

10. Панова Л.Н. Морфо-функциональный анализ действия борсодержащих вод в норме и при экспериментальной язве желудка: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М. – 1989.

11. Пономаренко Г.Н. Структурная организация и лечебные эффекты науральных и искусственных вод / Г.Н. Пономаренко // Наук.-практ. конф. з міжнарод. участю «Актуальні проблеми застосування мінеральних вод у медичній практиці», 23-25 жовтня, Трускавець-Моришин. – К., 2001. – С. 27-28.

12. Пономаренко Г.Н. Физические методы лечения в гастроэнтерологии / Г.Н. Пономаренко, Т.А. Золотарёва. – СПб., 2004. – С. 194-208.

13. Серебряна Л. А. Реабилитация больных с патологией органов пищеварения / Л.А. Серебряна // – К.: Здоровье, 1985. – 202 с.

14. Трускавецькі мінеральні води і методики їх використання: методичні рекомендації / А.Л. Драновський та співавт. – Трускавець.: – 2014. – 45 с.

15. Физиотерапия заболеваний желудочно-кишечного тракта: руководство для врачей / А.Г. Шиман, А.В. Шабров, А.В. Максимов, А.А. Крылов. – СПб.: – 1999. – 209 с.

16. Balneotherapeutic effects of high mineral spring water on the atopic dermatitis-like inflammation in hairless mice via immunomodulation and redox balance. Bajgai J and BMC Complement Altern Med. 2017 Oct 13;17(1):481. doi: 10.1186/s12906-017-1985-8.

Надійшла до редакції 07.11.2017

УДК 613.38+615.327

Л. В. Андриюк, В. М. Яцюк, С. І. Федяєва

ВНУТРІШНЄ ЗАСТОСУВАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ВОД У ЛІКАРСЬКІЙ ПРАКТИЦІ

Ключові слова: мінеральна вода, внутрішній прийом, класифікація, іонний склад, методики застосування.

Природні мінеральні води сприяють виникненню комплексу лікувальних ефектів на організм людини. В санаторно-курортній практиці широко застосовується внутрішній прийом мінеральних вод, однак механізм їх лікувального впливу для лікарів загальної практики маловідомий. Знання про класифікацію, механізм впливу, лікувальні ефекти тих чи інших мінеральних вод значно підвищать ефективність лікування і якість життя пацієнтів.

Л. В. Андриюк, В. М. Яцюк, С. І. Федяєва

ВНУТРЕННИЙ ПРИЕМ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД ВО ВРАЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Ключевые слова: минеральная вода, внутренний прием, классификация, ионный состав, методики применения.

Природные минеральные воды способствуют возникновению комплекса лечебных эффектов на организм человека. В санаторно-курортной практике широко применяется внутренний прием минеральных вод, однако механизм их лечебного воздействия для врачей общей практики малоизвестен. Знание о классификации, механизме действия, лечебных эффектах тех или иных минеральных вод значительно повысит эффективность лечения и качество жизни пациентов.

L. V. Andriyuk, V. M. Yatsiuk, S. I. Fediaieva

INTERNAL RECEPTION OF MINERAL WATERS IN MEDICAL PRACTICE

Keywords: ineral water, internal reception, classification, ionic composition, methods of application.

Natural mineral waters contribute to the occurrence of a complex of therapeutic effects on the human body. In sanatorium and resort practice internal reception of mineral waters is widely used, but the mechanism of their therapeutic effect is not well-known for general practitioners. Knowledge about the classification, mechanism of influence, therapeutic effects of certain mineral waters will significantly improve the effectiveness of treatment and quality of life of patients.



УДК 615.262.3:615.454

ГОЛОВНІ ВЛАСТИВОСТІ КОМПОНЕНТІВ ФІТОЗБОРУ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ РЕСПІРАТОРНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

■ Н. О. Горчакова, д. мед. н., проф. каф. фармакол.

■ Національний медичний університет ім. О. О. Богомольця

Пошук та дослідження перспективних природних джерел речовин, що мають антирадикальну, антиоксидантну активність є вельми актуальним завданням. Порушення природного балансу швидкості вільнорадикального окиснення і активності антиоксидантного захисту організму, що виникає під впливом несприят-

ливих факторів (забруднення середовища, хронічний і емоційний стрес, високий вміст легкозасвоювальних вуглеводів та жирів з одночасним пониженням біоантиоксидантів) відіграє значну роль в патогенезі багатьох захворювань дихальної, серцево-судинної, травної та інших систем. Лікарські рослини складають особливу

групу об'єктів дослідження завдяки високій біологічній активності та накопиченням в них низькомолекулярних антиоксидантів, тому прийом препаратів з лікарських рослин сприяє надходженню в організм біологічно активних речовин, що проявляють фізіологічно активну дію і можуть мати профілактичний і лікувальний вплив. До головних діючих речовин рослин належать флавоноїди, поліфеноли, ефірні олії, смоли, дубильні речовини, вітаміни та інші.

