

УДК 615.322:615.03:616.891.7

Світлана МАРЧИШИН

доктор фармацевтичних наук, професор, завідувач кафедри фармакогнозії з медичною ботанікою, Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України, майдан Волі, 1, м. Тернопіль, Україна, 46001 (svitlanafarm@ukr.net)

ORCID: 0000-0001-9628-1350

SCOPUS: 57410602600

Ірина ДУЮН

PhD, асистент кафедри клінічної фармації, фармакотерапії, фармакогнозії та фармацевтичної хімії, Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, просп. Маяковського, 26, м. Запоріжжя, Україна, 69035 (diuyn77@ukr.net)

ORCID: 0000-0003-1134-2543

Надія ОЛІЙНИК

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри української мови, Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України, майдан Волі, 1, м. Тернопіль, Україна, 46001 (oliinyk@tdmu.edu.ua)

ORCID: 0000-0001-7770-7176

Олена БУДАРНА

кандидат медичних наук, доцент кафедри неврології, Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України, майдан Волі, 1, м. Тернопіль, Україна, 46001 (budarna@tdmu.edu.ua)

ORCID: 0009-0006-3477-206X

SCOPUS: 57222402703

Надія ЯРЕМА

доктор медичних наук, професор кафедри внутрішньої медицини 1, Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України, майдан Волі, 1, м. Тернопіль, Україна, 46001 (yaremani@tdmu.edu.ua)

ORCID: 0000-0002-4913-286X

SCOPUS: 6508250925

Оксана КОЦЮБА

кандидат медичних наук, доцент кафедри терапії і сімейної медицини факультету післядипломної освіти, Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України, майдан Волі, 1, м. Тернопіль, Україна, 46001 (kotsyubaoi@tdmu.edu.ua)

ORCID: 0000-0002-5400-0589

SCOPUS: 57216086875

Олена САМОГАЛЬСЬКА

доктор медичних наук, професор, завідувачка кафедри клінічної фармації, Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України, майдан Волі, 1, м. Тернопіль, Україна, 46001 (samogalska@tdmu.edu.ua)

ORCID: 0000-0002-8194-4040

SCOPUS: 6504419577

Бібліографічний опис статті: Марчишин С., Дуюн І., Олійник Н., Бударна О., Ярема Н., Коцюба О., Самогальська О. (2025). Застосування лікарських рослин у комплексному лікуванні посттравматичного стресового розладу (огляд літератури). *Фітотерапія. Часопис*, 1, 64–79, doi: <https://doi.org/10.32782/2522-9680-2025-1-64>

ЗАСТОСУВАННЯ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН У КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ПОСТТРАВМАТИЧНОГО СТРЕСОВОГО РОЗЛАДУ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

Актуальність. Ментальне здоров'я – одне з фундаментальних прав кожної людини, невід'ємна частина її загального здоров'я та добробуту. Ментальне здоров'я є основою якісного життя людини.

Людство нині зазнає багатьох випробувань на міцність, які визначають його майбутнє: пандемії і відновлення після них, війни, природні катаклізми, зокрема, землетруси та інші стрімкі кліматичні зміни. Водночас зазначені інтенсивні кризи продемонстрували ще одну невидиму крихкість, яка потребує захисту, – ментальне здоров'я. Така протекція передбачає право на захист від чинників ризику порушень психічного здоров'я, на свободу, незалежність та інтеграцію в життя суспільства, а також на доступну, зручну, прийнятну та якісну допомогу.

Глобальні кризи – конфлікти, війни та терористичні акти – викликають стрес і тривогу у людей, які їх переживають чи до яких ці події мають відношення. Це призводить до розвитку посттравматичного стресового розладу (ПТСР) та інших ментальних порушень.

У сучасній літературі ПТСР розглядають як стан, що має нав'язливі спогади про травматичну подію та зазвичай виникає після латентного періоду, який може варіювати від декількох тижнів до декількох місяців (зазвичай не більше шести). Такий стан характеризується сталим симптомокомплексом, який включає симптоми негативного впливу на настрій людини, на її когнітивну функцію, на зниження інтересу або участі у важливих видах діяльності, відчуття відстороненості чи відчуженості від інших, змінену збудливість і реактивність. Симптоми хронічного ПТСР часто спостерігаються впродовж усього подальшого життя людини, яка пережила масивну психотравму.

Таким чином, ПТСР є руйнівним психопатологічним станом, асоційованим як із негативним впливом на фізичне здоров'я, так і із соціальною дезадаптацією (нестачею фінансів, безробіттям, ув'язненням, самогубством).

Під час лікування ПТСР найкращі результати дає правильне поєднання психо- та лікарської терапії, мета якої полягає в тому, щоб допомогти пацієнтові повернутися до нормального життя.

З метою профілактики і лікування ПТСР можна рекомендувати препарати рослинного походження (фітопрепарати). За даними джерел літератури нині кількість людей, які використовують фітозасоби під час лікування багатьох захворювань, у тому числі і психічних розладів, з кожним роком збільшується.

Мета роботи – провести пошук в інформаційно-наукових базах і наукометричних базах Scopus, Web of Science, PubMed за такими ключовими словами: «mental health», «posttraumatic stress», «prevalence», «pathophysiology», «psychotherapy», «psychopharmacology», та здійснити їх аналіз для виявлення, узагальнення та систематизації даних наукової фахової літератури з питань асортименту лікарських засобів на рослинній основі для профілактики і лікування пацієнтів на тлі посттравматичного стресового розладу, а також спрогнозувати напрям наступних досліджень за цією тематикою.

Матеріали і методи дослідження. Матеріалами досліджень стали відомості сучасних джерел наукової фахової літератури щодо застосування лікарських засобів рослинного походження, які впливають на психічний та емоційний стан людини.

Проведено інформаційний пошук, аналіз інформаційних наукових даних здійснено за допомогою методів систематизації та узагальнення.

Результати дослідження та їх обговорення. У науковій фаховій літературі велику увагу приділяють результатам досліджень седативних фітопрепаратів, які традиційно застосовуються для пригнічення ЦНС, без суттєвих змін її нормальної функції. Вони не мають снодійного ефекту, але можуть полегшити засипання та поглибити сон, а також посилити дію анальгетиків і транквілізаторів.

До переліку рослин, які знайшли застосування у лікуванні функціональних порушень ЦНС, у тому числі ПТСР, належить валеріана лікарська, собача кропива, меліса лікарська, хміль звичайний, пасифлора інкарнатна, звіробій звичайний.

Проведений аналіз джерел літератури показав, що фітопрепарати часто застосовуються у традиційній медицині та сучасній медичній практиці, мають менше побічних ефектів, більш м'яку дію, не викликають звикання, не призводять до надмірної седатії та не спричиняють синдрому рикошету. Більшість рослинних ліків є безрецептурними препаратами, тому їх рекомендують для проведення фармацевтичної опіки, що відповідає стандартам якості аптечних послуг (GPP). Відомо, що спільне призначення певних лікарських засобів рослинного походження із синтетичними препаратами для доповнення фармакодинамічної дії може забезпечити сприятливий синергічний ефект. Це дозволяє приймати меншу дозу синтетичних фармацевтичних препаратів і таким чином зменшувати можливі побічні ефекти. Для широкого застосування фітопрепаратів у клінічних умовах необхідні подальші ретельні дослідження. Це залишається сферою потенційних майбутніх досліджень, результати яких будуть актуальними в умовах сьогодення.

Висновки. Сьогоднішня ситуація у світі показує, що значна частина людей на планеті, в тому числі в Україні, мають порушення психічного здоров'я, що дає негативний вплив на їхнє фізичне здоров'я і самопочуття, тобто спостерігається порушення їхнього ментального здоров'я. Це призводить до розвитку посттравматичного стресового розладу (ПТСР) та інших ментальних порушень.

З урахуванням вищевизначеного нині гостро постало питання щодо комплексного лікування ПТСР на сучасному етапі розвитку суспільства. З метою профілактики і лікування ПТСР рекомендують препарати рослинного походження (фітопрепарати). Аналіз сучасних джерел наукової літератури показав, що за останні десятиліття помітно зросли дослідження щодо впливу лікарських препаратів рослинного походження для лікування функціональних розладів ЦНС, оскільки синергізм фармакологічної дії біологічно активних речовин рослин, їх більш м'яка дія порівняно з синтетичними аналогами, можливість тривалого використання без побічних явищ свідчить про їх позитивний потенціал.

На сьогодні всебічне дослідження рослинних антидепресантів, анксиолітиків і снодійних засобів та їх застосування у лікуванні пацієнтів з ПТСР триває.

Ключові слова: ментальне здоров'я, посттравматичний стресовий розлад, препарати рослинного походження (фітопрепарати).

Svitlana MARCHYSHYN

Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor at the Department of Pharmacognosy with Medical Botany, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Maidan Voli, 1, Ternopil, Ukraine, 46001 (svitlanafarm@ukr.net)

ORCID: 0000-0001-9628-1350

SCOPUS: 57410602600

Iryna DUYUN

PhD in Philosophy, Associate Professor at the Department of Clinical Pharmacy, Pharmacotherapy, Pharmacognosy and Pharmaceutical Chemistry, Zaporizhzhia State Medical Pharmaceutical University, Maiakovskoho ave., 26, Zaporizhzhia, Ukraine, 69035 (duyun77@ukr.net)

ORCID: 0000-0003-1134-2543

Nadiia OLIINYK

PhD, Associate Professor at the Department of Ukrainian language, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Maidan Voli, 1, Ternopil, Ukraine, 46001 (oliinyk@tdmu.edu.ua)

ORCID: 0000-0001-7770-7176

Olena BUDARNA

PhD, Associate Professor at the Department of Neurology, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Maidan Voli, 1, Ternopil, Ukraine, 46001 (budarna@tdmu.edu.ua)

ORCID: 0009-0006-3477-206X

SCOPUS: 57222402703

Nadiya YAREMA

Doctor of Medicine Sciences, Professor at the Department of Internal Medicine 1, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Maidan Voli, 1, Ternopil, Ukraine, 46001 (yaremani@tdmu.edu.ua)

ORCID: 0000-0002-4913-286X

SCOPUS: 6508250925

Oksana KOTSYUBA

PhD, Associate Professor at the Department of Therapy and Family Medicine of Postgraduate Faculty, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Maidan Voli, 1, Ternopil, Ukraine, 46001 (kotsyubaoi@tdmu.edu.ua)

ORCID: 0000-0002-5400-0589

SCOPUS: 57216086875

Olena SAMOHALSKA

Doctor of Medicine Sciences, Professor, Head of the Department of Clinical Pharmacy, I. Horbachevsky Ternopil National Medical University, Maidan Voli, 1, Ternopil, Ukraine, 46001 (samogalska@tdmu.edu.ua)

ORCID: 0000-0002-8194-4040

SCOPUS: 6504419577

To cite this article: Marchyshyn S., Duyun I., Oliinyk N., Budarna O., Yarema N., Kotsyuba O., Samohalska O. (2025). Zastosuvannia likarskykh roslyn u kompleksnomu likuvanni posttravmatychnoho stresovoho rozladu (ohliad literatury) [Use of medicinal plants in the comprehensive treatment of post-traumatic stress disorder (literature review)]. *Fitoterapiia. Chasopys – Phytotherapy. Journal*, 1, 64–79, doi: <https://doi.org/10.32782/2522-9680-2025-1-64>

USE OF MEDICINAL PLANTS IN THE COMPREHENSIVE TREATMENT OF POST-TRAUMATIC STRESS DISORDER (LITERATURE REVIEW)

Actuality. Mental health is one of the fundamental rights of every person, an integral part of their overall health and well-being. Mental health is the foundation of a quality human life.

Humanity today is experiencing many tests of strength that determine its future: pandemics and their recovery, wars, natural disasters, in particular earthquakes and other rapid climate changes. At the same time, these intense crises have demonstrated another invisible fragility that requires protection – mental health. Such protection includes the right to protection from risk factors for mental health disorders, to freedom, independence and integration into society, as well as to accessible, convenient, acceptable and high-quality care.

Global crises: conflicts, wars, and terrorist attacks cause stress and anxiety in people who experience or are affected by them, leading to the development of post-traumatic stress disorder (PTSD) and other mental disorders.

