів лікарських рослин.

Аналіз отриманих результатів свідчить, що поширення різноманітності судинних рослин, у тому числі лікарських, залежить поперед усього від фізико-географічної області. Досліджуваний регіон потерпає від антропогенного пресингу, але на сьогодні зберігається видове різноманіття. З метою підтримування задовільного стану довкілля не допустимо подальше освоєння ландшафтів без екологічного прогнозування. Ступінь освоєння ландшафтів, індекс синантропізації мають подібні значення, що віддзеркалюють характер антропогенного перетворення ландшафтів ще й антропотолерантність до цих процесів рослин.

Істотним моментом оптимізації та збереження фіторізноманіття мезогемеробних екотопів є охорона рідкісних лучних видів у рослинних угрупованнях. Це такі види як *Astrantia major* L. (узлісся, використовують як зону відпочинку на Шурдинському перевалі), *Arnica montana* L., *Digitalis grandiflora* Mill. (верхня частина

лучного, сінокосного схилу, с.Розтоки, Путильського району), *Adonis vernalis* L. (пагорб з виходом порід, пасовище, околиці с. Нагоряни, Кельменецького району), *Digitalis grandiflora* Mill. (верхня частина крутого схилу, паруб укритий чагарником ожини с. Шепіт, Путильського району). Охорона необхідна ще й тому, що лучна рослинність є найменше репрезентативна в мережі природоохоронних об'єктів. Тому слід провести моніторинг виявлених рідкісних видів лікарських рослин у складі мезогемеробних угруповань та за необхідністю включити їх у мережу природоохоронних об'єктів різної категорії.

Важливим заходом збереження біорізноманіття лікарських рослин у складі лучних угруповань є збалансування співвідношення площ природних і штучних екосистем в агроландшафтах Чернівецької області. Сучасний стан загрозливий для розвитку та функціонування флористичного, ценотичного біорізноманіття у двох із трьох фізико-географічних областей. В агроландшафтах відносно загальної площі сільськогосподарських угідь збереглось до 10 % природних рослинних угруповань.

Враховуючі малоземелля Чернівецької області, метою екологобезпечного та ефективного використання земель доцільно існуючі кормові угіддя (пасовища та сіножаті луки), низькопродуктивні схилові орні землі, які виведені на тимчасову консервацію залучати для збору лікарської сировини окремих видів. Середня ступінь гемеробії дозволяє ренатуралізуватися рослинному покриву материнських угруповань, що збереже природне розмаїття флори, у тому числі лікарських рослин, нашого краю. Окрім цього, вилучені з сівозміни малопродуктивні орні землі можуть бути трансформовані в угіддя для вирощування цілющих рослин відповідно кон'юнктури ринку та екологічних показників.

Заготівля сировини рудеральних видів лікарських рослин спроможна забезпечити відновлення рослинного покриву материнськими рослинними угрупованнями. Залуження антропогенно трансформованих осередків значно прискориться, бур'янова стадія, представлена випадковими одно- і дворічними синантропними видами, згодом заміниться кореневищно-бур'яновою. Впродовж 5-років сформується лучна або кореневищно-лучна стадія стабільних рослинних угруповань які можна з модулювати з перевагою у фітоценозах цінних видів лікарських рослин.

Важливою умовою оптимізації агроландшафтів середнього ступеню гемеробії та збереження на них біорізноманіття є моніторинг за фізико-хімічними та агрохімічними показниками грунту. За результатами досліджень встановлено, що сукупність едафічних показників прямо залежна від кислотності грунтового розчину, показник pH виступає комплексним показником родючості грунту в умовах трьох вивчених фізико-географічних областей Чернівецької області. Кислотність грунтового розчину достовірно корелює з фізико-хімічними показниками грунту, а агрохімічні показники проявляють відносну залежність від нього. Встановлення комплексного показника грунту дозволяє: швидко та якісно проводити моніторинг грунту протягом багатьох років; моделювати властивості едафотопу на екотопах з особливо цінними угрупованнями лікарських рослин для збільшення врожайності сировини; вирощувати лікарські рослини культурі або напівкультурі з показниками грунту оптимально характерними для певних видів дикорослих рослин, що не змінить хімічний склад і відповідно лікувальні властивості сировини.

Вважаємо, що в Чернівецькій області з метою збереження фіторізноманіття антрогенно порушених територій (середнього ступеня гемеробії) необхідно: зберегти всі прияружні лісові, чагарникові і трав'янисті природні і антропогенні фітоценози; ренатуралізувати материнські рослинні угруповання; провести підсів цінних лікарських рослин, з антропотолерантними властивостями; шляхом реконструювання існуючих, створити штучні багатокомпонентні агрофітоценози, які використовувати як сіножаті та сировинно спроможні комплекси для збору лікарської сировини.

Унгурян Т.М.

ПРИРОДНИЙ АНТИОКСИДАНТ ПЛАЗМИ КРОВІ ЦЕРУЛОПЛАЗМІН: БІОЛОГІЧНА РОЛЬ ТА ЗАСТОСУВАННЯ В МЕДИЦИНІ

Кафедра фармакології
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»

Одна з головних ролей у захисті клітин від реакцій перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ) належить церулоплазміну, який знешкоджує вільні радикали та інші шкідливі продукти метаболізму, захищає мембрани клітин від пошкодження. Церулоплазмін – багатофункціональний мідьвмісний глікопротеїн, фактор природного захисту організму. У результаті експериментальних досліджень, було встановлено унікальне поєднання його фізіологічних властивостей. До основних функцій церулоплазміну відносять регуляцію оксидантного статусу, разом з трансферином утворює антиоксидантну систему плазми крові, є одним із чинників природного захисту організму від багатьох патологічних впливів, у тому числі й злоякісного росту, проявляє радіозахисну і протитоксичну дію, позитивно впливає на кисневий гомеостаз та імунний статус при різних патологіях. Також церулоплазмін здійснює транспорт й утилізацію міді, бере участь в мобілізації сироваткового заліза, стимулює кровотворення, покращує реологічні властивості крові, як оксидаза окислює ароматичні аміни, феноли, аскорбінову кислоту, здійснює нейрогуморальну регуляцію, впливаючи на рівень норадреналіну, адреналіну, серотоніну. Крім того, ЦП є гострофазовим білком з позитивною кореляцією при ряді захворювань.

При напруженому функціонуванні антиоксидантної системи відбувається поступове її виснаження, що потребує медикаментозної корекції. Застосування церулоплазміну супроводжується корекцією