

ВИВЧЕННЯ ФЕНОЛЬНИХ СПЛУК У *LAVANDULA ANGUSTIFOLIA* L. ТА *DENDRANTHEMA HORTORUM BAILEY*, КУЛЬТИВОВАНИХ НА ТЕРИТОРІЇ ЗАХІДНОГО ПОДІЛЛЯ

Вступ. Лаванда вузьколиста є ароматичною рослиною родини *Lamiaceae*. Походить із Середземноморського регіону, де її культивують у промислових масштабах. Лаванда проявляє седативну дію при нервовому перенапруженні, порушеннях сну, клімактеричному синдромі, мігренях. Її ефірну олію застосовують при шкірних захворюваннях (ерозіях на шкірі та слизових оболонках, трофічних виразках, акне, дерматитах). Хризантема проявляє гіпотензивну, протизапальну, болезаспокійливу, ранозагоювальну і седативну активність. Зовнішньо її ефірну олію використовують при абсцесах, фурункулах та пародонтозі.

Мета дослідження – визначити кількісний вміст суми флавоноїдів та суми поліфенолів у лаванди вузьколистої сорту Матільда і хризантеми дрібноквіткової квітках.

Методи дослідження. Матеріалом для досліджень були квітки культивованих на території Західного Поділля лаванди вузьколистої сорту Матільда і хризантеми дрібноквіткової, які заготовляли в період масового цвітіння рослин у 2023 р. Кількісний вміст суми поліфенолів та суми флавоноїдів визначали спектрофотометричним методом на спектрофотометрі LabAnalyt SP-V1000.

Результати й обговорення. Результати досліджень показали, що вміст суми поліфенолів у лаванди вузьколистої сорту Матільда і хризантеми дрібноквіткової квітках становив 1,06 та 1,22 %, вміст суми флавоноїдів – 2,06 і 4,27 % відповідно. Згідно з отриманими даними, кількісний вміст суми флавоноїдів у хризантеми дрібноквіткової квітках був у 2 рази більшим, ніж у лаванди вузьколистої квітках.

Висновки. Спектрофотометричним методом визначено кількісний вміст суми поліфенолів та суми флавоноїдів у лаванди вузьколистої сорту Матільда і хризантеми дрібноквіткової квітках. Результати проведених досліджень свідчать про те, що досліджувані види є перспективними для подальшого фармакогностичного і фармакологічного вивчення.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: лаванда вузьколиста сорту Матільда; хризантема дрібноквіткова; поліфенольні сполуки; флавоноїди; спектрофотометрія.

ВСТУП. Більшість ліків, доступних сьогодні на ринку, отримують переважно з природних джерел, і близько 80 % населення світу використовують фітотерапію як первинну медичну допомогу. Відродження фітотерапії в останні роки викликало необхідність проведення інтенсивних досліджень у галузі фармакогнозії для визначення якості, ефективності та безпечності рослинної сировини. Лікарські рослини є джерелами широкого спектра біологічно активних речовин, зокрема сполук фенольного характеру, які забезпечують антиоксидантну, мембраностабілізуювальну, протиракову, седативну, антитромботичну, протизапальну, імуномодулюючу, антимікробну, противірусну, ранозагоювальну, судинорозширювальну та знеболювальну дію [1–4].

Феноли та поліфеноли – це група вторинних метаболітів рослин, які є продуктами біогенетичних шикимат-фенілпропаноїдно-флавоноїдних шляхів синтезу речовин. В організмі людини і тварин ароматичні кільця не синтезуються, а тому потрапляють в організм людини разом із рослинною їжею та включаються до складу багатьох життєво необхідних речовин фенольної природи: адреналіну, тироксину, серотоніну та ін. Поліфеноли становлять одну з найчисленніших і широко розповсюджених груп природних сполук у рослинах. На даний час відомо більше 8000 фенольних структур, серед яких ідентифіковано понад 4000 флавоноїдів [5].

