

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ
Кафедра ботаніки і методики викладання природничих наук

На правах рукопису

ГІРНІЧЕНКО АЛІНА ВОЛОДИМИРІВНА

**СУЧАСНИЙ СТАН ВОДНИХ І ПРИБЕРЕЖНО-ВОДНИХ ВИДІВ
СУДИННИХ РОСЛИН СЕРЕДНЬОЇ ТЕЧІЇ РІЧКИ ТУРІЯ
(КОВЕЛЬСЬКИЙ РАЙОН, ВОЛИНСЬКА ОБЛАСТЬ, УКРАЇНА)**

Робота на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

Галузь знань 09 «Біологія»

Спеціальність 091 «Біологія та біохімія»

Освітньо-професійна програма «Біологія»

Кваліфікація «Науковий співробітник, фахівець з біології»

Науковий керівник:
КУЗЬМШИНА ПРИНА ІВАНІВНА,
кандидат біологічних наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНО ДО ЗАХИСТУ
Протокол № 6
засідання кафедри ботаніки і методики
викладання природничих наук
від 08 грудня 2023 р.

Завідувач кафедри



доц. М.О. Зінченко

ЛУЦЬК 2023

АНОТАЦІЯ

Гірніченко А.В. Сучасний стан водних і прибережно-водних видів судинних рослин середньої течії річки Турії (Ковельський район, Волинська область). Рукопис. Робота на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня «Магістр» за спеціальністю 091 «Біологія та біохімія». Волинський національний університет імені Лесі Українки. 2023.

Досліджено видовий склад судинних рослин у результаті польових досліджень протягом вегетаційних періодів 2020–2023 років. Виявлено 94 види водних та прибережно-водних судинних рослин у середній течії р. Тур'я в межах Ковельського району Волинської області (Україна). Близькість асфальтованих та ґрунтових доріг до набережної русла р. Турії сприяла розселенню інвазійних видів рослин, що призвело до високого ступеня антропогенної трансформації досліджуваної флори р. Турії. До синантропних рослин ми відносимо 28 видів апофітної фракції та 25 видів адвентивної фракції. Індекс синантропізації – 56,4%, індекс апофітизації – 29,8%, індекс антропофітизації – 26,6%. Серед апофітної фракції переважає група лучних видів рослин (12 видів; 42,8 %), серед адвентивної фракції – група археофітів (14 видів; 56,0 %).

Ключові слова: водні та прибережні водні судинні рослини, річка Турія, рідкісні види рослин, археофіти, кенофіти, синантропізація.

SUMMARY

Hirnichenko A. Current status of aquatic and coastal water of vascular plants of the Turia river`s middle course (Kovel district, Volyn region, Ukraine. Manuscript. Work on obtaining the educational qualification level «Master of secondary education with the specialization 091 «Biology and biochemistry». Lesya Ukrainka Volyn National University. 2023.

As a result of field research during the growing seasons of 2020–2023, 94 species of aquatic and coastal-aquatic vascular plants were found in the middle course of the Turia River within the boundaries of the Kovel district of the Volyn region (Ukraine). The proximity of asphalted and dirt roads to the channel embankment of the Turia River contributed to the settlement of invasive plant species, which led to a high degree of anthropogenic transformation of the Turia River`s studied flora. We consider 28 species of the apophytic fraction and 25 species of the adventitious fraction to be synanthropic plants. The index of synanthropization – 56,4%, the index of apophytization – 29,8%, the index of anthropophytization – 26.6%. Among the apophytic fraction, a group of meadow species of plants prevails (12 species; 42,8 %)), among the adventitious fraction – a group of archaeophytes (14 species; 56,0%).

Key words: aquatic and coastal water vascular plants, river Turia, rare plant species, archaeophytes, cenophytes, synanthropization.

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	8
1.1 Природні умови Ковельського району	8
1.2 Рослинний світ Ковельського району та його вивчення	10
РОЗДІЛ 2 МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	15
2.1 Матеріали дослідження	15
2.2 Методи дослідження	18
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ	22
3.1 Видовий склад і таксономічні особливості водних та прибережно-водних рослин річки Турії Ковельського району Волинської області	22
3.2 Еколого-біоморфологічні особливості водних та прибережно- водних рослин	34
3.3 Географічні особливості водних та прибережно-водних рослин	42
3.4 Созологічні особливості водних та прибережно-водних рослин	46
3.5 Господарське значення водних та прибережно-водних рослин ...	47
ВИСНОВКИ	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	59
ДОДАТКИ.....	67
Дод. А Фіторізноманіття водних та прибережно-водних рослин річки Турії	68
Дод. Б Характеристика водних та прибережно-водних рослин річки Турії	72

ВСТУП

Актуальність теми. Рослинний світ перезволожених територій, що відрізняється інтразональністю та специфічними особливостями структури і функціонування, на сучасному етапі все більше піддається антропогенному пресингу внаслідок проведення гідробудівництва, забруднення водного та повітряного басейнів, розширення об'ємів використання фітомаси у господарстві. Тому у останні десятиліття вчені спрямовували свої дослідження на вивчення змін рослинного покриву, зокрема, поруч із дослідженнями місцезнаходжень рідкісних та зникаючих видів водні види рослин привертають увагу як індикатори забруднення води [1–3, 25, 42, 45]. У цьому контексті значний інтерес представляє рослинний світ перезволожених територій, що відрізняється інтразональністю та специфічними особливостями структури і функціонування.

Дослідженням зникаючих видів поліської флори на Волині займалися Т. Л. Андрієнко, О. І. Прядко, В. В. Коніщук, співробітники кафедри ботаніки Луцького педінституту імені Лесі Українки (нині – Волинського національного університету імені Лесі Українки) [21, 24, 28]. В останні десятиліття водні види рослин привертають увагу як індикатори забруднення води, зокрема, вченими проведено дослідження екологічного стану води та видового складу рослин-індикаторів басейну річки Турії [53]. Проте відсутність флористичних досліджень водних та прибережно-водних судинних рослин р. Турія в межах Ковельського району й зумовило **актуальність теми наукового дослідження.**

Мета дослідження – вивчення фіторізноманіття водних та прибережно-водних судинних рослин середньої течії р. Турія у Ковельському районі Волинської області.

Для досягнення поставленої мети були окреслені **завдання:**

- провести інвентаризацію водних та прибережно-водних судинних рослин р. Турія в межах Ковельського району;

- здійснити всебічний аналіз обраних видів рослин Ковельського району, виявити господарсько-значимі види;
- дати оцінку ступеня антропогенної трансформованості флори території дослідження.

Об'єкт дослідження – фіторізноманіття водних та прибережно-водних видів судинних рослин р. Турії у Ковельському районі Волинської області.

Предмет дослідження – таксономічні, біоморфологічні, географічні, соціологічні особливості, сучасний стан, господарське застосування водних та прибережно-водних видів судинних рослин середньої течії річки Турії.

Методи дослідження:

- польові геоботанічні (шляхом маршрутних обстежень, напівстаціонарний, опитування місцевого населення);
- камеральні (аналіз літературних і картографічних джерел);
- загальнонаукові (статистичний, оцінювання).

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше складено список водних та прибережно-водних видів судинних рослин р. Турія в межах Ковельського району Волинської області, який включає 94 види, здійснено їхній всебічний аналіз. Виявлено локалітети адвентивних видів елодеї канадської (*Elodea canadensis* Michx.) і череди листяної (*Bidens frondosa* L.), що не виявляють агресії щодо видів природної флори. Встановлено, що ценопопуляції лепехи звичайної (*Acorus calamus* L.) мають тенденцію до зменшення у зв'язку із погіршенням екологічного стану води в межах населених пунктів Ковельського району. Натуралізація заносних видів рослин призвела до високого ступеня антропогенної трансформованості досліджуваної флори (індекс синантропізації – 56,4 %, індекс апофітизації – 29,8 %, індекс антропофітизації – 26,6 %).

Практичне значення. За місцями локалізації ценопопуляції сальвінії плаваючої (*Salvinia natans* (L.) All.), що в межах м. Ковеля нині становить загрозу для існування інших видів водної природної флори у р. Турія, елодеї канадської (*Elodea canadensis* L.) і череди листяної (*Bidens frondosa* L.)

встановлено моніторинг. Одержані результати використовуються при проведенні уроків та гурткових занять у закладі загальної середньої освіти I–III ступенів № 2 м. Ковель.

Апробація результатів. Основні положення та результати роботи оприлюднено на VIII Міжнародній науково-практичній конференції «Innovations and prospects of world science» (29-31 березня 2022 року, Ванкувер, Канада), XVI Міжнародній науково-практичній конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Молода наука Волині: пріоритети та перспективи досліджень» (17 травня 2022 року, м. Луцьк, Україна), XIX Міжнародній науковій конференції студентів і аспірантів «Молодь і поступ біології» (26-28 квітня 2023 р., м. Львів, Україна), доповідались при захисті матеріалів виробничої практики.

У результаті участі у II турі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з біологічних наук робота була оцінена дипломом I ступеня (м. Луцьк, 2023 р.).

Публікації. За матеріалами дослідження опубліковано три наукові праці в збірниках матеріалів конференцій:

1) Новосад А.В., Кузьмішина І.І. Географічні особливості водних та прибережно-водних видів судинних рослин річки Турія у Ковельському районі Волинської області (Україна). *Innovations and prospects of world science: Proceedings of the 8 th International scientific and practical conference (March 29-31, 2022)* / ed. M.L. Komarytskyu. Vancouver, Canada: Perfect Publishing, 2022. Pp. 14-17. ISBN 978-1-4879-3794-2

2) Новосад А.В., Кузьмішина І.І. Систематичні особливості водних і прибережно-водних видів судинних рослин річки Турія у Ковельському районі Волинської області. *Молода наука Волині: пріоритети та перспективи досліджень: Матеріали XVI Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених (17 травня 2022 року)*. Луцьк. Луцьк: ВНУ ім. Лесі Українки, 2022. С. 65–68.

3) Новосад А., Кузьмішина І. Сучасний стан водних і прибережно-водних видів судинних рослин середньої течії річки Турія (Ковельський район, Волинська область, Україна). *Молодь і поступ біології: збірник тез доповідей XIX Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів* (м. Львів, 26-28 квітня 2023 р.). Львів: Галич-Прес, 2023. С. 68–69.

Структура і обсяг. Випускна кваліфікаційна робота викладена на 82 сторінках машинописного тексту, з них 60 – основного, включає вступ, три розділи, висновки та список літературних джерел, 2 додатки. Робота містить 8 таблиць, 12 рисунків, 2 додатки. В роботі є посилання на 60 праць, опублікованих кириллицею, та 5 праць – латиницею.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

1.1. Природні умови Ковельського району

У 2020 р. відповідно до Постанови Верховної ради України за новим адміністративно-територіальним устроєм у Волинській області було створено Ковельський район (з адміністративним центром у місті Ковель) із Ковельської та Любомльської міських, 9 селищних, 12 сільських територіальних громад, затверджених Кабінетом Міністрів України (рис. 1.1.a) [38].

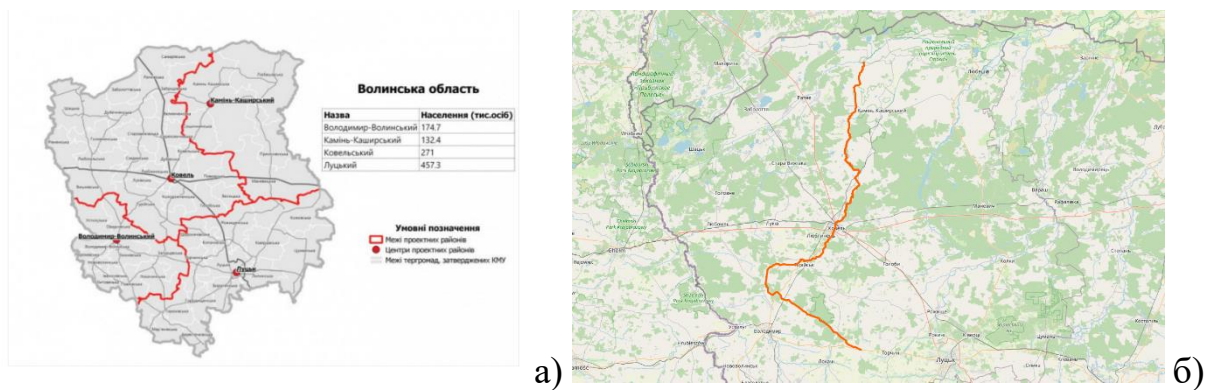


Рис. 1.1. Схема розташування Ковельського району: а) у адміністративному плані; б) у фізико-географічному плані (за [22])

У фізико-географічному плані Ковельський район розташований у північно-західній частині Поліської низовини. Ця низинна рівнина с абсолютними висотами в межах 160–180 м перебуває під впливом м'якого і вологого клімату із середньорічними температурами $+6-7^{\circ}\text{C}$ та 590–600 мм опадів. За геоботанічним районуванням України регіон дослідження належить до Ковельського підрайону Ковельсько-Маневицького району Західнополіського (Ковельсько-Сарненського) округу Поліської підпровінції Східноєвропейської провінції Європейської широколистяної області [12, 21]. Ковельський район – це район соснових лісів чорницево-зеленомохових та евтрофних осоко-гіпнових боліт. Значно впливає на рослинність неоднорідний розчленований горбистий рельєф району. На межиріччях

району – соснові ліси представлені асоціаціями чорницево-зеленомоховою, зеленомоховою, у зниження рельєфу – соснових лісів молінієвих та сфагнових, а на верхівках горбів – соснових лісів вересових. В минулому ця територія була покрита лісами, площа яких тепер значно зменшилась. На сьогодні вона являє собою піщану низину з болотами та сосновими лісами, які тут переважають (64% площі лісів). До них примішуються береза повисла (*Betula pendula* Roth.) (11,7%), дуб звичайний (*Quercus robur* L.) (10,7%), вільха чорна (*Alnus glutinosa* (L.) Gaerth.) (7,6%), осика (*Populus tremula* L.) (1,6%), граб звичайний (*Carpinus betulus* L.) (0,4%) [7, с. 67].

Нині підрайон мало заліснений (20%) внаслідок значної розораності (70%). Луки майже виключно заплавні – по річках Турії та Вижівці. За даними Д. Я. Афанасьєва та Ю. Р. Шеляга-Сосонка (1956), для середньої Турії, де луки займають близько 40% заплави, характерні торф'яністі луки (щучникові), часто трапляються болотисті (стрункоосокові, плавучолепешнякові). Заболоченість району становить близько 5%. Болота розташовані переважно в північно-східній частині району (поблизу Ковеля), здебільшого в долинах річок, рідше трапляються на межиріччях. Переважають евтрофні болота з осоко-гіпновою та осоковою формаціями [7, с. 68].

Із загальної довжини річки Турії (184 км, площа басейну 2900 км²) на Ковельський район припадає майже три чверті її довжини – витік річки біля с. Затурці нині Володимир-Волинського району та гирло біля с. Щитинь нині Камінь-Каширського району (рис. 1.2). Річка має переважно трапецієподібну долину завширшки до 2 км, двосторонню заплаву завширшки від 0,3–0,8 км у верхів'ї до 3–4 км біля гирла, стариці та озера, звивисте річище завширшки від 8–10 м до 25 м на плесах та поглиблених ділянках. Басейн Турії значною мірою заболочений, заліснений, з численними озерами та штучним водоймищем у м. Ковелі [23, 64].



Рис. 1.2. Інформаційна таблиця в околицях с. Затурці Володимир-Волинського району неподалік від витоку річки Турія

Близько 20% басейну річки меліоровано. Замерзає у грудні, скресає в кінці березня. Турська осушувальна система введена у експлуатацію 1965 р. [23].

Отже, природні умови з м'яким кліматом і достатнім 590–600 мм зволоженням Ковельського району Волинської області, як району соснових лісів чорницево-зеленомохових та евтрофних осоко-гіпнових боліт за геоботанічним районуванням України, сприяли розвитку багатой водної та прибережно-водної флори.

1.2. Рослинний світ Ковельського району та його вивчення

Ботанічні дослідження Волинської області, зокрема й Ковельського району, проводились ще в середині позаминулого століття А. С. Роговичем. Зібраний ним в п'яти губерніях України, в тому числі Волинській, гербарій в кількості 10 000 гербарних аркушів зберігається в інституті ботаніки АН України [28].

На початок 80-х років минулого століття почалась на Україні діяльність відомого флориста Й. К. Пачоського. В Українському Поліссі вчений проводив дослідження з 1887 по 1939 рік, окремі публікації – у 1894, 1900, 1908, 1912-1913 роках. Однією з найбільш важливих його праць є трьохтомна

праця «Флора Поллісся...». В ній критично опрацьовані наслідки робіт усіх попередників, його особистих досліджень і досліджень сучасників [28].

Болотна і прибережно-водна рослинність Волинської області вперше була описана в 1914 р. В. С. Доктуровським, М. І. Ринкевичем, М. Копачевською в збірнику «Ботаніко-топографічні нариси боліт Волинської губернії». Повідомлення про рослинність боліт вміщують також праці В. С. Доктуровського, опубліковані в 1914, 1915 і 1916 роках [28].

З 1919 по 1939 рік територія Волинської області входила до складу Польщі. В той час в Польщі існувало Бюро меліорації Полісся, що займалося розробленням проекту осушення боліт. В 1928 році це Бюро доручило професору Львівського університету С. Кульчинському провести дослідження на вищезгаданій території. В цій роботі брали участь С. Голка, В. Тимранкевич та інші. В результаті досліджень опубліковано ряд праць, де висвітлюється рослинність боліт, їх класифікація та стратиграфія, заторфовування озер на південній межі Полісся. Найбільш значною з них є двохтомна монографія С.Кульчинського, де зведено матеріали всіх досліджень і подано карту боліт Полісся. Головна увага в цій праці приділена рослинності і причинам утворення боліт. Польськими вченими-ботаніками С. Мацком та Й. Панеком зібрано унікальну колекцію гербарію Волині, що нині зберігається у Волинському краєзнавчому музеї [27, 28].

Рослинний покрив області протягом 1940-1941 років вивчався під час ґрунтово-ботанічних досліджень, організованих Українським інститутом ботаніки АН України. Рослинність Волинської області досліджували в той час Є.М. Брадїс та Г.С. Вишневський [28].

В повоєнні роки рослинність Волинської області досліджувалася науковими установами Києва та Львова. Інститут ботаніки АН України включив до плану своїх робіт чотирирічну тему по вивченню флори, рослинності і геоботанічного районування Українського Полісся. У виконанні поставленого завдання брали участь такі вчені [28]:

- А.І. Барбарич провів флористичне дослідження боліт та всіх формацій та геоботанічне вивчення лісів;
- Є.М. Брадїс та Г.Ф. Бачурина здійснили геоботанічне дослідження боліт та вивчення їх стратиграфії;
- О.О. Зап'ятова провела геоботанічне вивчення незаплавних луків Західного та Центрального Полісся;
- М.І. Косець працював по встановленню геоботанічного районування.

Вивченням рослинного покриву Західного Полісся, зокрема Ковельського району, займалися вчені інституту ботаніки АН України В.К. М'якушко (1970), Ю.Ф.Шеляг-Сосонко (1970), І.С.Івченко (1978, 1980, 1981 роки), львівські ботаніки І.В.Бережний (1975) та О.І.Шишова (1955 та 1964 рр.); Т.Л. Андрієнко (з 1970 по 1980 рр.). Прибережно-водну та водну рослинність Шацьких озер вивчали М. А. Бухало (1957), О. П. Оксіюк (1957), С. Д. Мельник (1972), І. В. Бережний (1977). Узагальнений матеріал по флорі і рослинності Полісся зосереджений в монографії Т.Л.Андрієнко і Ю.Р. Шеляг-Сосонка [28].

В монографії за редакцією К.І. Геренчука «Природа Волинської області» (1975) узагальнено матеріали досліджень геології рельєфу, клімату, поверхневих і підземних водойм, рослинності і ґрунтового покриву, тваринного світу, а також опис природних районів і розглянуто питання охорони природних ресурсів Волинської області.

На рубежі ХХ-ХХІ століть вчені спрямовували свої дослідження на вивчення зникаючих видів поліської флори (Т. Л. Андрієнко, О. І. Прядко, В. В. Коніщук, співробітники кафедри ботаніки Луцького державного педагогічного інституту імені Лесі Українки (нині – Волинського національного університету імені Лесі Українки) [28].

В останні десятиліття водні види рослин привертають увагу як індикатори забруднення води, зокрема, вченими проведено дослідження екологічного стану води та видового складу рослин-індикаторів басейну річки Турія, Шацьких озер. О. О. Цьось здійснила таксономічний аналіз 59

видів прибережно-водних та водних рослин річки Турії, з яких 46 видів мають індикаторні властивості, зокрема, 14 видів досліджено на коефіцієнт значущості індикатора [53]. За результатами спостережень за водними рослинними комплексами озера Світязь з групи Шацьких озер Л.М. Зуб була здійснена оцінка екологічного стану озера [17].

О. О. Безсмертною зі співавторами, Л. О. Коцун зі співавторами відмічено активне поширення *Salvinia natans* [2, 24], що охороняється на національному рівні в Україні та міжнародному рівнях, територією України, зокрема локалітет папороті у м. Ковель (рис. 1.3).