In the current literature, PTSD is considered a condition that has intrusive memories of a traumatic event and usually occurs after a latent period that can vary from several weeks to several months (usually no more than six). This condition is characterized by a persistent symptom complex that includes symptoms of a negative impact on a person's mood, on their cognitive function, on a decrease in interest or participation in important activities, a feeling of detachment or alienation from others, altered arousal and reactivity. Symptoms of chronic PTSD are often observed throughout the rest of the life of a person who has experienced a massive psychotrauma.

Thus, PTSD is a devastating psychopathological condition associated with both negative effects on physical health and social maladjustment (lack of finances, unemployment, imprisonment, suicide).

In the treatment of PTSD, the best results are achieved with the right combination of psycho- and drug therapy, the goal of which is to help the patient return to a normal life.

Herbal preparations (phytopreparations) can be recommended for the prevention and treatment of PTSD. According to literature sources, today the number of people who use herbal remedies in the treatment of many diseases, including mental disorders, is increasing every year.

The aim of the study was to search the information and scientific databases and scientometric databases Scopus, Web of Science, PubMed using the following key words: "mental health", "posttraumatic stress", "prevalence", "pathophysiology", "psychotherapy", "psychopharmacology" and to analyze them to identify, generalize and systematize data from scientific professional literature on the range of herbal medicines for the prevention and treatment of patients with posttraumatic stress disorder, as well as to predict the direction of further research on this topic.

Materials and research methods. An information search was conducted, and the analysis of information scientific data was carried out using methods of systematization and generalization.

The research materials were information from modern sources of scientific professional literature on the use of herbal medicines that affect the mental and emotional state of a person.

Research results. In the scientific literature, much attention is paid to the results of studies of sedative herbal preparations, which are traditionally used to suppress the CNS without significantly changing its normal function. They do not have a hypnotic effect, but they can facilitate falling asleep and deepen sleep, as well as enhance the effect of analgesics and tranquilizers.

The list of plants that have found use in the treatment of CNS diseases, including PTSD, includes valerian, stinging nettle, lemon balm, common hops, passionflower, and St. John's wort.

The analysis of literature sources showed that herbal medicines have extensive experience in traditional medicine and modern medical practice, have fewer side effects, a milder effect, are not addictive, do not lead to excessive sedation and do not cause rebound syndrome. Most herbal medicines are over-the-counter drugs, therefore they are recommended for pharmaceutical care that meets the quality standards of pharmacy services (GPP). It is known that the co-administration of certain herbal medicines with synthetic drugs to supplement the pharmacodynamic action can provide a beneficial synergistic effect. This allows for a lower dose of synthetic pharmaceuticals, and thus reduces possible side effects. Further careful studies are needed for the widespread use of herbal medicines in clinical settings. This remains an area of potential future research, the results of which will be relevant in the current environment.

Conclusions. The current situation in the world shows that a significant part of people on the planet, including in Ukraine, have mental health disorders, which has a negative impact on their physical health and well-being, that is, their mental health is impaired. This leads to the development of post-traumatic stress disorder (PTSD) and other mental disorders.

Considering the above, today the question of comprehensive treatment of PTSD at the present stage of development of society has become acute. For the purpose of prevention and treatment of PTSD, preparations of plant origin (phytopreparations) are recommended. Analysis of modern sources of scientific literature has shown that in recent decades, research on the effect of medicinal preparations of plant origin in the treatment of diseases of the central nervous system has increased significantly, since the synergism of the pharmacological action of biologically active substances of plants, their milder action compared to synthetic analogues, the possibility of long-term use without side effects indicate their positive potential.

To date, comprehensive research into herbal antidepressants, anxiolytics, and hypnotics and their use in the treatment of patients with PTSD is ongoing.

Key words: mental health, post-traumatic stress disorder, herbal medicines (phytopreparations).

Вступ. Актуальність. Ментальне здоров'я – одне з фундаментальних прав кожної людини, невід'ємна частина її загального здоров'я та добробуту. За визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) – це стан благополуччя, в якому людина може реалізувати власний потенціал, справлятися зі звичайними життєвими стресами, може продуктивно і плідно працювати і мати можливості робити внесок у життя своєї спільноти (ВООЗ, 2005; Maziar, Hryban, 2024). Ментальне здоров'я є основою якісного життя людини.

Людство нині зазнає багатьох випробувань на міцність, які визначають його майбутнє: пандемії і відновлення після них, війни, природні катаклізми,

зокрема землетруси, та інші стрімкі кліматичні зміни. Водночас зазначені інтенсивні кризи продемонстрували ще одну невидиму крихкість, яка потребує захисту, – ментальне здоров'я. Така протекція передбачає право на захист від чинників ризику порушень психічного здоров'я, на свободу, незалежність та інтеграцію в життя суспільства, а також на доступну, зручну, прийнятну та якісну допомогу (Kompleksnyy plan zakhodiv u sferi psykichnoho zdorovya na 2013–2030 rr.).

Нині кожна восьма людина на планеті живе з тим чи іншим порушенням психічного здоров'я, яке має негативний вплив на фізичне здоров'я, самопочуття, якість спілкування та матеріальне благополуччя

(Konstantinov et al., 2022; Woodward et al., 2022; Hocher et al., 2024). Ситуація у світі має значний вплив на ментальне здоров'я населення, і це проявляється через кілька ключових факторів:

Глобальні кризи: конфлікти, війни та терористичні акти викликають стрес і тривогу у людей, які їх переживають чи до яких ці події мають відношення. Це призводить до розвитку посттравматичного стресового розладу (ПТСР) та інших ментальних порушень.

Пандемії: пандемія COVID-19 стала яскравим прикладом того, як глобальна криза може вплинути на психологічний стан людства. Багато людей відчували страх, тривогу, ізоляцію та втрату, що призвело до збільшення випадків депресії, тривожності та інших розладів.

Економічні кризи: падіння економік, зростання безробіття та фінансові труднощі викликають стрес та тривогу. Люди, які стикаються з економічною нестабільністю, відчувають безвихідь, що негативно впливає на їхнє ментальне здоров'я.

Зміни клімату і природні катастрофи: зростаючий вплив кліматичних змін, таких як посухи, повені та інші стихійні лиха, приводить до тривоги щодо майбутнього. Це викликає почуття безпорадності та страху, що негативно впливає на психічний стан.

Соціальні мережі і технології: зростання використання соціальних мереж як позитивно, так і негативно впливає на ментальне здоров'я. Водночас соціальні медіа можуть підсилювати відчуття тривоги, ізоляції, а також бути джерелом дезінформації.

Стигматизація психічних розладів: у багатьох культурах негативне соціальне ставлення та упередження спричиняють дискримінацію людей, що мають психічні розлади. Це може запобігти зверненню за допомогою і підтримкою.

Пандемії інформації: постійний потік новин про кризи викликає інформаційне перевантаження, що веде до тривоги і депресії. Люди відчувають себе безсилими перед обличчям глобальних викликів.

За даними соціологічного дослідження, після початку повномасштабного вторгнення росії в Україну приблизно у 90% українців наявні ознаки ментальної хвороби. З них близько 8% чоловіків та 20% жінок, які пережили травматичні події, мають посттравматичний стресовий розлад (ПТСР) – хронічне порушення психічного стану, що розвивається після травматичної події: стихійних лих, терактів і бойових дій або інших військових ситуацій (Mustafaiev et al., 2023; Mykhalchuk et al., 2024).

ПТСР не є наслідком підвищеної психічної неврівноваженості або проявом психічного захво-

рювання, він може розвинутися навіть у психічно здорових і впевнених людей.

У сучасній літературі ПТСР розглядають як стан, що має нав'язливі спогади про травматичну подію та зазвичай виникає після латентного періоду, який може варіювати від декількох тижнів до декількох місяців (зазвичай не більше шести) (Mazur et al., 2023). Такий стан характеризується сталим симптомокомплексом, який включає симптоми негативного впливу на настрій людини, на її когнітивну функцію, на зниження інтересу або участі у важливих видах діяльності, відчуття відстороненості чи відчуженості від інших, змінену збудливість і реактивність. Симптоми хронічного ПТСР часто спостерігаються впродовж усього подальшого життя людини, яка пережила масивну психотравму. У хворого проявляється почуття сорому або провини, йому важко контролювати свої емоції, виникають періоди втрати уваги та концентрації, відсторонення від людей, спостерігаються труднощі у спілкуванні, запаморочення, біль у грудях і животі. Можлива деструктивна чи ризикована поведінка, зокрема, зловживання алкоголем або вживання наркотичних речовин, суїцидальні думки, дії. Особи з ПТСР часто хворіють на виразкову хворобу шлунка та дванадцятипалої кишки, артеріальну гіпертензію, ішемічну хворобу серця, інсульт, у них спостерігаються ендокринні порушення та зміни в метаболізмі (Cisler, Herringa, 2021; Khaitovych, Misiura, 2022). Все це значно погіршує якість життя людини.

Таким чином, ПТСР є руйнівним психопатологічним станом, асоційованим як із негативним впливом на фізичне здоров'я, так і із соціальною дезадаптацією (нестачею фінансів, безробіттям, ув'язненням, самогубством).

На жаль, профілактика ПТСР неможлива, адже більшість трагедій відбувається раптово, людина виявляється не готовою до них. Важливим є те, щоб якомога раніше виявляти симптоми цього синдрому і допомогти потерпілому отримати своєчасну психологічну допомогу.

Під час лікування ПТСР найкращі результати дає правильне поєднання психо- та лікарської терапії, мета якої полягає в тому, щоб допомогти пацієнтові повернутися до нормального життя. Медикаментозне лікування допомагає зменшити депресію та знизити тривожність і може тривати до двох років (Khaitovych, Misiura, 2022; Mazur et al., 2023).

Зважаючи на збільшення кількості виникнення ПТСР в Україні внаслідок погіршення якості життя населення, нині гостро постало питання щодо комплексного лікування ПТСР на сучасному етапі роз-

витуку суспільства. Відомо, що більшість пацієнтів, які отримували лікування синтетичними лікарськими засобами (бензодіазепіни, анксіолітики), скаржилися на їх побічні ефекти, такі як безсоння і тривога, що ускладнює перебіг такого захворювання (Uzun et al., 2010; Naque et al., 2022). З огляду на те, що синтетичні лікарські засоби викликають залежність, особливо у разі тривалого застосування, часто спостерігається зловживання цими ліками, пошук сучасних лікарських засобів, які можна рекомендувати у лікуванні ПТСР, є актуальним.

З метою профілактики і лікування ПТСР можна рекомендувати препарати рослинного походження (фітопрепарати). За даними джерел літератури, нині кількість людей, які використовують фітозасоби у лікуванні багатьох захворювань, у тому числі і психічних розладів, з кожним роком збільшується (Yeung et al., 2018; Koshovyi et al., 2021; Naque et al., 2022; Tiupova et al., 2023; Arora et al., 2024).

Фітопрепарати мають низку переваг перед синтетичними аналогами: проявляють комбіновану фармакотерапевтичну дію завдяки вмісту різноманітних біологічно активних речовин (БАР) (Feshchenko et al., 2021; Marchyshyn et al., 2021; Budniak et al., 2021); тривалий термін використання в доказовій та традиційній (народній) медицині, відносно малотоксичні та безпечні, у разі тривалого використання не викликають звикання, психічної та фізичної залежності (Zhang et al., 2022; Naque et al., 2022; Slobodianiuk et al., 2022; Budniak et al., 2022). Лікарські засоби на основі рослинної сировини, як правило, належать до безрецептурних препаратів та економічно доступні для населення (Zhang et al., 2022; Tiupova et al., 2023; Budniak et al., 2021).

Психотропні засоби, які здатні впливати на психічний та емоційний стан людини і змінювати їх, умовно поділяють на:

1. Препарати, що пригнічують ЦНС:

- нейролептики;
- транквілізатори;
- седативні.

2. Препарати, що збуджують ЦНС:

- антидепресанти;
- ноотропи;
- психостимулятори;
- адаптогени.

Мета роботи – провести пошук в інформаційно-наукових базах і наукометричних базах Scopus, Web of Science, PubMed за такими ключовими словами: «mental health», «posttraumatic stress», «prevalence», «pathophysiology», «psychotherapy», «psychopharmacology» та здійснити їх аналіз для

виявлення, узагальнення та систематизації даних наукової фахової літератури з питань асортименту лікарських засобів на рослинній основі для профілактики і лікування пацієнтів на тлі посттравматичного стресового розладу, а також спрогнозувати напрям наступних досліджень за цією тематикою.