Корені народної медицини сягають глибокої давнини, коли люди стали не просто застосовувати дари природи з лікувальною метою, але також вирішували, в якій лікарській формі вони краще засвоюються [21]. Частіше за все готували рідкі витяжки з рослин або зборів у вигляді настоїв, відварів, чаїв. У стародавні часи значну увагу приділяли настоянкам і рідким екстрактам. Сьогодні розуміють, що мікстури можна виготовляти і сухими, тобто створити суху суміш лікарських засобів, більшість з яких рослинного походження, а потім готувати настої, відвари та чай вдома. У наш час фіточай є найбільш вживаною рідкою лікарською формою. Взагалі, фіточай – це чай, що готують з лікарських рослин. Він може являти собою збір трав, суміш з відібраного листя, коренів, кори або квіток.

Розрізняють фіточаї лікувальної, дієтичної спрямованості і для дітей. Окрім того, їх можна поділити в залежності від призначення на ті, що вживаються в якості профілактики або лікування, хоча між ними немає чіткого розподілу. Для приготування лікарських фітозборів застосовують лікарські рослини, які широко використовуються у народній, традиційній та класичній медицині, а також у сфері харчування. Вони мають низьку токсичність та ряд властивостей, що обумовлюють можливість застосування їх як дієтичних домішок – спеціальних продуктів харчування. Одним з таких фітозборів є запропонований протизастудний та протикашльовий фітозбір, прийом якого є вельми актуальним восени і навесні. До складу цього фітозбору входять рослини, витяжки з яких мають протикашльову дію, пригнічують прояви нежиті, поганого самопочуття: *бедринця ломикаменевого коріння (Pimpinella saxifraga)*, *вересу звичайного трава (Lespedeza hdiysa rioides)*, *липи європейської квітки (Tilia europea)*, *підбілу звичайного (мати-й-мачухи) листя й квітки (Tussilago furfara)*, *медунки лікарської трава (Pulmonaria officinalis)*, *ряска мала (Lemna minor)*, *чебрецю звичайного трава (Thymus serpyllum)*, *смородини чорної листя (Ribes nigrum)*. Кожний компонент відомий як надбання народної медицини або із сучасної фітотерапії.

Бедринця ломикаменевого насіння здавна застосовують у кулінарії, виготовленні кондитерських виробів у якості заміни анісу та кмину [46]. Лікарською сировиною є коріння, що містить 0,3 % ефірної олії, цимпінелін, ізоцим, пізелін, фурукумарини, ізоергантен, бергантен, дубильні речовини, камідь, сапоніни [5, 14]. Для медичних досліджень значення надають ефіру жирної кислоти фенілпропанолу [39]. Він росте на луках разом з іншими рослинами, в яких для медичних цілей важливішим є

коріння [36]. Відвар і настоянку з коріння призначають як протикашльовий засіб. Також у водних витяжках відзначають вітрогінну активність, здібність нормалізувати функцію травного каналу. Є також посилення на наявність седативного, протимікробного, протигрибкового, протималярійного, протипротозойного, протигельмінтного ефекту, здатність підвищувати лактацію [42].

Трава **вересу звичайного** містить флавоноїди, феноли, антоціани, таніни, стильбени, цукри, природні олії, каротиноїди, вітаміни і мінерали. Водні витяжки з рослини призначали в народній медицині для лікування захворювань сечовивідних шляхів, травного каналу при гострих респіраторних захворюваннях, при ревматоїдному артриті. У медичній практиці готували водні та водно-спиртові витяжки [32]. Є також відомості про приготування витяжок з квіток або квітучих верхівок, які також містять флавоноїди, кверцетин, міртицетин, глікозид арбутин, ефірні олії, полісахариди, їх почали призначати при серцево-судинних, нервових хворобах [20, 28].

Леспедеци копійчастої трава більш відома як нефропротекторний препарат. Траву заготовляють у фазі бутонізації і цвітіння. Трава містить до 2,5 % флавоноїдів, флавонолових глікозидів: кемпферол-3-0-робінозид, біокверцетин, сапонаретин, вітексин, орієтин, гомоорієтин, ізовітексин, аглікони флавоноїдів: кемпферол, кверцетин, катехіни, фенолкарболові кислоти [23, 30].

Витяжка з трави леспедеци копійчастої чинить значну діуретичну та гіпоазотемічну дію. Тому водні витяжки з трави рекомендують вживати при нефриті, нирковій недостатності, сечокам'яній хворобі [26]. За участю трави леспедеци копійчастої випускають фіточай «Байкальський» у фільтр-пакетах, гранулах, як біологічно активну домішку. З трави також отримують препарат Хелепін в таблетках, мазі, який ефективний при лікуванні оперезуючого і звичайного пухирцевого лишаю, ринітів, отитів, аденовірусного кон'юнктивіту, епідермального кератокон'юнктивіту [15].