Lavandula angustifolia L. (лаванда вузьколиста), яка також відома як *Lavandula officinalis*, є ароматичною рослиною родини *Lamiaceae* [6].

Походить із Середземноморського регіону, де її культивують у промислових масштабах [7]. Ефірну олію або різні форми екстрактів з лаванди квіток, листя чи трави використовують як фітозасоби при бронхітах. *L. angustifolia* L. проявляє седативну дію при нервовому перенапруженні, порушеннях сну, клімактеричному синдромі. Її ефірну олію застосовують при шкірних захворюваннях (ерозіях на шкірі та слизових оболонках, трофічних виразках, акне, дерматитах). Використовують лаванду вузьколисту як жовчогінний засіб; як знеболювальний, седативний і спазмолітичний засіб при мігрені [8].

Рід Хризантема (*Chrysanthemum* L., *Dendranthema* (DC) Desmoul.) з родини *Asteraceae* налічує близько 180 видів одно- і багаторічних трав'янистих рослин, поширених на всіх континентах [9]. *Dendranthema hortorum* Bailey (хризантема дрібноквіткова) містить ефірну олію, полісахариди, жирні та органічні кислоти, каротиноїди, хлорофіли, фенольні сполуки (таніни, флавоноїди, гідроксикоричні кислоти, кумарини), амінокислоти, вітаміни С, В₁, В₂, В₃, макро- і мікроелементи (натрій, магній, калій, кальцій, фосфор, цинк, ферум) [10]. У траві наявні морин (пентагідроксифлавонол), маклюрін (пентагідроксибензахінон), тетрагідроксистилбен, дигідроксипферол, дигідроксикверцетин, у квітках – аденін, холін, стахідрин, хризантемін, каротиноїди, вітамін А. Хризантема проявляє гіпотензивну, протизапальну, болезаспокійливу, ранозагоювальну і седативну активність [11]. Досліджено, що етанольна витяжка із цієї рослини гальмує розвиток золотистого стафілокока, гемолітичних стрептококів та менінгококів [12]. Ефірна олія пелюсток при внутрішньому вживанні зміцнює імунітет, підвищує опірність організму. Зовнішньо її застосовують при абсцесах, фурункулах та пародонтозі [13]. Хризантему дрібноквіткову і лаванду вузьколисту широко використовують для декоративного оздоблення садів, парків та скверів [14].

Мета дослідження – визначити кількісний вміст суми флавоноїдів та суми поліфенолів у лаванди вузьколистої сорту Матільда і хризантеми дрібноквіткової квіток.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Матеріалом для досліджень були квітки двох декоративних рослин, культивованих та заготовлених на території Західного Поділля, – лаванди вузьколистої сорту Матільда і хризантеми дрібноквіткової. Заготовляли сировину в період масового цвітіння рослин: лаванди вузьколистої квітки – у червні – липні 2023 р., хризантеми дрібноквіткової квітки – у вересні – жовтні 2023 р. Квітки висушували традиційним способом і зберігали в паперо-

вих пакетах у сухому захищеному від прямих сонячних променів місці.

Кількісний вміст поліфенолів у перерахунку на пірогалол у рослинній сировині визначали модифікованим методом УФ-спектрофотометрії [15].

Аналітичну пробу рослинної сировини подрібнювали до розміру 0,5–1,0 мм. Точну наважку (0,4 г) поміщали в конічну колбу на 100 мл, додавали 80 мл води очищеної і нагрівали впродовж 30 хв на водяній бані, охолоджували під проточною водою та фільтрували в мірну колбу на 100 мл. Конічну колбу ополіскували водою очищеною та переносили рідину в мірну колбу, доводили до 100 мл (розчин А). У мірну колбу на 25 мл вносили 5 мл розчину А, доводили водою очищеною до позначки (розчин А₁). У мірну колбу на 25 мл поміщали 2 мл розчину А₁, додавали 1 мл фосфорно-молібденово-вольфрамового реактиву, 10 мл води очищеної, перемішували та доводили до позначки натрію карбонатом Р (розчин А₂). Через 30 хв вимірювали оптичну густину розчину А₂ при довжині хвилі 760 нм у кюветі з товщиною шару 10 мм на спектрофотометрі LabAnalyt SP-V1000, як компенсаторну рідину використовували воду очищену. Паралельно визначали оптичну густину стандартного розчину пірогалолу, який готували перед випробуванням [16].