Матеріали та методи дослідження

Матеріалами досліджень стали відомості сучасних джерел наукової фахової літератури щодо застосування лікарських засобів рослинного походження, які впливають на психічний та емоційний стан людини.

Проведено інформаційний пошук, аналіз інформаційних наукових даних здійснено за допомогою методів систематизації та узагальнення.

Результати дослідження та їх обговорення

У науковій фаховій літературі велику увагу приділяють результатам досліджень седативних фітопрепаратів, які традиційно застосовуються для пригнічення ЦНС, без суттєвих змін її нормальної функції. Вони не мають снодійного ефекту, але можуть полегшити засипання та поглибити сон, а також посилити дію анальгетиків і транквілізаторів (Gamage et al., 2023; Tiupova et al., 2023).

Седативні засоби широко використовуються при:

- неврозах;
- легких формах розладу сну;
- нейрогенних захворюваннях (пептичний виразки шлунка, артеріальній гіпертензії, ішемічній хворобі серця);
- нейроциркуляторній дистонії;
- клімактеричному синдромі;
- підвищеному нервово-м'язовому збудженні (судом).

До переліку рослин, які знайшли застосування для лікування функціональних розладів ЦНС, у тому числі ПТСР, належить валеріана лікарська, собача кропива, меліса лікарська, хміль звичайний, пасифлора інкарнатна, звіробій звичайний.

Численні наукові публікації присвячені всебічному фармакогностичному і фармакологічному вивченню рослин родини валеріанові (*Valerianaceae*). Як седативно-снодійний засіб з давніх часів використовується валеріана лікарська (*Valeriana officinalis* L.) (Korniyevsky et al., 2017; Tiupova et al., 2023). За сучасними даними фармакологічна дія валеріани лікарської зумовлена наявністю валепотриатів і сесквітерпеноїдів ефірної олії, саме від їх співвідношення і синергізму залежить вираженість седативного ефекту. Головні компоненти валеріани (ізовалеріанова кислота, яка зумовлює специфічний її запах; борнілізовалеріанат, домінуючий компонент

в ефірній валеріановій олії, і валепотріати (валтрат)) викликають інтерес як переважаючий седативний компонент. Ізовалеріанова кислота змінює перехід нервових імпульсів від кори головного мозку до підкорки, зменшуючи при цьому емоційні реакції, та впливає на гіпоталамус подібно до аміназину (Odyntsova et al., 2022).

Науковцями Запорізького державного медико-фармацевтичного університету впродовж багатьох років досліджуються види родини валеріанові – *Valeriana officinalis* L., *Valeriana stolonifera* Czern., *Valeriana grossheimii* Woroscli, *Valeriana collina* Wallr., *Valeriana sambucifolia* Mikan fil. (валеріани лікарської, валеріани пагоносної, валеріани Гросгейма, валеріани пагорбкової та валеріани бузинолистої), встановлено їх хімічний склад і фармакологічні властивості. Встановлено, що у рослин роду Валеріана виявлено більше 1000 сполук, з яких ідентифіковано не менше 500 речовин органічного та неорганічного походження – вуглеводи, амінокислоти, ліпіди, вітаміни, ферменти, фенольні сполуки, ефірна олія, іридоїди, алкалоїди, стероїди (Panchenko et al., 2011; 2012; Korniyevsky et al., 2014; Odyntsova et al., 2020). Підтверджено, що заспокійливі та спазмолітичні властивості валеріани зумовлені вмістом валепотріатів, сексвітерпеноїдів, ароматичних речовин, зокрема похідних еугенолу. Так, досліджено, що валеріанова кислота діє вдвічі активніше, ніж нембутал, в 11 разів активніше порівняно з борнілізовалеріанатом; визначено транквілізуючий ефект валеранону (Korniyevsky et al., 2014; Odyntsova et al., 2020). Надземна частина валеріани – джерело різноманітних флавоноїдів, що характеризуються вираженими антиоксидантними властивостями та специфічною фармакотерапевтичною активністю (Korniyevsky et al., 2014; 2020; Odyntsova et al., 2021).

Під час вивчення взаємодії компонентів валеріани із системою рецепторів нейротрансмітера – γ -аміномасляної кислоти (ГАМК) встановлена складна комплексна фармакологічна дія валеріани на ЦНС, в основі якої лежить активація ГАМК-ергічної нейромедіації (підвищення вивільнення і гальмування зворотного захоплення ГАМК), стимуляція гальмівних аденозинових рецепторів і синтезу мелатоніну (Panchenko et al., 2011; Korniyevsky et al., 2014; Odyntsova et al., 2022).

Валепотріати забезпечують транквілізуючу активність валеріани, а також сприяють усуненню почуття страху і тривоги, допомагають у разі безсоння. Ці речовини є класичними гіпнотичними фітотранквілізаторами, які виявляють (подібно до найпоширеніших за частотою застосування препара-

тів – похідних бенздіазепіну) транквілізуючі властивості, що виражається переважно в анксиолітичному, антифобічному, протівосудомному, антиагресивному, антидепресивному, антистресовому ефектах (Panchenko et al., 2011; Korniyevsky et al., 2014).

Встановлено, що біологічно активні сполуки валеріани прискорюють процес засинання, поглиблюють сон, пролонгують на 30–50% дію інших снодійних препаратів, потенціюють вплив седативних, протівосудомних та інших лікарських засобів. Препарати валеріани скорочують час засинання і поліпшують якість сну. Їх рекомендують для лікування нейро-вегетативних розладів і легких порушень сну як у дорослих, так і у дітей. Часто валеріану застосовують разом з іншими рослинами, які проявляють седативний ефект (наприклад, пасифлорою інкарнатною) (Panchenko et al., 2011; Korniyevsky et al., 2014).

Результати досліджень науковців підтверджують доцільність використання рослин роду Валеріана, які містять різноманітні біологічно активні речовини, для створення нових лікарських засобів, у тому числі препаратів для профілактики і лікування ПТСР.

Меліса лікарська (лимонна м'ята) *Melissa officinalis* L. – седативний фітозасіб, для якого характерні анксиолітичні, антидепресивні, спазмолітичні, нейропротекторні, антиноцицептивні, антиоксидантні та протимікробні властивості. Вона використовується як панкультурний лікарський засіб понад два тисячоліття (Shakeri et al., 2016; Shpychak, Shpychak, 2018; Tiupova et al., 2023). Фітохімічний аналіз сировини *Melissa officinalis* L. показав, що вона містить флавоноїди (лютеолін, рамноцитрин, апігенін, рутин, кверцетин), фенолкарбонові кислоти (розмаринову, галову, кофейну, хлорогенову, ферулову та ін.), тритерпени (урсолову та олеанолову кислоти), дубильні речовини та монотерпени (компоненти ефірної олії – гераніол, цитраль, нераль, мірцен), які мають синергічну дію (Petrisor et al., 2016; Shakeri et al., 2016; Kovalchuk et al., 2019). Вміст різних БАР пояснює широкий спектр фармакологічної дії сировини *Melissa officinalis* L.

Серед фармакологічних ефектів меліси лікарської слід розглядати її анксиолітичну активність (подібну до діазепаму) як пріоритетну, другою за значимістю є нейротропна дія рослини, завдяки якій проявляється м'який седативний ефект. *Melissa officinalis* L. проявляє анксиолітичну та антидепресивну дію за рахунок опосередкованих антиоксидантних та антиапоптозних властивостей її біологічно активних речовин, в основному за рахунок фенілпропаноїдів. Антиоксидантну і протизапальну дію екстрактів

меліси лікарської забезпечує також розмаринова кислота (Ghazizadeh et al., 2020). Седативна дія препаратів на основі сировини меліси лікарської переважно зумовлена компонентом ефірної олії – цитронелалем. Відмінністю меліси лікарської від інших рослин із седативною активністю є поєднання м'якого заспокійливого ефекту з достатньо вираженою анксиолітичною дією, тому мелісу лікарську вважають денним анксиолітиком (Ranjbar et al., 2018).

Меліса лікарська є потенційним джерелом біологічно активних речовин для лікування багатьох захворювань, особливо під час розладів ЦНС. Експериментально доведена терапевтична ефективність препаратів меліси лікарської у разі вегетосудинної дистонії (діє як ноотроп та антидепресант).

Pereira et al. (Pereira et al., 2009) припустили, що мелісу лікарську можна використовувати як потенційний засіб для профілактики різних неврологічних захворювань, пов'язаних з окислювальним пошкодженням, і встановили, що вона проявляє кращу антиоксидантну активність, ніж ромашка лікарська і цимбопогон (лимонне сорго). Дослідження *in vitro* показали потенційну фармакологічну дію екстрактів меліси лікарської на конкретні клітини або тканини. Результати досліджень *in vivo* на мишах показали, що екстракт меліси лікарської можна вважати протекторним засобом у разі різних неврологічних захворювань, пов'язаних з ішемічним ураженням мозку (Bayat et al., 2012), і може пригнічувати тривогу та депресію (Ghazizadeh et al., 2020).

Меліса лікарська багата на поліфенольні сполуки і залежно від методу екстракції та використовуваного розчинника з неї можна отримати різні композиції екстрактів, що впливає на її біологічну активність. З фенольними профілями екстрактів листя меліси лікарської пов'язують антипроліферативні, антиангіогенні, противірусні, протигерпетичні, антиоксидантні, протизапальні, антидепресантні, нейропротекторні, кардіопротекторні, протигрибкові та антибактеріальні властивості цього виду (Petrisor et al., 2016; Ehsani et al., 2017; Sedighi et al., 2019; Araújo et al., 2019; Ghazizadeh et al., 2020). Мелісу лікарську також застосовують у лікуванні хвороби Альцгеймера (Gürbüz et al., 2019).

Традиційно седативним засобом є також кропива собача звичайна (*Leonurus cardiaca* L.) і собача кропива п'ятилопатева (*Leonurus quinquelobatus* Gilib.; *Leonurus villosus* Desf. ex Spreng.). Собача кропива, відповідно до звіту Європейського агентства з лікарських засобів (2010), застосовується в Європі як лікарський засіб із XVII століття (Strilchuk, 2022). Вона має седативну, анксиолітичну, антиішемічну,

кардіотонічну та гіпотензивну дію. Екстракт трави собачої кропиви послаблює реакцію катехоламінергічних систем, впливає на рецепторне зв'язування катехоламінів і тим самим чинить нейропротекторну й гіпотензивну дію. Встановлено, що анксиолітична дія собачої кропиви (як і дія тофізопаму) реалізується через ГАМК-ергічні структури певних ділянок мозку. На думку авторів звіту Європейського агентства лікарських засобів, екстракт собачої кропиви доцільно застосовувати під час нервового напруження, в т. ч. у поєднанні з валеріаною та мелісою (Strilchuk, 2022).

У сучасній медицині собачу кропиву використовують переважно як заспокійливий засіб під час безсоння, іпохондрії, ІХС, неврозів, а також у лікуванні депресивних станів, вегетоневрозів (Koshovyi et al., 2021; Borna et al., 2021).

Надземна частина рослини містить сполуки групи терпенів: моно-, ди- та тритерпенів (урсолова й олеанолова кислоти); азотовмісні сполуки (леонурин, стахідрин), фенілпропаноїди (лавандуліфоліозид), а також флавоноїди, фенольні кислоти, дубильні речовини, полісахариди (Tahmouzi, Ghodsi, 2014). Фенілпропаноїд (лавандуліфоліозид) проявляє антигіпертензивні властивості, полегшує коронарний кровоток, а також виявляє заспокійливий ефект, що є важливим для пацієнтів із психосоматичними розладами; алкалоїди леонурин і стахідрин впливають на ЦНС та сприяють зниженню артеріального тиску (Wojtyniak et al., 2013; Borna et al., 2021). Механізм дії основного складника собачої кропиви (леонурину) опосередкований антиоксидантним впливом і протидією ексайтотоксичності за рахунок модуляції ГАМК-ергічного гальмування у ЦНС (сприяє активації ГАМК-рецепторів). Призначення високих доз леонурину експериментальним щурам супроводжувалося підвищенням вмісту ГАМК у корі головного мозку. Таким чином, леонурин можна рекомендувати як нейропротекторний засіб. Wu et al. встановлено, що леонурин також має протизапальну та антиоксидантну активності (Wu et al., 2018).

