

профілактики та лікування цілого ряду супутніх захворювань [2, с. 3]. Перевагою препаратів на рослинній основі над синтетичними є те, що вони рідко викликають появу побічних реакцій та добре переносяться хворими незалежно від віку [3, с. 21]. З лікувальною метою часто використовують різні частини рослин: кореневища з коренями, корені, траву, стебла, листки, квітки, пагони, кору, шишки, плоди, насіння та пилок.

Продовжує залишатись актуальною проблема пошуку нових препаратів із антимікробною активністю.

Резистентність мікроорганізмів до існуючих антимікробних засобів є загрозою для усього суспільства. Ця проблема характерна для усіх країн світу, її стан поглиблюється. Саме тому Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) розробила програму «Глобальна стратегія ВООЗ зі стримування стійкості до протимікробних препаратів» (2001), метою якої є надання всім країнам рекомендацій щодо заходів, спрямованих на уповільнення виникнення резистенції та зниження поширення стійких мікроорганізмів до протимікробних препаратів, попередження інфекцій, сприяння розробкам нових лікарських препаратів. Серед пріоритетних груп мікроорганізмів, визначених ВООЗ є *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* та *Proteus vulgaris*, які стійкі до багатьох лікарських засобів.

Багато біологічно активних речовин рослинного походження виявляють протимікробні властивості, тому препарати на їх основі можна застосовувати у комплексній терапії інфекційних захворювань, викликаних пріоритетними патогенами.

Список використаних джерел

1. Марчишин С., Луканюк М., Шостак Л. Первоцвіт лікує. Тернопіль: ТДМУ «Укрмедкнига», 2017. 38 с.
2. Марчишин С., Стойко Л. Золототисячник лікує. Тернопіль: ТДМУ «Укрмедкнига», 2017. 46 с.
3. Стойко Л. І. Фармакогностичне дослідження золототисячника звичайного (*Centaurium erythraea* Rafn.) і тирлича хрещатого (*Gentiana cruciata* L.) родини *Gentianaceae* : дис. ...к. фармац. наук: 15.00.03 / ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України». Тернопіль, 2018. 167 с.

Джуренко Н.І., к.б.н., завідувач лабораторії медичної ботаніки, с.н.с.,

Гапоненко М.Б., к.б.н., заступник директора з наукової роботи, с.н.с.,

Гнатюк А.М., к.б.н., с.н.с.,

Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка
НАН України

ВПЛИВ РОСЛИН НА ЖИТТЄДІЯЛЬНІСТЬ ЛЮДИНИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

В статті представлено матеріали щодо значення рослин, як важливої складової в підвищенні фізичної та розумової працездатності людини. Показано шляхи підвищення працездатності за допомогою рослин. На основі лікарських рослин можливе розроблення принципово нових профілактичних фітозасобів, продуктів спеціального призначення з адаптогенними, радіопротекторними, імуностимулюючими, тощо властивостями, які здатні належним чином впливати на природну рівновагу організму.

Ключові слова: лікарські рослини, фізична та розумова працездатність, фітоергономіка, профілактичні фітозасоби.

Впровадження в діяльність людини важливого елемента природного середовища – рослин, є могутнім резервом підвищення фізичної і розумової працездатності, що спонукає до досліджень, пов'язаних безпосередньо з впливом лікарських рослин на працездатність, тобто, використання рослин для підтримання закладеного в людині гомеостазу здоров'я і зовсім ще нового наукового напрямку - фітоергономіка. Термін "фітоергономіка" введено у 1984 Іванченко В.І. у зв'язку з особливим об'єктом дослідження – системи "людина-машина-навколишнє середовище". Такий комплексний підхід сприяє підвищенню ефективності та якості діяльності людини, зберігає здоров'я і розвиває особистість в процесі діяльності, в тому числі і в навчальній [6].

Значний вклад в розвиток цього напрямку внесли вчені Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка НАН України, зокрема, академік А.М.Гродзинський. Крім традиційних морфологічних, фітохімічних досліджень, лікарського і ресурсного значення рослин, започатковано і успішно розвивається фітоергономічний напрямок. Комплексний підхід до даної проблеми визначає реалії сьогодення в Україні, що матиме значні економічні і соціальні наслідки.