Точну наважку пірогалолу (0,05 г) поміщали в мірну колбу на 100 мл і розчиняли у воді очищеній (розчин В). У мірну колбу на 100 мл вносили 5 мл розчину 1, доводили водою очищеною до позначки (розчин В₁). У мірну колбу на 25 мл поміщали 2 мл розчину 2, додавали 1 мл фосфорно-молібденово-вольфрамового реактиву, 10 мл води очищеної, перемішували та доводили до позначки натрію карбонатом (розчин В₂). Через 30 хв вимірювали оптичну густину розчину В₂ при довжині хвилі 760 нм у кюветі з товщиною шару 10 мм, як компенсаторну рідину використовували воду очищену [17].

Для кількісного визначення флавоноїдів використовували спектрофотометричний метод: 1 г подрібненої сировини (точна наважка), просіяної крізь сито діаметром 2 мм, поміщали в колбу зі шліфом на 150 мл, заливали 30 мл 70 % етанолу, колбу зважували. Колбу зі зворотним холодильником нагрівали на водяній бані протягом 2 год, періодично струшували для змивання часток сировини зі стінок. Після охолодження до кімнатної температури колбу зважували, при необхідності додавали 70 % етанол до первинної маси. Витяжку фільтрували через фільтр у колбу на 100 мл, відділяли перші 20 мл витяжки.

У мірну колбу на 25 мл поміщали 1 мл витяжки досліджуваного об'єкта, додавали 1 мл

2 % розчину алюмінію хлориду в 95 % етанолі, об'єм розчину доводили 95 % етанолом до позначки і перемішували (випробуваний розчин). Через 40 хв вимірювали оптичну густину розчину на спектрофотометрі LabAnalyt SP-V1000 при довжині хвилі 415 нм. Як розчин порівняння використовували розчин, який містив 1 мл витяжки, 2 краплі розведеної кислоти ацетатної і був доведений 95 % етанолом до позначки в мірній колбі на 25 мл. Паралельно за цих умов визначали оптичну густину розчину стандартного зразка рутину, який готували аналогічно досліджуваному розчину [18, 19].

Статистично результати досліджень опрацьовували методами математичної статистики,

застосувавши пакет прикладних програм Microsoft Office Excel. Статистичне опрацювання результатів хімічних експериментів здійснили за методикою ДФУ [15].

РЕЗУЛЬТАТИ Й ОБГОВОРЕННЯ. Кількісний вміст суми флавоноїдів та суми поліфенолів у досліджуваній сировині двох культивованих рослин *Lavandula angustifolia* L. сорту Матільда і *Dendranthema hortorum* Bailey визначали спектрофотометричним методом у перерахунку на рутин та пірогалол відповідно й абсолютно суху сировину в етанольних (70 %) екстрактах. Порівняльний кількісний вміст цих сполук наведено на рисунку.