Багатьма науковцями встановлено, що основними біологічно активними речовинами собачої кропиви є похідні флавону (апігенін), флавонолу (кверцетин, кемпферол), хвінkelозид, кверцетин-7-глюкозид, гіперозид, рутин, генкванін, кверцитрин, 5,4'-дигідроксид-7-метоксифлавонон, космозіїн, 4-рутинозид кавової кислоти. Рослина містить дубильні речовини (приблизно 2–5%), стероїдні глікозиди, сліди ефірної олії (приблизно 0,03%): каріофілен, α -гумулен, α -пінен, β -пінен, лімонен, ліналоол; є також смоли, іридоїди аукубінового типу (аюгол, аюгозид, галіри-

дозид) і дитерпени (леокардин і марубін) (Hudzenko et al., 2012; Wojtyniak et al., 2013; Koshovyi et al., 2016; Romanenko et al., 2018; Fierascu et al., 2019; Odyntsova et al., 2020; Borna et al., 2021).

З давних-давен собача кропива використовується для лікування нервових розладів, таких як депресія, тривога та стрес (Krishnaiah et al., 2011). Rauwald et al. (Rauwald et al., 2015; Fierascu et al., 2019), вивчаючи вплив екстракту собачої кропиви та його компонентів (ізолеозибіріну, 7R-хлор-6-дезоксигарпагіду, лавандуліфоліозиду, стахидрину і леонурину) на нейрональний рецептор гамма-аміномасляної кислоти (ГАМК), встановили експериментально, що екстракт собачої кропиви можна використовувати для лікування тривожних і депресивних розладів.

Собачу кропиву рекомендують як потенційний допоміжний засіб у лікуванні гіперфункції щитоподібної залози, оскільки її дія пов'язана зі зменшенням симптомів гіпертиреозу (серцебиття та тривога). У роботі Shokri et al. наведено результати досліджень щодо впливу біологічно активних речовин, в основному розмаринової кислоти, собачої кропиви на інгібування тиреотропного гормону та зменшення надлишкового вироблення гормонів щитоподібної залози (Shokri et al., 2018).

Як потенційний заспокійливий, снодійний, протимікробний і протизапальний засіб використовують як у традиційній, так і в доказовій медицині хміль звичайний (*Humulus lupulus* L.). Ще у XIII столітті арабський ботанік Ібн аль-Байтар підкреслював заспокійливі властивості хмелю. На сьогодні у хмелю виявлено понад 1000 сполук, включаючи ефірні олії, гіркі речовини (похідні ацилфлороглюцидів), поліфенольні сполуки, амінокислоти, вітаміни та інші групи біологічно активних речовин, які визначають фармакологічну активність хмелю звичайного (Carbone, Gervasi, 2022; Dovha et al., 2023). Супліддя (шишки хмелю звичайного) відрізняється багатим складом ефірної олії, що містить сполуки моно- і сесквітерпенового ряду (β -мірцен, фарнезен, β -каріофілен, пінен, гумуленон α -гумулен) (Kobus-Cisowska et al., 2019). Найпоширенішим сесквітерпеном хмелю є гумулен, завдяки якому хміль проявляє седативні властивості, і його використовують для лікування безсоння, депресії, нервозності, марення, тривоги і розладів травлення. Дослідження показали, що гумулен і його похідні проявляють також протиалергічну, протизапальну і протиракову дію (Nuutinen, 2019).

Іншою важливою групою сполук шишок хмелю є поліфеноли, які становлять 3–6% сухої речовини шишки. До найважливіших поліфенолів хмелю належать пренільовані халкони (ксантогумол, десметилксантогумол), з яких утворюються ізомерні

флаванони (ізоксантогумол, 8-пренілнарінгенін). Завдяки поліфенолам хміль має виражені антиоксидантні і нейропротекторні властивості (Nuutinen, 2019; Kobus-Cisowska et al., 2019). Гіркі речовини хмелю (ізо- α -кислоти) можуть пригнічувати нейрозапалення та покращувати когнітивні функції, що може бути корисним для профілактики деменції (Ano et al., 2017; Sun et al., 2022).

Останнім часом широко досліджується фармакологічна активність лікарських засобів з рослинної сировини пасифлори інкарнатної (*Passiflora incarnata* L.) – ліани, яка зростає у тропічних і субтропічних південних частинах США, Мексики, Центральної і Південної Америки. Рослини роду Пасифлора здавна використовуються в традиційній медицині для лікування безсоння та тривоги в країнах Європи. Як заспокійливий і наркотичний засіб їх використовують в Іраку, в Туреччині ними лікують дисменорею, епілепсію, безсоння, неврози та невралгії, у Польщі – істерію та неврастенію, в Америці – дисменорею, невралгії, геморой та безсоння. В Індії пасифлору інкарнатну використовують для лікування осіб з опіатною залежністю (Miroddi et al., 2013; Tiupova et al., 2023).

Пасифлора містить флавоноїди – апігеніну-3-рамнозид і лютеоліну-3-глюкозид, вітексин, ізовітексин, шафтозид, ізошафтозид, орієнтин, ізоорієнтин і свертизин, кемпферол, кверцетин, рутин, хризин; індольні алкалоїди – гармін, гармол, гармалін, гармалол і гарман (Fonseca et al., 2020). З флавоноїдами та алкалоїдами пасифлори пов'язують її анксіолітичні властивості. Флавоноїди апігенін і хризин пасифлори інкарнатної пов'язані з її седативним ефектом (Nikolova et al., 2024). Доведена також антиоксидантна, протизапальна, протиракова, нейропротекторна й антиапоптозна дія хризину. Результати досліджень показали, що анксіолітичний і антидепресантний ефекти хризину проявляються через взаємодію цього флавоноїду зі специфічними нейромедіаторними системами, головним чином ГАМК-ергічною та серотонінергічною, а також він має здатність активувати інші нейротрофічні фактори. Ці дані отримані в результаті доклінічних досліджень, але вони демонструють потенційне терапевтичне використання хризину у разі тривожності, депресії та інших нервово-психічних розладів як анксіолітичного та антидепресантного засобу (Rodríguez-Landa et al., 2022).

Окрім того, пасифлора містить жирні кислоти, фітостерини (стигмастерин), цукри, сліди ефірної олії.

Багатий хімічний склад видів роду *Passiflora* зумовлює їх різноманітне застосування для лікування депресії, безсоння, тривоги, епілепсії, астми та високого кров'яного тиску (Miroddi et al., 2013; Fonseca et al., 2020; Castolo-Sanchez et al., 2024;

Nikolova et al., 2024). Що стосується седативної та анкіолітичної дії, то клінічні дослідження показали, що екстракт пасифлори інкарнатної може зменшити напругу, занепокоєння та нервову дратівливість, що робить його корисним для полегшення безсоння та тривоги. Ця властивість зумовлена здатністю покращувати якість сну, знижувати гормони стресу, зменшувати симптоми безсоння та синдрому хронічної втоми, прояви тривоги, легкі прояви психологічної та емоційної напруги.

У фітотерапії та традиційній медицині протягом століть використовується звіробій звичайний (*Hypericum perforatum* L.) з родини Клузієві (Звіробійні) (*Clusiaceae* (*Hypericaceae*)). Популярна лікарська рослина з широким спектром дії, препарати якої проявляють в'яжучу, протимікробну, капіляророзміцнювальну, протизапальну дію (Novikov et al., 2018; Otero et al., 2024). *Hypericum perforatum* L. має дуже багатий хімічний склад, тому використовується для лікування різних захворювань. У рослині виявлено фенольні сполуки (нафтодіантрони, флороглюциноли, флавоноїди, біофлавоноїди, проантоціанідини та дубильні речовини), вуглеводні, фітоестероли та ефірну олію. Нафтодіантрони – група фенольних сполук (діантронових похідних), які представлені протогіперичином, гіперичином, протопсевдогіперичином і псевдогіперичином, і виступають як інгібітори моноаміноксидази-а, що відомі своїми властивостями антидепресантів (Tusevski et al., 2023; Otero et al., 2024).

Tusevski et al. у своїх дослідженнях показали, що екстракти звіробою звичайного містять низку вторинних метаболітів, які виявляли антидепресивну, антибактеріальну, протигрибкову, протівірусну, протизапальну та протипухлинну дію (Velingkar et al., 2017; Vincent et al., 2021; Tusevski et al., 2023). Це такі сполуки, як гіперичини (гіперичин і псевдогіперичин), гіперфорини (гіперфорин і адгіперфорин) і флавоноїди (кверцетин, кемпферол, рутин, кверцитрин і гіперозид) (Tusevski et al., 2018, 2023).

З огляду на кількість побічних ефектів, які мають звичайні синтетичні антидепресанти, застосування природних рослинних засобів з меншою кількістю побічних ефектів є нині важливим у профілактиці і лікуванні функціональних розладів ЦНС. Однією з таких рослин є звіробій звичайний, оскільки відомо, що він має потенціал діяти як антидепресант і індуктор сну (Otero et al., 2024). На думку німецьких медиків, ця рослина є антидепресантом номер один серед усіх засобів, наявних в арсеналі сучасної медицини як природного, так і хімічного походження (Novikov et al., 2018; Otero et al., 2024). Дослідження показують, що препарати звіробою покращують настрій і знижують депресивні симптоми, зокрема, потенційно впливаючи на системи нейромедіаторів

серотоніну і дофаміну (Kholghi et al., 2022). Вони мають високу ефективність і безпечні у разі легкої та помірної депресії (Otero et al., 2024).

Проведений аналіз джерел літератури продемонстрував наявність значного досвіду застосування фітопрепаратів у традиційній медицині та сучасній медичній практиці (Marchyshyn et al., 2021; Slobodianiuk et al., 2021), вони мають менше побічних ефектів, більш м'яку дію, не викликають звикання, не призводять до надмірної седації та не спричиняють синдрому рикошету (Marchyshyn et al., 2021; Slobodianiuk et al., 2021). Більшість рослинних ліків є безрецептурними препаратами, тому їх рекомендують у проведенні фармацевтичної опіки, що відповідає стандартам якості аптекних послуг (GPP). Відомо, що спільне призначення певних лікарських засобів рослинного походження із синтетичними препаратами для доповнення фармакодинамічної дії може забезпечити сприятливий синергічний ефект. Це дозволяє приймати меншу дозу синтетичних фармацевтичних препаратів, і таким чином зменшувати можливі побічні ефекти (Tiurova et al., 2023). Для широкого застосування фітопрепаратів у клінічних умовах необхідні подальші ретельні дослідження. Це залишається сферою потенційних майбутніх досліджень, результати яких будуть актуальними в умовах сьогодення.

Висновки

Сьогоднішня ситуація у світі показує, що значна частина людей на планеті, в тому числі в Україні, мають порушення психічного здоров'я, що дає негативний вплив на їхнє фізичне здоров'я і самопочуття, тобто спостерігається порушення їхнього ментального здоров'я. Це призводить до розвитку посттравматичного стресового розладу (ПТСР) та інших ментальних порушень.

З урахуванням вищенаведеного нині гостро постало питання щодо комплексного лікування ПТСР на сучасному етапі розвитку суспільства. З метою профілактики і лікування ПТСР рекомендують препарати рослинного походження (фітопрепарати). Аналіз сучасних джерел наукової літератури показав, що за останні десятиліття помітно зросли дослідження щодо впливу лікарських препаратів рослинного походження у разі лікування функціональних розладів ЦНС, оскільки синергізм фармакологічної дії біологічно активних речовин рослин, їх більш м'яка дія порівняно із синтетичними аналогами, можливість тривалого використання без побічних явищ свідчить про їх позитивний потенціал.

На сьогодні всебічне дослідження рослинних антидепресантів, анкіолітиків і снодійних засобів та їх застосування у лікуванні пацієнтів з ПТСР триває.