Вивчення стану розроблення цієї проблеми свідчить про посилення останніми роками інтересу до лікарських рослин. Експериментальні дослідження, проведені в Японії, Китаї, Німеччині та інших країнах доводять, що дія рослин на процеси в організмі, реалізуються на принципово іншій основі в порівнянні з синтетичними засобами. Результати цих досліджень послужили основою для формування оригінальної концепції гомеостатичного механізму цілющого впливу на організм рослин. Згідно цієї концепції лікарські рослини діють на весь спектр складних взаємин організму з довкіллям. Все більш глибоке і різностороннє вивчення біології людини як цілісного механізму, спонукають шукати біологічні шляхи збереження і зміцнення здоров'я, відновлення працездатності. І тут повинні стати в нагоді всілякі природні чинники, створені самою природою, вагоме значення серед яких має лікарська флора.

Головна ідея досліджень полягає у комплексному дослідженні потенціалу лікарської флори України, оптимізації пошуку видів, що містять потужний комплекс біологічно активних сполук, які виявляють виражену адаптогенну, антиоксидантну, протимікробну, тощо активність, перспективних для використання в системі профілактичних заходів в ускладнених екологічних та економічних умовах сьогодення.

Відомі різні шляхи підвищення працездатності за допомогою рослин: використання їх у вигляді тонізуючих, відновлюючих фітозасобів; введення в раціон рослинних ергогенних дієт, особливо ранніх харчових рослин; застосування фітонцидів; впровадження у виробництво, побут, навчальний процес фітодизайну (за А.М.Гродзинським); використання стимулюючих рослин в рефлексології; регуляція ритму бадьорість - сон за допомогою седативних рослин.

На теперішній час використовується близько двох десятків рослин з тонізуючими, загальнозміцнюючими властивостями, однак, в народній медицині - понад 300, що вказує на актуальність таких досліджень, зокрема, взаємозв'язку фітохімічного складу тонізуючих рослин та їх ергогенної активності. Експериментально виявлені дані про наявність і вплив рослинних ерогенних сполук дозволяють пов'язати їх ерогенний ефект з використанням рослини як тонізуючого засобу [1, 2].

Ергогенні властивості рослин-адаптогенів, які впливають на працездатність людини відомі здавна, зокрема, женьшеню справжнього (*Panax ginseng* C.A. Mey.), лимонника китайського (*Schisandra chinensis* (Turcz.) Baill.) елеутерококу колючого (*Eleutherococcus senticosus* (Rupr. et Maxim.) Maxim.), аралії високої (аралії маньчжурської) (*Aralia elata* (Miq.) Seem.), аралії серцевидної (*Aralia cordata* Thunb.), акантопанаксу волосистоматочкового (*Acanthopanax lasiogyne* Harms.), родіоли рожевої (*Rhodiola rosea* L.). Біологічно активні сполуки цих рослин впливають на нервову і серцево-судинну системи, функцію ендокринних залоз, покращують рефлекторну діяльність нервової системи, здатні зменшувати гальмівні процеси в нервових клітинах, підвищувати розумову працездатність.

Дослідження відомих лікарських рослин також виявляють у них ергогенний ефект, зокрема, такі рослини як айр звичайний, подорожник великий, березові бруньки можна використовувати як загальнозміцнюючі, тонізуючі засоби. Найбільш повна класифікація рослин, які використовуються для відновлення і підвищення працездатності подана у монографії В.А. Іванченка (1989). Особливу групу складають рослини - стимулятори нервової системи, які поділяються: психостимулятори і адаптогени, що виявляють антидепресантну дію (аралія маньчжурська, аралія Шмідта, левзея сафлоровидна, лимонник китайський, плющ звичайний, рододендрон Адамса, родіола рожева, елеутерокок колючий); рослини, які виявляють адrenomіметичну дію (копитняк європейський, портулак городній, татарник звичайний, ефедрa хвощова); рослини, які стимулюють і покращують функції