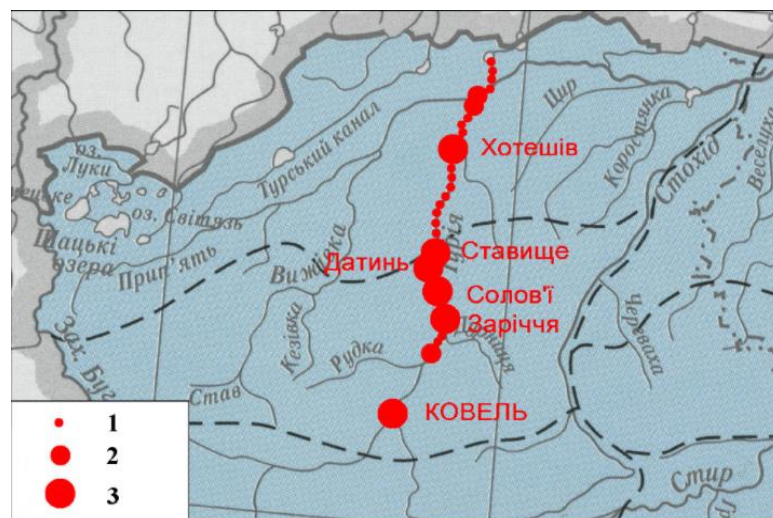


Рис. 1.3. Схема поширення *Salvinia natans* (сальвінія плавуча) із різним ступенем присутності на водотоці річка Турія – річка Прип'ять – Вижівський канал у Волинській області (липень– серпень 2018 р.) (за [2])

Вченими-дослідниками запропоновано розробити й вжити заходів з відбирання й утилізації біомаси *S. natans*, вилучити з Червоної книги України, проте здійснювати заходи охорони популяцій *S. natans* на регіональному рівні в тих областях, де вид трапляється зрідка [2, 24].

Прибережно-водна та водна флора річки Турії охороняється на території заказників місцевого значення – «Прирічний» і «Турський». Природний комплекс із цінними сосновими насадженнями 2 – 3 бонітету віком до 50 років, розташований вздовж правої надзапlavної тераси

середньої течії р. Турії, перебуває під охороною у ландшафтному заказнику «Прирічний» (с. Гішин, площа 680 га, Ковельський район) [18, с. 51].

Екосистема нижньої течії річки охороняється у гідрологічному заказнику «Турський» площею 3940,0 га, що лежить між селами Личини і Черче Камінь-Каширського району. Заказник утворений за розпорядженням представника Президента України у Волинській області від 26.05.1992 р. [18, с. 33]. Охороняється заплава р. Турії із заболоченими масивами в межах водоохоронної зони: прибережні смуги з *Salix alba* L. (верба біла) і *S. caprea* L. (верба козяча), лучно-болотяні вгіддя, де ростуть різні види *Carex sp.* (осока), *Beckmannia eruciformis* (L.) Host (бекманія звичайна), *Poa palustris* L. (тонконіг болотяний), *Acorus calamus* L. (лепеха звичайна) тощо. Це місця оселення, розмноження, зупинок під час міграційних перельотів багатьох видів водоплавних і навколоводних птахів [19, с. 33].

Водна та прибережно-водна рослинність Західного Полісся є різноманітною, але значна кількість видів перебувають на межі зникнення. Головними чинником зникнення водної рослинності є антропогенний вплив, а саме забруднення річок та інших водойм. Тому дослідження водних та прибережно-водних рослин є актуальною і важливою проблемою сьогодення.

РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріали досліджень

Матеріалом дослідження слугували водні та прибережно-водні судинні рослини річки Турії та її прируслового валу в межах Ковельського району Волинської області. У річці прирусловий вал – це пологий вал, який виникає внаслідок акумуляції крупнозернистого алювію (переважно піску) у місці різкого зменшення швидкості водного потоку на межі річища й заплави [35, с. 208]. З часом заростає псамофітами та вологолюбними рослинами, тому видовий склад прибережно-водних рослин змінюється, збагачується, зокрема, за рахунок синантропних видів рослин.

До судинних рослин належать наземні рослини зі спеціалізованими тканинами для проведення води (плауноподібні, хвощі, папороті, голонасінні та покритонасінні). Водна рослинність відрізняється від інших типів рослинності рядом ознак, які визначають її специфічність. Найхарактернішою особливістю цієї рослинності є те, що вона розвивається у водному середовищі, яке накладає відбиток на анатомо-морфологічні ознаки її флористичних елементів [34].

Водна рослинність у Волинській області в сформованих угрупованнях буває вкоріненою і некоріненою в субстрат або вільноплаваючою. До вільноплаваючої некоріненої рослинності належать наступні групи: зануреноводна, зануреноводно-повітряна, наводно-водно-повітряна [29, с. 142–146]. Вкорінену, або бентосну, рослинність Волинської області ділять на 4 категорії: зануреноводну, наводно-водно-повітряну. Прибережно-водна рослинність охоплює водну та наземну рослинність, що знаходиться в контакті з водною та приурочена до прибережної зони. Прибережна – це екотонна рослинність, яка, з одного боку, пов'язана з водною, а з іншого, – з типовою наземною рослинністю різної екології і типологічної належності. Її своєрідність зумовлена також тим, що вона дуже неоднорідна, завдяки характеру розвитку самих берегів, їх похилу, крутизні, висоті до меженного

рівня води, мінеральному дну, ґрунтовому покриву, впливу води на прибережні місцезростання тощо. На думку Г. А. Чорної, самостійної групи прибережних видів рослин не існує. На мілководді та по берегах водойм і водотоків зростають насамперед земноводні види – гідрогелофіти та гелофіти в широкому розумінні, до яких домішуються випадкові синантропні види. Виділення прибережних видів можливо лише топографічно, якщо вони зростають вузькою смугою при берегах водотоків завширшки 5–10 м або утворюють зону зайняту очеретяними угрупованнями класу *Phragmiti-Magnocaricetea*, завширшки понад 100 м на мілководдях водосховищ із перемінним рівнем води [56, с. 5].

У прибережній зоні з похилими піщаними схилами, які час від часу затоплюються водою, поширені зарості очерету звичайного *Phragmites australis*, куги озерної *Schoenoplectus lacustris*, сусака зонтичного *Butomus umbellatus*, хвоща річкового *Equisetum fluviatile* та осок *Carex sp.* У зоні контакту з водним середовищем та його угрупованнями з крутими, часто вертикальними берегами, поширені прибережні угруповання із стрілолиста стрілолистого *Sagittaria sagittifolia*, лепешняка великого *Glyceria maxima* і плавучого *G. fluitans*, мітлиці повзучої *Agrostis stolonifera*, ситняга болотного *Eleocharis palustris*, ситників *Juncus sp.*, осок *Carex sp.*, лозняки верб *Salix sp.* [56, с. 6].

Життєвою формою, біоморфою (грец. *bios* – життя, *morphe* – форма), екобіоморфою називають зовнішній вигляд (габітус) окремих груп рослин, який виникає в онтогенезі в результаті росту і розвитку в певних умовах середовища і відображає сукупність основних пристосувальних ознак [34, с. 99]. Розподіл рослин на групи за відношенням до факторів впливу зовнішнього середовища є умовним, тому що в природі екологічні фактори завжди поєднані в комплекси. Рослини, схожі за їх пристосуванням і відношенням до всього комплексу їх життєвого середовища, належать до однієї життєвої форми. Серед різних класифікацій життєвих форм вирізняється своєю універсальністю класифікація, що лежить в основі

ландшафтно-біономічної географії рослинності, запропонована датським ботаніком Крістіаном Раункієром (1905). В основу її покладена висота розміщення бруньок відновлення щодо рівня субстрату і снігового покриву. За цією ознакою К. Раункієр виділив п'ять головних типів життєвих форм: фанерофіти, хамефіти, гемікриптофіти, криптофіти і терофіти (грецькою відповідно *phaneros* – відкритий, явний; *chamai* – на землі, приземистий; *hemi* – наполовину; *kryptos* – схований, скритий; *theros* – літо) [34, с. 99].

В основу класифікації, розробленої І.Г. Серебряковим, покладені форма росту і тривалість життя вегетативних органів. Згідно з цією класифікацією рослини поділяють на чотири відділи життєвих форм: I – деревні рослини (дерева, чагарники (=кущі), чагарнички (=кущики)), II – напівдеревні (напівчагарники (=півкущі) і напівчагарнички (=півкущики)), III – наземні трави (монокарпічні і полікарпічні) і IV – водяні трави (земноводні та плаваючі й підводні трави) [34, с. 100].

Синантропні рослини – рослини, що живуть близько житла людини. До них належать культурні та бур'янові рослини. Серед синантропних видів розрізняють, згідно М. Ріклі (Rikli, 1901 – 1903), три основні групи рослин – апофіти, археофіти й неофіти (= кенофіти). Дві останні складають адвентивну фракцію, яку за ступенем натуралізації поділяють на більш дрібні групи (Протопопова, 1988, 1991). Адвентивні види рослин – заносні види, що успішно натуралізувалися. Під натуралізацією розуміють здатність виду нормально розвиватися в нових для нього умовах, давати життєздатне потомство і більш-менш активно поширюватися в новій для нього місцевості у звичайних для виду або нових місцезростаннях і рослинних угрупованнях [29, с. 40].

Для пізнання флори слід уяснити поділ її багатства на певні складові частини – елементи. Види, які входять до складу флори і мають більш-менш схоже географічне поширення, розглядаються О.І. Толмачевим як географічний елемент флори. Адвентивні – види, що самі з'явилися в новій для них місцевості або занесені людиною. До них належать бур'яни. До цієї

групи ми не включаємо види, які занесені в минулому, а в наш час добре натуралізувалися, занесені з Північної Америки, із Середземномор'я та Азії. Синантропні рослини – рослини, що живуть близько житла людини. До них належать культурні рослини і бур'яни [29, с.42].

В роботі використовувалася сучасна класифікація адвентивної флори Я. Корнася (Kornas, 1968) (за [61]). Згідно з прийнятою класифікацією всі види адвентивної флори регіону розподіляються за часом проникнення на дану територію на дві групи: археофіти – занесені до кінця XVI ст. У флорі України археофіти мають вигляд аборигенів, однак переважна більшість їх росте лише у антропогенних екотопах; кенофіти – занесені в пізніші часи.

За ступенем натуралізації адвентивні види поділяються на наступні групи [43]: агріофіти – види, що натуралізувалися в природних і напівприродних місцезростаннях; епекофіти – види, що натуралізувалися на повністю трансформованих екотопах, деградованих випасах і молодих перелогах; ефемерофіти – види, що утримуються у флорі даної місцевості протягом недовгого часу; ергазіофіти – здичавілі культивовані рослини, що локалізуються поблизу тих місць, де їх культивують. Апофіти – місцеві рослини, які легко поселяються на ріллі і перетворюються на бур'яни.

2.2. Методи досліджень

Вивчення флори району дослідження протягом вегетаційних періодів 2020–2023 рр. р. на території Ковельського району проводилося класичними геоботанічними методами – маршрутним, напівстаціонарним, опитування місцевого населення. При визначенні рослин проводилась їх камеральна обробка (аналіз літературних і картографічних джерел) із використанням загальнонаукових методів (статистичний, оцінювання).

Дослідження прибережно-водної рослинності річки Турії проводилось шляхом маршрутних обстежень. Маршрути було прокладено паралельно до русла річки, вздовж берега, щоб як можна детальніше та повніше дослідити

флору території (рис. 2.1). Для підняття водних рослин з дна річки використовувалася так звана «кошка» з гачком, що зачіпав талом рослин.



Рис. 2. 1. Застосування метода фотографування рослинних угруповань:
а) річище р. Турія; б) прибережна смуга

Найперше були проведені рекогносцирувальні дослідження, тобто ознайомлення з рельєфом, основними типами рослинності тощо. Другим етапом є детально-маршрутне дослідження. Під час маршруту фотографували угруповання в цілому, окремі види рослин, за потреби – детально характерні частини рослини для подальшого визначення, зроблено відповідні записи про рослини, які трапились у дорозі. Маршрутні обстеження дозволяють отримати первинну інформацію, аналізувати та описувати певні види рослин. З власних спостережень складені геоботанічні описи рослин, які доповнюються відомостями з наукових праць. Доповненням дослідження є зроблені автором фотознімки прибережно-водних рослин даної території (рис. 2.2.). Для визначення рослин використовували

монографії Г. А. Чорної [55, 56]. Уточнення видів здійснювали у гербарії кафедри ботаніки і методики викладання природничих наук Волинського національного університету імені Лесі Українки.



Рис. 2.2. Фотографування рослин під час польових досліджень прибережно-водних рослин річки Турія

Таксономічне положення виду визначали після опрацювання зібраного матеріалу за системою А.Л. Тахтаджяна, яка прийнята у більшості сучасних видань [14, 15, 34, 62]. Латинські назви таксонів подані за чеклістом С. Мосякіна та М. Федорончука, з урахуванням систем RPG I та APG IV [48, 49, 62]. Таксономічні спектри будували згідно рекомендацій В. М. Шмідта (за [29]). Біоморфологічний та екологічний аналізи здійснювали згідно із групами, запропонованими В. Нечийлом і Кучерявою [34]. Географічний аналіз ареалів видів проведений у відповідності з класифікацією географічних елементів флори Ю.Д. Клеопова та видання «Судинні рослини Волинської області...» (1995) з урахуванням даних бази даних «Судинні рослини Волинської області» кафедри ботаніки і методики викладання природничих наук у програмі Access [29, 30]. В роботі використовувалася сучасна класифікація адвентивної флори Я. Корнася (Kornas, 1968) [41–44, 61, 63].

Созологічний статус досліджуваних рідкісних та зникаючих видів визначено за списком академічного видання «Червоної книги України» [13]. 24 березня 2021 року було оприлюднено затверджений Наказ з оновленим переліком видів рослинного світу, занесених до Червоної книги України (Наказ Міндовкілля від 15 лютого набрав чинності 9 квітня 2021 р.). До оновленого переліку внесено 857 видів рослин і грибів, при цьому 52 види були вперше занесені до Червоної книги України, а 21 – виключені з неї [33]. Господарську значимість для людини рослин визначали за літературними джерелами [4, 6, 11, 14, 20, 26, 32, 36, 52] з урахуванням даних бази даних «Судинні рослини Волинської області» кафедри ботаніки і методики викладання природничих наук у програмі Access [30].

Фотографії виконані автором особисто під час польових маршрутних обстежень. При написанні роботи та оформленні результатів наукового досліджували використовували методичні рекомендації та «Положення про випускні кваліфікаційні роботи» [31, 37].

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

3.1 Видовий склад і таксономічні особливості водних та прибережно-водних рослин р. Турія (Ковельський район, Волинська область)

Під час проведення протягом вегетаційних періодів 2020-2023 років досліджень водних та прибережно-водних судинних рослин р. Турії у Ковельському районі Волинської області та огляду літературних джерел [2, 3, 9, 12, 14–22, 24, 26–28, 32, 36, 50, 52, 53, 56], ми виявили 94 види водних та прибережно-водних судинних рослин (дод. А). Таксономічний список досліджуваних рослин подано нижче.

Клада **Tracheophyta** (Судинні рослини)

Клада (відділ) 1. **POLYPODIOPHYTA** (ПАПОРОТЕПОДІБНІ)

Клада (клас) 1. **Equisetopsida** (Хвощевидні)

Порядок 1. Equisetales (Хвощеві)

Родина 1. Equisetaceae (Хвощеві)

Рід 1. Equisetum (Хвощ)

Вид 1. *Equisetum arvense* L. (хвощ польовий)

Вид 2. *E. fluviatile* L. (хвощ річковий, або багновий)

Вид 3. *E. palustre* L. (хвощ болотний)

Клада (клас) 2. **Polypodiopsida** (Папоротевидні)

Порядок 2. Salviniiales (Сальвінієві)

Родина 2. Salviniaceae (Сальвінієві)

Рід 2. Salvinia (Сальвінія)

Вид 4. *Salvinia natans* (L.) All. (сальвінія плаваюча)

Клада (відділ) 2. **Spermatophyta** (Насінні рослини)

Клада **Angiospermae, або Magnoliophyta**

(Покритонасінні, або квіткові рослини)

Клада **Basal angiosperms** (Палеодикоти)

Порядок 3. Nymphaeales (Лататтецвіті)

Родина 3. Nymphaeaceae (Лататтеві)

Рід 3. Nuphar (Глечики)

Вид 5. *Nuphar lutea* (L.) Smith (глечики жовті)

Клада (Месангіоспермає)

Клада (клас) 3. **Eudicots**, або **Magnoliopsida** (Евдикоти, або Дводольні)

Порядок 4. Ceratophyllales (Кушироцвіті)

Родина 4. Ceratophyllaceae (Куширові)

Рід 4. Ceratophyllum (Кушир)

Вид 6. *Ceratophyllum demersum* L. (кушир занурений)

Порядок 5. Ranunculales (Жовтецевоцвіті)

Родина 5. Ranunculaceae (Жовтецеві)

Рід 5. Ranunculus (Жовтець)

Вид 7. *Ranunculus repens* L. (жовтець повзучий)

Вид 8. *R. sceleratus* L. (жовтець отруйний)

Рід 6. Batrachium (Водяний жовтець)

Вид 9. *Batrachium rionii* (Lagget) Numan (водяний жовтець Ріона, або жовтець Ріона)

Клада **Superrosids** (Суперрозиди)

Порядок 6. Saxifragales (Ломикаменецвіті)

Родина 6. Haloragaceae (Столисникові)

Рід 7. Myriophyllum (Водопериця)

Вид 10. *Myriophyllum spicatum* L. (водопериця колосиста)

Вид 11. *M. verticillatum* L. (водопериця кільчаста)

Родина 7. Aceraceae (Sapindaceae s.l.) (Кленові або Сапіндові)

Рід 8. Acer (Клен)

Вид 12. *Acer negundo* L. (*Negundo aceroides* Moench) (клен ясенелистий)

Клада Fabids (Фабіди)

Порядок 7. Malpighiales (Мальпігієцвіті)

Родина 8. Salicaceae (Вербові)

Рід 9. *Salix* (Верба)

Вид 13. *Salix myrsinifolia* Salisb. (верба миртолиста)

Вид 14. *S. fragilis* L. (верба ламка)

Клада **Rosids** (Розиди)

Клада **Malvids** (Мальвіди)

Порядок 8. Brassicales (Капустоцвіті)

Родина 9. Brassicaceae (Капустяні) або Cruciferae (Хрестоцвіті)

Рід 10. Водяний хрін (*Rorippa*)

Вид 15. *Rorippa amphibia* (L.) Besser (водяний хрін земноводний)

Рід 11. *Berteroa* (Гикавка)

Вид 16. *Berteroa incana* (L.) DC. (гикавка сіра)

Рід 12. *Capsella* (Грицики)

Вид 17. *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. (грицики звичайні, пастуша сумка)

Рід 13. *Lepidium* (Хрінниця)

Вид 18. *Lepidium ruderale* L. (хрінниця смердюча)

Родина 10. Euphorbiaceae (Молочайні)

Рід 14. *Euphorbia* (Молочай)

Вид 19. *Euphorbia cyparissias* L. (молочай кипарисоподібний)

Родина 11. Fabaceae (Бобові)

Рід 15. *Melilotus* (Буркун)

Вид 20. *Melilotus officinalis* (L.) Pall. (буркун лікарський)

Рід 16. *Vicia* (Горошок)

Вид 21. *Vicia angustifolia* Reichard (горошок вузьколистий)

Родина 12. Scrophulariaceae (Ранникові)

Рід 17. *Linaria* (Льонок)

Вид 22. *Linaria vulgaris* Mill. (льонок звичайний)

Рід 18. *Verbascum* (Дивина)

Вид 23. *Verbascum thapsus* L. (дивина звичайна, д.ведмежа)

Родина 13. Urticaceae (Кропивові)

Рід 19. *Urtica* (Кропива)Вид 24. *Urtica dioica* L. (кропива дводомна)

Родина 14. Geraniaceae (Геранієві)

Рід 20. *Geranium* (Герань)Вид 25. *Geranium pusillum* L. (герань маленька)

Клада Суперастериди (Superastrids)

Порядок 9. Гвоздикоцвіті (Caryophyllales)

Родина 15. Polygonaceae (Гречкові)

Рід 21. *Persicaria*~*Polygonum* (Гірчак)Вид 26. *Persicaria amphibia* (L.) Delarbre, syn. *Polygonum amphibium* L. (гірчак земноводний)Вид 27. *P. hydropiper* (L.) Delarbre, syn. *Polygonum hydropiper* L. (гірчак перцевий)Вид 28. *P. maculosa* S.F.Gray, syn. *Polygonum persicaria* L. (гірчак плямистий, г.печечуйний)Рід 22 *Fallopia* (Витка гречка)Вид 29. *Fallopia convolvulus* (L.) A.Löve, syn. *Polygonum convolvulus* L. (гірчак березковидний, витка гречка березковидна)Рід 23. *Rumex* (Щавель)Вид 30. *Rumex confertus* Willd. (щавель кінський)Вид 31. *R. hydrolapathum* Huds. (щавель прибережний)

Родина 16. Portulacaceae (Портулакові)

Рід 24. *Portulaca* (Портулак)Вид 32. *Portulaca oleracea* L. (портулак городній)

Родина 17. Caryophyllaceae (Гвоздичні)

Рід 25. Слабник (*Myosoton*)Вид 33. *Myosoton aquaticum* L. (слабник водяний)Рід 26. *Stellaria* (Зірочник)Вид 34. *Stellaria media* (L.) Vill., syn. *Alsine media* L. (зірочник середній, або мокрець)

Рід 27. *Melandrium* (Куколиця)

Вид 35. *Melandrium album* (Mill.) Garcke (куколиця біла)

Рід 28. *Saponaria* (Мильнянка)

Вид 36. *Saponaria officinalis* L. (мильнянка лікарська)

Родина 18. *Chenopodiaceae* (Лободові)

Рід 29. *Chenopodium* (Лобода)

Вид 37. *Chenopodium album* L. (лобода біла)

Клада (підклас) **Asterids** (Айстериди)

Порядок 10. *Ericales* (Вересоцвіті)

Родина 19. *Primulaceae* (Первоцвіті)

Рід 30. *Lysimachia* (Вербозілля)

Вид 38. *Lysimachia nummularia* L. (Вербозілля лучне)

Клада **Lamiids** (Ламіїди)

Порядок 11. *Violales* (Шорстколистоцвіті)

Родина 20. *Violaceae* (Шорстколисті)

Рід 31. *Myosotis* (Незабудка)

Вид 39. *Myosotis scorpioides* L., syn. *Myosotis palustris* Hill (незабудка болотна)

Рід 32. *Anchusa* (Воловик)

Вид 40. *Anchusa officinalis* L. (воловик лікарський)

Рід 33. *Cynoglossum* (Чорнокорінь)

Вид 41. *Cynoglossum officinale* L. (чорнокорінь лікарський)

Родина 21. *Malvaceae* (Мальвові)

Рід 34. *Althaea* (Алтея)

Вид 42. *Althaea officinalis* L. (алтея лікарська)

Родина 22. *Onagraceae* (Онагрові)

Рід 35. *Oenothera* (Енотера)

Вид 43. *Oenothera biennis* L. (енотера дворічна)

Родина 23. *Oxalidaceae* (Квасеницеві)

Рід 36. *Oxalis*

Вид 44. *Oxalis stricta* L., syn. *Xanthoxalis stricta* (L.) Small) квасениця пряма,
або ксантоксаліс Діллена

Порядок 12. Губоцвіті (Lamiales)

Родина 24. Plantaginaceae (Подорожникові)

Рід 37. Вероніка (Veronica)

Вид 45. Вероніка джерельна (*Veronica anagallis-aquatica* L.)