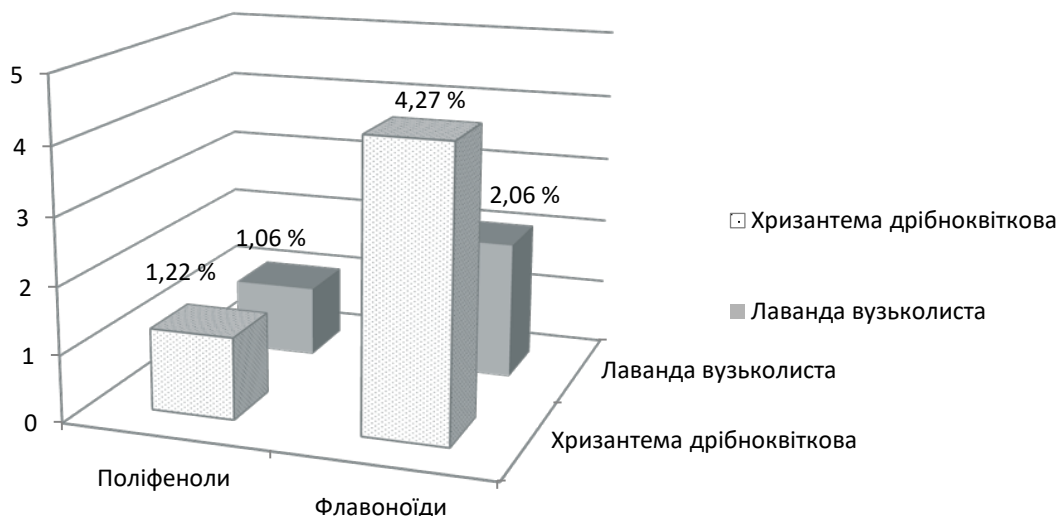


Рис. Кількісний вміст суми флавоноїдів та суми поліфенолів у лаванди вузьколістої і хризантеми дрібнокріткової квітках.

Результати дослідження свідчать про те, що кількісний вміст суми поліфенолів у хризантеми дрібнокріткової та лаванди вузьколістої сорту Матільда квітках становив $(1,22 \pm 0,01)$ і $(1,06 \pm 0,01)$ % у перерахунку на пірогалол та абсолютно суху сировину.

Кількісний вміст суми флавоноїдів, визначених спектрофотометричним методом, у перерахунку на рутин та абсолютно суху сировину в *Dendranthema hortorum* Bailey квітках становив $(4,27 \pm 0,02)$ %, у *Lavandula angustifolia* L. сорту Матільда квітках – $(2,06 \pm 0,01)$ %. Результати дослідження вказують на те, що кількісний вміст суми флавоноїдів у хризантеми дрібнокріткової квітках був у 2 рази вищим, ніж у лаванди вузьколістої квітках.

У результаті проведеної роботи ми визначили кількісний вміст суми поліфенолів та суми флавоноїдів у лаванди вузьколістої сорту Матільда і хризантеми дрібнокріткової квітках, ви-

рощених на території Західного Поділля. Ці види є перспективними для подальших фармакогнос-тичних та фармакологічних досліджень.

ВИСНОВКИ. 1. Спектрофотометричним методом визначено кількісний вміст суми поліфенолів та суми флавоноїдів у лаванди вузьколістої сорту Матільда і хризантеми дрібнокріткової квітках, вирощених на території Західного Поділля.

2. Кількісний вміст суми флавоноїдів у хризантеми дрібнокріткової квітках був у 2 рази вищим, ніж у лаванди вузьколістої квітках. У двох досліджуваних об'єктах кількісний вміст поліфенолів був практично однаковим.