Липи європейської квітки є лікарською, харчовою, технічною, медоносною рослиною. Квітки липи містять глікозиди, гесперидин, тімацин, сапоніни, дубильні речовини, каротин, вітамін С, фітонциди, флавоноїди, ефірні олії зі спиртом фарнезолем, сапоніни, слиз, віск, вуглеводи, мінеральні речовини [6]. Більш детально визначений якісний склад жирних кислот. Відмічено превалювання ненасичених жирних кислот, з яких домінують ліноленова, лінолева, олеїнова кислоти. Були також виділені з дубильних речовин елагова кислота, катехін, епікатехін, з флавоноїдів – рутин, ізокверцетин, апігенін, лютеолін, з гідроксикоричневих кислот – хлорогена, кофейна, п-кумарова, ферулова, розмаринова [17]. Головними діючими компонентами також вважають флавоноїди (кверцетин, кемпферол, похідні апігеніну) [37].

Водні витяжки з квіток липи призначають при гострих респіраторних захворюваннях. Вони мають жа-

рознижувальний ефект, потогінні властивості завдяки розширенню поверхневих судин, підвищенню функції потових залоз. Крім того, препарати з квіток липи підвищують діурез, посилюють секрецію шлункового соку, утворення жовчі, мають м'яку седативну дію. Водні витяжки з квіток при місцевому застосуванні виявляють в'язучу, протизапальну і протимікробну дію, застосовуються для полоскання ротової порожнини [6, 14]. У народній медицині застосовують при болях у шлунково-кишковому тракті; крупі, кору, судомах, жовчокам'яній хворобі, атеросклерозі [4]. Експериментально доведено, що препарати з різних сортів липи мають протимікробну, антиоксидантну та проти-пухлинну дію [41].

У фітотерапії також широко використовується трава, листя та квітки **підбілу звичайного** (мати-й-мачуха). Листя підбілу звичайного містить гіркі глікозиди, ситостерин, галову, яблучну, винну кислоти, сапоніни, полісахариди, інулін та декстрин, дубильні і слизові речовини, ефірну олію, каротиноїди. У квіткових кошиках є стерини, ефірна олія, барвні речовини, вітамін С, флавоноїди, алкалоїди піролізидинового ряду – сенкіркін, тузилазін [14]. За допомогою хроматографії ідентифікували аглікони флавоноїдів (кемпферол та кверцетин), флавонів (лютеолін, діосметин). Полісахариди підбілу вміщують галактуронан [38]. Установлено, що значною мірою в листках, квітках, коренях підбілу звичайного містяться калій, кальцій, магній. При цьому вміст важких металів знаходиться в межах допустимих концентрацій [10]. Активність рослини також пов'язують з вмістом секвітерпеноїдів [43], її прикладають до наривів, лікують запалення шкіри, запалення вен на ногах [28, 34]. В експерименті визначено спазмолітичну дію водного відвару листя [11]. Крім того, полісахариди з підбілу звичайного можуть підвищити ефективність і понизити токсичність цитостатиків при моно- і комбінованій терапії [25].

Трава **медунки лікарської** застосовується у народній медицині і кулінарії. Вона містить каротин, вітамін С, В, сапоніни, дубильні речовини, слиз, ранозагоювальний алантоїн, поліфеноли, а з мікроелементів – мідь, марганець, макроелементи ванадій, титан, срібло, нікель, стронцій, кремнезем. Як з трави, так і з підземних органів визначені кумарин, фенокарбонові кислоти, вітаміни С, РР, В₁, В₂, Е, пігменти, органічні кислоти. Переважно в траві і підземній частині накопичуються калій, кальцій, силіцій [16]. Діючі речовини можуть стимулювати ріст, кровотворення, функцію залоз внутрішньої секреції, витяжки можуть мати пом'якшувальний вплив за рахунок слизу. Витяжка з трави медунки проявляє відхаркувальну дію, полегшує стан при бронхіальній астмі, бронхітах, запальних захворюваннях дихальних шляхів, при станах, які супроводжуються сухим кашлем. У народній медицині його призначають при гострих респіраторних захворюваннях, у тому числі бронхолегеневих, а також при проносах, захворюваннях шлунково-кишкового тракту. Останнім

часом досліджена антиоксидантна дія трави медунки, антихолінестеразна активність та властивість інгібувати тирозиназу [40].

З народної медицини відомо, що представники роду ряска є лікарськими засобами. **Ряска мала** містить флавоноїди, полісахариди, амінокислоти, аліфатичні кислоти, фенілкарбонові кислоти, антоціани, тритерпенові сполуки. Був вивчений амінокислотний склад ряски малої, при цьому ідентифікували 18 протеїнів, протеїногенних амінокислот, у тому числі 3 незамінних. Замінні амінокислоти представлені моноамінодикарбоновими, діамінокарбоновими, гетероциклічними амінокислотами. Незамінні амінокислоти є моноамінодикарбоновими та діамінодикарбоновими амінокислотами [18]. Завдяки складовим компонентам витяжки з екстракту ряски малої проявляють антиоксидантну дію [33]. В експерименті на мишах установлено, що екстракт ряски малої в дозах 100 мг/кг, 200 мг/кг при пероральному введенні мишам на моделі карагенінового набряку проявляє протизапальну дію [9]. Галенові препарати ряски мають антимікробну, жарознижувальну, протизапальну, десенсибілізуючу, відхаркувальну, сечогінну дію. Відоме застосування витяжок з ряски при кропив'янці, вітиліго, бронхіальній астмі, артритях, запаленнях слизових оболонок дихальних шляхів, набряках, грипі. Лікувальну активність ряски малої пояснюють вмістом амінокислот, у тому числі незамінних, та моноцукрів [19].