Рід 38. Plantago (Подорожник)

Вид 46. *Plantago major* L. (подорожник великий)

Родина 25. Lamiaceae (Глухокропивові або Губоцвіті)

Рід 39. Lycopus (Вовконіг)

Вид 47. *Lycopus europaeus* L. (вовконіг європейський)

Рід 40. Mentha (М'ята)

Вид 48. *Mentha aquatica* L. (м'ята водяна)

Рід 41. Lamium (Глуха кропива)

Вид 49. *Lamium album* L. (глуха кропива біла)

Клада **Campanulids** (Кампанулідиди)

Порядок 13. Apiales (Аралієцвіті)

Родина 26. Apiaceae (Селерові)

Рід 42. *Verula*, syn. *Siella* (Потічник або Сієла)

Вид 50. *Verula erecta* (Huds.) Coville, syn. *Siella erecta* (Hudson) M.Pimen.
(потічник прямий або сієла пряма)

Рід 43. Conium (Болиголов)

Вид 51. *Conium maculatum* L. (болиголов плямистий)

Порядок 14. Asterales (Айстроцвіті)

Родина 27. Asteraceae (Айстрові)

Рід 44. Череда (Bidens)

Вид 52. *Bidens tripartita* L. (череда трироздільна)

Вид 53. *B. frondosa* L. (череда листяна)

Рід 45. Artemisia (Полин)

Вид 54. *Artemisia vulgaris* L. (полин звичайний)

Вид 55. *Artemisia absinthium* L. (полин гіркий)

Вид 56. *Artemisia annua* L. (полин однорічний)

Рід 46. *Achillea* (Деревій)

Вид 57. *Achillea submillefolium* Klokov et Krytzka (деревій майже звичайний)

Рід 47. *Arctium* (Лопух)

Вид 58. *Arctium lappa* L. (лопух справжній)

Вид 59. *A. tomentosum* Mill. (лопух павутинистий або л. повстистий)

Рід 48. *Anthemis* (Роман)

Вид 60. *Anthemis arvensis* L. (роман польовий)

Рід 49. *Cichorium* (Цикорій)

Вид 61. *Cichorium intybus* L. (цикорій дикий)

Рід 50. *Erigeron* (Злинка)

Вид 62. *Erigeron annuus* (L.) Pers.), syn. *Stenactis annua* (L.) Cass., syn. *Phalacrolooma annuum* (L.) Dumort. (стенактис однорічний, або злинка однорічна)

Рід 51. *Solidago* (Золотушник)

Вид 63. *Solidago canadensis* L. (золотушник канадський)

Рід 52. *Taraxacum* (Кульбаба)

Вид 64. *Taraxacum officinale* Wigg. aggr. (кульбаба лікарська)

Клада (Клас) 4. **Monodicots**, syn. **LILIOPSIDA** (Монодикоти, або Однодольні, або Ліліопсиди)

Порядок 15. *Ascorales* (Лепехоцвіті)

Родина 28. *Ascoraceae* (Лепехові)

Рід 53. *Acorus* (Лепеха)

Вид 65. *Acorus calamus* L. (лепеха звичайна, або аїр тростиновий, або аїр тростинний, або аїр звичайний, або лепеха очеретяна)

Порядок 16. *Alismatales* (Частухоцвіті)

Родина 29. *Araceae* (Кліщинцеві або Ароїдні)

Рід 54. *Lemna* (Ряска)

Вид 66. *Lemna minor* L. (ряска мала)

Вид 67. *L. gibba* L. (ряска горбата)

Вид 68. *L. trisulca* L. (ряска триборозенчаста)

Рід 55. *Spirodela* (Спіродела)

Вид 69. *Spirodela polyrrhiza* (L.) Schleid. (спіродела багатокоренева)

Родина 30. Alismataceae (Частухові)

Рід 56. *Sagittaria* (Стрілолист)

Вид 70. *Sagittaria sagitifolia* L. (стрілолист звичайний)

Рід 57. Частуха (*Alisma*)

Вид 71. *Alisma plantago-aquatica* L. (частуха подорожникова)

Родина 31. Hydrocharitaceae (Жабурникові)

Рід 58. *Hydrocharis* (Жабурник)

Вид 72. *Hydrocharis morsus-ranae* L. (жабурник звичайний)

Рід 59. *Elodea* (Елодея)

Вид 73. *Elodea canadensis* Michx (елодея канадська)

Родина 32. Potamogetonaceae (Рдесникові)

Рід 60. *Potamogeton* (Рдесник)

Вид 74. *Potamogeton natans* L. (рдесник плавучий)

Вид 75. *P. crispus* L. (рдесник кучерявий)

Вид 76. *P. acutifolius* Link (рдесник гостролистий)

Вид 77. *P. lucens* L. (рдесник блискучий)

Порядок 17. Asparagales (Холодкоцвіті)

Родина 33. Iridaceae (Півникові)

Рід 61. Півники (*Iris*)

Вид 78. *Iris pseudacorus* L. (півники болотні)

Порядок 18. Poales (Тонконогоцвіті)

Родина 34. Typhaceae (Рогозові)

Рід 62. *Sparganium* (Їжача голівка)

Вид 79. *Sparganium erectum* L. (їжача голівка пряма)

Рід 63. *Typha* (Рогіз)

Вид 80. *Typha angustifolia* L. (рогіз вузьколистий)

Вид 81. *T. latifolia* L. (рогоз широколистий)

Родина 35. Cyperaceae (Осокові)

Рід 64. *Carex* (Осока)

Вид 82. *Carex acutiformis* Ehrh. (осока гостровидна)

Вид 83. *C. acuta* L. (осока гостра)

Вид 84. *C. riparia* Curtis (осока побережна)

Вид 85. *C. rostrata* Stokes (осока носата або осока здута)

Вид 86. *C. hirta* L. (осока шершава)

Вид 87. *C. leporina* L. nom. conserv. (осока заяча)

Рід 65. *Schoenoplectus* (Куга)

Вид 88. *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla (Куга озерна)

Родина 36. Poaceae (Тонконогові)

Рід 66. *Glyceria* (Лепешняк)

Вид 89. *Glyceria maxima* (C.Hartm.) Holmb. (лепешняк великий)

Рід 67. *Phalaris* (Очеретянка)

Вид 90. *Phalaroides arundinacea* (L.) Rauschert, syn. *Phalaris arundinacea* L.
(очеретянка звичайна)

Рід 68. *Phragmites* (Очерет)

Вид 91. *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud (очерет звичайний)

Рід 69. *Calamagrostis* (Куничник)

Вид 92. *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth (куничник наземний)

Рід 70. *Elytrigia* (Пирій)

Вид 93. *Elytrigia repens* (L.) Nevski (пирій повзучий)

Рід 71. *Bromus*

Вид 94. *Bromus squarrosus* L. (бромус розчепірений)

Виявлені водні та прибережно-водні судинні рослини природної флори р. Турія в межах Ковельського району у таксономічному плані належать до двох відділів (Polypodiophyta і Magnoliophyta), чотирьох класів (Equisetopsida, Polypodiopsida, Magnoliopsida і Liliopsida) і однієї групи з

невизначеним рангом – Basal angiosperms, 18 порядків, 36 родин та 71 роду (табл. 3.1). Кількісний аналіз видів засвідчив переважання Magnoliophyta – 90 видів (95,7 %), серед яких переважна більшість належить до Eudicots – 59 видів (62,7%), значну частку складають Monodicots – 30 видів (31,9 %). Класи Хвоцевидні (*Equisetopsida*) і Папоротевидні (*Polypodiopsida*) представлені одним-трьома видами і складають незначну частку (4,3% від загальної кількості видів рослин), що взагалі притаманно флорам помірної зони, зокрема, гідрофільного і прибережно-водного флорокомплексів.

Таблиця 3.1

Таксономічне співвідношення груп водних та прибережно-водних судинних рослин річки Турії у Ковельському районі

Клади	Порядки		Родини		Роди		Види	
	абс.	відн.,%	абс.	відн.,%	абс.	відн.,%	абс.	відн.,%
Polypodiophyta:	2	11,2	2	5,6	2	2,8	4	4,3
у т.ч. Equisetopsida	1	5,6	1	2,8	1	1,4	3	3,2
Polypodiopsida	1	5,6	1	2,8	1	1,4	1	1,1
Angiospermae:	16	88,8	34	94,4	69	97,2	90	95,7
у т.ч. Basal angiosperms	1	5,6	1	2,8	1	1,4	1	1,1
Eudicots	11	61,0	24	66,6	49	69,0	59	62,7
Monodicots	4	22,2	9	25,0	19	26,8	30	31,9
Всього:	18	100	36	100	71	100	94	100

До найбільш насичених на види родин належать *Asteraceae* (13 видів), *Syperaceae* (7 видів), *Polygonaceae* і *Poaceae* (по 6 види) – разом 32 види, або 34,0 % (табл. 3.2). У серединній частині флористичного спектра 11 родин з представленістю 3–4 видами (*Araceae*, *Alismataceae*, *Brassicaceae*, *Boraginaceae*, *Caryophyllaceae*, *Equisetaceae*, *Potamogetonaceae*, *Lamiaceae*, *Ranunculaceae*, *Turphaceae*. Проте більшість родин (20 родин, або 55,6% від

загальної кількості родин) представлені одним–двома видами (наприклад, родини *Acoraceae*, *Nymphaeaceae*, *Portulacaceae*. Зауважимо, що родини, представлені одним–двома видами, належать до різних таксонів високого рангу, наприклад, до відділу *Polypodiophyta* класу *Polypodiopsida*, і до різних класів одного відділу *Magnoliophyta*, зокрема, *Basal angiosperms*, *Magnoliopsida* і *Liliopsida*. Співвідношення родин у кладі *Angiospermae* між *Eudicots* і *Monodicots* 2,7:1 у зв'язку із значною часткою водних і прибережно-водних рослин, більшість з яких належить до *Eudicots*.

Таблиця 3.2

**Родинний спектр водних та прибережно-водних судинних рослин
середньої течії річки Турії**

Ранг	Родини	Абсолютна кількість	
		родів	видів
1	<i>Asteraceae</i>	9	13
2	<i>Cyperaceae</i>	2	7
3–4	<i>Poaceae</i>	6	6
	<i>Polygonaceae</i>	3	6
5–9	<i>Alismataceae</i> , <i>Brassicaceae</i> , <i>Caryophyllaceae</i>	по 4	по 4
	<i>Araceae</i>	2	4
	<i>Potamogetonaceae</i>	1	4
10–16	<i>Boraginaceae</i> , <i>Lamiaceae</i>	по 3	по 3
	<i>Equisetaceae</i>	1	3
	<i>Ranunculaceae</i> , <i>Typhaceae</i>	2	3
17–22	<i>Apiaceae</i> , <i>Fabaceae</i> , <i>Plantaginaceae</i> , <i>Scrophulariaceae</i>	по 2	по 2
	<i>Haloragaceae</i> , <i>Salicaceae</i>	по 1	по 2
23–36	<i>Acoraceae</i> , <i>Aceraceae</i> ~ <i>Sapindaceae</i> s.l., <i>Ceratophyllaceae</i> , <i>Chenopodiaceae</i> , <i>Euphorbiaceae</i> , <i>Geraniaceae</i> , <i>Iridaceae</i> , <i>Malvaceae</i> , <i>Nymphaeaceae</i> , <i>Onagraceae</i> , <i>Oxalidaceae</i> , <i>Portulacaceae</i> , <i>Primulaceae</i> , <i>Salviniaceae</i> , <i>Urticaceae</i>	по 1	по 1
	Разом:	36	94

Родовий аналіз (табл. 3.3) засвідчив переважання родів із одним представником – 59 родів (83,1 % від їхньої кількості), прикладом яких є *Nuphar*, *Elodea*, *Hydrocharis*. Два перших у родовому спектрі за насиченістю 4–6 видами родів *Carex* та *Potamogeton* охоплюють 10,7% від кількості родів або 10,6% від кількості досліджуваних видів рослин. У серединній частині родового спектру роди з представленістю 2-3 видами (*Arctium*, *Artemisia*, *Bidens*, *Equisetum*, *Lemna*, *Myriophyllum*, *Persicaria~Polygonum*, *Ranunculus*, *Salix*, *Typha*), охоплюють 14,1% від загальної кількості родів серед досліджуваних видів рослин.

Таблиця 3.3

**Родовий спектр водних та прибережно-водних судинних рослин
середньої течії річки Турії**

Ранг		Кількість видів	
		абс.	відн.,%
1	<i>Carex</i>	6	6,4
2	<i>Potamogeton</i>	4	4,3
3–6	<i>Artemisia</i> , <i>Equisetum</i> , <i>Lemna</i> , <i>Persicaria~Polygonum</i>	по 3	по 3,2
7–12	<i>Arctium</i> , <i>Bidens</i> , <i>Myriophyllum</i> , <i>Ranunculus</i> , <i>Salix</i> , <i>Typha</i>	по 2	по 4,2
13–71	<i>Acer</i> , <i>Acorus</i> , <i>Alisma</i> , <i>Batrachium</i> , <i>Ceratophyllum</i> , <i>Elodea</i> , <i>Fallopia</i> , <i>Glyceria</i> , <i>Iris</i> , <i>Hydrocharis</i> , <i>Lycopus</i> , <i>Lysimachia</i> , <i>Mentha</i> , <i>Myosotis</i> , <i>Nuphar</i> , <i>Phalaris</i> , <i>Phragmites</i> , <i>Rorippa</i> , <i>Sagittaria</i> , <i>Salix</i> , <i>Salvinia</i> , <i>Schoenoplectus</i> , <i>Siella</i> , <i>Sparganium</i> , <i>Spirodela</i> , <i>Rumex</i> , <i>Veronica</i> .	по 1	по 2,1
	Разом:	94	100

Отже, таксономічний аналіз засвідчив належність досліджуваних видів судинних рослин до двох відділів (*Polypodiophyta* і *Angiospermae* або *Magnoliophyta*), чотирьох класів (*Equisetopsida*, *Polypodiopsida*, *Magnoliopsida* або *Eudicots* і *Liliopsida* або *Monodicots* і однієї групи з невизначеним рангом *Basal angiosperms*, 18 порядків, 36 родин та 71 роду.

Кількісний аналіз видів засвідчив переважання *Magnoliophyta* – 90 видів (95,7 %), серед яких переважна більшість належить до *Eudicots* – 59 видів (62,7%), значну частку складають *Monodicots* – 30 видів (31,9 %). До найбільш насичених на види родин належать *Asteraceae* (13 видів), *Scropharaceae* (7 видів), *Polygonaceae* і *Roaceae* (по 6 види) – разом 32 види, або 34,0 %, проте більшість родин (20 родин, або 55,6% від загальної кількості родин) представлені одним–двома видами. Родовий аналіз засвідчив переважання родів із одним представником – 59 родів (83,1 %), прикладом яких є *Nuphar*, *Elodea*, *Hydrocharis*. Значну частку в таксономічних спектрах переважають представники Liliopsida, які поширені у водоймах помірної зони.

3.2. Еколого-біоморфологічні особливості водних та прибережно-водних рослин

У результаті біоморфологічного аналізу досліджуваних видів рослин згідно з класифікацією І.Г. Серебрякова нами виявлено представників всіх основних груп (рис. 3.1, дод. Б).

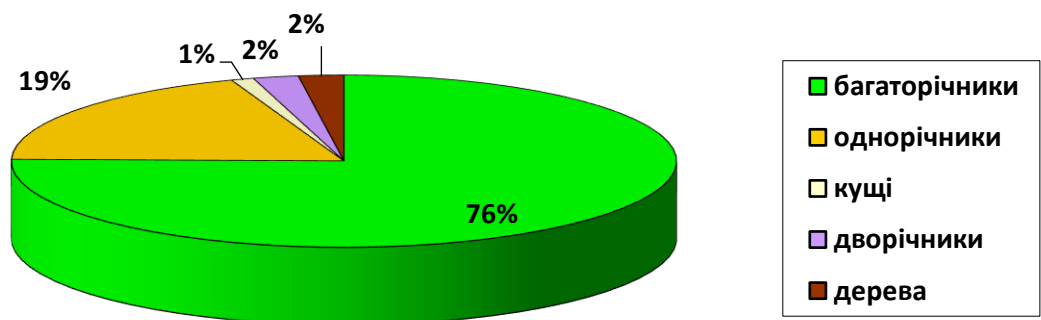


Рис. 3.1. Біоморфологічний спектр судинних рослин згідно з класифікацією І.Г. Серебрякова

Абсолютна більшість представлена багаторічниками (71 вид; 75,3%): *Achillea submillefolium*, *Acorus calamus*, *Alisma plantago-aquatica*, *Althaea officinalis*, *Anchusa officinalis*, *Arctium lappa*, *A. tomentosum*, *Artemisia*

absinthium, A. vulgaris, Batrachium rionii, Berula erecta, Calamagrostis epigeios, Carex acuta, C. acutiformis, C. hirta, C. leporina, C. riparia, C. rostrata, Cichorium intybus, Ceratophyllum demersum, Conium maculatum, Cynoglossum officinale, Elodea canadensis, Elytrigia repens, Equisetum arvense, E. fluviatile, E. palustre, Euphorbia cyparissias, Glyceria maxima, Hydrocharis morsus-ranae, Iris pseudacorus, Lamium album, Lemna gibba, L. minor, L. trisulca, Linaria vulgaris, Lycopus europaeus, Lysimachia nummularia, Melandrium album, Mentha aquatica, Myriophyllum spicatum, M. verticillatum, Myosoton aquaticum, Myosotis scorpioides, Nuphar lutea, Oenothera biennis, Plantago major, Persicaria amphibia, Phalaris arundinacea, Phragmites australis, Potamogeton acutifolius, P. crispus, P. lucens, P. natans, Ranunculus repens, R. sceleratus, Rorippa amphibia, Rumex confertus, R. hydrolapathum, Sagittaria sagittifolia, Saponaria officinalis, Schoenoplectus lacustris, Sparganium erectum, Spirodela polyrrhiza Solidago canadensis, Taraxacum officinale, Typha angustifolia, Typha latifolia, Urtica dioica, Verbascum thapsus, Veronica anagallis-aquatica.

Однорічниками вважаємо майже п'яту частину – 18 видів (19,2%) (*Alsine media, Anthemis arvensis, Artemisia annua, Berteroa incana, Bidens frondosa, B. tripartita, Bromus squarrosus, Capsella bursa-pastoris, Chenopodium album, Erigeron annuus, Fallopia convolvulus, Geranium pusillum, Lepidium ruderae, Persicaria hydropiper, P. maculosa, Portulaca oleracea, Salvinia natans, Vicia angustifolia*).

В заключній частині спектру – дворічники (2 види; 2,2% – *Melilotus officinalis, Oxalis stricta*), дерева (теж 2 види: 2,2% – *Acer negundo, Salix fragilis*), кущі (1 вид: 1,1% – *Salix myrsinifolia*).

Дещо інший розподіл між групами згідно з класифікацією К. Раукнієра, яка прийнята у європейських країнах (рис. 3.2, дод. Б), де представлені всі основні групи рослин.