3. Результати проведених досліджень свідчать про перспективність подальшого фітохімічного і фармакологічного вивчення цієї рослинної сировини.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Wink M. Modes of Action of Herbal Medicines and Plant Secondary Metabolites / M. Wink // *Medicines*. – 2015. – No. 2. – P. 251–286.
2. Awang Dennis V. C. Tyler's herbs of choice : the therapeutic use of phytomedicinals / Dennis V. C. Awang. – USA : CRC Press, 2019. – 296 P.
3. Van Wyk B.-E., Wink M. Medicinal Plants of the World / B.-E. van Wyk, M. Wink. – Portland, OR, USA : Timber Press, 2004. – 480 P.
4. Van Wyk B.-E., Wink M. Phytomedicines, Herbal drugs and Poisons / B.-E. van Wyk, M. Wink. – UK : Kew Publishing, 2015. – 569 P.
5. Войцехівська О. В. Фенольні сполуки: різноманіття, біологічна активність, перспективи застосування / О. В. Войцехівська, О. В. Ситар, Н. Ю. Таран // *Вісн. Харк. нац. аграр. ун-ту. Серія "Біологія"*. – 2015. – Вип. 1 (34). – С. 104–119.
6. Soheili M. *Lavandula angustifolia* biological characteristics: An in vitro study / M. Soheili, M. Salami // *Journal of Cellular Physiology*. – 2019. – No. 234 (15). – P. 1–7.
7. Niksic Harisю Antiproliferative, antimicrobial, and antioxidant activity of *Lavandula angustifolia* Mill. essential oil / Haris Niksic, Elvira Kovac-Besovic, Elma Makarevic [et al.] // *Journal of Health Sciences*. – 2017. – No. 7 (1). – P. 35–43.
8. Сучасна фітотерапія : навч. посіб. / [С. В. Гарна, І. М. Владимірова, Н. Б. Бурда та ін.]. – Харків : Друкарня Мадрид, 2016. – 580 с.
9. Тихонова О. М. Особливості вегетативного розмноження хризантеми корейської / О. М. Тихонова // *Матеріали Всеукр. наук. конф. молодих учених, приуроченої 115-річчю від дня народження видатного селекціонера-плодовода Д. С. Дуки*. – Умань, 2017. – С. 10.
10. Полонець О. В. Порівняльний аналіз якісного складу та кількісного вмісту біологічно активних речовин у деяких сортах хризантеми садової багаторічної / О. В. Полонець, С. М. Марчишин, М. С. Гарник // *PLANTA+. Досягнення та перспективи : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., присвяченої пам'яті доктора хімічних наук, професора Ніни Павлівни Максютіної (до 95-річчя від дня народження) (Київ, 20–21 лют. 2020 р.)*. – К. : ПАЛИВОДА А. В., 2020. – С. 127–129.
11. Дорожовець Х. Осінь цілющих хризантем / Х. Дорожовець // *Аптека Галицька*. – 2009. – № 17.
12. Zhu Shunying. Chemical composition and antimicrobial activity of the essential oils of *Chrysanthemum indicum* / Shunying Zhu, Yang Yang, Huaidong Yu, Yue Ying, Guolin Zou // *J. of Ethnopharmacology*. – 2005. – **96**, No. 1–2. – P. 151–158.
13. Вивчення протизапальної дії екстрактів з квіток та листя хризантеми на моделі карагенінового набряку у щурів / С. А. Гращенко, Т. К. Юдкевич, І. О. Лебединець, О. В. Полонець // *Ліки – людині. Сучасні проблеми фармакотерапії і призначення лікарських засобів : матеріали IV Міжнар. наук.-практ. конф. (Харків, 12–13 берез. 2020 р.) : у 2 т. – Х. : НФаУ, 2020. – 2. – С. 195. – (Серія "Наука")*.
14. Циганська О. І. Використання хризантеми дрібноквіткової у розширенні зелених зон урбанізованого середовища в умовах кліматичних змін / О. І. Циганська // *Сільське господарство та лісівництво*. – 2021. – № 21. – С. 158–166.
15. Державна Фармакопея України : в 3 т. / Держ. п-во "Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів". – Харків : Держ. п-во "Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів", 2014. – **3**. – 732 с.
16. Державна Фармакопея України / Держ. п-во "Науково-експертний фармакопейний центр". – 1-ше вид. – Допов. 2. – Х. : Держ. п-во "Науково-експертний фармакопейний центр", 2008. – 620 с.
17. Спектрофотометричне дослідження дубильних речовин у траві *Achillea millefolium* L. / Г. П. Смойловська, О. О. Малюгіна, О. К. Єренко, Т. В. Хортецька // *Current issues in pharmacy and medicine: science and practice*. – 2023. – № 16 (2). – С. 130–134.
18. Марчишин С. М. Дослідження флавоноїдів у траві та кореневих бульбах чистецю Зібольда (*Stachys sieboldii* Miq.) / С. М. Марчишин, Л. В. Гусак, Т. С. Бердей // *Фітотерапія. Часопис*. – 2017. – № 1. – С. 27–30.
19. Дослідження фенольних сполук у сировині дягелю лікарського (*Angelica archangelica* L.) / В. П. Сагадюк, І. С. Гуменюк, С. М. Марчишин, Л. В. Слободянюк // *Мед. та клініч. хімія*. – 2024. – **25**, № 4 (98). – С. 80–84.