ЛІТЕРАТУРА

- Зміцнення психічного здоров'я: концепції, нові дані, практика : доповідь Всесвітньої організації охорони здоров'я, Департамент психічного здоров'я та токсикоманії у співпраці з Вікторіанським фондом зміцнення здоров'я і Університетом Мельбурн. ВООЗ. 2005. Женева. URL: <https://www.coe.int/uk/web/compass/health>.
- Мазяр В.С., Грибан Г.П. Класифікація спортсменів з порушеннями розумового та фізичного розвитку. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*. 2024. Вип. 2 (174). С. 95–98.
- Комплексний план заходів у сфері психічного здоров'я на 2013–2030 pp. URL: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/373791/WHO-EURO-2023-2618-42374-71262-ukr.pdf?sequence=5&isAllowed=y>.
- Konstantinov V., Reznik A., Isralowitz R. The Impact of the Russian-Ukrainian War and Relocation on Civilian Refugees. *Journal of Loss and Trauma*. 2022. Vol. 28(3). P. 1–3.
- Inteligência emocional e traços de auto-realização do indivíduo nas condições da guerra russo-ucraniana 2014–2023: tentativas de reflexão científica / A.P. HocheR., Y. Demydova, O. Bereziuk et al. *Synesis* (ISSN 1984-6754). 2024. Vol. 16 (1). P. 421–444.
- Beyond Mobile Apps: A Survey of Technologies for Mental Well-being / K. Woodward, E. Kanjo, D.J. Brown et al. *IEEE Transactions on Affective Computing*. 2022. Vol. 13, Issue 3. P. 1216–1235.
- Мустафасв А., Юсіфова Г., Казімі П. Посттравматичні стресові розлади у військових умовах (інформативний аналіз проблеми). *Науково-теоретичний альманах Грані*. 2023. № 26 (2). С. 51–54. <https://doi.org/10.15421/172326>.
- Михальчук Н., Харченко С., Івашкевич Е. Реабілітація учасників бойових дій з постійним фізіологічним стресом. *Physical culture and sport: scientific perspective*. 2024. № 2, С. 58–65. <https://doi.org/10.31891/pcs.2024.2.9>.
- Мазур О.В., Ткаченко І.В., Чепурна В.О. Посттравматичний стресовий розлад в умовах військового стану. *Наукові перспективи: журнал*. 2023. № 5 (35). URL: <https://health-ua.com/psychiatry/trivozni-rozlad/70653-posttravmatichnij-stresovij-rozlad-v-umovah-vonnogo-stanu-mstce-ta-mozhlyvo>.
- Khaitovych M., Misiura O. Epidemiology, pathophysiology and treatment of posttraumatic stress disorder. Review. *Medical Science of Ukraine (MSU)*. 2022. Vol. 18 (1). P. 40–53. <https://doi.org/10.32345/2664-4738.1.2022.07>.
- Cisler J.M., Herring R.J. Posttraumatic Stress Disorder and the Developing Adolescent Brain. *Biol Psychiatry*. 2021. Vol. 89 (2). P. 144–151. doi: 10.1016/j.biopsych.2020.06.001.
- Side effects of treatment with benzodiazepines / S. Uzun, O. Kozumplik, M. Jakovljević, B. Sedić. *Psychiatria Danubina*. 2010. № 22 (1). P. 90–93.
- A review on antidepressant effect of herbal drugs / E. Haque, F. Ahmed, P. Chaurasiya et al. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*. 2022. Vol. 14. P. 2716–2723. 10.47750/pnr.2023.14.S02.319.
- Тюпова Т., Ткаченко Г., Курхалюк Н. Використання фітотерапії в лікуванні психічних захворювань на прикладі біполярного розладу. *Biota. Human. Technology*. 2023. № 1. P. 64–92.
- Herbs Used to Treat Depression: An Updated Review. *Journal of Drug Delivery / M. Arora, R. Rani, A. Pal Singh, A. Pal Singh. Therapeutics*. 2024. Vol. 14 (5). P. 215–219.
- Study of *Epilobium angustifolium* L. amino acids content by HPLC method / H. Feshchenko, O. Oleshchuk, L. Slobodianiuk et al. *ScienceRise: Pharmaceutical Science*. 2021. Vol. 6 (34). P. 85–90. DOI: 10.15587/2519-4852.2021.249836.
- Marchyshyn S., Budniak L., Slobodianiuk L. Chemical composition of the garden nasturtium essential oil and antibacterial activity of fresh juice of the herb. *Pharmacologyonline*. 2021. Vol. 3. P. 1463–1473.
- Determination of polysaccharides in *Gentiana cruciata* L. herb / L. Budniak, L. Slobodianiuk, S. Marchyshyn, P. Iashchuk. *Pharmacologyonline*. 2021. Vol. 2. P. 1473–1479.
- Determination of amino acids of plants from *Angelica* L. genus by HPLC method / L. Budniak, L. Slobodianiuk, S. Marchyshyn et al. *Pharmacia*. 2022. Vol. 69(2). P. 437–446. DOI: 10.3897/pharmacia.69.e83705.
- Herbal Medicine for Depression and Anxiety: A Systematic Review with Assessment of Potential Psycho-Oncologic Relevance / K.S. Yeung, M. Hernandez, J.J. Mao et al. *Phytother*. 2018. Vol. 32 (5). P. 865–891.
- Determination of amino acids of some plants from *Gentianaceae* family / L. Budniak, L. Slobodianiuk, S. Marchyshyn et al. *Pharmacia*. 2021. Vol. 68(2). P. 441–448. DOI: 10.3897/pharmacia.68.e67052.
- Phytochemical and Psychotropic Research of Motherwort (*Leonurus cardiaca* L.) Modified Dry Extracts / O. Koshovyi, A. Raal, I. Kireyev et al. *Plants (Basel)*. 2021. Vol. 10(2). P. 230. DOI: 10.3390/plants10020230.
- Medicinal herbs for the treatment of anxiety: A systematic review and network meta-analysis / W. Zhang, Y. Yan, Y. Wu et al. *Pharmacol Res*. 2022. Vol. 179. P. 106204. DOI: 10.1016/j.phrs.2022.106204.
- Quantitative analysis of fatty acids and monosaccharides composition in *Chamerion angustifolium* L. by GC/MS method / L. Slobodianiuk, L. Budniak, H. Feshchenko et al. *Pharmacia*. 2022. Vol. 69(1). P. 167–174. doi.org/10.3897/pharmacia.69.e76687.
- Polyphenols as novel interventions for depression: Exploring the efficacy, mechanisms of action, and implications for future research / E. Gamage, R. Orr, N. Trivica et al. *Neurosci Biobehav Rev*. 2023. Vol. 151. N. 105225. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2023.105225.
- Корнієвський Ю.І., Корнієвська В.Г., Фіц Ю.Р. Аналіз дослідження валеріани лікарської Запорізького краю. *Сучасні проблеми біології, екології та хімії* : матеріали V Міжнародної наук.-практ. конфер., Україна, Запоріжжя, ЗНУ, 26–28 квітня 2017 р. Запоріжжя : Сору Art. С. 36–39.
- Хромато-мас-спектрометричне дослідження настійки валеріани з різними екстрагентами / В.М. Одинцова, В.Г. Корнієвська, С.В. Панченко та ін. *Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики*. 2022. № 15 (1). С. 31–39.
- Дослідження складу зразків ефірної олії валеріани лікарської дикорослої (*Valeriana officinalis* L.) з півдня України методом хромато-мас-спектрометрії / С.В. Панченко, С.В. Сур, В.Г. Корнієвська та ін. *Фармацевтичний журнал*. 2011. № 4. С. 89–95.
- Хромато-мас-спектрометричне дослідження компонентного складу ефірної олії валеріани лікарської (*Valeriana officinalis* L.) / С.В. Панченко, М.С. Фурса, С.М. Солєннікова та ін. *Фармацевтичний журнал*. 2012. № 5. С. 89–93.
- Валеріана лікарська : монографія / Ю.І. Корнієвський, В.Г. Корнієвська, С.В. Панченко, Н.Ю. Богуславська. Запоріжжя : ЗДМУ, 2014. 500 с.

Порівняльна хромато-мас-спектроскопія настоянок валеріани пагононосною / В.М. Одинцова, В.І. Кокітко, В.Г. Корнієвська та ін. *Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики*. 2020. Т. 13, № 1. С. 51–60. <https://doi.org/10.14739/2409-2932.2020.1.198124>.

Лікарські рослини на аптечній полиці : навчальний посібник / Ю.І. Корнієвський, Л.І. Кучеренко, В.Г. Корнієвська та ін. Запоріжжя : Вид-во ЗДМУ, 2020. 304 с.

Хромато-мас-спектроскопія настоек із надземної частини валеріани лікарської / В.М. Одинцова, В.І. Кокітко, В.Г. Корнієвська та ін. *Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики*. 2021. Т. 14, № 1. С. 29–38. <https://doi.org/10.14739/2409-2932.2021.1.226749>.

Шпичак А.О., Шпичак О.С. Порівняльний аналіз деяких видів ефірооїльної рослинної сировини для виробництва лікарських препаратів седативної дії. *Сучасна медицина: актуальні проблеми, шляхи вирішення та перспективи розвитку* : матеріали міжнар. наук.-практ. конф., м. Одеса, 10–11 серп. 2018 р. Одеса : ГО «Південна фундація медицини», 2018. С. 19–26.

Shakeri A., Sahebkar A., Javadi B. *Melissa officinalis* L. – A review of its traditional uses, phytochemistry and pharmacology. *J. Ethnopharmacol.* 2016. Vol. 188. P. 204–228. DOI: 10.1016/j.jep.2016.05.010.

Melissa officinalis: Composition, Pharmacological Effects and Derived Release Systems-A Review / G. Petrisor, L. Motelica, L.N. Craciun et al. *International journal of molecular sciences*. 2022. Vol. 23 (7). P. 3591. <https://doi.org/10.3390/ijms23073591>.

Ідентифікація *Melissa officinalis* L., *Trifolium pretense* L., *Achillea millefolium* L., *Nepeta cataria* L. та *Taraxacum officinalis* W. у багатокomпонентних рослинних композиціях / Т.В. Ковальчук, О.О. Цуркан, А.В. Гудзенко та ін. *Фармацевтичний журнал*. 2019. № 4. С. 92–95.

Melissa officinalis L. hydro-alcoholic extract inhibits anxiety and depression through prevention of central oxidative stress and apoptosis / J. Ghazizadeh, S. Hamedeyazdan, M. Torbati et al. *Experimental physiology*. 2020. Vol. 105 (4). P. 707–720. <https://doi.org/10.1113/EP088254>.

Effects of Herbal combination (*Melissa officinalis* L. and *Nepeta menthoides* Boiss. & Buhse) on insomnia severity, anxiety and depression in insomniacs: Randomized placebo controlled trial / M. Ranjbar, A. Firoozabadi, A. Salehi et al. *Integr Med Res.* 2018. № 7 (4). P. 328–332. doi: 10.1016/j.imr.2018.08.001.

Antioxidant Effects of Different Extracts from *Melissa officinalis*, *Matricaria recutita* and *Cymbopogon citratus* / R.P. Pereira, R. Fachineto, A. Prestes et al. *Neurochem. Res.* 2009. Vol. 34. P. 973–983. DOI: 10.1007/s11064-008-9861-z.

Neuroprotective properties of *Melissa officinalis* after hypoxic-ischemic injury both *in vitro* and *in vivo* / M. Bayat, A.A. Tameh, M.H. Ghahremani et al. *DARU J. Pharm. Sci.* 2012. Vol. 20. P. 42. DOI: 10.1186/2008-2231-20-42.

Phytochemical, antioxidant and antibacterial properties of *Melissa officinalis* and *Dracocephalum moldavica* essential oils / A. Ehsani, O. Alizadeh, M. Hashemi et al. *Vet. Res. Forum Int. Q. J.* 2017. № 8. P. 223–229.

Cardioprotective effect of ethanolic leaf extract of *Melissa officinalis* L. against regional ischemia-induced arrhythmia and heart injury after five days of reperfusion in rats / M. Sedighi, M. Faghihi, M. Rafieian-Kopaei et al. *Iran. J. Pharm. Res. IJPR.* 2019. Vol. 18. P. 1530–1542. DOI: 10.22037/IJPR.2019.1100761.

Pharmacological prospection in vitro of *Lamiaceae* species against human pathogenic fungi associated to invasive infections / S.G. Araújo, W.G. Lima, M.E.A. Pinto et al. *Biocatal. Agric. Biotechnol.* 2019. Vol. 21. P. 101345.