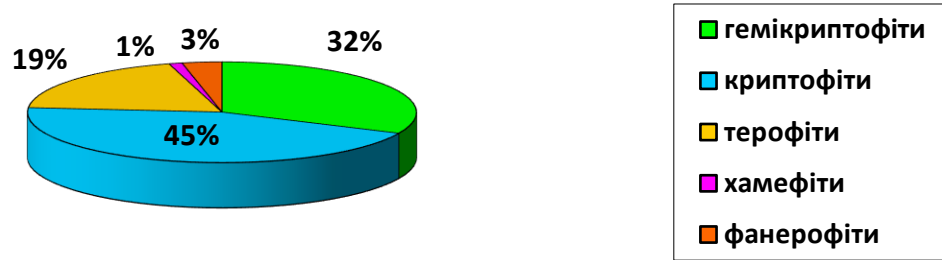


Рис. 3.2. Біоморфологічний спектр судинних рослин згідно з класифікацією К. Раункієра

За кількістю переважають дві групи – гемікриптофіт і криптофіти. майже половина серед досліджуваних видів є криптофітами з підземними органами розмноження – 42 види (44,5%): *Acorus calamus*, *Alisma plantago-aquatica*, *Batrachium rionii*, *Berula erecta*, *Calamagrostis epigeios*, *Carex acuta*, *C.acutiformis*, *C.hirta*, *C.leporina*, *C. riparia*, *C.rostrata*, *Ceratophyllum demersum*, *Elodea canadensis*, *Elytrigia repens*, *Equisetum arvense*, *E. fluviatile*, *E.palustre*, *Glyceria maxima*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Iris pseudacorus*, *Lamium album*, *Lemna gibba*, *L.minor*, *L.trisulca*, *Mentha aquatica*, *Myriophyllum spicatum*, *M.verticillatum*, *Nuphar lutea*, *Persicaria amphibia*, *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*, *Potamogeton acutifolius*, *P.crispus*, *P.lucens*, *Potamogeton natans*, *Sagittaria sagittifolia*, *Schoenoplectus lacustris*, *Sparganium erectum*, *Spirodela polyrrhiza*, *Typha angustifolia*, *T.latifolia*, *Veronica anagallis-aquatica*.

Багата на види група гемікриптофітів – 30 видів; 31,9% (*Achillea submillefolium*, *Althaea officinalis*, *Anchusa officinalis*, *Arctium lappa*, *A. tomentosum*, *Artemisia absinthium*, *A.vulgaris*, *Cichorium intybus*, *Conium maculatum*, *Cynoglossum officinale*, *Euphorbia cyparissias*, *Linaria vulgaris*, *Lycopus europaeus*, *Melandrium album*, *Melilotus officinalis*, *Myosotis scorpioides*, *Myosoton aquaticum*, *Oenothera biennis*, *Oxalis stricta*, *Plantago major*, *Ranunculus repens*, *R. sceleratus*, *Rorippa amphibia*, *Rumex confertus*,

R. hydrolapathum, *Saponaria officinalis*, *Solidago canadensis*, *Taraxacum officinale*, *Urtica dioica*, *Verbascum thapsus*).

У серединній частині біоморфологічного спектру – група терофітів (18 видів; 19,2%), до яких належать *Alsine media*, *Anthemis arvensis*, *Artemisia annua*, *Berteroa incana*, *Bidens tripartita*, *Bromus squarrosus*, *Erigeron annuus*, *Bidens frondosa*, *Capsella bursa-pastoris*, *Chenopodium album*, *Geranium pusillum*, *Fallopia convolvulus*, *Lepidium ruderae*, *Persicaria hydropiper*, *Portulaca oleracea*, *Persicaria maculosa* *Salvinia natans*, *Vicia angustifolia*.

У заключній частині спектру посіли групи з малою кількістю представників – фанерофіти (3 види; 3,3%, *Acer negundo*, *Salix fragilis*, *S. myrsinifolia*), хамефіти (1 вид; 1,1%, *Lysimachia nummularia*).

Серед досліджуваних видів рослин нами виділено аборигенні види (43,6%) і синантропні (апофітні та адвентивні види – відповідно 28 і 25 видів) (рис. 3.2, дод. Б).

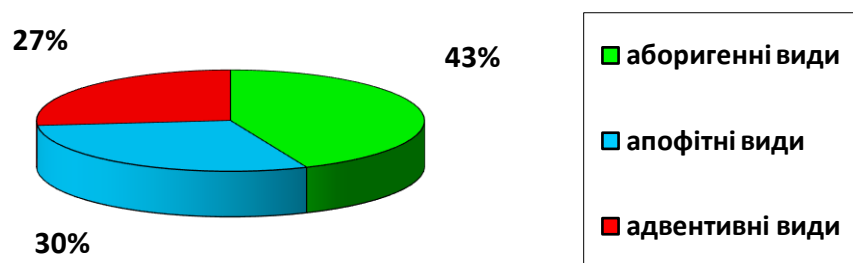


Рис. 3.2. Співвідношення фракцій судинних рослин річки Турія

Апофітами вважаємо *Achillea submillefolium*, *Alsine media*, *Arctium lappa*, *Arctium tomentosum*, *Artemisia vulgaris*, *Berteroa incana*, *Bidens tripartite*, *Calamagrostis epigeios*, *Carex hirta*, *Carex leporine*, *Chenopodium album*, *Elytrigia repens*, *Equisetum arvense*, *Equisetum palustre*, *Euphorbia cyparissias*, *Linaria vulgaris*, *Melandrium album*, *Melilotus officinalis*, *Myosoton aquaticum*, *Persicaria maculosa*, *Persicaria hydropiper*, *Plantago major*, *Ranunculus repens*, *Ranunculus sceleratus*, *Rumex confertus*, *Taraxacum officinale*, *Urtica dioica*,

Verbascum thapsus. Адвентивними видами вважаємо *Acer negundo*, *Acorus calamus*, *Althaea officinalis*, *Anchusa officinalis*, *Anthemis arvensis*, *Artemisia absinthium*, *Artemisia annua*, *Bidens frondosa*, *Bromus squarrosus*, *Capsella bursa-pastoris*, *Cichorium intybus*, *Conium maculatum*, *Cynoglossum officinale*, *Elodea canadensis*, *Fallopia convolvulus*, *Geranium pusillum*, *Lepidium ruderae*, *Oenothera biennis*, *Oxalis stricta*, *Phalacrologon annuum*, *Portulaca oleracea*, *Salix fragilis*, *Saponaria officinalis*, *Solidago canadensis*, *Vicia angustifolia*.

Зокрема, при аналізі біоморф за класифікацією Раункієра (табл. 3.4, дод. Б) виявлено більшу частку гемікриптофітів серед синантропних видів (22,2% проти 4,% аборигенних видів), криптофітів – серед аборигенних видів (34 види; 36,0% проти 15 видів; 16%), а терофітів серед синантропних видів – у 15 разів більшу (15 видів; 16,0% проти 1 вида; 1,1%).

Таблиця 3.4

Співвідношення груп біоморф судинних рослин річки Турія за класифікацією К.Раункієра

Біоморфа	Аборигенні види		Синантропні види				Разом видів	
	види		апофітні		адвентивні			
	абс.	відн., %	абс.	відн., %	абс.	відн.,%	абс.	відн., %
гемікриптофіт	4	4,3	13	13,8	8	8,4	25	26,6
криптофіт	34	36,0	10	10,7	5	5,3	49	52,1
терофіт	1	1,1	5	5,3	10	10,7	16	17,0
фанерофіт	1	1,1	–	–	2	2,2	3	3,2
хамефіт	1	1,1	–	–	–	–	1	1,1
	41	43,6	28	29,8	25	26,6	94	100

Серед аборигенних видів рослин (41 вид; 43,6% від загальної кількості видів) переважна більшість належить до групи криптофітів (*Alisma plantago-aquatica*, *Batrachium rionii*, *Berula erecta*, *Carex acuta*, *C. acutiformis*, *C. riparia*, *C. rostrata*, *Ceratophyllum demersum*, *Iris pseudacorus*, *Hydrocharis*

morsus-ranae, *Glyceria maxima*, *Lemna gibba*, *L.minor*, *L.trisulca*, *Mentha aquatica*, *Myriophyllum spicatum*, *M.verticillatum*, *Nuphar lutea*, *Persicaria amphibia*, *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*, *Potamogeton acutifolius*, *P. crispus*, *P.lucens*, *P.natans*, *Sagittaria sagittifolia*, *Schoenoplectus lacustris*, *Sparganium erectum*, *Spirodela polyrrhiza*, *Typha angustifolia*, *T.latifolia*, *Veronica anagallis-aquatica*. Інші групи представлені незначною кількістю видів (гемікриптофіти – 4 види; 4,3%, зокрема, *Lycopus europaeus*, *Myosotis scorpioides*, *Rorippa amphibia*, *Rumex hydrolapathum*; по 1 виду (по 1,1%) – терофіти (*Salvinia natans*), фанерофіти (*Salix myrsinifolia*), хамефіти (*Lysimachia nummularia*)).

В апофітній фракції дві групи виділено з майже однаковою кількістю видів рослин – гемікриптофіти (13 видів; 13,8% – *Arctium lappa*, *A. tomentosum*, *Berteroa incana*, *Linaria vulgaris*, *Melandrium album*, *Melilotus officinalis*, *Myosoton aquaticum*, *Plantago major*, *Ranunculus repens*, *R. sceleratus*, *Rumex confertus*, *Taraxacum officinale*, *Verbascum thapsus*) і криптофіти (10 видів; 10,7% – кореневищні геофіти *Achillea submillefolium*, *Artemisia vulgaris*, *Calamagrostis epigeios*, *Carex hirta*, *Carex leporina*, *Elytrigia repens*, *Equisetum palustre*, *Euphorbia cyparissias*, *Equisetum arvense*, *Urtica dioica*). З інших груп нами виділено лише групу терофітів – 5 видів; 5,3% (*Alsine media*, *Bidens tripartita*, *Chenopodium album*, *Persicaria hydropiper*, *P.maculosa*).

При аналізі екологічних груп за відношенням до вологості серед аборигенних видів нами виділено наступні (табл. 3.5, дод. Б). Найбільше чисельні на види групи гідрофітів (19 видів; 20,1% – *Batrachium rionii*, *Ceratophyllum demersum*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Lemna gibba*, *L.minor*, *L. trisulca*, *Myriophyllum spicatum*, *M.verticillatum*, *Nuphar lutea*, *Persicaria amphibia*, *Phragmites australis*, *Potamogeton acutifolius*, *P.crispus*, *P.lucens*, *P.natans*, *Salvinia natans*, *Sparganium erectum*, *Spirodela polyrrhiza*) і гігрофітів (13 видів; 13,8 – *Alisma plantago-aquatica*, *Berula erecta*, *Carex acuta*, *C.acutiformis*, *C.riparia*, *C.rostrata*, *Equisetum fluviatile*, *Glyceria maxima*,

Mentha aquatica, *Phalaris arundinacea*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *Veronica anagallis-aquatica*). Гігро-мезофітів виявлено 6 видів (6,4%) – *Lycopus europaeus*, *Lysimachia nummularia*, *Myosotis scorpioides*, *Salix myrsinifolia*, *Schoenoplectus lacustris*, *Rumex hydrolapathum*. Інші перехідні групи представлені 2 видами (гідро-гігрофіти *Iris pseudacorus*, *Sagittaria sagittifolia*) і 1 видом (гігро-гідрофіт *Rorippa amphibia*).

Таблиця 3.5

Співвідношення екологічних груп досліджуваних рослин за відношенням до вологості

Екоморфа	Аборигенні види		Синантропні види				Разом видів	
	види		апофітні		адвентивні			
	абс.	відн., %	абс.	відн., %	абс.	відн., %	абс.	відн., %
гідрофіт	19	20,1	–	–	1	1,1	20	21,1
гігро-гідрофіт	1	1,1	–	–	–	–	1	1,1
гідро-гігрофіт	2	2,2	–	–	–	–	2	2,2
гігрофіт	13	13,8	6	6,4	2	2,2	21	22,3
мезо-гігрофіт	–	–	1	1,1	–	–	1	1,1
гігро-мезофіт	6	6,4	1	1,1	–	–	7	7,5
ксеро-мезофіт	–	–	6	6,4	10	10,7	16	17,1
мезофіт	–	–	9	9,6	9	9,6	18	19,1
мезо-ксерофіт	–	–	5	5,3	3	3,2	8	8,5
	41	43,6	28	29,8	25	26,6	94	100

Серед синантропних видів в апофітній фракції нами виділено групи мезофітів (9 видів; 9,6%, до яких належать *Alsine media*, *Arctium lappa*, *Arctium tomentosum*, *Artemisia vulgaris*, *Elytrigia repens*, *Plantago major*, *Rumex confertus*, *Taraxacum officinale*, *Urtica dioica*), гігрофітів (6 видів; 6,4%, зокрема, *Bidens tripartita*, *Equisetum palustre*, *Persicaria hydropiper*, *P. maculosa*, *Ranunculus repens*, *Ranunculus sceleratus*),

ксеромезофітів (6 видів; 6,4%, до яких належать *Calamagrostis epigeios*, *Chenopodium album*, *Euphorbia cyparissias*, *Linaria vulgaris*, *Melilotus officinalis*, *Verbascum thapsus*), мезо-ксерофітів (5 видів; 5,3%, серед яких *Achillea submillefolium*, *Berteroa incana*, *Carex hirta*, *Carex leporina*, *Melandrium album*). По одному виду (по 1,1%) представлені групи гігро-мезофітів (*Equisetum arvense*) і мезо-гігрофітів (*Myosoton aquaticum*).

Серед адвентивних видів рослин екоморфи представлені ксеромезофітами (10 видів; 10,7%, до яких належать *Anthemis arvensis*, *Artemisia annua*, *Bromus squarrosus*, *Capsella bursa-pastoris*, *Cichorium intybus*, *Geranium pusillum*, *Lepidium ruderale*, *Oxalis stricta*, *Portulaca oleracea*, *Salix fragilis*), мезофітами (9 видів; 9,6 %, зокрема, *Acer negundo*, *Artemisia absinthium*, *Conium maculatum*, *Fallopia convolvulus*, *Phalacrologa annuum*, *Saponaria officinalis*, *Solidago canadensis*, *Vicia angustifolia*, *Bidens frondosa*), мезо-ксерофітами (3 види; 3,2%, зокрема, *Anchusa officinalis*, *Cynoglossum officinale*, *Oenothera biennis*), двома гігрофітами *Acorus calamus*, *Althaea officinalis* і одним гідрофітом *Elodea canadensis*.

Слід відмітити, що апофітна фракція досліджуваних видів неоднорідна за приналежністю видів рослин до флороценокомплексів (рис. 3.3, дод. Б).

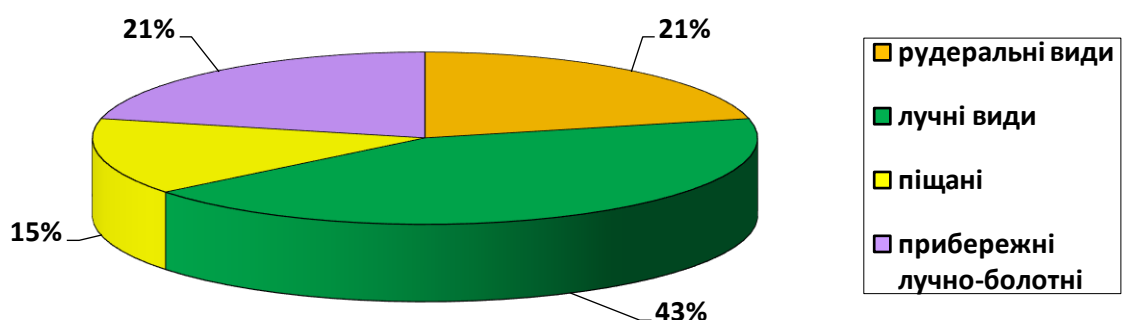


Рис. 3.3. Розподіл груп апофітної фракції за приналежністю видів рослин до флороценокомплексів

Нами виділено наступні групи: 6 (21,4 % видів апофітної фракції) рудеральних видів (*Alsine media*, *Arctium lappa*, *A. tomentosum*, *Linaria*

vulgaris, *Plantago major*, *Urtica dioica*), 12 (42,8 %) лучних (*Achillea submillefolium*, *Artemisia vulgaris*, *Carex hirta*, *C. leporina*, *Chenopodium album*, *Elytrigia repens*, *Equisetum arvense*, *Melandrium album*, *Melilotus officinalis*, *Ranunculus repens*, *Rumex confertus*, *Taraxacum officinale*), 4 (14,4 %) піщаних (*Berteroa incana*, *Calamagrostis epigeios*, *Euphorbia cyparissias*, *Verbascum thapsus*), 6 видів (21,4 %) прибережних лучно-болотних видів (*Bidens tripartita*, *Equisetum palustre*, *Myosoton aquaticum*, *Persicaria maculosa*, *Persicaria hydropiper*, *Ranunculus sceleratus*).

Отже, у результаті біоморфологічного аналізу досліджуваних видів рослин згідно з класифікацією І.Г. Серебрякова встановлено переважання багаторічників (71 вид; 75,3%), К. Раункієра – переважання двох груп (криптофіти – 42 види або 44,5%; гемікриптофіт – 30 видів або 31,9%). Фракційний аналіз аборигенних та синантропних видів за класифікацією К. Раункієра засвідчив більшу частку гемікриптофітів серед синантропних видів (21 вид; 22,2% проти 4 види; 4,3%), криптофітів – серед аборигенних видів (34 види; 36,0% проти 15 видів; 16,0%), а терофітів серед синантропних видів – у 15 разів більшу (15 видів; 16,0% проти 1 вида; 1,1%). Серед екологічних груп досліджуваних видів за відношенням до вологості кількісно переважають серед аборигенних видів – гідрофільні (22 види; 23,4%), серед синантропних – мезофітні (16 видів: 16,6%) із часткою ксерофітних видів (8 видів; 8,5%), що свідчить про значну ксерофітизацію в зв'язку із синантропізацією. За приналежністю видів рослин до флороценокомплексів в апофітній фракції переважають лучні види (12 видів; 42,8% від їхньої фракційної кількості)

3.3. Географічні особливості водних та прибережно-водних рослин

Серед досліджуваних 94 видів водних та прибережно-водних рослин за класифікацією географічних елементів флори Ю.Д. Клеопова [29] нами виділено 4 групи. Найбільш численним на види є групи з євразійським (30

видів; 31,7%) та більш широким голарктичним (24 види; 25,6%) поширенням (табл. 3.6, дод. Б).

Таблиця 3.6

Розподіл водних і прибережно-водних видів рослин річки Турія за географічними елементами

Географічний елемент	Аборигенні види		Апофітні види	
	абс.	відн., %	абс.	відн., %
Голарктичний	12	12,8	12	12,8
Євразійський	17	17,9	13	13,8
Європейський	2	2,2	–	–
Космополітний	10	10,7	3	3,2
Всього	41	43,6	28	29,8

Так, серед аборигенних видів рослин до космополітного географічного елемента належать 10 видів (10,7%), зокрема, *Ceratophyllum demersum*, *Lemna gibba*, *L.minor*, *L.trisulca*, *Myriophyllum verticillatum*, *Phragmites australis*, *Potamogeton crispus*, *P.natans*, *Spirodela polyrrhiza*, *Typha latifolia*. Голарктичне поширення мають теж 10 видів (10,7%), зокрема, *Carex rostrata*, *Myosotis scorpioides*, *Myriophyllum spicatum*, *Nuphar lutea*, *Persicaria amphibia*, *Phalaris arundinacea*, *Potamogeton lucens*, *Salvinia natans*, *Schoenoplectus lacustris*, *Typha angustifolia*. Євразійський ареал мають 17 видів (17,9 %): *Alisma plantago-aquatica*, *Batrachium rionii*, *Berula erecta*, *Carex acuta*, *Carex acutiformis*, *Carex riparia*, *Glyceria maxima*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Iris pseudacorus*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia nummularia*, *Mentha aquatica*, *Rorippa amphibia*, *Sagittaria sagittifolia*, *Salix myrsinifolia*, *Sparganium erectum*, *Veronica anagallis-aquatica*. Європейське поширення мають 2 види (2,2%) – *Potamogeton acutifolius*, *Rumex hydrolapathum*.

Серед видів рослин апофітної фракції голарктичний ареал мають 12 видів (12,8%) – *Achillea submillefolium*, *Alsine media*, *Artemisia vulgaris*,

Calamagrostis epigeios, *Equisetum arvense*, *Equisetum palustre*, *Euphorbia cyparissias*, *Melandrium album*, *Persicaria hydropiper*, *Persicaria maculosa*, *Plantago major*, *Ranunculus sceleratus*. Євразійський ареал притаманний 13 видам (13,9%) – *Arctium lappa*, *Arctium tomentosum*, *Berteroa incana*, *Bidens tripartita*, *Carex hirta*, *Carex leporina*, *Chenopodium album*, *Linaria vulgaris*, *Melilotus officinalis*, *Myosoton aquaticum*, *Ranunculus repens*, *Rumex confertus*, *Verbascum thapsus*. Космополітний географічний елемент представлений трьома видами (3,2%) – *Elytrigia repens*, *Taraxacum officinale*, *Urtica dioica*.