REFERENCES

1. Wink, M. (2015). Modes of Action of Herbal Medicines and Plant Secondary Metabolites. *Medicines*, 2, 251-286.
2. Awang, Dennis V.C. (2019). *Tyler's herbs of choice: the therapeutic use of phytomedicinals*. CRC Press.
3. Van Wyk, B.-E., Wink, M. (2004). *Medicinal Plants of the World*. Timber Press.
4. Van Wyk, B.-E., Wink, M. (2015). *Phytomedicines, Herbal drugs and Poisons*. Kew Publishing.
5. Voitsekhivska, O.V., Sitar, O.V., Taran, N.Yu. (2015). Phenolic compounds: diversity, biological activity, application prospects. *Bulletin of Kharkiv National Agrarian University. Series Biology*, 1 (34), 104-119 [in Ukrainian].
6. Soheili, M., Salami, M. (2019). *Lavandula angustifolia* biological characteristics: An in vitro study. *Journal of Cellular Physiology*, 234 (15), 1-7.
7. Niksic, Haris (2017). Antiproliferative, antimicrobial, and antioxidant activity of *Lavandula angustifolia* Mill. essential oil. *Journal of Health Sciences*, 7(1), 35-43.
8. Garna, S.V., Vladimirova, I.M., Burda, N.B. (2016). *Modern Phytotherapy: a study guide*. Madrid Printing House [in Ukrainian].
9. Tikhonova, O.M. (2017). Peculiarities of vegetative propagation of Korean chrysanthemum. *All-Ukrainian scientific conference of young scientists, timed to the 115th Anniversary of the birth of the outstanding fruit breeder D.S. Duka: materials of the conference* [in Ukrainian].
10. Polonets, O.V., Marchyshyn, S.M., Harnyk, M.S. (2020). Comparative analysis of the qualitative composition and quantitative content of biologically active substances in some varieties of garden perennial chrysanthemum.

PLANTA+. *Achievements and prospects: International scientific and practical conference dedicated to the memory of Doctor of Chemical Sciences, Prof. Nina Pavlivna Maksyutina (on her 95th birthday): materials of the conference.* [in Ukrainian]

11. Dorozhovets, H. (2009). Autumn of healing chrysanthemums. *Apteka Halytska*, 17 [in Ukrainian].

12. Zhu, Shunying, Yang, Yang, Huaidong, Yu, Yue, Ying, Guolin, Zou. (2005). Chemical composition and antimicrobial activity of the essential oils of *Chrysanthemum indicum*. *J. of Ethnopharmacology*, 96, 1-2, 151-158.

13. Graschenkova, S.A., Yudkevich, T.K., Lebedynets, I.O., Polonets, O.V. (2020). Study of the anti-inflammatory effect of chrysanthemum flower and leaf extracts on the carrageenan edema model in rats. *Medicines for humans. Modern problems of pharmacotherapy and drug prescription: materials of IV International science - practice conf.*, 2, 195 [in Ukrainian].

14. Tsyganska, O.I. (2021). The use of small-flowered chrysanthemum in the expansion of green zones of the urban environment in the conditions of climatic changes. *Agriculture and Forestry*, 21, 158-166 [in Ukrainian].