Трава чебрецю також вважається медичною, харчовою, фітомеліоративною і декоративною рослиною [1]. З трави чебрецю отримують рідкий екстракт, що входить до препарату «Пертусин», який застосовують при захворюваннях дихальних шляхів. У науковій медицині витяжки з трави використовують як антисептичний, відхаркувальний, протиглислий засіб [24]. Відхаркувальну дію настою чебрецю вивчали на моделі рухливого мерехтливого епітелію стравоходу жаби. Доведено, що настій чебрецю збільшує рухливість мерехтливого епітелію стравоходу, що підтверджує його відхаркувальну активність [2].

Надалі, досліджуючи хімічний склад трави чебрецю, звернули увагу на інші складові частини рослини, крім тимолу, що можуть надавати йому антиоксидантну властивість, а саме вміст карвакролу, бета-каріофілену, гама-терпінену, парацімолу, ліналоолу, камфори, бета-пінену, альфатерпінеолу, борнеолу, цетіберону, флавоноїдів, дубильних речовин, камеді, урацилової, оліанової кислот, при цьому спирались на значний вміст у чабреці флавоноїдів, вітамінів, природних олій, кислот, танінів. Надалі були проведені експериментальні дослідження, які ствердили наявність в екстрактах з трави чебрецю антиоксидантної, протимікробної, протизапальної, спазмолітичної складових [35]. Саме наявність антиоксидантної властивості чебрецю стало підставою для включення його до складу відвару БАД Байкальський [27]. Встановлено, що вміст антиоксидантів в 1 мг олії чебрецю складає $1,41 \times 10^{-3}$ моль/л. Саме рослинні олії чебрецю рекомендують застосовувати як відхар-

кувальний, анальгезуючий засіб при гострих та хронічних бронхітах, при цьому брали до уваги і наявність протимікробної і спазмолітичної активності витяжки з трави чебрецю [3]. У зв'язку з накопиченням у середовищі мутагенів, проводиться пошук детоксикантів з антимутагенною дією. При проведенні експериментів встановили, що застосування соку чебрецю з кислотою налідиксовою та фурациліном має антимутагенну дію [10]. Експериментально доведена здатність екстракту чебрецю пригнічувати активність оксиду азоту і брати участь у взаємодії з протеїнами індукцибельної NOS [45]. У народній медицині витяжки з трави чебрецю використовуються при лікуванні дизентерії, болю у шлунку, спазмах, лікуванні жіночих хвороб, безсонні, захворюваннях серцево-судинної, нервової систем, туберкульозі та при різних порушеннях обміну речовин. Чебрець широко застосовують у парфумерії і харчовій промисловості задля ароматизації.

Пошук перспективних джерел біологічно активних сполук, у тому числі вітамінів, стає стратегічним завданням фармакологічної науки. Одним з центральних джерел полівітамінних продуктів вважають плоди чорної смородини. Дана сировина застосовується у медичній практиці у вигляді настоїв у складі полівітамінних зборів, які показані при бронхіальній астмі, пародонтозі, захворюваннях травного каналу, гломерулонефриті, порушеннях серцевого ритму, кардіоневрозах. Сок з ягід чорної смородини корисний при простуді та інфекційних захворюваннях [7].

Смородина чорна є харчовою, вітамінозною, ефіроолійною, лікарською, медоносною, фітонцидною рослиною. У науковій медицині висушені ягоди використовують як сечогінний, потогінний і вітамінний засіб, а сироп – для пом'якшення смаку мікстур. Листки містять вітамін С і застосовуються як вітамінний засіб. У народній медицині ягоди і листки вживають проти кашлю, гіпертонії, ревматизму. Смородина чорна – добрий весняний медонос, пилконос, відвідується і запилюється лише бджолами. З головних нутрієнтів у смородині превалюють засвоювальні вуглеводи, сума цукрів складає 6,6-15,4 %. У складі цукрів більше фруктози (4,2 %), менше глюкози (1,5 %) та сахарози (1 %). Незасвоювальні вуглеводи представлені клітковиною (до 3 %) і пектином (до 1,5 %). При дозріванні вміст пектинових речовин знижується, збільшується сахаристість, що обумовлено дією пектинази, яка каталізує гідроліз пектинових речовин до сахарів і накопичення їх за ступенем дозрівання. Важливою якістю пектинів є здатність адсорбувати бактеріальні токсини, іони важких металів, у тому числі радіонукліди, виводити з організму холестерин, попереджати розвиток атеросклерозу, запобігати окисненню аскорбінової кислоти та катехінів у свіжих плодах [22]. Смородина чорна містить велику кількість полівітамінів та біологічно активних речовин, серед яких найбільш цінні антоціани [8].