Potential anti-Alzheimer effects of selected *Lamiaceae* plants through polypharmacology on glycogen synthase kinase-3 β , β -secretase, and casein kinase 1 δ / P. Gürbüz, A. Martinez, C. Pérez et al. *Ind. Crop. Prod.* 2019. Vol. 138. P. 111431. doi: 10.1016/j.indcrop.2019.05.080.

Стрільчук Л. Постковідний когнітивний дефіцит: патогенетичні основи та можливості корекції. Медична газета «Здоров'я України 21 сторіччя» № 9 (526), 2022 р. URL: <https://health-ua.com/terapiya-i-semeynaya-meditcina/mizdisciplinari-problemi/70538-postkovidnij-kognitivnij-deficit-patogenetichn-osnovi-tamozhliivost-korekci>.

Morphological and physiological response of some Iranian ecotypes of *Leonurus cardiaca* L. to drought stress / F. Borna, V. Nazeri, F. Ghaziani, M. Shokrpour. *Journal of Horticulture and Postharvest Research.* 2021. № 4 (3). P. 289–302.

Tahmouzi S., Ghodsi M. Optimum extraction of polysaccharides from motherwort leaf and its antioxidant and antimicrobial activities. *Carbohydrate Polymers.* 2014. Vol. 112. P. 396–403.

Wojtyński K., Szymański M., Matławska I. *Leonurus cardiaca* L. (motherwort): a review of its phytochemistry and pharmacology. *Phytother Res.* 2013. Vol. 27 (8). P. 1115–1120. doi: 10.1002/ptr.4850.

Leonurine ameliorates the inflammatory responses in lipopolysaccharide-induced endometritis / H. Wu, A. Dai, X. Chen et al. *International Immunopharmacology.* 2018. Vol. 61. P. 156–161.

Гудзенко А.В., Цуркан О.О., Ковальчук Т.В. Дослідження ефірної олії трави собачої кропиви (*Leonurus cardiaca* L.) методом газової хроматографії з мас-детекцією. *Запорізький мед. журн.* 2012. № 4. С. 95–98.

Koshovyi O., Romanenko Y., Komissarenko A. The study of the phenolic composition of the dry extract of motherwort herb and its psychotropic activity. *Am. J. of Sci. and Technol., "Princeton University Press"*. 2016. № 1 (21). P. 1055–1059.

The study of the chemical composition of the components of the motherwort herb / Ye.A. Romanenko, O.M. Koshovyi, A.M. Komissarenko et al. *Вісник фармації*. 2018. № 3 (95). С. 34–38.

Хромато-мас-спектрометрична характеристика настоек конюшини лучної та собачої кропиви / В.М. Одинцова, О.І. Панасенко, В.Г. Корнієвська та ін. *Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики*. 2020. Т. 13, № 2 (33). С. 230–238.

Leonurus cardiaca L. as a Source of Bioactive Compounds: An Update of the European Medicines Agency Assessment Report (2010) / R.C. Fierascu, I. Fierascu, A. Ortan et al. *BioMed Research International.* 2019. Vol. 17. 13 p.

Krishnaiah D., Sarbatly R., Nithyanandam R. A review of the antioxidant potential of medicinal plant species. *Food and Bioprocess Processing.* 2011. Vol. 89, № 3. P. 217–233.

- GABAA receptor binding assays of standardized *Leonurus cardiaca* and *Leonurus japonicus* extracts as well as their isolated constituents / H.W. Rauwald, A. Savtschenko, A. Merten et al. *Planta Medica*. 2015. Vol. 81, № 12–13. P. 1103–1110.
- Tyroid diseases: pathophysiology and new hopes in treatment with medicinal plants and natural antioxidants / Z. Shokri, M. Khoshbin, A. Koohpayeh et al. *International Journal of Green Pharmacy*. 2018. Vol. 12. P. S473–S482.
- Carbone K., Gervasi F. An updated review of the genus *Humulus*: a valuable source of bioactive compounds for health and disease prevention. *Plants*. 2022. № 11 (24). P. 3434. DOI: 10.3390/plants11243434.
- Ефірна олія хмелю, її склад і перспективи використання у медичній практиці / І.М. Довга, В.В. Казмірчук, В.Ю. Євсюкова та ін. *Імунологія та алергологія: наука і практика*. 2023. № 3. С. 18–19.
- Composition and in vitro effects of cultivars of *Humulus lupulus* L. Hops on cho-linesterase activity and microbial growth / J. Kobus-Cisowska, D. Szymanowska-Powalowska, O. Szczepaniak et al. *Nutrients*. 2019. Vol. 11. P. 1377.
- Nuutinen T. Medicinal properties of terpenes found in *Cannabis sativa* and *Humulus lupulus*. *European Journal of Medicinal Chemistry*. 2018. Vol. 157, № 5. P. 198–228.
- Iso-alpha-acids, bitter components of beer, prevent inflammation and cognitive decline induced in a mouse model of Alzheimer's disease / Y. Ano, A. Dohata, Y. Taniguchi et al. *Journal of Biological Chemistry*. 2017. Vol. 292 (9). P. 3720–3728.
- Chemical constituents and bioactivities of hops (*Humulus lupulus* L.) and their effects on beer-related microorganisms / S. Sun, X. Wang, A. Yuan et al. *Food Energy Secur.* 2022. Vol. 11 (11). P. e367. DOI: 10.1002/fes3.367.
- Passiflora incarnata* L.: ethnopharmacology, clinical application, safety and evaluation of clinical trials. / M. Miroddi, G. Calapai, M. Navarra et al. *Journal of ethnopharmacology*. 2013. Vol. 150 (3). P. 791–804. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2013.09.047>.
- Herbal Medicinal Products from *Passiflora* for Anxiety: An Unexploited Potential / L.R. da Fonseca, R.A. Rodrigues, A.S. Ramos et al. *The Scientific World Journal*. 2020. Vol. 2020. P. 6598434. <https://doi.org/10.1155/2020/6598434>.
- Chemical Compositions, Pharmacological Properties and Medicinal Effects of Genus *Passiflora* L.: A Review / K. Nikolova, M. Velikova, G. Gentsheva et al. *Plants*. 2024. Vol. 13 (2). P. 228.
- Pharmacological, Neurochemical, and Behavioral Mechanisms Underlying the Anxiolytic- and Antidepressant-like Effects of Flavonoid Chrysin / J.F. Rodríguez-Landa, L.J. German-Ponciano, A. Puga-Olguín, O.J. Olmos-Vázquez. *Molecules* (Basel, Switzerland). 2022. Vol. 27 (11). P. 3551. <https://doi.org/10.3390/molecules27113551>.
- Antidepressant activity of tricin-7-O-glucoside and anxiolytic-like effect of harmaline from *Passiflora coriacea* Juss. On mice / S. Castolo-Sanchez, G. Trejo-Tapia, M. Herrera-Ruiz et al. *J Ethnopharmacol.* 2024. Vol. 24, № 335. P. 118624. DOI: 10.1016/j.jep.2024.118624.
- Hypericum perforatum* L. у сучасних препаратах фармацевтичного ринку України / В.П. Новіков, Н.Є. Стадницька, І.В. Дякон та ін. *Фітотерапія. Часопис*. 2018. № 2. С. 43–46.
- Documentary Analysis of *Hypericum perforatum* (St. John's Wort) and Its Effect on Depressive Disorders / M.C. Otero, F. Ceric, S. Miranda-Rojas et al. *Pharmaceuticals*. 2024. Vol. 17. P. 1625. <https://doi.org/10.3390/ph17121625>.
- In Vitro and in Silico Insights on the Biological Activities, Phenolic Compounds Composition of *Hypericum perforatum* L. Hairy Root Cultures / O. Tusevski, M. Todorovska, J. P. Stanoeva et al. *Phyton*. 2023. Vol. 92, № 3. P. 921–941.
- Velingkar V.S., Gupta G.L., Hegde N.B. A current update on phytochemistry, pharmacology and herb-drug interactions of *Hypericum perforatum*. *Phytochemistry Review*. Vol. 16 (4). P. 725–744. DOI: 10.1007/s11101-017-9503-7.
- Ethnopharmacology, pharmacological activities, and chemistry of the *Hypericum* genus / O.M. Vincent, J.M. Nguta, E.S. Mitema et al. *The Journal of Phytopharmacology*. 2021. Vol. 10(2). P. 105–113.
- Phenolic profile and biological activity of *Hypericum perforatum* L.: Can roots be considered as a new source of natural compounds? / O. Tusevski, M. Krstikj, J.P. Stanoeva et al. *South African Journal of Botany*. 2018. Vol. 117. P. 301–310. DOI: 10.1016/j.sajb.2018.05.030.
- Wort (*Hypericum perforatum*) and Depression: What Happens to the Neurotransmitter Systems? / G. Kholghi, S. Arjmandi-Rad, M.R. Zarrindast et al. *Naunyn-Schmiedeberg's Arch. Pharmacol.* 2022. Vol. 395. P. 629–642.
- Study of hypoglycemic activity of extract of yacon (*Polymnia sonchifolia* POEPP. & ENDL.) root tubers / S. Marchyshyn, L. Budniak, L. Slobodianiuk et al. *Pharmacologyonline*. 2021. Vol. 3. P. 1048–1057.
- Acute toxicity study of thick extracts of leaves of colewort heart-leaved (*Crambe cordifolia* Stev.) and colewort koktebelica (*Crambe koktebelica* (Junge N. Busch.) / L. Slobodianiuk, L. Budniak, S. Marchyshyn, O. Skrynchuk. *Pharmacologyonline*. 2021. Vol. 3. P. 275–281.
- Study the anti-inflammatory and wound-healing activity of the dry extract of the herb *Cyperus esculentus* L. / S. Marchyshyn, L. Slobodianiuk, L. Budniak, I. Ivasiuk. *Pharmacologyonline*. 2021. Vol. 3. P. 282–290.
- The antibacterial activity of the extracts from the *Stachys sieboldii* Miq. / L. Slobodianiuk, L. Budniak, S. Marchyshyn, V. Sydor. *Pharmacologyonline*. 2021. Vol. 3. P. 948–957.

REFERENCES

- WHO (2005). Zmitsnennya psykichnoho zdorovya: kontseptsii, novi dani, praktyka: dopovid Vsesvitnioyi orhanizatsiyi okhorony zdorovya [Mental health promotion: concepts, new evidence, practice: a report by the World Health Organization]. Department of Mental Health and Substance Abuse in collaboration with the Victorian Health Promotion Foundation and the University of Melbourne. WHO. Geneva. Retrieved from: <https://www.coe.int/uk/web/compass/health> [in Ukrainian].
- Maziar, V.S., & Hryban, V.P. (2024). Klasyfikatsiya sportsmeniv z porushennyamy rozumovoho ta fizychnoho rozvytku [Classification of athletes with mental and physical development disorders]. *Scientific journal of the NPU named after M.P. Dragomanov*. 2 (174). P. 95–98 [in Ukrainian].