15. (2014). State Enterprise Ukrainian Scientific Pharmacopoeial Center of Medicines Quality. *Derzhavna Farmakopeia Ukrainy* [The State Pharmacopoeia of Ukraine (Vol. 1, 2nd ed.)]. Kharkiv: State Enterprise Ukrainian Scientific Pharmacopoeial Center of Medicines Quality [in Ukrainian].

16. (2008). Scientific Expert Pharmacopoeia Center. *State Pharmacopoeia of Ukraine* [Derzhavna Farmakopeia Ukrainy]. 1.2 ed. Kharkiv: Scientific Expert Pharmacopoeia Center [in Ukrainian].

17. Smoilovska, G.P., Malyugina, O.O., Yerenko, O.K., Khortetska, T.V. (2023). Spectrophotometric study of the tannins of *Achillea millefolium* L. *Current Issues in Pharmacy and Medicine: Science and Practice*, 16 (2), 130-134 [in Ukrainian].

18. Marchyshyn, S.M., Husak, LV., Berdei, T.S. (2017). Study of flavonoids in grass and root tubers of *Stachys sieboldii* Miq. *Phytotherapy Magazine*, 1, 27-30 [in Ukrainian]

19. Sagadyuk, V.P., Humenyuk, I.S., Marchyshyn, S.M., Slobodanyuk, L.V. (2024). Research of phenolic compounds in raw materials of angelica (*Angelica archangelica* L.). *Medicinal and Clinical Chemistry*, 4, 80-84 [in Ukrainian].

Отримано 15.02.2024

Адреса для листування: І. С. Дахим, Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України, майдан Волі, 1, Тернопіль, 46001, Україна, email: dakhym@tdmu.edu.ua.

O.-M. V. Pukivska, Yu. V. Mishko, I. S. Dakhym, L. V. Slobodianiuk
I. HORBACHEVSKY TERNOPIL NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY

STUDY OF PHENOLIC COMPOUNDS IN *LAVANDULA ANGUSTIFOLIA* L. AND *DENDRANTHEMA HORTORUM* BAILEY CULTIVATED IN THE TERRITORY OF THE WESTERN PODILLIA

Summary

Introduction. Lavender is an aromatic plant of the Lamiaceae family. It comes from the Mediterranean region, where it is cultivated on an industrial scale. Lavender has a sedative effect in cases of nervous tension, sleep disorders, climacteric syndrome and migraines. The essential oil is used for skin diseases (erosions on the skin and mucous membranes, trophic ulcers, acne and dermatitis). Chrysanthemum has hypotensive, anti-inflammatory, pain-relieving, wound-healing and sedative effects. Externally, chrysanthemum essential oil is used for abscesses, boils and periodontitis.

The aim of the study – to determine the quantitative content of the amount of flavonoids and the amount of polyphenols in the flowers of lavender variety Matilda and small-flowered chrysanthemum.

Research Methods. The material for research was flowers of lavender Matilda variety and small-flowered chrysanthemums cultivated in the territory of Western Podillia, which were harvested during the period of mass flowering in 2023. Quantitative content of the amount of polyphenols and the amount of flavonoids was determined by the spectrophotometric method on a LabAnalyt SP-V1000 spectrophotometer.

Results and Discussion. The results of our research showed that the content of total polyphenols in lavender flowers Matilda variety and small-flowered chrysanthemum flowers was 1.06 % and 1.22 %; the total flavonoids – 2.06 % and 4.27 % respectively. According to the obtained data, the quantitative content of total flavonoids in the small-flowered chrysanthemum flowers was 2 times higher than in the lavender flowers.

Conclusions. Using the spectrophotometric method, the quantitative content of total polyphenols and total flavonoids in the flowers of lavender variety Matilda and in small-flowered chrysanthemum was determined. The conducted studies of chrysanthemum and lavender indicate that analyzed species are promising for further pharmacognostic and pharmacological research.

KEY WORDS: lavender variety Matilda; small-flowered chrysanthemum; polyphenolic compounds; flavonoids; spectrophotometry.