Плоди та ягоди смородини містять комплекси життєво необхідних речовин, таких як вітаміни С, В₁, В₂, В₆, В₉, А, РР, Е, винну та лимонну кислоти, дубильні речовини, фе-

нолокарбонові кислоти та їх похідні – кофейну, хлорогенову, п-кумарову, о-кумарову, неохлорогенову, протокатехінову, хінну, пектинові речовини, ефірну олію, флавоноли: кемпферол, кверцетин, мірицетин, кемпферол-3-глікозид, ізокверцетин, мирицетин-3-глікозид, кемпферол-3-рутинозид, антоціани – ціанідин і дельфінідин-3-софорозиди, пеларгонідин, ціанідин і дельфінідин-3-глікозиди, катехіни. У плодах міститься зола і мікроелементи – К, Са, Mg, а також мікроелементи Mn, Cu, Zn, Co, Mo, Cr, Al, Se, Ni, Sr, Pb, В. У листі міститься зола, макроелементи К, Са, Mg, Fe [29].

Головним компонентом жирнокислотного складу листя, пагонів та вичавок плодів смородини чорної є олеїнова, лінолева, ліноленова та стеаринова кислоти. Зазначали, що у всіх об'єктах переважають ненасичені жирні кислоти [12]. У вичавках смородини чорної в значній кількості накопичуються залізо, магній, мідь та кальцій, а вміст важких металів перебуває у межах допустимих концентрацій [13]. Експериментально встановили, що екстракт листя смородини чорної стимулює утворення оксиду азоту в ізольованих ендотеліальних клітинах та фрагментах аорти свині [44]. Екстракт плодів та листя чорної смородини модифікує мембрани еритроцитів, посилює їх стійкість до впливу вільних радикалів та ультрафіолетового опромінення, що пов'язують з впливом екстрактів на мембранні ліпіди [31].

Фітозбір, який представлений у статті, не містить наркотичних, психотропних та сильнодіючих речовин. Усі компоненти можуть використовуватися разом як новий продукт. Фітозбір можна рекомендувати як додаткове джерело біологічно активних речовин (ефірні олії, флавоноїди, вітаміни групи С та В) з метою загального зміцнення організму та сприяння зменшенню кашлю при гострих респіраторних захворюваннях, трахеїтах, бронхітах, пневмонії, що сприяє полегшенню симптомів застудних захворювань та має протизапальні, відхаркувальні, сечогінні властивості, усуває подразнювальний та непродуктивний кашель. Протипоказаннями є вагітність та період лактації, індивідуальна чутливість до компонентів фітозбору, запальні захворювання шлунково-кишкового тракту у стадії загострення, тромбоз, порушення системи згортання крові. Спосіб застосування та рекомендована добова доза: 1/3 чайної ложки порошку залити 100 мл окропу, настоювати протягом 2-5 хв., вживати дорослим та дітям віком від 6 років та старшим за 15 хв. до прийому їжі 2-3 рази на добу.

Таким чином, рослини, що входять до складу фітозбору, будуть зменшувати симптоматику хворих із запальними захворюваннями верхніх дихальних шляхів (трахеїту, бронхіту, бронхотрахеїту) в якості харчової домішки. Вважаємо, що відбувається реалізація адитивного ефекту біологічних чинників рослин, які визначають їх лікувальний ефект при респіраторних захворюваннях, адже в народній медицині витяжки з цих рослин призначали при застудних захворюваннях.