- Kompleksnyy plan zakhodiv u sferi psykichnoho zdorovya na 2013–2030 rr. [Comprehensive plan of measures in the field of mental health for 2013–2030]. Retrieved from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/373791/WHO-EURO-2023-2618-42374-71262-ukr.pdf?sequence=5&isAllowed=y> [in Ukrainian].
- Konstantinov, V., Reznik, A., & Isralowitz, R. (2022). The Impact of the Russian-Ukrainian War and Relocation on Civilian Refugees. *Journal of Loss and Trauma*. 28 (3). P. 1–3.
- Hoche, R.A.P., Demydova, Y., & Bereziuk, O. (2024). Inteligência emocional e traços de auto-realização do indivíduo nas condições da guerra russo-ucraniana 2014–2023: tentativas de reflexão científica. *Synesis* (ISSN 1984-6754). 16 (1). P. 421–444.
- Woodward, K., Kanjo, E., & Brown, D.J. (2022). Beyond Mobile Apps: A Survey of Technologies for Mental Well-being. *IEEE Transactions on Affective Computing*. 13, 3. P. 1216–1235.
- Mustafaiev, A., Yusifova, A., & Kazimi, P. (2023). Posttravmatychni stresovi rozlady u viyskovykh umovakh (informatyvnyy analiz problemy) [Post-traumatic stress disorder in military conditions (informative analysis of the problem)]. *Scientific and theoretical almanac Grani*. 26 (2). P. 51–54. <https://doi.org/10.15421/172326> [in Ukrainian].
- Mykhalchuk, N., Kharchenko, Ye., & Ivashkevych, E. (2024). Reabilitatsiya uchashnykiv boyovykh diy z postynym fiziologichnym stresom [Rehabilitation of combatants with constant physiological stress]. *Physical culture and sport: scientific perspective*. 2. P. 58–65. <https://doi.org/10.31891/pcs.2024.2.9> [in Ukrainian].
- Mazur, O.V., Tkachenko, I.V., & Chepurna, V.O. (2023). Posttravmatychnyy stresovyy rozlad v umovakh viyskovoho stanu [Post-traumatic stress disorder in military conditions]. *Scientific perspectives: journal*. 5 (35). Retrieved from: <https://health-ua.com/psychiatriy/trivozni-rozlady/70653-posttravmatichnij-stresovij-rozlad-v-umovah-vonnogo-stanu-mstce-ta-mozhlyvo> [in Ukrainian].
- Khaitovych, M., & Misiura, O. (2022). Epidemiology, pathophysiology and treatment of posttraumatic stress disorder. Review. *Medical Science of Ukraine (MSU)*. 18 (1). P. 40–53. <https://doi.org/10.32345/2664-4738.1.2022.07>.
- Cisler, J.M., & Herring, R.J. (2021). Posttraumatic Stress Disorder and the Developing Adolescent Brain. *Biol. Psychiatry*. 89 (2). P. 144–151. DOI: 10.1016/j.biopsych.2020.06.001.
- Uzun, S., Kozumplik, O., Jakovljević, M., & Sedić, B. (2010). Side effects of treatment with benzodiazepines. *Psychiatria Danubina*. 22 (1). P. 90–93.
- Haque, E., Ahmed, F., & Chaurasiya, P. (2022). A review on antidepressant effect of herbal drugs. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*. 14. P. 2716–2723. 10.47750/pnr.2023.14.S02.319.
- Tiupova, T., Tkachenko, H., & Kurkhaliuk, N. (2023). Vykorystannya fitoterapiyi v likuvanni psykichnykh zakhvoryuvan na prykladi bipolyarnoho rozladu [The use of phytotherapy in the treatment of mental illnesses using the example of bipolar disorder]. *Biota. Human. Technology*. 1. P. 64–92 [in Ukrainian].
- Arora, M., Rani, R., Pal Singh, A., & Pal Singh, A. (2024). Herbs Used to Treat Depression: An Updated Review. *Journal of Drug Delivery. Therapeutics*. 14 (5). P. 215–219.
- Feshchenko, H., Oleshchuk, O., Slobodianiuk, L., & Milian, I. (2021). Study of *Epilobium angustifolium* L. amino acids content by HPLC method. *ScienceRise: Pharmaceutical Science*. 6 (34). P. 85–90. DOI: 10.15587/2519-4852.2021.249836.
- Marchyshyn, S., Budniak, L., & Slobodianiuk, L. (2021). Chemical composition of the garden nasturtium essential oil and antibacterial activity of fresh juice of the herb. *Pharmacologyonline*. 3. P. 1463–1473.
- Budniak, L., Slobodianiuk, L., Marchyshyn, S., & Ilashchuk, P. (2021). Determination of polysaccharides in *Gentiana cruciata* L. herb. *Pharmacologyonline*. 2. P. 1473–1479.
- Budniak, L., Slobodianiuk, L., Marchyshyn, S., & Potishnyi, I. (2022). Determination of amino acids of plants from *Angelica* L. genus by HPLC method. *Pharmacia*. 69(2). P. 437–446. DOI: 10.3897/pharmacia.69.e83705.
- Yeung, K.S., Hernandez, M., & Mao, J.J. (2018). Herbal Medicine for Depression and Anxiety: A Systematic Review with Assessment of Potential Psycho-Oncologic Relevance. *Phytother*. 32 (5). P. 865–891.
- Budniak, L., Slobodianiuk, L., Marchyshyn, S., Demydiak, O., & Dakhym, I. (2021). Determination of amino acids of some plants from *Gentianaceae* family. *Pharmacia*. 68(2). P. 441–448. DOI: 10.3897/pharmacia.68.e67052.
- Koshovyi, O., Raal, A., & Kireyev, I. (2021). Phytochemical and Psychotropic Research of Motherwort (*Leonurus cardiaca* L.) Modified Dry Extracts. *Plants (Basel)*. 10 (2). P. 230. DOI: 10.3390/plants10020230.
- Zhang, W., Yan, Y., & Wu, Y. (2022). Medicinal herbs for the treatment of anxiety: A systematic review and network meta-analysis. *Pharmacol. Res*. 179. P. 106204. DOI: 10.1016/j.phrs.2022.106204.
- Slobodianiuk, L., Budniak, L., Feshchenko, H., Sverstiuk, A., & Palaniza, Y. (2022). Quantitative analysis of fatty acids and monosaccharides composition in *Chamerion angustifolium* L. by GC/MS method. *Pharmacia*. 69(1). P. 167–174. DOI: 10.3897/pharmacia.69.e76687.
- Gamage, E., Orr, R., & Travica, N. (2023). Polyphenols as novel interventions for depression: Exploring the efficacy, mechanisms of action, and implications for future research. *Neurosci. Biobehav. Rev*. 151. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2023.105225.
- Korniyeysky, Yu.I., Korniyeyska, V.H., & Fits, Yu.R. (2017). Analiz doslidzhennya valeriany likarskoyi Zaporizkoho krayu [Analysis of the study of valerian of the Zaporizhia region]. *Suchasni problemy biolohiyi, ekolohiyi ta khimiyi – Modern problems of biology, ecology and chemistry*. Materials of the V International scientific-practical conference, Ukraine, Zaporizhzhia, ZNU, April 26–28, 2017. Zaporizhzhia: Copy Art. P. 36–39 [in Ukrainian].
- Odyntsova, V.M., Korniyeyska, V.H., & Panchenko, S.V. (2022). Khromato-mas-spektrometrychne doslidzhennya nastoyky valeriany z riznymi ekstrahentamy [Chromatographic-mass spectrometric study of valerian tincture with various extractants]. *Current issues of pharmaceutical and medical science and practice*. 15 (1). P. 31–39 [in Ukrainian].
- Panchenko, S.V., Sur, S.V., & Korniyeyska, V.H. (2011). Doslidzhennya skladu zrazkiv efirnoyi oliyi valeriany likarskoyi dykorsloiyi (Valeriana officinalis Lsl), z pivdnya Ukrainy metodom khromato-mas-spektrometriyi [Study of the composition of samples of essential oil of wild valerian (Valeriana officinalis Lsl) from southern Ukraine by chromatography-mass spectrometry]. *Pharmaceutical Journal*. 4. P. 89–95 [in Ukrainian].
- Panchenko, S.V., Fursa, M.S., & Soliennikova, S.M. (2012). Khromato-mas-spektrometrychne doslidzhennya komponentnoho skladu efirnoyi oliyi valeriany likars'koyi (Valeriana officinalis L.). [Chromatographic-mass spectrometric study of the component composition of valerian essential oil (Valeriana officinalis L.)]. *Pharmaceutical Journal*. 5. P. 89–93.

- Korniievsky, Yu.I., Korniievskaya, V.H., Panchenko, S.V., & Bohuslavskaya, N.Yu. (2014). *Valeriana likarska: monohrafiya* [Valerian medicinal: monograph]. Zaporizhzhia: ZDMU, 500 s. [in Ukrainian].
- Odyntsova, V.M., Kokitko, V.I., & Korniievskaya, V.H. (2020). Porivnyalna khromato-mas-spektroskopiya nastoyanok valeriany pahononosnoyi [Comparative chromatography-mass spectroscopy of Valerian root tinctures]. *Current issues of pharmaceutical and medical science and practice*. 13(1). P. 51–60. <https://doi.org/10.14739/2409-2932.2020.1.198124> [in Ukrainian].
- Korniievsky, Yu.I., Kucherenko, N.I., & Korniievskaya, V.H. (2020). *Likarski roslyny na aptechnyi polytsi: navchalnyi posibnyk* [Medicinal plants on the pharmacy shelf: teaching aids]. Zaporizhzhia: Publishing house of ZDMU. 304 p. [in Ukrainian].
- Odyntsova, V.M., Kokitko, V.I., & Korniievskaya, V.H. (2021). Khromato-mas-spektroskopiya nastoyok iz nadzemnoyi chastyny valeriany likarskoyi [Chromatography-mass spectroscopy of tinctures from the aerial part of valerian]. *Current issues of pharmaceutical and medical science and practice*. 14, 1. P. 29–38. <https://doi.org/10.14739/2409-2932.2021.1.226749> [in Ukrainian].
- Shpychak, A.O., & Shpychak, O.S. (2018). Porivnyalnyi analiz deyakykh vydiv efiroolynoyi roslynnoyi syrovyny dlya vyrobnytstva likarskykh preparativ sedatyvnoyi diyi [Comparative analysis of some types of essential oil plant raw materials for the production of sedative drugs]. *Suchasna medytsyna: aktualni problemy, shlyakhy vyryshennya ta perspektyvy rozvytku – Modern medicine: current problems, solutions and development prospects*. Materials of the international scientific and practical conference, Odessa, August 10–11, 2018. Odesa: NGO “Southern Foundation of Medicine”. P. 19–26 [in Ukrainian].
- Shakeri, A., Sahebkar, A., & Javadi, B. (2016). *Melissa officinalis* L. – A review of its traditional uses, phytochemistry and pharmacology. *J. Ethnopharmacol.* 188. P. 204–228. DOI: 10.1016/j.jep.2016.05.010.
- Petrisor, G., Motelica, L., & Craciun, L.N. (2022). *Melissa officinalis*: Composition, Pharmacological Effects and Derived Release Systems – A Review. *International journal of molecular sciences*. 23 (7). P. 3591. <https://doi.org/10.3390/ijms23073591>.
- Kovalchuk, T.V., Tsurkan, O.O., & Hudzenko, A.V. (2019). Identyfikatsiya *Melissa officinalis* L., *Trifolium pretense* L., *Achillea millefolium* L., *Nepera cataria* L. ta *Taraxacum officinalis* W. u bahatokomponentnykh roslynnykh kompozytsiyakh [Identification of *Melissa officinalis* L., *Trifolium pretense* L., *Achillea millefolium* L., *Nepera cataria* L., and *Taraxacum officinalis* W. in multicomponent herbal compositions]. *Pharmaceutical Journal*. 4. P. 92–95 [in Ukrainian].
- Ghazizadeh, J., & Hamedeyazdan, S., & Torbati, M. (2020). *Melissa officinalis* L. hydro-alcoholic extract inhibits anxiety and depression through prevention of central oxidative stress and apoptosis. *Experimental physiology*. 105 (4). P. 707–720. <https://doi.org/10.1113/EP088254>.
- Ranjbar, M., Firoozabadi, A., & Salehi, A. (2018). Effects of Herbal combination (*Melissa officinalis* L. And *Nepeta menthoides* Boiss. & Buhse) on insomnia severity, anxiety and depression in insomniacs: Randomized placebo controlled trial. *Integr. Med. Res.* 7 (4). P. 328–332. DOI: 10.1016/j.imr.2018.08.001.
- Pereira, R.P., Fachineto, R., & Prestes, A. (2009). Antioxidant Effects of Different Extracts from *Melissa officinalis*, *Matricaria recutita* and *Cymbopogon citratus*. *Neurochem. Res.* 34. P. 973–983. DOI: 10.1007/s11064-008-9861-z.
- Bayat, M., Tameh, A.A., & Ghahremani, M.H. (2012). Neuroprotective properties of *Melissa officinalis* after hypoxic-ischemic injury both *in vitro* and *in vivo*. *DARU J. Pharm. Sci.* 20. P. 42. DOI: 10.1186/2008-2231-20-42.
- Ehsani, A., Alizadeh, O., & Hashemi, M. (2017). Phytochemical, antioxidant and antibacterial properties of *Melissa officinalis* and *Dracocephalum moldavica* essential oils. *Vet. Res. Forum Int. Q. J.* 8. P. 223–229.
- Sedighi, M., Faghihi, M., & Rafieian-Kopaei, M. (2019). Cardioprotective effect of ethanolic leaf extract of *Melissa officinalis* L. against regional ischemia-induced arrhythmia and heart injury after five days of reperfusion in rats. *Iran. J. Pharm. Res. IJPR*. 18. P. 1530–1542. DOI: 10.22037/IJPR.2019.1100761.
- Araújo, S.G., Lima, W.G., & Pinto, M.E.A. (2019). Pharmacological prospection in-vitro of *Lamiaceae* species against human pathogenic fungi associated to invasive infections. *Biocatal. Agric. Biotechnol.* 21. P. 101345.
- Gürbüz, P., Martinez, A., & Pérez, C. (2019). Potential anti-Alzheimer effects of selected *Lamiaceae* plants through polypharmacology on glycogen synthase kinase-3 β , β -secretase, and casein kinase 1 δ . *Ind. Crop. Prod.* 138. P. 111431. DOI: 10.1016/j.indcrop.2019.05.080.
- Strilchuk, L. (2022). Postkovidnyy kohnityvnyy defitsyt: patohenetychni osnovy ta mozhlyvosti korektsiyi [Post-COVID cognitive deficit: pathogenetic basis and possibilities of correction]. *Medical newspaper “Health of Ukraine 21st century”*. 9 (526). Retrieved from: <https://health-ua.com/terapiya-i-semeynaya-medytsyna/mizdisciplinami-problemi/70538-postkovidnij-kognitivnij-deficit-patogenetichn-osnovi-tamozhlivost-korektsiyi> [in Ukrainian].
- Borna, F., Nazeri, V., Ghaziani, F., & Shokrpour, M. (2021). Morphological and physiological response of some Iranian ecotypes of *Leonurus cardiaca* L. to drought stress. *Journal of Horticulture and Postharvest Research*. 4 (3). P. 289–302.
- Tahmouzi, S., & Ghodsi, M. (2014). Optimum extraction of polysaccharides from motherwort leaf and its antioxidant and antimicrobial activities. *Carbohydrate Polymers*. 112. P. 396–403.
- Wojtyniak, K., Szymański, M., & Matławska, I. (2013). *Leonurus cardiaca* L. (motherwort): a review of its phytochemistry and pharmacology. *Phytother. Res.* 27 (8). P. 1115–1120. DOI: 10.1002/ptr.4850.
- Wu, H., Dai, A., & Chen, X. (2018). Leonurine ameliorates the inflammatory responses in lipopolysaccharide-induced endometritis. *International Immunopharmacology*. 61. P. 156–161.
- Hudzenko, A.V., Tsurkan, O.O., & Kovalchuk, T.V. (2012). Doslidzhennya efimoyi oliyi travy sobachoyi kropyvy (*Leonurus sardica* L.) metodom hazovoyi khromatohrafiyi z mas-detektsiyeyu [Study of the essential oil of the herb of dog nettle (*Leonurus cardiaca* L.) by gas chromatography with mass detection]. *Zaporizhzhia Med. Journal*. 4. P. 95–98 [in Ukrainian].
- Koshovyi, O., Romanenko, Y., & Komissarenko, A. (2016). The study of the phenolic composition of the dry extract of motherwort herb and its psychotropic activity. *Am. J. of Sci. and Technol., “Princeton University Press”*. 1 (21). P. 1055–1059.
- Romanenko, Ye.A., Koshovyi, O.M., & Komissarenko, A.M. (2018). The study of the chemical composition of the components of the motherwort herb. *Bulletin of Pharmacy*. 3 (95). P. 34–38.
- Odyntsova, V.M., Panasenko, O.I., & Korniievskaya, V.H. (2020). Khromato-mas-spektrometrychna kharakterystyka nastoyok konyushyny luchnoyi ta sobachoyi kropyvy [Chromatographic-mass spectrometric characterization of tinctures of meadow clover and dog nettle]. *Current issues of pharmaceutical and medical science and practice*. 13, 2 (33). P. 230–238 [in Ukrainian].
- Fierascu, R.C., Fierascu, I., & Ortan, A. (2019). *Leonurus cardiaca* L. as a Source of Bioactive Compounds: An Update of the European Medicines Agency Assessment Report (2010). *BioMed. Research International*. 17. P. 13.