За часом занесення серед адвентивних видів рослин виявлено 14 (56,0 % видів адвентивних рослин) археофітів і 11 (44,0 %) кенофітів (табл. 3.7, дод. Б). Найбільша за представленістю видів – група археофітів ірано-туранського походження (5 видів, зокрема, *Althaea officinalis*, *Artemisia absinthium*, *Geranium pusillum*, *Lepidium ruderales*, *Portulaca oleracea*).

Таблиця 3.7

Розподіл груп адвентивних видів рослин за часом занесення

Археофіти		Кенофіти	
походження	абс.к-ть	походження	абс.к-ть
ірано-туранське	5	північно-американське	7
середземноморське	3	середземноморське	1
середземноморсько-іранське	2	середземноморсько-ірано-туранське	2
азійське	1	східноазійське	1
малоазійське	1	–	
південно- і південно-східно-азійське	1	–	
нез'ясоване	1	–	
Разом:	14		11

Група середземноморського походження серед адвентивних видів представлена трьома видами (*Anchusa officinalis*, *Anthemis arvensis*,

Cynoglossum officinale), двома – середземноморсько-іранського походження (*Cichorium intybus*, *Conium maculatum*), по одному виду – азійського походження (*Fallopia convolvulus*), малоазійського походження (*Salix fragilis*), південно- і південно-східно-азійського походження (*Acorus calamus*), нез'ясованого походження (*Capsella bursa-pastoris*). Кенофітами північноамериканського походження є *Acer negundo*, *Bidens frondosa*, *Elodea canadensis*, *Oenothera biennis*, *Oxalis stricta*, *Phalacrolooma annuum*, *Solidago canadensis*; східноазійського походження – *Artemisia annua*; середземноморсько-ірано-туранського походження – *Bromus squarrosus*, *Vicia angustifolia*; середземноморського походження – *Saponaria officinalis*.

Для визначення ступеня антропогенної трансформованості досліджуваної флори нами використано індекс синантропізації [51], який характеризує загальний ступінь антропогенної трансформації флори (частка апофітів + антропофітів за відношенням до загальної кількості видів): $((28 + 25) : 94) \times 100 = 56,4 \%$.

Індекс апофітизації – частка апофітів від загальної кількості видів $((28 : 94) \times 100 = 29,8 \%$

Індекс антропофітизації – частка археофітів+кенофітів за відношенням до загальної кількості видів $((25 : 94) \times 100 = 26,6 \%$.

Отже, серед досліджуваних видів рослин нами виділено аборигенні види (41 вид; 43,6%) і синантропні (апофітні та адвентивні види – відповідно 28 і 25 видів). За класифікацією географічних елементів флори Ю.Д. Клеопова серед аборигенної та апофітної фракцій нами виділено 4 групи. Найбільш численним на види є групи з євразійським (30 видів; 31,9 %) та більш широким голарктичним (24 види; 25,5 %) поширенням. Серед адвентивної фракції за часом занесення превалює група археофітів (14 видів; 56,0 % видів синантропної фракції; зокрема, група ірано-туранського походження – 5 видів). Близкість асфальтованих та ґрунтових доріг до прирусового валу р. Турія сприяли заселенню заносних видів рослин, що призвело до високого ступеня антропогенної трансформованості

досліджуваної флори середньої течії р. Турія (індекс синантропізації – 56,4 %, індекс апофітизації – 29,8 %, індекс антропофітизації – 26,6 %).

3.4. Созологічні особливості водних та прибережно-водних рослин

Созологічний аналіз флори водних і прибережно-водних судинних рослин р. Турія засвідчив, що серед досліджуваних видів рослин виявлений один вид із Червоної книги України видання 2009 р. зі статусом «неоцінений» і угруповання формації якого у Зеленій книзі України представлені зі статусом як «типові» – сальвінія плаваюча (*Salvinia natans* (L.) All.) [16, с. 343–344; 50, с. 38]. Сучасний стан ценопопуляції сальвінії плаваючої (*S. natans*) в межах м. Ковеля нині становить загрозу для існування інших видів водної природної флори у р. Турія (рис. 3.4). Вид вилучено з охорони у 4-му виданні Червоної книги України [36].



Рис. 3.4. Загальний вигляд скупчення *Salvinia natans* на р. Турія в с. Заріччя Ковельського району Волинської області (за [4])

Серед водних угруповань, занесених до Зеленої книги України [16, с. 305–306], на р. Турія виявлені угруповання глечиків жовтих – *Nupharetta luteae*. Реліктові угруповання, утворені євросибірським видом *Nuphar lutea*,

вужьколистий (*Typha angustifolia*) і широколистий (*T. latifolia*), очерет звичайний (*Phragmites australis*).

Таблиця 3.8

Господарсько-значимі групи водних та прибережно-водних рослин річки

Турія

Групи рослин	Кількість видів	
	абсолютна	відносна, %
Лікарські	82	87,2
Бур'янові	44	46,8
Харчові	40	42,6
Кормові	34	36,2
Декоративні	27	28,2
Вітамінні	23	24,5
Ефіроолійні	22	23,4
Медоносні	19	20,2
Фарбувальні	16	17,0
Жироолійні	14	14,9
Отруйні	14	14,9
Целюлозні	14	14,9
Водоохоронні	12	12,8
Технічні	11	11,7
Дубильні	10	10,6
Берегозахисні	6	6,4
Рибогосподарські	4	4,3
Деревинні	2	2,2
Інсектицидні	2	2,2
Практично не застосовуються людиною	3	3,2

Вітаміни, корисні для людини, мають 23 види (24,5%) – *Alsine media*, *Althaea officinalis*, *Artemisia absinthium*, *Bidens tripartita*, *Chenopodium album*, *Cichorium intybus*, *Elytrigia repens*, *Fallopia convolvulus*, *Lamium album*, *Linaria vulgaris*, *Lysimachia nummularia*, *Melandrium album*, *Melilotus officinalis*, *Oenothera biennis*, *Persicaria hydropiper*, *Phragmites australis*, *Portulaca oleracea*, *Ranunculus repens*, *Rumex confertus*, *Saponaria officinalis*, *Salix fragilis*, *Taraxacum officinale*, *Urtica dioica*.

До водоохоронних належать 12 видів (22,9 %) – *Elodea canadensis*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Glyceria maxima*, *Lemna trisulca*, *Mentha aquatica*, *Nuphar lutea*, *Potamogeton lucens*, *Potamogeton natans*, *Salix fragilis*, *Schoenoplectus lacustris*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*.

Декоративними є 27 видів (28,2%) – *Acer negundo*, *Acorus calamus*, *Alisma plantago-aquatica*, *Anchusa officinalis*, *Anthemis arvensis*, *Berteroa incana*, *Carex acuta*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Iris pseudacorus*, *Linaria vulgaris*, *Lysimachia nummularia*, *Melandrium album*, *Mentha aquatica*, *Myosotis scorpioides*, *Nuphar lutea*, *Oenothera biennis*, *Phalacrologa annuum*, *Potamogeton lucens*, *P. natans*, *Ranunculus repens*, *Salix fragilis*, *Salix myrsinifolia*, *Saponaria officinalis*, *Schoenoplectus lacustris*, *Solidago canadensis*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*.

Використовувати як деревину можна 2 види – *Acer negundo*, *Salix fragilis*.

Дубильними властивостями володіють 10 видів (8,3 %)– *Acorus calamus*, *Artemisia absinthium*, *Conium maculatum*, *Linaria vulgaris*, *Rumex confertus*, *Salix fragilis*, вербозілля лучне (*Lysimachia nummularia*), вовконіг європейський (*Lycopus europaeus*), півники болотні (*Iris pseudacorus*).

До групи рослин з ефіроолійними властивостями належать 22 види (10,4 %) рослин – *Achillea submillefolium*, *Acorus calamus*, *Althaea officinalis*, *Arctium lappa*, *Arctium tomentosum*, *Artemisia absinthium*, *Artemisia annua*, *Artemisia vulgaris*, *Bidens tripartita*, *Capsella bursa-pastoris*, *Cichorium intybus*, *Conium maculatum*, *Elytrigia repens*, *Iris pseudacorus*, *Lamium album*, *Linaria vulgaris*, *Lycopus europaeus*, *Melilotus officinalis*, *Mentha aquatica*, *Persicaria maculosa*, *Phalacrologa annuum*, *Solidago canadensis*.

Жироолійними властивостями володіють 14 видів (14,9%) – *Achillea submillefolium*, *Anchusa officinalis*, *Arctium lappa*, *Arctium tomentosum*, *Berteroa incana*, *Bidens tripartita*, *Bromus squarrosus*, *Capsella bursa-pastoris*, *Cynoglossum officinale*, *Fallopia convolvulus*, *Oenothera biennis*, *Persicaria maculosa*, *Ranunculus sceleratus*, *Taraxacum officinale*.

Досить велика на види (34 види; 41,7%) група кормових рослин – *Artemisia vulgaris*, *Berteroa incana*, *Bidens tripartita*, *Calamagrostis epigeios*, *Capsella bursa-pastoris*, *Carex acuta*, *C. rostrata*, *Chenopodium album*, *Cichorium intybus*, *Elodea canadensis*, *Elytrigia repens*, *Equisetum arvense*, *E. fluviatile*, *Glyceria maxima*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Iris pseudacorus*, *Lemna gibba*, *L. minor*, *L. trisulca*, *Melandrium album*, *Melilotus officinalis*, *Myriophyllum spicatum*, *Persicaria maculosa*, *Phragmites australis*, *Phalaris arundinacea*, *Potamogeton lucens*, *P. natans*, *Salix fragilis*, *Schoenoplectus lacustris*, *Spirodela polyrrhiza*, *Taraxacum officinale*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *Urtica dioica*.

Найбільша група – це рослини з лікувальними властивостями (82 види; 87,2%): *Achillea submillefolium*, *Alsine media*, *Alisma plantago-aquatica*, *Althaea officinalis*, *Anchusa officinalis*, *Anthemis arvensis*, *Arctium lappa*, *A. tomentosum*, *Artemisia absinthium*, *A. annua*, *A. vulgaris*, *Berteroa incana*, *Bidens tripartita*, *Calamagrostis epigeios*, *Capsella bursa-pastoris*, *Chenopodium album*, *Cichorium intybus*, *Conium maculatum*, *Cynoglossum officinale*, *Elytrigia repens*, *Equisetum arvense*, *Euphorbia cyparissias*, *Fallopia convolvulus*, *Geranium pusillum*, *Lamium album*, *Lepidium ruderales*, *Linaria vulgaris*, *Melandrium album*, *Melilotus officinalis*, *Oenothera biennis*, *Oxalis stricta*, *Persicaria maculosa*, *Plantago major*, *Portulaca oleracea*, *Salix myrsinifolia*, *Lycopus europaeus*, *Myriophyllum spicatum*, *Rorippa amphibia*, *Persicaria hydropiper*, *Nuphar lutea*, *Elodea canadensis*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Ranunculus sceleratus*, *Sparganium erectum*, *Schoenoplectus lacustris*, *Ceratophyllum demersum*, *Acorus calamus*, *Glyceria maxima*, *Mentha aquatica*, *Myosotis scorpioides*, *Carex acuta*, *C. acutiformis*, *C. rostrata*, *C. riparia*, *Phragmites australis*, *Phalaris arundinacea*, *Iris pseudacorus*, *Berula erecta*, *Potamogeton lucens*, *P. crispus*, *P. natans*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *Lemna gibba*, *L. minor*, *L. trisulca*, *Myosoton aquaticum* (рис. 3.6), *Spirodela polyrrhiza*, *Sagittaria sagitifolia*, *Equisetum palustre*, *E. fluviatile*, *Rumex hydrolapathum* (рис. 3.7), *Ranunculus repens*, *Rumex confertus*, *Salix fragilis*, *Saponaria officinalis*, *Solidago*

canadensis, *Taraxacum officinale*, *Urtica dioica*, *Verbascum thapsus*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Vicia angustifolia*.



Рис. 3.6. *Myosoton aquaticum* L. у прибережній зоні річки Турія

Медоносними властивостями володіють 19 видів (20,2 %) – *Acer negundo*, *Achillea submillefolium*, *Alsine media*, *Anchusa officinalis*, *Arctium lappa*, *Berteroa incana*, *Bidens tripartita*, *Cichorium intybus*, *Cynoglossum officinale*, *Fallopia convolvulus*, *Lamium album*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia nummularia*, *Melilotus officinalis*, *Oenothera biennis*, *Oxalis stricta*, *Solidago canadensis*, *Taraxacum officinale*, *Verbascum thapsus*.

До видів з отруйними властивостями належить 14 видів (14,9 %) – *Anchusa officinalis*, *Berula erecta*, *Chenopodium album*, *Conium maculatum*, *Cynoglossum officinale*, *Equisetum arvense*, *Equisetum palustre*, *Lepidium ruderae*, *Linaria vulgaris*, *Persicaria maculosa*, *Ranunculus repens*, *R. sceleratus*, *Saponaria officinalis*, *Verbascum thapsus*.

Рибогосподарськими є 4 види (4,3 %) рослин – *Hydrocharis morsus-ranae*, *Nuphar lutea*, *Potamogeton lucens*, *P. natans*.



Рис. 3.7. *Rumex hydrolapathum* L. у екотоні прибережної зони р. Турія в межах м. Ковель

До технічних належить 11 видів (11,7 %) рослин – *Bidens tripartita*, *Carex leporina* (для набивки меблів), *Chenopodium album*, *Elodea canadensis* (сапропель), *Lamium album*, *Persicaria hydropiper*, *Potamogeton lucens*, *Saponaria officinalis*, *Solidago canadensis*, *Schoenoplectus lacustris*, *Taraxacum officinale*.

Рослинами, які можна застосовувати як харчові, є 40 видів (42,6 %) рослин. До цієї групи належать *Acer negundo*, *Achillea submillefolium*, *Alisma plantago-aquatica*, *Alsine media*, *Althaea officinalis*, *Arctium lappa*, *A. tomentosum*, *Artemisia annua*, *Artemisia vulgaris*, *Capsella bursa-pastoris*, *Chenopodium album*, *Cichorium intybus*, *Elytrigia repens*, *Equisetum arvense*, *Fallopia convolvulus*, *Lamium album*, *Lepidium ruderale*, *Lysimachia nummularia*, *Melilotus officinalis*, *Persicaria hydropiper*, *Nuphar lutea*, *Elodea canadensis*, *Schoenoplectus lacustris*, *Acorus calamus*, *Glyceria maxima*,

Phragmites australis, *Potamogeton natans*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *Lemna gibba*, *L. minor*, *Sagittaria sagitifolia*, *Oenothera biennis*, *Plantago major*, *Portulaca oleracea*, *Ranunculus repens*, *Rorippa amphibia*, *Rumex confertus*, *Taraxacum officinale*, *Urtica dioica*.

Целюлозними, які використовуються і можуть бути використаними в целюлозно-паперовій промисловості для виготовлення паперу, є 14 видів (14,9 %) рослин – *Calamagrostis epigeios*, *Carex acuta*, *C. acutiformis*, *C. rostrata*, *C. riparia*, *Phragmites australis*, *Phalaris arundinacea*, *Potamogeton natans*, *Salix fragilis*, *Salix myrsinifolia*, *Schoenoplectus lacustris*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *Urtica dioica*. Наприклад, *Phragmites australis* іде на виготовлення паперу, пресованих плит – «комишиту», плетива та інших виробів, *Calamagrostis epigeios* – покриття будинків і плетиво.

Рослинами, що можна зафарбовувати, є 16 видів (17,0 %) – *Alsine media*, *Althaea officinalis*, *Anchusa officinalis*, *Artemisia annua*, *Artemisia vulgaris*, *Bidens tripartita*, *Equisetum arvense*, *Iris pseudacorus*, *Linaria vulgaris*, *Lycopus europaeus*, *Myriophyllum spicatum*, *Persicaria hydropiper*, *Rumex confertus*, *Saponaria officinalis*, *Urtica dioica*. Наприклад, з *Lysimachia nummularia* отримують жовту фарбу.

Не виділено в окремі групи наступні рослини. Як добриво можна використовувати *Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton crispus*, *Elodea canadensis*, з останньої накопичується гарний сапропель. У парфюмерній промисловості використовують *Acorus calamus*, *Melilotus officinalis*. Хорошим оксигенатором у водоймах є *Myriophyllum spicatum* і *M. verticillatum*. *Lemna gibba* використовується безпосередньо при обробці стічних вод, а також для виробництва біоетанолу. *Solidago canadensis* може застосовуватися як гутаперченос. Як інсектицидні можна застосовувати 2 види – *Artemisia absinthium*, *Linaria vulgaris*. У народній медицині як лікарські використовують *Achillea submillefolium*, *Conium maculatum*, *Euphorbia cyparissias*, *Equisetum palustre*, *Lemna minor*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia nummularia*, *Plantago major*, *Potamogeton crispus*, *Verbascum thapsus*.

Бур'янові рослини не є корисними для людини, бо засмічують посіви, поширюються біля житла, але за ними потрібно встановлювати моніторинг. Серед досліджуваних видів (44 види; 46,8 %) – це *Acer negundo*, *Achillea submillefolium*, *Alsine media*, *Anchusa officinalis*, *Anthemis arvensis*, *Arctium lappa*, *A. tomentosum*, *Artemisia absinthium*, *A. annua*, *A. vulgaris*, *Berteroa incana*, *Bidens frondosa*, *B. tripartita*, *Bromus squarrosus*, *Capsella bursa-pastoris*, *Chenopodium album*, *Cichorium intybus*, *Conium maculatum*, *Cynoglossum officinale*, *Elytrigia repens*, *Equisetum arvense*, *Equisetum palustre*, *Euphorbia cyparissias*, *Fallopia convolvulus*, *Geranium pusillum*, *Lamium album*, *Lepidium ruderae*, *Linaria vulgaris*, *Melandrium album*, *Myosoton aquaticum*, *Oenothera biennis*, *Oxalis stricta*, *Persicaria maculosa*, *Persicaria hydropiper*, *Phalacrolooma annuum*, *Plantago major*, *Portulaca oleracea*, *Ranunculus repens*, *Ranunculus sceleratus*, *Rumex confertus*, *Saponaria officinalis*, *Solidago canadensis*, *Taraxacum officinale*, *Urtica dioica*.

Практично не застосовуються людиною *Batrachium rionii*, *Myriophyllum verticillatum*, *Potamogeton acutifolius*.

64 види (68,1 %) володіють сукупністю (три і більше) корисних для людини ознак, серед яких *Acer negundo*, *Achillea submillefolium*, *Acorus calamus*, *Alsine media*, *Althaea officinalis*, *Anchusa officinalis*, *Anthemis arvensis*, *Arctium lappa*, *A. tomentosum*, *Artemisia absinthium*, *A. annua*, *A. vulgaris*, *Berteroa incana*, *Bidens tripartita*, *Capsella bursa-pastoris*, *Carex acuta*, *C. rostrata*, *Chenopodium album*, *Cichorium intybus*, *Conium maculatum*, *Cynoglossum officinale*, *Elodea canadensis*, *Elytrigia repens*, *Equisetum arvense*, *E. palustre*, *Fallopia convolvulus*, *Glyceria maxima*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Iris pseudacorus*, *Lamium album*, *Lemna gibba*, *L. minor*, *L. trisulca*, *Lepidium ruderae*, *Linaria vulgaris*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia nummularia*, *Melandrium album*, *Melilotus officinalis*, *Mentha aquatica*, *Myriophyllum spicatum*, *Nuphar lutea*, *Oenothera biennis*, *Persicaria amphibia*, *Persicaria hydropiper*, *P. maculosa*, *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*, *Plantago major*, *Portulaca oleracea*, *Potamogeton lucens*, *P. natans*, *Ranunculus repens*,

R. sceleratus, *Rumex confertus*, *Salix fragilis*, *S. myrsinifolia*, *Salvinia natans*, *Saponaria officinalis*, *Schoenoplectus lacustris*, *Solidago canadensis*, *Taraxacum officinale*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *Urtica dioica*, *Verbascum thapsus* тощо.

Отже, серед виділених 19 груп господарсько-цінних рослин абсолютно переважають рослини із лікарськими властивостями (82 види; 87,2%), значну частку складають групи рослин з властивостями харчовими (40 видів; 42,6%), кормовими (34 види: 36,2%), декоративними (27 видів; 28,2%), вітамінними (23 види; 24,5%). Синантропізація флорокомплексу сприяла появі 44 (46,8%) бур'янових видів рослин.

ВИСНОВКИ

Водна та прибережно-водна рослинність Західного Полісся є різноманітною, але значна кількість видів перебувають на межі зникнення. Головними чинником зникнення водної рослинності є антропогенний вплив, а саме забруднення річок та інших водойм. Тому дослідження водних та прибережно-водних рослин є актуальною і важливою проблемою сьогодення.

1. Природні умови з м'яким кліматом і достатнім 590–600 мм зволоженням Ковельського району Волинської області, як району соснових лісів чорницево-зеленомохових та евтрофних осоко-гіпнових боліт за геоботанічним районуванням України, сприяли розвитку багатой водної та прибережно-водної флори.