сенсорних систем: офтальмостимулятори (барвінок малий, айр болотний, дереза китайська, дягель лікарський та інші); аудіостимулятори (барвінок малий, розхідник плющевидний, нетреба звичайна та інші); рослини, які тонізують серцево-судинну і центральну нервову системи (розмарин лікарський, шовковиця біла, ялівець звичайний, пижма звичайна, бархат амурський, вербена лікарська, гісоп лікарський, розхідник плющевидний, любисток лікарський, меліса лікарська, пастернак посівний, рута садова, шандра звичайна, ярутка польова, цибуля ведмежа та інші). Важливою групою є загальнозміцнюючі, тонізуючі рослини – це рослини, які містять гормони і впливають на ендокринну систему; рослинні анаболіки-гіркоти (айр болотний, кульбаба лікарська, подорожник великий, полин гіркий, полин звичайний, хміль звичайний, цикорій звичайний, шандра звичайна); рослини – кардіотоніки, які містять серцеві глікозиди (адоніс весняний, жовтушник сірий, наперстянка пурпурова, наперстянка шерстиста та інші; рослини, які накопичують біогенні стимулятори (очиток великий, очиток пурпурний); рослини, які накопичують вітамінні сполуки, мікроелементи, антиоксиданти, органічні кислоти (ожина сиза, калина звичайна, обліпіха крушиновидна, кропива дводомна); рослини, які виявляють гепатопротекторну дію (аронія чорнопліва, цмин пісчаний, розторопша п'ятниста, реп'яшок звичайний, буквиця лікарська та інші).

Ергогенний вплив рослин пов'язаний з адаптаційними можливостями організму, які відбуваються за рахунок мобілізації функціональних особливостей людини та умов роботи органу, системи, організму, які залежать від стану навколишнього середовища. Основними принципами використання рослин у фітоергономії є: цілісність, інформативність, багатосторонність дії, комбіноване використання, селективність, органотропність, стимуляція резервів організму, біоритмологічний підхід. Відомо, що рослини є носіями структурної інформації, яка впливає на функції організму, що пов'язано з багатокомпонентним хімічним складом, який обумовлює багатогранність дії. Встановлено, що рослини виявляють найбільш ефективну і м'яку дію в нативному стані [4, 3, 5].

В умовах загального погіршення екології та здоров'я населення України актуалізуються дослідження щодо створення спеціальної біологічно активної фітопродукції, що має здатність активізувати метаболічні процеси, забезпечивши максимально можливу адаптацію людини до несприятливих умов навколишнього середовища. Лікарські рослини мають ряд особливостей: вони практично не викликають побічних реакцій, оскільки наявні в них біологічно активні сполуки по своїй хімічній структурі близькі до фізіологічно активних речовин організму людини, при цьому діє асимілюваний комплекс. Окрім того, вони мають здатність різносторонньо впливати на організм, стимулюючи різні системи або компенсуючи їх недостатню функцію [6].

Враховуючи особливості лікарських рослин, можна підібрати фітокомпозиції для створення принципово нових профілактичних фітозасобів, продуктів спеціального призначення з адаптогенними, радіопротекторними,

імуностимулюючими, протиоксидантними, тощо властивостями, які здатні належним чином впливати на природну рівновагу організму.

Проведені спільно з науковцями Національного педагогічного університету імені М.Д. Драгоманова дослідження водних настоїв з плодів та пагонів лимонника китайського (*Schizandra chinensis*(Turch)Ball) та бруньок, насіння і плодів обліпихи крушиновидної (*Hippophae rhamnoides*) на психоемоційний стан студентів в процесі навчання, з використанням методу Д.Я. Райгородського, засвідчили про позитивні результати. Вивчення впливу настою з плодів лимонника китайського та обліпихи крушиновидної на психоемоційний стан оцінювався за низкою ознак по багатоступеневій шкалі. Слід зазначити, що при аналізі функціональних станів студентів враховувалось не лише значення окремих його показників, але й їх співвідношення. За даними Д'Адамо, харчові та лікарські рослини, які мають високий титр аглютинації відносно певної групи, порушують роботу шлунково-кишкового тракту, імуної системи, обміну речовин та психоемоційний стан людини. У людини, яка відпочила, оцінки активності, настрою і самопочуття, зазвичай, приблизно схожі. Однак, при наростання втоми, співвідношення між ними змінюється за рахунок відносного зниження самопочуття та активності по відношенню до настрою.