- Krishnaiah, D., Sarbatly, R., & Nithyanandam, R. (2011). A review of the antioxidant potential of medicinal plant species. *Food and Bioproducts Processing*, 89, 3. P. 217–233.
- Rauwald, H.W., Savtschenko, A., & Merten, A. (2015). GABAA receptor binding assays of standardized *Leonurus cardiaca* and *Leonurus japonicus* extracts as well as their isolated constituents. *Planta Medica*, 81, 12–13. P. 1103–1110.
- Shokri, Z., Khoshbin, M., & Koohpayeh, A. (2018). Thyroid diseases: pathophysiology and new hopes in treatment with medicinal plants and natural antioxidants. *International Journal of Green Pharmacy*, 12. P. S473–S482.
- Carbone, K., & Gervasi, F. (2022). An updated review of the genus *Humulus*: a valuable source of bioactive compounds for health and disease prevention. *Plants*, 11 (24). P. 3434. DOI: 10.3390/plants11243434.
- Dovha, I.M., Kazmirchuk, V.V., & Yevsiukova, V.Yu. (2023). Efirna oliya khmelyu, yiyi sklad i perspektyvy vykorystannya u medychnyi praktytsi [Hops essential oil, its composition and prospects for use in medical practice]. *Immunology and allergology: science and practice*, 3. P. 18–19 [in Ukrainian].
- Kobus-Cisowska, J., Szymanowska-Powalowska, D., & Szczepaniak, O. (2019). Composition and in vitro effects of cultivars of *Humulus lupulus* L. Hops on cho-linesterase activity and microbial growth. *Nutrients*, 11. P. 1377.
- Nuutinen, T. (2018). Medicinal properties of terpenes found in *Cannabis sativa* and *Humulus lupulus*. *European Journal of Medicinal Chemistry*, 157, 5. P. 198–228.
- Ano, Y., Dohata, A., & Taniguchi, Y. (2017). Iso-alpha-acids, bitter components of beer, prevent inflammation and cognitive decline induced in a mouse model of Alzheimer's disease. *Journal of Biological Chemistry*, 292 (9). P. 3720–3728.
- Sun, S., Wang, X., & Yuan, A. (2022). Chemical constituents and bioactivities of hops (*Humulus lupulus* L.) and their effects on beer-related microorganisms. *Food Energy Secur*, 11 (11). P. e367. DOI: 10.1002/fes3.367.
- Miroddi, M., Calapai, G., & Navarra, M. (2013). *Passiflora incarnata* L.: ethnopharmacology, clinical application, safety and evaluation of clinical trials. *J Ethnopharmacol*, 150 (3). P. 791–804. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2013.09.047>.
- da Fonseca, L.R., Rodrigues, R.A., & Ramos, A.S. (2020). Herbal Medicinal Products from *Passiflora* for Anxiety: An Unexploited Potential *The Scientific World Journal*, 2020. P. 6598434. <https://doi.org/10.1155/2020/6598434>.
- Nikolova, K., Velikova, M., & Gentsheva, G. (2024). Chemical Compositions, Pharmacological Properties and Medicinal Effects of Genus *Passiflora* L.: A Review. *Plants*, 13 (2). P. 228.
- Rodríguez-Landa, J.F., German-Ponciano, L.J., Puga-Olguín, A., & Olmos-Vázquez, O.J. (2022). Pharmacological, Neurochemical, and Behavioral Mechanisms Underlying the Anxiolytic- and Antidepressant-like Effects of Flavonoid Chrysin. *Molecules* (Basel, Switzerland), 27 (11). P. 3551. <https://doi.org/10.3390/molecules27113551>.
- Castolo-Sanchez, S., Trejo-Tapia, G., & Herrera-Ruiz, M. (2024). Antidepressant activity of tricin-7-O-glucoside and anxiolytic-like effect of harmaline from *Passiflora coriacea* Juss. On mice. *J. Ethnopharmacol*, 24, 335. P. 118624. DOI: 10.1016/j.jep.2024.118624.
- Novikov, V.P., Stadnytska, N.Ye., & Diakon, I.V. (2018). *Hypericum perforatum* L. u suchasnykh preparatakh farmatsevtichnoho rynku Ukrainy [Hypericum perforatum L. in modern preparations of the pharmaceutical market of Ukraine]. *Phytotherapy. Journal*, 2. P. 43–46 [in Ukrainian].
- Otero, M.C., Ceric, F., & Miranda-Rojas, S. (2024). Documentary Analysis of *Hypericum perforatum* (St. John's Wort) and Its Effect on Depressive Disorders. *Pharmaceuticals*, 17. P. 1625. <https://doi.org/10.3390/ph17121625>.
- Tusevski, O., Todorovska, M., & Stanoeva, J.P. (2023). In Vitro and in Silico Insights on the Biological Activities, Phenolic Compounds Composition of *Hypericum perforatum* L. Hairy Root Cultures. *Phyton*, 92, 3. P. 921–941.
- Velingkar, V.S., Gupta, G.L., & Hegde, N.B. (2017). A current update on phytochemistry, pharmacology and herb-drug interactions of *Hypericum perforatum*. *Phytochemistry Review*, 16 (4). P. 725–744. DOI: 10.1007/s11101-017-9503-7.
- Vincent, O.M., Nguta, J.M., & Mitema, E.S. (2021). Ethnopharmacology, pharmacological activities, and chemistry of the *Hypericum* genus. *The Journal of Phytopharmacology*, 10(2). P. 105–113.
- Tusevski, O., Krstikj, M., & Stanoeva, J.P. (2018). Phenolic profile and biological activity of *Hypericum perforatum* L.: Can roots be considered as a new source of natural compounds? *South African Journal of Botany*, 117. P. 301–310. DOI: 10.1016/j.sajb.2018.05.030.
- Kholghi, G., Arjmandi-Rad, S., & Zarrindast, M.R. (2022). Wort (*Hypericum perforatum*) and Depression: What Happens to the Neurotransmitter Systems? *Naunyn-Schmiedeberg's Arch. Pharmacol*, 395. P. 629–642.
- Marchyshyn, S., Budniak, L., Slobodianiuk, L., Panasenko, N., & Gudzy N. (2021). Study of hypoglycemic activity of extract of yacon (*Polymnia sonchifolia* POEPP. & ENDL.) root tubers. *Pharmacologyonline*, 3. P. 1048–1057.
- Slobodianiuk, L., Budniak, L., Marchyshyn, S., & Skrynychuk, O. (2021). Acute toxicity study of thick extracts of leaves of colewort heart-leaved (*Crambe cordifolia* Stev.) and colewort koktebelica (*Crambe koktebelica* (Junge N. Busch.) *Pharmacologyonline*, 3. P. 275–281.
- Marchyshyn, S., Slobodianiuk, L., Budniak, L., & Ivasiuk, I. (2021). Study the anti-inflammatory and wound-healing activity of the dry extract of the herb *Cyperus esculentus* L. *Pharmacologyonline*, 3. P. 282–290.
- Slobodianiuk, L., Budniak, L., Marchyshyn, S., & Sydor, V. (2021). The antibacterial activity of the extracts from the *Stachys sieboldii* Miq. *Pharmacologyonline*, 3. P. 948–957.

Стаття надійшла до редакції 15.11.2024.

Стаття прийнята до друку 04.02.2025

Конфлікт інтересів: відсутній.

Внесок авторів:

Марчишин С.М. – ідея, написання статті, критичний огляд, остаточне затвердження статті;

Дуон І.Ф. – збір та аналіз літератури, участь у написанні статті;

Олійник Н.Я. – участь у написанні статті, коректування статті;

Бударна О.Ю. – збір та аналіз даних, участь у написанні статті, анотації;

Ярема Н.І. – збір та аналіз даних, критичний огляд, висновки;

Коцюба О.І. – збір та аналіз даних, участь у написанні статті;

Самогальська О.Є. – збір та аналіз даних, участь у написанні статті, коректування статті.

Електронна адреса для листування з авторами:

marchyshyn@tdmu.edu.ua