1. Банаева Ю. А. Исследование химического состава эфирного масла представителей рода *Thymus* L., произрастающих на Алтае / Ю. А. Банаева, Л. М. Покровский, А. В. Ткачев // Хим. растит. сырья. – 1999. – №. 3. – С. 41-48.
2. Бубенчикова В. Н. Изучение отхаркивающей активности растений рода тимьян / В. Н. Бубенчикова, Ю. А. Старчак // Мед. вестн. Башкортостана. – 2013. – Т. 8, №. 5. – С. 78-80.
3. Варданян Р. Л. Антиоксидантное действие экстрактов омелы белой (*Viscum album* L.), произрастающей на различных деревьях / Р. Л. Варданян, Л. Р. Варданян, Л. В. Атабекян // Хим. журн. Армении. – 2011. – Т. 64, №. 3. – С. 335-343.
4. Гарник Т. П. Основы фармакогнозии і фітотерапії / Т. П. Гарник, В. М. Князевич, В. А. Туманов [та ін.] – Житомир: Рута, 2015. – 432 с.
5. Губанов И. А. 981. *Pimpinella saxifraga* L. – Бедренец-камнеломка / И. А. Губанов // Иллюстрированный определитель растений Средней России. В 3 т. – М.: Т-во науч. изд. КМК, Ин-т технолог. иссл., 2003. – Т. 2. – С. 644.
6. Довженко В. Р. Мир целебных растений / В. Р. Довженко, А. В. Довженко. – Минск: Беларусь. – 2000. – 117 с.
7. Егорова А. В. Анатомо-морфологическое исследование плодов черники обыкновенной (*Vaccinium myrtillus* L.) / А. В. Егорова, В. А. Куркин, Г. Н. Суворова [и др.] // Аспирант. вест. Поволжья. – 2011. – №. 5-6. – С. 244-246.
8. Егорова А. В. Изучение возможностей комплексного использования плодов черной смородины (*Ribes nigrum* L.) / А. В. Егорова, В. А. Куркин, А. М. Каримова // Извес. Самарс. науч. центра Академии Наук. – 2012. – Т. 14. – №. 1-9.
9. Замощина Л. А. Биологическая активность спиртовых извлечений из ряски малой (*Lemna minor* L.) в отношении процесса воспаления / Т. А. Замощина, Л. А. Никифоров, Е. Ю. Просекина, Т. А. Томова // Вест. Томск. гос. универ. Биол. – 2011. – №. 2. – С. 73-80.
10. Кацуба І. К. Мінеральні речовини листя, квіток і коренів *Tussilago farfara* / І. К. Кацуба, В. С. Кисличенко, О. М. Новосел // Фітотер. Час. – 2014. – №. 1. – С. 58-59.
11. Кацуба І. К. Вивчення морфологічних та анатомічних ознак листя мати-й-мачухи / І. К. Кацуба, В. С. Кисличенко, О. М. Новосел // Фітотер. Час. – 2012. – №. 1. – С. 74-76.
12. Кисличенко В. С. Дослідження жирнокислотного складу ліпідів смородини чорної / В. С. Кисличенко, Н. А. Суцук, В. Ю. Кузнецова // Фітотер. Час. – 2012. – №. 1. – С. 76-78.
13. Кисличенко В. С. Елементарний склад трави грициків звичайних та вичавок плодів смородини чорної / В. С. Кисличенко, Ю. С. Колісник, Н. А. Суцук, В. Ю. Кузнецова // Фітотер. Час. – 2013. – №. 4. – С. 53-55.
14. Липкан Г. Н. Лекарственные растения в медицине / Г. Н. Липкан // Энциклопедия. – Т. 3. – С. 475-478.
15. Лисюк Р. М. Рослини роду *Lespedeza* як перспективні джерела сучасних лікарських засобів / Р. М. Лисюк, Р. С. Дармограй // Фітотер. Час. – 2015. – №. 2. – С. 31-35.
16. Лобурцова М.С. Фармакогностичне вивчення медунки темної та створення субстанцій на її основі: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. фармац. наук: 15.00.02 «Фармацевтична хімія та фармакогнозія» / М. С. Лобурцова; Нац. фармац. ун-т. – Харків, 2012. – 20 с.
17. Луканюк, М. І. Фармакогностичне дослідження рослин роду *Tilia* L.: автореф. дис. канд. фармац. наук: 15.00.02 / М. І. Луканюк. – Х., 2013. – 26 с.
18. Никифоров Л. А. Изучение аминокислотного состава ряски малой (*Lemna minor* L.) / Л. А. Никифоров, М. В. Белоусов, Н. С. Фурса // Булл. сибир. мед. – 2011. – Т. 10, №. 5. – С. 74-77.
19. Никифоров Л. А. Сравнительное исследование веществ первичного обмена ряски малой (*Lemna minor* L.), ряски тройчатой (*Lemna trisulca* L.) и многокоренника обыкновенного (*Spirodella polyrrhiza* L. Schleid.) / Л. А. Никифоров, Н. С. Фурса, М. В. Белоусов // Булл. сибир. мед. – 2017. – Т. 16, №. 1. – С. 15-19.
20. Онегин С. В. Количественное определение суммы гидроксикоричных кислот в траве вереска обыкновенного из различных мест произрастания / С. В. Онегин, Н. С. Фурса // Рос. мед.-биол. вест. им. акад. И. П. Павлова. – 2007. – №. 3. – С. 97-103.