2. У результаті проведених протягом вегетаційних періодів 2020-2023 років досліджень водних та прибережно-водних судинних рослин р. Турії у Ковельському районі виявлено 94 види судинних рослин. Їхній таксономічний аналіз засвідчив належність до двох відділів (*Polypodiophyta* і *Angiospermae* або *Magnoliophyta*), чотирьох класів (*Equisetopsida*, *Polypodiopsida*, *Magnoliopsida* або *Eudicots* і *Liliopsida* або *Monodicots* і однієї групи з невизначеним рангом *Basal angiosperms*, 18 порядків, 36 родин та 71 роду. Кількісний аналіз видів засвідчив переважання *Magnoliophyta* – 90 видів (95,7 %), серед яких переважна більшість належить до *Eudicots* – 59 видів (62,7%), значну частку складають *Monodicots* – 30 видів (31,9 %). До найбільш насичених на види родин належать *Asteraceae* (13 видів), *Cyperaceae* (7 видів), *Polygonaceae* і *Poaceae* (по 6 види) – разом 32 види, або 34,0 %, проте більшість родин (20 родин, або 55,6% від загальної кількості родин) представлені одним–двома видами. Родовий аналіз засвідчив переважання родів із одним представником – 59 родів (83,1 %), прикладом яких є *Nuphar*, *Elodea*, *Hydrocharis*.

3. У результаті біоморфологічного аналізу досліджуваних видів рослин згідно з класифікацією І.Г. Серебрякова встановлено переважання багаторічників (71 вид; 75,3%), К. Раункієра – переважання двох груп (криптофіти – 42 види або 44,5%; гемікриптофіт – 30 видів або 31,9%). Фракційний аналіз аборигенних та синантропних видів за класифікацією К. Раункієра засвідчив більшу частку гемікриптофітів серед синантропних видів (21 вид; 22,2% проти 4 види; 4,3%), криптофітів – серед аборигенних видів (34 види; 36,0% проти 15 видів; 16,0%), а терофітів серед синантропних видів – у 15 разів більшу (15 видів; 16,0% проти 1 вида; 1,1%).

4. Серед екологічних груп досліджуваних видів за відношенням до вологості кількісно переважають серед аборигенних видів – гідрофільні (22 види; 23,4%), серед синантропних – мезофітні (16 видів: 16,6%) із часткою ксерофітних видів (8 видів; 8,5%), що свідчить про значну ксерофітизацію в зв'язку із синантропізацією. За приналежністю видів рослин до флороценокомплексів в апофітній фракції переважають лучні види (12 видів; 42,8% від їхньої фракційної кількості).

5. Серед досліджуваних видів рослин нами виділено аборигенні види (41 вид; 43,6%) і синантропні (апофітні та адвентивні види – відповідно 28 і 25 видів). За класифікацією географічних елементів флори Ю.Д. Клеопова серед аборигенної та апофітної фракцій нами виділено 4 групи. Найбільш численним на види є групи з євразійським (30 видів; 31,9 %) та більш широким голарктичним (24 види; 25,5 %) поширенням. Серед адвентивної фракції за часом занесення превалює група археофітів (14 видів; 56,0 % видів синантропної фракції; зокрема, група ірано-туранського походження – 5 видів). Близкість асфальтованих та ґрунтових доріг до прируслового валу р. Турія сприяли заселенню заносних видів рослин, що призвело до високого ступеня антропогенної трансформованості досліджуваної флори середньої течії р. Турія (індекс синантропізації – 56,4 %, індекс апофітизації – 29,8 %, індекс антропофітизації – 26,6 %).

6. Сучасний стан ценопопуляції *Salvinia natans* в межах м. Ковеля нині становить загрозу для існування інших видів водної природної флори у р. Турія. Місця зростання *Acorus calamus* мають тенденцію до зменшення у зв'язку із погіршенням екологічного стану води в межах населених пунктів Ковельського району. Ценопопуляції *Elodea canadensis* і *Bidens frondosa* не виявляють агресії щодо видів природної флори, за їхніми місцями локалізації в межах м. Ковеля встановлено моніторинг.

7. За характером застосування корисні для людини рослини поділено на 19 груп, серед яких за кількістю видів абсолютно переважають рослини із лікарськими властивостями (82 види; 97,2 %), значну частку складають групи рослин з властивостями харчовими (40 видів; 42,6%), кормовими (34 види; 36,2%), декоративними (27 видів; 28,2%), вітамінними (23 види; 24,5%). Синантропізація флорокомплексу сприяла появі 44 бур'янових видів рослин (46,8%).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абдулоєва О.С., Шевчик В.Л., Карпенко Н.І. Інвазійні види вищих рослин у рослинних угрупованнях Канівського природного заповідника. *Заповідна справа в Україні*. 2009. Т. 15, № 2. С. 31–36.
2. Безсмертна О.О. Поширення в Україні папороті *Salvinia natans* (*Salviniaceae*, *Polypodiopsida*), включеної до Червоної книги України / О. О. Безсмертна, В. П. Гелюта, І. М. Данилик, О. О. Орлов, Г. О. Казарінова, М. А. Янюк, А. І. Бабицький, І. А. Коротченко. *Український ботанічний журнал : наук. журнал НАН України*. 2020. Т. 77, № 3. С. 173–188. URL: https://www.researchgate.net/publication/342620500_Distribution_of_Salvinia_natans_Salviniaceae_Polypodiopsida_a_fern_listed_in_the_Red_Data_Book_of_Ukraine_within_the_country
3. Біотопи лісової та лісостепової зони України / Я. П. Дідух, Т. В. Фіцайло, І. А. Коротченко, Д. М. Якушенко, Н. А. Пашкевич, У. М. Альошкіна; заг. ред. Я. П. Дідух. Київ: ТОВ Макрос, 2011. 288 с.
4. Ботаніка з основами гідроботаніки (водні рослини України) : Підручник для студентів класич. та аграрних університетів / Б. Є. Якубенко, П. М. Царенко, І. М. Алейніков, С. І. Шабарова, С. П. Машковська, Л. М. Дядюша, А. П. Тertiшний; за ред. Якубенко Б. Є. Київ: Фітосоціоцентр, 2011. 535 с.
5. Використання бази даних «Судинні рослини Волинської області» у флористичних дослідженнях / І. І. Кузьмішина, Л. О. Коцун, В. П. Войтюк, Б. Б. Коцун, Т. П. Лісовська. *Науковий парк та інноваційна інфраструктура університету як основа розвитку освіти та науки : збірник наукових праць Міжнародної науково-практичної конференції (м. Луцьк 4–5 жовтня 2013 р.)*. Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2013. С. 114–116.
6. Гальченко Н.П. Регіональний ландшафтний парк Кременчуцькі плавні. Рослинний світ. Вип. 5. Київ: Фітосоціоцентр, 2006. 176 с.

7. Геоботаничне районування Української РСР. Київ: Наукова думка, 1977. 304 с.
8. Голуб Н. П. Антропогенна трансформація гідрофільної флори Придніпровської височини: тенденції та прогноз змін. *Український ботанічний журнал*. 2005. 62, № 5. С. 678-686.
9. Ґрунти Волинської області / за ред. М. Й. Шевчука. Луцьк: Вежа, 1999. 162 с.
10. Джуран В.М., Крецул Н.І., Протопопова В.В., Федорончук М.М., Шевера М.В. Фітозабруднення рослинного покриву Середнього Придніпров'я. Київ: Переяслав-Хмельницький, 2007. 48 с.
11. Дзюба Т.П., Дубина Д.В., Тимошенко П.А., Ємельянова С.М. Рудеральна рослинність залізничних шляхів міста Києва. *Синантропізація рослинного покриву України: Збірник наукових статей матеріалів III Всеукраїнської наукової конференції (26–27 вересня 2019 р., м. Київ)*. Київ: Наш формат, 2019. С. 42–47.
12. Дідух Я. П., Шеляг-Сосонко Ю. Р. Геоботаничне районування України та суміжних територій. *Український ботанічний журнал : науковий журнал НАН України*. 2003. Т. 60, № 1. С. 6–17. URL: <https://ua1lib.org/book/3247155/e69ddd?id=3247155&secret=e69ddd>
13. Дубина Д. В. Сальвінія плаваюча *Salvinia natans* (L.) All. *Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я. П. Дідуха*. Київ: Глобалконсалтинг, 2009. – С. 38.
14. Екофлора України /Дідух Я. П., Плюта П. Г., Протопопова В. В., Єрмоленко В.М., Коротченко І. А., Бурда Р. І., Каркуцієв Г. М.; відпов. ред. Я. П. Дідух. Київ: Фітосоціоцентр, 2000. 284 с.
15. Екофлора України. ТТ.1–6. / відпов. ред. Я. П. Дідух. Київ: Фітосоціоцентр, 2002-2010.
16. Зелена книга України /під заг. ред. чл.-кор. НАН України Я. П. Дідуха. Київ: Альтерпрес, 2009. 448 с.

17. Зуб Л. М. Оцінка екологічного стану оз. Світязь за багаторічною динамікою рослинних комплексів аквальних біотопів. Природа Західного Полісся і прилеглих територій: Збірник наукових праць Розділ III. Екологія. Луцьк: Вежа, 2012. № 9. С. 337–343.
18. Карпюк З. К. Природно-заповідний фонд Волинської області / З. К. Карпюк, В. О. Фесюк, О. В. Антипюк. Луцьк, 2018. 136 с
19. Карпюк З. К. Рослинність. *Природа Західного Полісся, прилеглого до Хотиславського кар'єру Білорусі*. Луцьк, 2007. С. 161–188.
20. Каталог лікарських рослин ботанічних садів і дендропарків України: Довідковий посібник / За ред. А.П. Лебеди: співавтори: А.П. Лебеда, І.І.Кузьмішина та ін.. Київ: Академперіодика, 2009. 160 с.
21. Коцун Л.О. Рідкісні види у флорі західної частини Волинського Полісся / Л. О. Коцун, Н. З. Романюк, В. П. Войтюк та ін. *Науковий вісник Волинського державного університету*. 2007. №11. С. 141-149.
22. Ковельський район. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Ковельський_район
23. Коротун І. М. Турія. Географічна енциклопедія України. Том 3 П-Я. Київ : Українська енциклопедія ім. М. П. Бажана, 1993. С. 314.
24. Коцун Л. Моніторинг поширення *Salvinia natans* (L.) All. в річці Турія в межах міста Ковель / Л. Коцун, В. Радзій, Б. Коцун. Нотатки сучасної біології. 2021. № 1 (2). С. 8–14. URL: https://www.google.com/search?q=Коцун+Л.+Моніторинг+поширення+Salvinia+natans+в+річці+Турія&rlz=1C1GCEA_enUA984UA984&oq=Коцун+Л.+Моніторинг+поширення+Salvinia+natans+в+річці+Турія&aqs=chrome..69i57.435j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8
25. Куземко А. А., Сидорук Т. М., Діденко І. П., Швець Т. А., Бойко І. В. Спонтанна флора національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України. Автохтонні та інтродуковані рослини. Випуск 7. 2011. С 25–36.

26. Кузьмішина І. І., Мельник В. І. Флора Волинської височини, її антропогенна трансформація та охорона. Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2009. 368 с.

27. Кузьмішина І. І. Гербарій Стефана Мацко у Волинському краєзнавчому музеї. Вісник Луганського державного педагогічного університету ім. Тараса Шевченка. Серія Біологічні науки. Луганськ: Вид-во Луганського держ.пед.ун-ту ім. Тараса Шевченка, 2003. № 11 (67). С. 35–39.

28. Кузьмішина І. І. До історії дослідження флори Волині. Природа Західного Полісся і прилеглих територій: Збірник наукових праць. Луцьк: Вежа, 2004. С.127–134.

29. Кузьмішина І. І. Флора і рослинність України. Курс лекцій. Луцьк : Друк ПП Іванюк В.П., 2016. 152 с.
URL:https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/9230/3/flora%20ukr_kurs.pdf

30. Кузьмішина І. І., Коцун Л. О., Войтюк В. П., Коцун Б. Б. Використання бази даних «Судинні рослини Волинської області» у флористичних дослідженнях. *Науковий парк та інноваційна інфраструктура університету як основа розвитку освіти та науки : зб. наук. праць Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Луцьк 4–5 жовтня 2013 р.)*. Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2013. С. 114–116.

31. Курсова та кваліфікаційні роботи освітньо-кваліфікаційного рівня «Бакалавр», «Спеціаліст», «Магістр». Методичні рекомендації до написання та оформлення. Для студентів біологічного факультету, які спеціалізуються на кафедрі ботаніки / М. Й.Шевчук, С. О. Волгін, Т. П. Лісовська, В. П. Войтюк, І. І. Кузьмішина, Л. О. Коцун. Луцьк: ПП Іванюк В. П., 2013. 60 с.

32. Мінарченко В. М., Тимченко І. А. Атлас лікарських рослин України (хорологія, ресурси та охорона). Київ: Фітосоціоцентр, 2002. 172 с.

33. Наказ Міндовкілля від 15.02.2021 (набрав чинності 09.04.2021) «Про затвердження переліків видів рослин та грибів, що заносяться до Червоної книги України (рослинний світ), та видів рослин та грибів, що

виключені з Червоної книги України (рослинний світ)». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0370-21#Text>

34. Нечитайло В.А., Кучерява Л. Ф. Ботаніка. Вищі рослини. Київ: Фітосоціоцентр, 2005. 432 с.

35. Павловська Т. С., Ковальчук І. П. Геоморфологія : навчальний посібник для студентів закладів вищої освіти. Луцьк : Вежа-друк, 2022. 348 с.

36. Охримович В. М. Лікарські рослини Волині та їх приуроченість до флороценотичних комплексів. *Український ботанічний журнал*. 1986.Т. 43, № 4. С. 33–37.

37. Положення про випускні кваліфікаційні роботи (проекти). 2020. URL [22_ПОЛОЖЕННЯ_про_випуск_роботиРед_1_ред-1.pdf](#)

38. Постанова Верховної Ради України «Про утворення та ліквідацію районів» 17 липня 2020 р. № 807-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/807-20#Text>

39. Протопопова В.В., Мосякін С.Л., Шевера М.В. Фітоінвазії в Україні як загроза біорізноманіттю: сучасний стан і завдання на майбутнє. Київ: Інститут ботаніки НАН України, 2002. 32 с.

40. Протопопова В.В., Федорончук М.М., Шевера М.В. Участь видів інвазійних рослин у різних типах біотопів Середнього Придніпров'я. *Матеріали Другої Всеукраїнської наукової конференції «Синантропізація рослинного покриву України»: Тези наукових доповідей (м. Переяслав-Хмельницький, 27–28 вересня 2012 р.)*. Київ: Переяслав-Хмельницький, 2012. С. 75–76.

41. Протопопова В.В., Федорончук М.М., Шевера М.В., Джуран В.М., Крецул Н.І. Синантропізація лучного флористичного комплексу Середнього Придніпров'я. *Науковий вісник Чернівецького університету, серія Біологія (Біологічні системи)*. 2010. Т. 2, вип. 3. С. 52–57.

42. Протопопова В.В., Шевера М.В., Федорончук М.М., Джуран В.М., Крецул Н.І., Ярова О.А. Участь інвазійних видів рослин у природних та антропогенних біотопах Середнього Придніпров'я. *Синантропізація*

рослинного покриву України. III Всеукр. наук. конф. (26–27 вересня 2019 р., м. Київ). Зб. наук. ст. Київ: Наш формат, 2019. С. 141–145.

43. Протопопова В.В., Шевера М.В., Федорончук М.М., Шевчик В.Л. Види-трансформери у флорі Середнього придніпров'я. *Український ботанічний журнал*. 2014. Т. 71, № 5. С. 563–572.

44. Протопопова В.В., Шевера М.В. Фітоінвазії. II. Аналіз основних класифікацій, схем і моделей. *Промислова ботаніка*. 2012. Вип. 12. С. 88–95.

45. Прядко О.І., Дацюк В.В., Арап Р.Я., Волохова О.В. Адвентивна фракція флори НПП «Голосіївський». *Синантропізація рослинного покриву України. III Всеукр. наук. конф. (26–27 вересня 2019 р., м. Київ). Зб. наук. ст. Київ: Наш формат, 2019. С. 146–149.*

46. Сенчило О.О. Рослинність заплави Дніпра в межах Лісостепу. *Автореф. дис. ... канд. біол. наук. К., 2010. 21 с.*

47. Синантропізація флори та рослинності — серйозна загроза біорізноманіттю (III Всеукраїнська наукова конференція «Синантропізація рослинного покриву України») / М.М. Федорончук, Л.В. Зав'ялова, О.О. Кучер, В.П. Коломійчук, С.М. Конякін, Л.П. Лисогор, О.І. Прядко. *Вісник Національної академії наук України*. 2020. № 1. С. 62-67.

48. Система APG IV. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Система_APG_IV

49. Система Pteridophyte Phylogeny Group (PPG I, 2016). URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Pteridophyte_Phylogeny_Group

50. Словник українських наукових і народних назв судинних рослин / Упор. Ю. Кобів. Київ : Наукова думка, 2004. 800 с.

51. Фіцайло Т. В., Пашкевич Н.А. Синантропізація флори і біотопів Шацького національного природного парку. *Український ботанічний журнал*. 2013. Т. 70, № 1. С. 16–21. URL: <https://ukrbotj.co.ua/pdf/70/1/ukrbotj-2013-70-1-016.pdf>

52. Флора УРСР. К.: Вид-во АН УРСР, Наук.думка, 1936-1965. ТТ. I-XII.

53. Цьось О. О. Індикаторна флора річки Турії. *Вісник ХНУ імені В. Н. Каразіна, серія «Екологія»*. 2016. Вип.14. С. 71–77.
54. Чопик В. І., Бортняк М. М., Войтюк Ю. О., Погребенник В. П., Кучерява Л. Ф., Нечитайло В. А., Любченко В. М., Шевчик В. Л. Конспект флори Середнього Придніпров'я. Судинні рослини. Київ: Фітосоціоцентр, 1998. 140 с.
55. Чорна Г. А. Рослини наших водойм (Атлас-довідник). Київ: Фітосоціоцентр, 2001. 134 с.
56. Чорна Г. А. Флора водойм і боліт Лісостепу України. Судинні рослини. Київ: Фітосоціоцентр, 2006. 184 с.
57. Шевчик В.Л., Сенчило О.О. Адвентивна флора заплави Канівського природного заповідника. *Чорноморський ботанічний журнал*. 2009. Т. 5, № 4. С. 563–570.
58. Шевчик В.Л., Шевчик Т.В. Характеристика оселищ *Acer negundo* L. у Канівському природному заповіднику. *Перспективи розвитку лісового та садово-паркового господарства*. Тези наукової конференції. Умань, 2011. С. 168–170.
59. Ярова О.А., Крецул Н.І. Синантропна фракція флори національного природного парку «Білоозерський». *Синантропізація рослинного покриву України. III Всеукр. наук. конф. (26–27 вересня 2019 р., м. Київ)*. Зб. наук. ст. Київ: Наш формат, 2019. С. 180–183.
60. Ярова О.А., Федорончук М.М. Географічна структура синантропної фракції флори Національного природного парку «Білоозерський». *Чорноморський ботанічний журнал*. 2014. Т. 10, № 3. С. 365–371.
61. Tokarska-Guzik B., Dajdok Z., Zajac M., Urbisz A., Danielewicz W. Identyfikacja i kategoryzacja roślin obcego pochodzenia jako podstawa działań praktycznych. *Acta Botanica Silesiaca*. 2011.06.
62. Mosyakin S. L., Fedoronchuk M. M. Vascular plants of Ukraine. A nomenclature checklist / Ed. S. L. Mosyakin. Kyiv, 1999. XXIV + 345 p.

63. Richardson D.M., Pyšek P., Rejmánek M., Barbour M.G., Panetta F.D., West C.J. Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions. *Diversity and Distribution*. 2000. Vol. 6. P. 93–107.

64. Turya, rzka. J.Krz. *Słownik geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich/* Pod red. B. Chlebowskiego. T. 12. Warszawa : nakł. F. Sulimierskiego i W. Walewskiego, 1880-1914. S. 658. URL: http://dir.icm.edu.pl/pl/Slownik_geograficzny/Tom_XII/658.