За результатами проведених досліджень виявлено, що лимонник китайський та обліпиха крушиновидна є перспективною сировиною при створенні фітозасобів для покращення психоемоційного стану студентів, спортсменів, науковців та інших груп населення.

Велике значення має використання тонізуючих та стимулюючих рослин у харчуванні. Харчова промисловість нарощує об'єми харчових продуктів, збагачених біологічно активними сполуками, розробляються продукти спеціального призначення, тонізуючі, стимулюючі напої на основі рослинних соків, лікарських та пряноароматичних рослин.

Для оптимізації адаптивного статусу організму людини за несприятливих ендо- та екзогенних чинників нагальним залишається розширення асортименту фітозасобів спеціального призначення з високою біологічною активністю, що виявляють адаптаційні властивості, нормалізуючи порушений обмін речовин. Переважна більшість традиційних лікарських рослин та інтродуцентів є потенційним джерелом рослинної сировини для розробки харчових лікувально-профілактичних продуктів з широким спектром дії.

Список використаних джерел

1. Гродзинский А.М., Лебеда А.Ф., Макаrchук Н.М. и др. Фитонциды в эргономике. – Киев, 1986. – 188 с.
2. Джуренко Н.И., Паламарчук О.П., Гуніна Л.М., Бабенко Л.П., Олійник С.А. Антиоксидантна та генопротекторна активність рослинних спиртових екстрактів // Доповіді НАН України. – 2007. – № 3. – С.168-174.
3. Лебеда А.Ф. и др. Лекарственные растения: Самая полная энциклопедия / Лебеда А.Ф., Джуренко Н.И., Исайкина А.П., Собко В.Г. – М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2006. – 912 с.
4. Кобзар А.Я. Фармакогнозія в медицині. – К.: Медицина, 2007. – 208 с.

5. Пасешниченко В.А. Растения – продуценты биологически активных веществ//Сорос. образ. ж.– 2001.– 7, № 8.– С. 13–19.

6. Фитоэргономика /Иванченко В.А., Гродзинский А.М., Черевченко Т.М. и др.; под. ред. Гродзинского А.М. – Киев: Наук. думка, 1989.- 296с.

7. Чекман І.С. Клінічна фітотерапія.– К.: ТОВ «Рада», 2006.– 656 с.

Пономаренко Н.В., викладач-методист іноземної мови вищої категорії,
Білгород-Дністровський коледж
природокористування, будівництва та
комп'ютерних технологій

ЕКОЛОГІЯ ТА ЗДОРОВ'Я (ECOLOGY AND HEALTH)

***Анотація.** We live in a changeable world where it is very difficult to keep up with new ideas and inventions. Our life becomes more comfortable and more interesting. We get to know about the smallest details of a child's birth and space, computers have become the part of everyday life, and we use new devices which make housework much easier. But we seldom think that the majority of inventions, new technologies bring harm to a man. Today the greatest problem for humanity is pollution. Pollution is the contamination of the environment including air, water and land. Another problem of big cities is wastes.*

These are only some of problems of the environment. The list may be endless: greenhouse effect, ozone holes, etc. All of these factors threaten mankind and nature, reduce their life, and even kill them. What can be done to protect them? It is very difficult to answer this question because millions of people all over the world fight against pollution for survival of everything alive on earth. There is a special green movement which calls for nature protection. But it is clear that it is necessary to use purification equipment at the plants and factories, look for wasteless technologies, learn to use natural sources of energy, such as wind, sun, etc., use new recycling technologies. It is very important that every person should be responsible for ecologically clean world and act correspondingly.

***Ключові слова:** environment, to pollute, polluting agents, global scale, acid rains, overpopulation, to threaten, to affect, respiratory system, combustions, chemical compounds, dizzy, to emit, disastrous, consequences, greenhouse effect, to breathe, chemical fertilizers, pesticide, plant, insect, extinct, to persuade enterprises, wastes.*

Ecology is a very popular word today. But what does it mean? Ecology is a science which studies the relationship between all forms life on our planet and the environment. This word came from Greek «oikos» which means home. The idea of home includes our whole planet, its population, Nature, animals, insets and all other living beings and even the atmosphere around our planet.