21. Панасенко Н. И. Народная медицина и удивительный мир растений глазами филолога, или диссертация на тему... / Н. И. Панасенко. – К.: Генеза. – 2005. – 232 с.
22. Петрова С. Н. Состав плодов и листьев смородины черной *Ribes nigrum* (обзор) / С. Н. Петрова, А. А. Кузнецова // Хим. растит. сырья. – 2014. – №. 4. – С. 43-50.
23. Попова Н. В. Лекарственные растения мировой флоры / Н. В. Попова, В. И. Литвиненко. – Х.: СПДФО Мосякин ВН, 2008. – 510 с.
24. Рыжов В. М. Исследование возможности вторичной переработки шрота травы тимьяна ползучего как отхода производства лекарственного препарата «Пертуссин» / В. М. Рыжов, В. А. Куркин, Е. В. Степанова // Извес. Самар. науч. центра АН. – 2012. – Т. 14. – №. 1-9.
25. Сафонова Е. А. Повышение эффективности и снижение токсичности комбинации цислатина и этопозида с помощью полисахаридов *Tussilago farfara* L. / Е. А. Сафонова, К. А. Лопатина, А. М. Гурьев [и др.] // Рос. биотерапевт. журн. – 2016. – Т. 15, №. 1. – С. 98-99.
26. Товстуха Е. С. Фитотерапия / Е. С. Товстуха. – К.: Здоров'я. – 1990. – 304 с.
27. Цыбикова Е. Н. Антиоксидантная активность отвара БАД Байкальский-5 в экспериментах *in vitro* / Е. Н. Цыбикова, И. П. Убеева, Д. Н. Олейников [и др.] // Acta Biomed. Scien. – 2010. – №. 2. – С. 226-230.
28. Чекман І. С. Клінічна фітотерапія: навчальний посібник для студентів вищих медичних навчальних закладів / І. С. Чекман. – Видання 2-ге, доповнене. – Київ: Рада, 2006. – 656 с.
29. Шапошник Е. И. Биологически активные вещества плодов *Ribes* L. / Е. И. Шапошник // Науч. вестн. Белгород. гос. универ. Серия: Естественные науки. – 2011. – Т. 15, №. 9. – С. 239-249.
30. Штрыголь С. Ю. Лекарственные растения, почки и обмен мочевой кислоты: монография / С. Ю. Штрыголь, О. В. Товчига, О. О. Коїро, С. И. Степанова. – Нац. фармацевт. ун-т., Харьков: Титул, 2014. – с. 370-420.
31. Bonarska-Kujawa D. Biological Activity of Blackcurrant Extracts (*Ribes nigrum* L.) in Relation to Erythrocyte Membranes / D. Bonarska-Kujawa, S. Cyboran, R. Żyłka [et al] // Biomed Res Int. – 2014. – P. 1-13.
32. Dróżdż P. Extracts of forest herbs and fruits – the Antioxidant activity and the content of Biophenols / P. Dróżdż, K. Pырзыńska // 17th International Symposium and Summer School on Bioanalysis, 2-8 July 2017 Ohrid, Republic of Macedonia. – 2017. – P. 31.
33. Flores-Rojas N. C. Antioxidative stress responses in the floating macrophyte *Lemna minor* L. with cylindrospermopsin exposure / N. C. Flores-Rojas M. Esterhuizen-Londt, S. Pflugmacher // Aquatic Toxicol. – 2015. – Vol. 169. – P. 188-195.
34. Ghosh J. *Tussilago farfara* L., a promising ethnomedicinal plant of Sikkim / J. Ghosh, M. Midday, D. Maity // Explor. Anim. and Med. Res. – 2017. – Vol. 7, №. 1. – P. 100-103.
35. Hayrapetyan S. A. Antioxidant activity of creeping thyme (*Thymus Serpyllum* L.) in cumene oxidation reaction / S. A. Hayrapetyan, L. R. Vardanyan, R. L. Vardanyan // Chem. and Biol. – 2013. – Vol. 2. – P. 23-31.
36. Hovstad K. A. The importance of spring and autumn grazing for seedling establishment in semi-natural grasslands / K. A. Hovstad // The multiple roles of grassland in the European bioeconomy. Proceedings of the 26th General Meeting of the European Grassland Federation, Trondheim, Norway, 4-8 September 2016. – NIBIO, 2016. – P. 723-725.
37. Ieri F. Phenolic composition of "bud extracts" of *Ribes nigrum* L., *Rosa canina* L. and *Tilia tomentosa* M. / F. Ieri, M. Innocenti, L. Possieri [et al] // J. of pharmac. and biomed. anal. – 2015. – Vol. 115. – P. 1-9.
38. Kovaleva A. M. Phytochemical research of *Tussilago farfara* L. leaves. / A. M. Kovaleva, A. P. Osmachko, M.V. Kryvenok // Topical issues of new drugs development : abstracts of XXIII international scientific and practical conference of young scientists and student, April 21, 2016. – Kh., 2016. – Vol. 1. – P. 79-80.
39. Martin R. Reinvestigation of the phenylpropanoids from the roots