65. Yarova O. A., Fedoronchuk M. M. The Geographic analysis of the flora of Biloozersky National Nature Park (Ukraine). *Thaiszia. J. Bot. (Kosice)*. 2015. Vol. 25, № 1. P. 15–20.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Фіторізноманіття водних та прибережно-водних рослин річки Турії



Дод. А.1. *Cardamine pratensis*Дод. А.2. *Potentilla anserina*



Дод А. 3. *Ranunculus repens*



Дод. А.4. *Berula erecta*



Дод. А.5. *Urtica dioica*



Дод. А.6. *Salix fragilis*



Дод. А. 7. *Salix myrsinifolia*



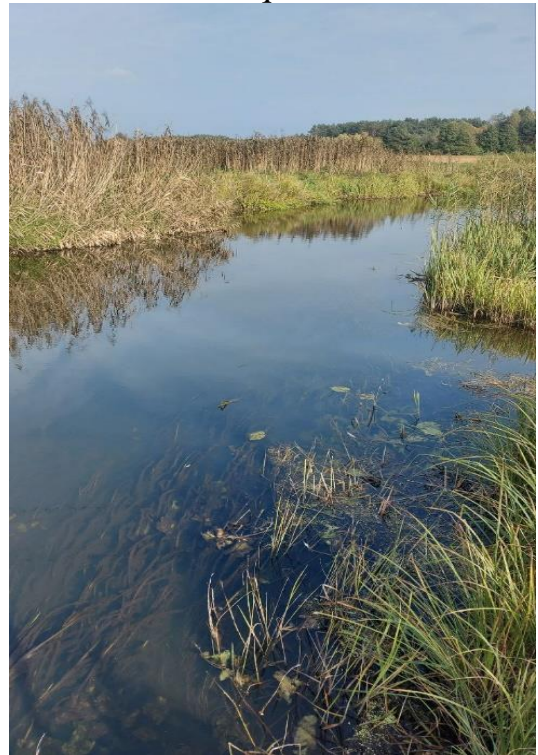
Дод. А.8. *Carex acuta*



Дод. А.9. *Lycopus europaeus*.....Дод. А.10. *Mentha aquatica*



Дод. А.11. *Galium boreale*



Дод. А.12. *Potamogeton crispus*



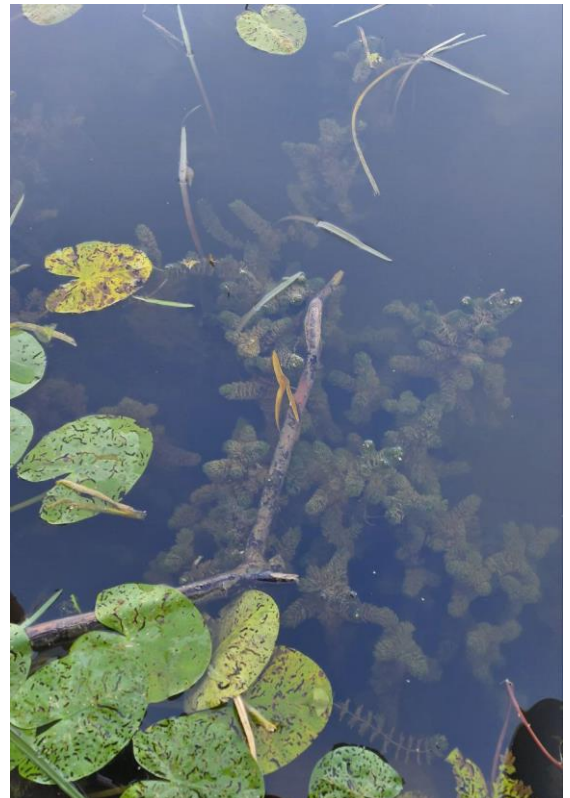
Дод. А.13. *Achillea submillefolium*



Дод. А.14. *Calamagrostis epigeios*



Дод. А.15. *Phragmites australis*



Дод. А.16. *Nuphar lutea*

ДОДАТОК Б

Характеристика водних і прибережно-водних видів судинних рослин річки Турії

Види рослин	Біоморфа		Географічний елемент /Походження	Господарське значення
	За І.Г.Серебряковим	За К.Раункієром		
1	2	3	4	5
<i>Acer negundo</i> L. (<i>Negundo aceroides</i> Moench) (клен ясенелистий)	Дерево, мегафанерофіт	мезофіт	північноамериканського походження; кенофіт, агріофіт	харч., дерев., дек., мед., бур'ян
<i>Achillea submillefolium</i> Klokov et Krytzka Деревій майже звичайний	Багаторічник, гемікриптофіт	мезоксерофіт	Голарктичний, геміапофіт, лучний	лік., нар.медиц, бур'ян, мед., ефіроол., жироол., харч.
<i>Acorus calamus</i> L. Лепеха звичайна, або аїр тростиновий, або аїр тростинний, або аїр звичайний, або лепеха очеретяна	Багаторічник, криптофіт, Кореневищний геофіт	Гігрофіт	Голарктичний археофіт агріофіт Пд- і пд-сх-азійського походження	Лік., ефіроол., харч., дек., дуб.
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L. Частуха подорожникова	Багаторічник, Криптофіт	Гігрофіт	Євразійський	Лік., харч., дек.
<i>Alsine media</i> L. (<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.) Зірочник середній, або мокрець	Однорічник, терофіт,	мезофіт	Голарктичний; евапофіт, рудеральний	Лік., харч., мед., віт., фарб., бур'ян, жироол.
<i>Althaea officinalis</i> L. Алтея лікарська	Багаторічник, гемікриптофіт	гігрофіт	археофіт (ірано-туранського походження), агріо-епокофіт.	Лік., волокн., фарб., віт., ефіроол., харч.
<i>Anchusa officinalis</i> L. Воловик лікарський	Багаторічник, гемікриптофіт,	мезоксерофіт	Європейський; археофіт (середземноморського походження), епокофіт	мед., бур'ян., лік., отр., фарб., жироол., дек.
<i>Anthemis arvensis</i> L. Роман польовий	Однорічник, терофіт,	ксеромезофіт	Європейський, археофіт (середземноморського походження), епокофіт	Бур'ян, лік., дек.

<i>Продовж. дод.Б</i>				
1	2	3	4	5
<i>Arctium lappa</i> L. Лопух справжній	Багаторіч ник, гемікрипт офіт	мезофіт	Євразійський, евапофіт, рудеральний	Лік., мед., харч., жироол., бур'ян, ефіроол.
<i>Arctium tomentosum</i> Mill. Лопух павутинистий, або лопух повстистий	Багаторіч ник, гемікрипт офіт	мезофіт	Євразійський, евапофіт, рудеральний	Бур'ян, харч., лік. ефіроол., жироол.
<i>Artemisia absinthium</i> L. Полин гіркий	Багаторіч ник, гемікрипт офіт	Ксеро- мезофіт	Голарктичний, археофіт (ірано- туранського походження), епокофіт	Бур'ян, лік., ефіроол., харч., віт., інсект., дуб.
<i>Artemisia annua</i> L. Полин однорічний	Однорічн ик, терофіт,	ксеромезоф іт	Голарктичний, кенофіт (східноазійсько го походження), епокофіт	Ефіроол., харч., лік., бур'ян, фарб.
<i>Artemisia vulgaris</i> L. Полин звичайний	Багаторіч ник, гемікрипт офіт	Ксеро- мезофіт	Голарктичний, евапофіт, лучний	Бур'ян, лік., харч., ефіроол., фарб. корм.
<i>Batrachium rionii</i> (Lagget) Нуман Водяний жовтець Ріона	Багаторіч ник, криптофіт	гідрофіт	Євразійський	Не застосовується
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC. Гикавка сіра	Однорічн ик, терофіт	мезоксероф іт	Євразійський; геміапофіт, піщаний	Бур'ян, мед., лік. жироол., корм., дек.
<i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville синонім <i>Siella erecta</i> (Hudson) M.Pimen. Потічник прямий, або сієла пряма	Багаторіч ник, криптофіт	гідрофіт	Євразійський (євро- сибірський)	Лік, отр.
<i>Bidens frondosa</i> L., син. <i>Bidens</i> <i>melanocarpa</i> Wiegand Череда листяна	Однорічн ик, терофіт,	мезофіт	Північно- американське / кенофіт (північноамери канського походження), агріо-епокофіт	Бур'ян.
<i>Bidens tripartita</i> L. (Череда трироздільна)	Однорічн ик, терофіт	гідрофіт	Євразійський (євро- сибірський) геміапофіт, прибережний	Лік., віт., мед., (фарб.), ефіроол., жироол., корм.

<i>Продовж. дод. Б</i>				
1	2	3	4	5
<i>Bromus squarrosus</i> L. Бромус розчепірений	Одноріч ник, терофіт	ксеромезоф іт	Євразійський, кенофіт (середземномо рсько-ірано- туранського походження), епекофіт	Бур'ян, жируол.
<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth Куничник наземний	Багаторіч ник, криптофіт	мезофіт	Голарктичний, геміапофіт, піщаний	лік корм., покриття будинків і плетиво.
<i>Capsella bursa- pastoris</i> (L.) Medik.	Однорічн ик, терофіт,	ксеромезоф іт	Космополітний ; археофіт (нез'ясованого походження), епекофіт.	віт, лік, жируол, харч, ефіруол, бур'ян, корм,
<i>Carex acuta</i> L. Осока гостра	Багаторіч ник, криптофіт	Гігрофіт	Євразійський (Євросибірськи й)	Лік., целюл., корм., дек.
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh. Осока гостровидна	Багаторіч ник, криптофіт	Гігрофіт	Євразійський (євро- древньосередзе мноморський)	Лік., целюл.
<i>Carex hirta</i> L. Осока шершава	Багаторіч ник, криптофіт	Мезофіт	Євразійський евентапофіт, лучний	Лік.
<i>Carex leporina</i> L. Осока заяча	Багаторіч ник, криптофіт	Мезофіт	Голарктичний, евентапофіт, лучний	Техн. (для набивки меблів)
<i>Carex riparia</i> Curtis Осока побережна	Багаторіч ник, криптофіт	Гігрофіт	Євразійський	Лік., целюл.
<i>Carex rostrata</i> Stokes Осока здута	Багаторіч ник, криптофіт	Гігрофіт	Голарктичний	Лік., целюл., корм., берегозакр., берегозахисн.
<i>Ceratophyllum demersum</i> L. Кушир занурений	Багаторіч ник, криптофіт	гідрофіт	Космополітний	Лік.
<i>Chenopodium album</i> L. Лобода біла	Однорічн ик, терофіт	ксеро- мезофіт	Космополітний евапофіт	Лік. харч., корм., віт., бур'ян., техн., отр.
<i>Cichorium intybus</i> L. Цикорій дикий	Багаторіч ник, гемікрипт офіт	ксеромезоф іт	Голарктичний археофіт (середземномо рсько- іранського походження), агріо-епекофіт	Лік., харч., віт., корм., мед., олійн., бур'ян

Продовж. дод. Б				
1	2	3	4	5
<i>Conium maculatum</i> L. Болиголов плямистий	Багаторіч ник, гемікрипт офіт	мезофіт	Голарктичний археофіт (середземномо рсько-ірано- туранського походження), епекофіт	Нар.медич. отр., лік., ефіроол., дуб., бур'ян
<i>Synoglossum officinale</i> L. чорнокорінь лікарський	Багаторіч ник, гемікрипт офіт	мезоксероф іт	Європейський; археофіт (середземномо рського походження), епекофіт	Лік., отр., жироол., бур'ян, мед.
<i>Elodea canadensis</i> Michx. Елодея канадська	Багаторіч ник, криптофіт	Гідрофіт	Пн- Американськог о походження кенофіт	Лік., корм., техн., (сапропель), водоохорон.
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski Пірій повзучий	Багаторіч ник, криптофіт , геофіт	мезофіт	Космополітний евапофіт, лучно-степовий	корм, лік, бур'ян, віт, ефіроол, харч.
<i>Equisetum arvense</i> L. Хвоц польовий	Багаторіч ник, криптофіт геофіт,	гігромезофі т	Голарктичний, евапофіт, лучний	Отр., бур'ян., лік., фарб., харч., корм.
<i>Equisetum fluviatile</i> L. Хвоц річковий, або багновий	Багаторіч ник, Криптофі т	Гігрофіт	Голарктичний болотних угруповань	Корм., лік.
<i>Equisetum palustre</i> L. Хвоц болотний	Багаторіч ник, Криптофі т	Гігрофіт	Голарктичний евапофіт Лучно- болотних угруповань	Лік., народ. медич., отр., бур'ян.
<i>Euphorbia cyararissias</i> L. Молочай кипарисоподібний	багаторіч ник, геофіт	ксеромезоф іт	Голарктичний геміапофіт, піщаний	нар.медич., бур'ян., лік.
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) A.Löve [<i>Polygonum convolvulus</i> L.] Гірчак березковидний, витка гречка березко видна	Однорічн ик, терофі т,	мезофіт	Голактичний; археофіт (азійського походження), епекофіт	мед., бур'ян, харч, жироол., лік., віт.

<i>Продовж. дод.Б</i>				
1	2	3	4	5
<i>Geranium pusillum</i> L. Герань маленька	Одноріч ник, терофі т,	ксеромезоф іт	Голарктичний археофіт (ірано- туранського походження), епокофіт.	Лік., бур'ян
<i>Glyceria maxima</i> (С.Hartm.) Holub Лепешняк великий	Багаторіч ник, криптофіт	Гігрофіт	Євразійський/ Голарктично- Західно - древньосередзе мноморський	Лік., корм., харч., водоохорон.
<i>Hydrocharis morsus- ranae</i> L. Жабурник звичайний	Багаторіч ник, криптофіт	Гідрофіт	Євразійський	Лік., дек., корм., водоохорон., рибогосп.
<i>Iris pseudacorus</i> L. Півники болотні	Багаторіч ник, криптофіт	Гідро- гігрофіт	Євразійський (євро-західно- сибірський)	Дек., лік., фарб., ефіроол., дуб., корм.
<i>Lamium album</i> L. Глуха кропива біла	Багаторіч ник, Криптофі т, геофіт,	мезофіт	Євразійський, археофіт (ірано- туранського походження), епокофіт	Лік., бур'ян, мед., ефіроол., харч., віт., олійн., техн.
<i>Lemna gibba</i> L. Ряска горбата	Багаторіч ник, криптофіт	гідрофіт	Космополітний	Корм., лік., харч. Використовується безпосередньо при обробці стічних вод, а також для виробництва біоетанолу.
<i>Lemna minor</i> L. Ряска мала	Багаторіч ник, криптофіт	гідрофіт	Космополітний	Лік., народ.медиц., корм., харч.
<i>Lemna trisulca</i> L. Ряска триборозенчаста	Багаторіч ник, криптофіт	гідрофіт	Космополітний	Лік., корм., водоохор.
<i>Lepidium ruderale</i> L. Хрінниця смердюча	Однорічн ик, терофіт/ге мікрипто фіт,	ксеромезоф іт	Космополітний ; археофіт епокофіт палеотропічни й	Лік., бур'ян. харч., отр.
<i>Linaria vulgaris</i> Mill. Льонок звичайний	багаторіч ник, гемікрипт офіт,	ксеромезоф іт	Євразійський; евапофіт, рудеральний	Лік., дуб., фарб., бур'ян, інсект. віт. дек. олійн. отр.
<i>Lycopus europaeus</i> L. Вовконіг європейський	Багаторіч ник, гемікрипт офіт	Гігро- мезофіт	Євразійський (євросибірськи й)	Лік., народ. медиц., ефіроол., дуб., фарб., мед.

<i>Продовж. дод.Б</i>				
1	2	3	4	5
<i>Lysimachia nummularia</i> L. Вербозілля лучне	Багаторіч ник, хамефіт	Гігро- мезофіт	Євразійський, Євро- середземномор ський	Харч., мед., віт., лік. (народ. медиц.), фарб. (жовта фарба), дек.
<i>Melandrium album</i> (Mill.) Garcke Куколиця біла	Багаторіч ник, гемікрипт офіт	мезоксероф іт	Голарктичний; геміапофіт, лучний	Лік., бур'ян., віт., дек., корм.
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall. Буркун лікарський	Дворічни к, гемікрипт офіт	ксеромезоф іт	Євразійський; евапофіт, лучний	Корм. мед. віт. лік. ефіроол., харч., у парфюмерії
<i>Mentha aquatica</i> L. М'ята водяна	Багаторіч ник, криптофіт	Гігрофіт	Євразійський	Лік., дек., ефіроол., водоохорон.
<i>Myosotis scorpioides</i> L., синонім <i>Myosotis</i> <i>palustris</i> (L.) L. Незабудка болотна	Багаторіч ник, гемікрипт офіт	Гігро- мезофіт	Голарктичний (бореальний)	Лік., дек.
<i>Myosoton aquaticum</i> L. Слабник водяний	Багаторіч ник, гемікрипт офіт,	мезо- гігрофіт	Євразійський евапофіт Лучно- болотних угруповань	Лік, бур'ян.
<i>Myriophyllum spicatum</i> L. Водопериця колосиста	Багаторіч ник, криптофіт	гідрофіт	Голарктичний	Лік., корм., фарб., як добриво; хороший оксигенатор у водоймах
<i>Myriophyllum verticillatum</i> L. Водопериця кільчаста	Багаторіч ник, криптофіт	гідрофіт	Космополітний	Не застосовується, хороший оксигенатор у водоймах
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Smith. Глечики жовті	Багаторіч ник, криптофіт	гідрофіт	Голарктичний, прісноводних угруповань	Лік., харч., дек., водоохорон., рибогосп.
<i>Oenothera biennis</i> L. Енотера дворічна	Багаторіч ник, гемікрипт офіт	мезоксероф іт	Голарктичний кенофіт (північноамери канського походження), агріо-епокофіт	Лік., жиросол., волокн., мед., харч. віт. дек. бур'ян
<i>Oxalis stricta</i> L. (<i>Xanthoxalis stricta</i> (L.) Small) квасениця пряма, або ксантоксаліс Діллена	Дворічни к, гемікрипт офіт, геофіт,	ксеромезоф іт	Голарктичний; кенофіт (північноамери канського походження), епокофіт	Лік., бур'ян, мед.
<i>Persicaria amphibia</i> (L.) Delarbre Гірчак земноводний	Багаторіч ник, криптофіт	гідрофіт	Голарктичний	Корм., лік., дуб., харч, народ.медиц.

Продовж. дод.Б				
1	2	3	4	5
<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Delarbre Гірчак перцевий	Однорічник, терофіт,	гігрофіт	Голарктичний евапофіт, Лучно-болотних угруповань бур'ян	Лік., харч., віт., фарб., бур'ян, техн.
<i>Persicaria maculosa</i> S.F.Gray~ <i>Polygonum persicaria</i> L. Гірчак плямистий, г.почечуйний	Однорічник, терофіт	гігрофіт;	Голарктичний евапофіт, прибережний	лік., отр., корм, жироол., бур'ян., ефіроол.
<i>Phalacrolooma annuum</i> (L.) Dumort. (<i>Stenactis annua</i> (L.) Cass., <i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.) стенактис однорічний, або злинка однорічна	Однорічник, терофіт	мезофіт	Голарктичний кенофіт (північноамериканського походження), агріофіт	Ефіроол., дек., бур'ян
<i>Phalaris arundinacea</i> L., syn. <i>Phalaroides arundinacea</i> (L.) Rauschert Очеретянка звичайна	Багаторічник, криптофіт	Гігрофіт	Голарктичний	Лік., корм., целюл.
<i>Phragmites australis</i> (Cov.) Trin. ex Steud. Очерет звичайний	Багаторічник, криптофіт	Гідрофіт	Космополітний	Лік., корм., целюл., віт., харч., берегозакр. Іде на виготовлення паперу, пресованих плит - "комишиту", плетива та інших виробів.
<i>Plantago major</i> L. Подорожник великий	Багаторічник, гемікриптофіт,	мезофіт	Голарктичний; евапофіт, рудеральний	Лік., нар.медиц, бур'ян, харч.
<i>Portulaca oleracea</i> L. Портулак городній	Однорічник, терофіт,	ксеромезофіт	археофіт (ірано-туранського походження), епекофіт	Бур'ян, харч., лік., віт.
<i>Potamogeton acutifolius</i> Link Рдесник гостролистий	Багаторічник, криптофіт	Гідрофіт	Європейський (Середньоевропейський)	Не застосовується
<i>Potamogeton crispus</i> L. Рдесник кучерявий	Багаторічник, криптофіт	Гідрофіт	Космополітний	Лік., народ. медиц., як добриво

<i>Продовж. дод.Б</i>				
1	2	3	4	5
<i>Potamogeton lucens</i> L. Рдесник блискучий	Багаторічник, криптофіт	Гідрофіт	Голарктичний	Лік., дек., корм., рибогосп., техн. (сапропель), водоохорон.
<i>Potamogeton natans</i> L. Рдесник плаваючий	Багаторічник, криптофіт	Гідрофіт	Космополітний	Лік., харч., народ.медиц., корм., дек., рибгосп.
<i>Ranunculus repens</i> L. Жовтець повзучий	Багаторічник, Гемікриптофіт	гідрофіт	Євразійський геміапофіт, лучний	Лік., харч., віт., отр., бур'ян, дек.
<i>Ranunculus sceleratus</i> L. Жовтець отруйний	Багаторічник, Гемікриптофіт	гідрофіт	Голарктичний (голарктично- древньосередзе мноморський апофіт Прибережно- водних угруповань	Лік., отр., жирол., бур'ян.
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser Водяний хрін земноводний	Багаторічник, гемікриптофіт	Гіро-гідрофіт	Євразійський (євро- сибірський бореальний)	Лік., харч.
<i>Rumex confertus</i> Willd. Щавель кінський	Багаторічник, гемікриптофіт	мезофіт	Євразійський, геміапофіт, лучний	Бур'ян., харч., віт., лік., дуб. фарб.
<i>Rumex hydrolapathum</i> Huds. Щавель прибережний	Багаторічник, гемікриптофіт	Гіро-мезофіт	Європейський	Лік.
<i>Sagittaria sagittifolia</i> L. Стрілолист звичайний	Багаторічник, криптофіт	Гіро-гідрофіт	Євразійський	Лік., харч.
<i>Salix fragilis</i> L. верба ламка	Дерево, мегафанерофіт	гіромезофіт	Євразійський, археофіт (малоазійського походження), агірофіт	Лік., дуб. целюл., дерев., віт., дек., корм.
<i>Salix myrsinifolia</i> Salisb. Верба миртолиста	Кущ, фанерофіт	гіро-мезофіт	Євразійський, Гляціальний релікт на пд.межі	Лік., целюл., дек.
<i>Salvinia natans</i> (L.) All. Сальвінія плаваюча	Однорічник, терофіт	гідрофіт	Голарктичний гелофіт (Голарктично- давньосередзем номорський)	Дек., водоохор.; Неоцінений (ЧКУ, 2009) корм.,

<i>Продовж. дод.Б</i>				
1	2	3	4	5
<i>Saponaria officinalis</i> L. Мильнянка лікарська	Багаторічник, гемікриптофіт, геофіт,	мезофіт	Євразійський (євросибірський) кенофіт (середземноморського походження)	віт., лік., отр., фарб., дек., техн, бур'ян
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla, syn. <i>Scirpus lacustris</i> L. куга озерна, схеноплект, або комиш озерний	Багаторічник, криптофіт	Гігро-мезофіт	Голарктичний	Лік., целюл., харч., дек., техн., корм., водоохорон.
<i>Solidago canadensis</i> L. Золотушник канадський	Багаторічник, гемікриптофіт	мезофіт	Голарктичний кенофіт (північноамериканського походження), епекофіт	Лік., ефіроол., дек., мед., техн., бур'ян., гутаперченос
<i>Sparganium erectum</i> L. Їжача голівка пряма	Багаторічник, криптофіт	Гідрофіт	Євразійський	Лік.
<i>Spirodela polyrrhiza</i> (L.) Schleid. Спіродела багатокоренева	Багаторічник, криптофіт	гідрофіт	Космополітний	Лік., корм.
<i>Taraxacum officinale</i> Wigg. aggr. Кульбаба лікарська	Багаторічник, гемікриптофіт,	мезофіт	Космополітний, евапофіт, лучний.	Лік., віт., харч., жирол., мед. корм. техн. бур'ян
<i>Typha angustifolia</i> L. Рогіз вузьколистий	Багаторічник, криптофіт	Гігрофіт	Голарктичний	Лік., дек., корм., харч., целюл.-папер., волокн., будів., берегозах., водоохорон.
<i>Typha latifolia</i> L. Рогіз широколистий	Багаторічник, криптофіт	Гігрофіт	Космополітний	Лік., дек., корм., харч., целюл.-папер., волокн.
<i>Urtica dioica</i> L. Кропива дводомна	Багаторічник, гемікриптофіт	мезофіт	Космополітний, евапофіт, рудеральний.	Бур'ян, корм. харч. віт. волокн. лік. фарб. целюл.
<i>Verbascum thapsus</i> L. Дивина звичайна, д.ведмежа	Багаторічник, гемікриптофіт	ксеромезофіт	Євразійський, геміапофіт, піщаний	Лік., нар.медиц., мед., отр.
<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L. Вероніка джерельна	Багаторічник, криптофіт	гігрофіт	Євразійський	Лік.