of *Pimpinella* species / R. Martin, J. Reichling, H. Becker // *Planta med.* – 1985. – Vol. 51, № 3. – P. 198-202.

40. Neagu E. Antioxidant activity, acetylcholinesterase and tyrosinase inhibitory potential of *Pulmonaria officinalis* and *Centarium umbellatum* extracts / E. Neagu, G. L. Radu, C. Albu // *Saudi J. of Biol. Scien.* – 2016. – P. 1-8.

41. Nikolić M. Chemical composition, antimicrobial, antioxidant and antitumor activity of *Thymus serpyllum* L., *Thymus algeriensis* Boiss. and *Reut* and *Thymus vulgaris* L. essential oils / M. Nikolić, J. Glamočlija, I. C. Ferreira [et al] // *Industr. Crops and Prod.* – 2014. – Vol. 52. – P. 183-190.

42. Özbek H. Phenylpropanoids, Sesquiterpenoids and Flavonoids from *Pimpinella tragiium* Vill. subsp. *lithophila* (Schischkin) Tutin / H. Özbek, Z. Güvenalp, A. Kuruüzüm-Uz [et al] // *Records of Natur. Prod.* – 2016. – Vol. 10, №. 2. – C. 207.

43. Song K. Development of an efficient fractionation method for the preparative separation of sesquiterpenoids from *Tussilago farfara* by counter-current chromatography / K. Song, K. J. Lee, Y. S. Kim // *J. of Chromatogr. A.* – 2017. – Vol. 1489. – P. 107-114.

44. Tabart J. The leaf extract of *Ribes nigrum* L. is a potent stimulator of the endothelial formation of NO in cultured endothelial cells and porcine coronary artery rings // *J. of Berry Res.* – 2016. – T. 6. – №. 3. – C. 277-289.

45. Xu J. Chemical and biological profiles of *Tussilago farfara*: Structures, nitric oxide inhibitory activities, and interactions with iNOS protein / J. Xu, S. Xiaocong, K. Jing [et al] // *J. of Funct. Foods.* – 2017. – Vol. 32. – P. 37-45.

46. Zulfugarova P. Some Wild Food Plants of Apiaceae Lindl Family Spread in Azerbaijan Flora / P. Zulfugarova // *The 3rd Internat. Sympos. on EuroAsian Biodivers.* – Minsk, 2017. – P. 380.

Надійшла до редакції 24.11.2017

УДК 615.262.3:615.454

Н. О. Горчакова

ГОЛОВНІ ВЛАСТИВОСТІ КОМПОНЕНТІВ ФІТОЗБОРУ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ РЕСПІРАТОРНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Ключові слова: фітозбір, склад та властивості компонентів.

У статті представлений фітозбір, який містить бедринця ломикомевого коріння, вересу звичайного траву, леспедеци копійчастої траву, липи європейської квітки, медунки лікарської траву, ряску малу, траву чебрецю звичайного, смородини чорної листя. Наведений склад рослин, застосування у науковій та народній медицині, деякі експериментальні дані. Також наданий спосіб вживання фітозбору.

Н. А. Горчакова

ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА КОМПОНЕНТОВ ФИТОСБОРА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Ключевые слова: фитосбор, состав и свойства компонентов.

В статье представлен фитосбор для профилактики респираторных заболеваний, который содержит бедренца камнеломкового корень, вереска обыкновенного траву, леспедеци копеечной траву, липы европейской цветки, медунки лекарственной траву, ряску маленькую,

траву тимьяна обыкновенного, смородины черной листя. Приведен состав растений, применение в научной и народной медицине, некоторые экспериментальные данные. Также представлен способ применения фитосбора.

N. A. Gorchakova

THE MAIN PROPERTIES OF THE PHYTOSPECIES' COMPOUNDS FOR THE RESPIRATORY DISEASES PROPHYLACTICS

Keywords: phytospecies, components' composition and properties.

In the paper, it is presented the phytospecies for the respiratory diseases prophylactics that contains of *Pimpinella saxifraga* root, *Calluna vulgaris* herba, *Lespedeza hedysauoides* herba, *Tilia euopaea* flores, *Tussilago farfara* leaves and flowers, *Pulmonaria officinalis* herba, *Lemna minor*, *Thymus serpyllum* herba, *Ribes nigrum* leaves. It is given the plants' composition, uses in scientific and ethnoscience medicine, some experimental results. It is presented the means of phytospecies dose.



УДК:616.36-002-003.826-07:616.322-022:615.32

ДИНАМІКА КЛІТИННОЇ ЛАНКИ ІМУНІТЕТУ У ХВОРИХ НА НЕАЛКОГОЛЬНИЙ СТЕАТОГЕПАТИТ НА ТЛІ ПЕРЕНЕСЕНОГО ІНФЕКЦІЙНОГО МОНОНУКЛЕОЗУ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ СУЧАСНИХ ІМУНОМОДУЛЯТОРІВ У ПЕРІОДІ МЕДИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

■ А. В. Хабарова, аспір. каф. інфекц. хвор. та епідеміол.
Я. А. Соцька, д. мед. н, проф., зав. каф. інфекц. хвор. та епідеміол.

■ ДЗ «Луганський державний медичний університет»

Поширеність неалкогольної жирової хвороби печінки (НАЖБП) в загальній світовій популяції варіює від 6,3 до 37,3%. Результатом такого патологічного стану є хронічне

запалення паренхіми печінки (неалкогольний стеатогепатит – НАСГ) і прогресування фіброзу [7, 12]. Саме НАСГ на цей час є однією з актуальних проблем сучасної гепа-