<i>Продовж. дод.Б</i>				
1	2	3	4	5
<i>Vicia angustifolia</i> Reichard Горошок вузьколистий	Однорічн ик, терофіт	мезофіт	Євразійський кенофіт (середземномо рсько-ірано- туранського походження), агіофіт	Лік.

ПУБЛІКАЦІЇ

Новосад А. В., Кузьмішина І. І. Географічні особливості водних та прибережно-водних видів судинних рослин річки Турія у Ковельському районі Волинської області (Україна). *Innovations and prospects of world science: Proceedings of the 8 th International scientific and practical conference (March 29-31, 2022)* / ed. M. L. Komarytsky. Vancouver, Canada: Perfect Publishing, 2022. Pp. 14–17. ISBN 978-1-4879-3794-2

INNOVATIONS AND PROSPECTS OF WORLD SCIENCE

Proceedings of VIII International Scientific and Practical Conference
Vancouver, Canada
29-31 March 2022

Vancouver, Canada
2022

2



UDC 001.1

The 8th International scientific and practical conference "Innovations and prospects of world science" (March 29-31, 2022) Perfect Publishing, Vancouver, Canada, 2022. 332 p.

ISBN 978-1-4879-3794-2

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phainistic composition of Ukraine // Innovations and prospects of world science. Proceedings of the 8th International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Vancouver, Canada, 2022. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/viii-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-innovations-and-prospects-of-world-science-29-31-marta-2022-goda-vankuver-kanada-arhiv/>.

Editor

Komarytsky M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: vancouver@sci-conf.com.ua

homepage: <https://sci-conf.com.ua/>

©2022 Scientific Publishing Center "Sci-conf.com.ua" ®

©2022 Perfect Publishing ®

©2022 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

VETERINARY SCIENCES	
1. <i>Sosnitskaya A. A.</i> GUINEA PIGS AS A BIOINDICATOR OF MYCOBACTERIUM BOVIS IN COWS' MILK.	9
BIOLOGICAL SCIENCES	
2. <i>Новосад А. В., Кузьміна І. І.</i> ГЕОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВОДНИХ ТА ПРИБЕРЕЖНО-ВОДНИХ ВИДІВ СУДИННИХ РОСЛИН РІЧКИ ТУРІЯ У КОВЕЛЬСЬКОМУ РАЙОНІ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ (УКРАЇНА).	14
MEDICAL SCIENCES	
3. <i>Бакун О. В., Мізайчук Д. М.</i> ВІПЛИВ МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ НА РЕПРОДУКТИВНУ ФУНКЦІЮ.	18
4. <i>Кривецька І. І., Хованець К. Р.</i> ОСОБЛИВОСТІ АНГТОМ ТІЛ ХРЕБЦІВ: МОРФОГЕНЕЗ ТА КЛІНІЧНІ ПРОЯВИ.	22
PHARMACEUTICAL SCIENCES	
5. <i>Sakhandia I., Savchuk A.</i> PROPERTIES OF VITAMINS FOR HAIR TREATMENT.	30
TECHNICAL SCIENCES	
6. <i>Bihun R. R., Lytvyn V. V.</i> ALGORITHM FOR OPTIMIZING GARBAGE REMOVAL.	33
7. <i>Gorbayuk Ye., Terentyev O., Makarchuk O.</i> INFORMATIVE DESIGN OF PARAMETERS OF SYSTEM MANAGEMENT LOOSENING UNIT.	37
8. <i>Polishko S., Nosova T.</i> INFLUENCE OF MULTIFUNCTIONAL MODIFICATION ON THE CHARACTERISTICS OF 07ЮТ ARMATURE STEEL.	42
9. <i>Turdiyev S. A., Zhurayev A. S.</i> STUDY OF CAUSES OF JAW PLATE FAILURE ON EXCAVATOR BUCKETS.	46
10. <i>Ковальова Н. Ю.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ СТОХАСТИЧНОГО ПРОГРАМУВАННЯ ДЛЯ ЗАДАЧІ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ДЛЯ СИСТЕМИ ДОПОМОГИ У НЕСПРИЯТЛИВИХ УМОВАХ ДЛЯ ЖИТТЯ.	52

BIOLOGICAL SCIENCES

УДК 58.009

ГЕОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВОДНИХ ТА ПРИБЕРЕЖНО-ВОДНИХ ВИДІВ СУДИННИХ РОСЛИН РІЧКИ ТУРІЯ У КОВЕЛЬСЬКОМУ РАЙОНІ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ (УКРАЇНА)

Новосад **Аліна Володимирівна**,
бакалавр

Кузьмішина Ірина Іванівна,
к.б.н., доцент

Волинський національний університет
імені Лесі Українки
м. Луцьк, Україна

Анотація. За результатами досліджень протягом вегетаційних періодів 2020-2021 рр. в річці Турія в межах Ковельського району Волинської області нами виявлено 48 водних і прибережно-водних видів рослин. За географічним походженням досліджувані види розподілено на 5 груп, серед яких переважають групи рослин з євразійським (35,41%), голарктичним (29,17%) та космополітним (20,65%) поширенням.

Ключові слова: водні та прибережно-водні рослини, річка Турія, географічне поширення.

В умовах інтенсивної трансформації природних екосистем особливої актуальності набувають питання охорони природних ресурсів. У цьому контексті значний інтерес представляє рослинний світ перезволожених територій, що відрізняється інтразональністю та специфічними особливостями структури і функціонування. На сучасному етапі водні судинні рослини та їх угруповання все більше піддаються антропогенному впливу внаслідок

проведення гідробудівництва, забруднення водного та повітряного басейнів, розширення об'ємів використання фітомаси у господарстві.

Дослідженням зникаючих видів польської флори на Волині займалися Т. Л. Андриєнко, О. І. Прадко, В. В. Конішук, співробітниками кафедри ботаніки Луцького педінституту імені Лесі Українки (нині – Волинського національного університету імені Лесі Українки) [1]. В останні десятиліття водні види рослин привертють увагу як індикатори забруднення води, зокрема, вченими проведено дослідження екологічного стану води та видового складу рослин-індикаторів басейну річки Турія [2]. Проте відсутність флористичних досліджень водних та прибережно-водних судинних рослин р. Турії в межах Ковельського району й зумовило актуальність теми наукового дослідження.

За геоботанічним районуванням України регіон дослідження належить до Ковельського підрайону Ковельсько-Маневичького району Західнопольського (Ковельсько-Сарненського) округу Польської підпровінції Східноєвропейської провінції Європейської широколистяної області [3, 4]. Серед виявлених під час польових досліджень 2020-2021 рр. 48 видів водних та прибережно-водних рослин за класифікацією географічних елементів флори Ю.Д. Клеопова [5] нами виділено 5 груп (рис. 1).



Рис. 1. Розподіл водних і прибережно-водних видів рослин річки Турія за географічними елементами

Найбільш чисельним на види є групи з євразійським (17 видів; 35,41 %) від загальної кількості досліджуваних видів) та більш широким голарктичним (14 видів; 29,17 %) походженням. Прикладами першої групи є жабурик звичайний (*Hydrocharis morsus-ranae* L.), стрілолист звичайний (*Sagittaria*

sagittifolia L.), осока гостровидна (*Carex acutiformis* Ehrh.), іншої – гірчак перцевий (*Persicaria hydropiper* (L.) Delabre), глецьки жовті (*Niphar lutea* (L.) Smith.), хвощ річковий, або багновий (*Equisetum fluviale* L.) тощо. У середній частині географічного спектру – рослини-космополіти (10 видів 20,65%), серед яких очерет звичайний (*Phragmites australis* (Cov.) Trin. ex Steud.), водоперіця кільчаста (*Myriophyllum verticillatum* L.), ряска триборозенчаста (*Lemna trisulca* L.). У заключній частині спектра нами виділено дві групи – види європейського походження (3 види; 6,25%) і адвентивні види, що натуралізувалися (4 види; 8,3%). До останньої групи належать археофіти (маловізанського походження верба ламка (*Salix fragilis* L.), південно-східно-азійського – лепеха звичайна (*Acorus calamus* L.)) і кенофіти (північно-американського походження – елодея канадська (*Elodea canadensis* Michx.) і череда листяна (*Bidens frondosa* L.)).

Сучасний стан ценопопуляції сальвінії плаваючої (*Salvinia natans* (L.) All.) в межах м. Ковеля нині становить загрозу для існування інших видів водної природної флори у р. Турія. Вид вилучено з охорони у 4-му виданні Червоної книги України [6, 7]. Місія зростання *A. calamus* мають тенденцію до зменшення у зв'язку із погіршенням екологічного стану води в межах населених пунктів Ковельського району. *E. canadensis* і *B. frondosa* не виявляють агресії щодо видів природної флори, за їхніми місцями локалізації в межах м. Ковеля встановлено моніторинг.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Кузьмичина І. І. До історії дослідження флори Волині // Природа Західного Полісся і прилеглих територій: Зб.наук.пр. – Луцьк: Вежа, 2004. – С.127–134.
2. Цьось О. О. Індикаторна флора річки Турії // Вісник ХНУ імені В. Н. Каразіна, серія «Екологія». – 2016. – Вип.14. – С. 71–77.
3. Ковельський підрайон // Геоботаничне районування Української РСР / АН УРСР, Ін-т ботаніки ім. М. Г. Холодного; Т. Л. Андрієнко, Г. І. Білик, Є. М.

Брадє та ін.; відп. ред. А. І. Барбарич. – Київ: Наук. думка, 1977. – С. 82–83.

4. Дідух Я. П., Шеляг-Сосонко Ю. Р. Геоботаничне районування України та суміжних територій // Український ботаничний журнал : наук. журнал НАН України. – 2003. – Т. 60, № 1. – С. 6–17. – URL: <https://ua.lib.org/book/3247155/e69ddd?id=3247155&secret=e69ddd>
5. Клеонов Ю. Д. Анализ флоры широколиственных лесов европейской части СССР. – Киев: Наук. думка, 1990. – 352 с.
6. Дубина Д. В. Сальвінія плаваюча *Salvinia natans* (L.) All. // Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я. П. Дідуха. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – С. 38.
7. Наказ Міндовкілля від 15.02.2021 (набрав чинності 09.04.2021) «Про затвердження переліків видів рослин та грибів, що заносяться до Червоної книги України (рослинний світ), та видів рослин та грибів, що виключені з Червоної книги України (рослинний світ)». – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0370-21#Text>

Новосад А.В., Кузьмішина І.І. Систематичні особливості водних і прибережно-водних видів судинних рослин річки Турія у Ковельському районі Волинської області. Молода наука Волині: пріоритети та перспективи досліджень: Матеріали XVI Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених (17 травня 2022 року). Луцьк. Луцьк: ВНУ ім. Лесі Українки, 2022. С. 65–68.

УДК 001(477.82)(082)
М 75

Рекомендовано до друку вченою радою
Волинського національного університету імені Лесі Українки
(протокол № 6 від 28.04.2022 р.)

Орґанізація конференції:

Цьось Анатолій Васильович – ректор Волинського національного університету імені Лесі Українки, доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, голова оргкомітету;

Заскіна Лариса Володимирівна – проректор з науково-педагогічної роботи та міжнародної співпраці Волинського національного університету імені Лесі Українки, доктор психологічних наук, професор;

Глова Ірина Василівна – начальник науково-дослідної частини Волинського національного університету імені Лесі Українки, кандидат психологічних наук;

Караїм Ольга Анатоліївна – куратор Наукового товариства аспірантів і студентів Волинського національного університету імені Лесі Українки, кандидат економічних наук, доцент;

Голуб Геннадій Сергійович – голова Ради молодих учених Волинського національного університету імені Лесі Українки, кандидат географічних наук, доцент;

Мельничук Христина Олегівна – фахівець І категорії науково-дослідної частини Волинського національного університету імені Лесі Українки, кандидат хімічних наук;

Ліповська-Маковецька Наталя Іванівна – заступник начальника науково-дослідної частини Волинського національного університету імені Лесі Українки, кандидат економічних наук, доцент.

Матеріали XVI Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Молода наука Волині: пріоритети та перспективи досліджень» (17 травня 2022 року). Луцьк: ВНУ ім. Лесі Українки, 2022. 1 електрон. опт. диск (CD-ROM). Об'єм даних 9,77 Мб.
ISBN 978-966-600-734-9

У збірнику вміщено тези доповідей та повідомлень студентів, аспірантів та молодих вчених, учасників XVI Міжнародної науково-практичної конференції «Молода наука Волині: пріоритети та перспективи досліджень» (17 травня 2022 року) у Волинському національному університеті імені Лесі Українки. Матеріали подано за загальною редакцією наукових термінів.

УДК 001(477.82)(082)

© Гончарова В. О. (обкладинка), 2022
© Волинський національний університет імені Лесі Українки, 2022

ISBN 978-966-600-734-9



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ

Наукове товариство аспірантів і студентів

МАТЕРІАЛИ
XVI Міжнародної науково-практичної конференції
студентів, аспірантів та молодих учених
(17 травня 2022 року)

Молода наука Волині: пріоритети та перспективи досліджень



Зміст

Моцюк М. І., Коцюк Л. О. Відділ <i>Sutissoregatae</i> в зелених насаджених міста Луцька	61
Мазика І. М., Зверьуха П. Д. Селекція картоплі з інтенсивним формуванням урожаю та іншими цінними господарськими ознаками	62
Новосад А. В., Кузьмінчина І. І. Систематичні особливості водних і прибережно-водних видів судинних рослин річки Турія у Ковельському районі Волинської області	65
Паніська О. В., Бойко П. К. Особливості епідемічної ситуації щодо камплобактеріозу в Україні за період з 2011 по 2021 рр.	68
Паністєєв В. О. Підвищення ефективності самостійної роботи студентів на заняттях з дисципліни «Біологія і екологія»	70
Пась І. П., Голуб В. О., Голуб С. М. Декоративно-квітучі рослини в озелененні навчальних закладів	73
Полухович І. О., Кузьмінчина І. І. Таксономічні особливості судинних макрофітів перезволожений територій Ноєвського національного природного парку (Рівненська область, Україна)	75
Прокляк С. І., Корніца Г. М. Вплив застосування гербіцидів на видовий склад бур'янів та врожайність агрофітоценозу картоплі	78
Сидор І. В., Бусленко Л. В. Динаміка комплексів ґрунтових олігохет у процесі відновних сукцесій	81
Смицька А. А., Кузьмінчина І. І. Дикоростучі рослини Сарненського району, які застосовують при лікуванні органів дихання людини, у шкільному курсі біології	83
Ткачук М. М., Сухомлін К. Б. Еколого-фауністична характеристика молосків вологих селів Соловигі Турійського району	85
Федіна Ю. М., Сухомлін К. Б. Розвиток пзнавальних інтересів учнів 5–6 класів при вивченні курсу «Познаємо природу» на прикладі теми «Тварини та їх різноманіття»	87
Фінчук О. С. Морфометричні ознаки квітки у <i>Althim montanum</i> Maxim. (<i>Amaryllitaceae</i> J. St.-Hil.)	90
Цюпих Ю. В., Журнальов О. А. Вплив дихальних вправ на концентрацію уваги дітей шкільного віку	92
Андрієнко О. Я., Кузьмінчина І. І. Біоморфологічні особливості судинних рослин для лікування сечовидільної системи людини у Волинській області	31
Булик Є. І., Голуб В. О. Біоморфологічні особливості представників родини Бобови (<i>Fabaceae</i> Lindl.) у природній флорі та культурі Луцького району Волинської області	33
Бухійська І. П. Фауна та біологія делекових Млинівського району Рівненської області	36
Ведійчик В. А., Сухомлін К. Б. Еколого-фауністична характеристика шкідників лісу Маневського району	39
Веремій Т. Ю., Сухомлін К. Б. Фауністичний аналіз турунів (<i>Sagabidae</i> : <i>Soleoptera</i>) Ківерцівського НПП «Думанська Пуша»	42
Винишевська Г. С., Ковальчук І. П., Бондар О. Б. Видове різноманіття лісів державного лісового заказника «Суразька дача»	44
Грицюк К. П., Кузьмінчина І. І. Кращі знання раритетних видів судинних рослин заказника «Вгнеський» у шкільних курсах природознавства і біології	46
Дубенчук І. В., Кузьмінчина І. І. Лікарські рослини, які лікують захворювання сечовидільної системи людини, у шкільному курсі біології	48
Костючик Л. С., Іванців О. Я. Формування комунікативних компетентностей учнів на уроках ботаніки як шлях до становлення екологічного мислення	51
Курійчик Д. В. Функціональний стан дихальної системи студентів чоловічої статі	53
Мельничук М. М., Голуб В. О. Біопродуктивність культурних рослин роду <i>Avena</i> L. та їх використання при вивченні курсу біології	56
Монич Є. Ф., Голуб С. М. Особливості природного поповнення деревостанів у ДП «Шацьке утбово-досвідне лісове господарство»	58

Також встановлено, що за рівності агротехнічних і агрокліматичних факторів вирощування картоплі (тип ґрунту, удобрення, температурний режим, кількість опадів), динаміка формування врожаю буде визначатися біологічними (генотипічними) особливостями конкретної гібридної форми, одержаної методом міжсортової ступінчастої гібридизації.

Висновки. На основі проведених досліджень з комплексної оцінки господарських і біологічних ознак нових міжсортових гібридів картоплі селекції Львівського НУП, виділено і відібрано середньоранній гібрид 02/10-40 (Бородянська рожева × Сузор'є), середньостиглий гібрид 11/4-1 (Західна × Водограй) і середньопізній гібрид 6/17-1 [(Західна × *Salte*) × (Воля × Ліщина)], які істотно переважають відповідні стандарти за комплексом господарсько-цінних ознак. Пропонується продовжити з ними подальшу селекційну роботу згідно схеми селекції картоплі, інтенсивно розмножувати і готувати для передачі у Державне сортопробування як кандидатів у нові сорти цієї культури.

Новосад А. В. – студентка ІV курсу факультету біології та лісового господарства ВНУ імені Лесі Українки;
Кузьмичина І. І. – к. б. н., доцент кафедри ботаніки і методики викладання біологічних наук ВНУ імені Лесі Українки

Систематичні особливості водних і прибережно-водних видів судинних рослин річки Турія у Ковельському районі Волинської області

Постановка проблеми. Рослинний світ переміжених територій, що відрізняється інтразональністю та специфічними особливостями структури і функціонування, на сучасному етапі все більше піддається антропогенному пресингу внаслідок проведення гідробудівництва, забруднення водного та повітряного басейнів, розширення об'ємів використання фітомаси у господарстві. Тому у останні десятиліття вчені спрямовували свої дослідження на вивчення змін рос-

© Новосад А. В., Кузьмичина І. І., 2022

Молода наука Волині: пріоритети та перспективи досліджень

лінного покриття, зокрема, поруч із дослідженнями місцезнаходжень рідкісних та зникаючих видів водні види рослин привертють увагу як індикатори забруднення води.

Дослідженням зникаючих видів польської флори на Волині займався Т. Л. Андриєнко, О. І. Прядко, В. В. Конішук, співробітники кафедри ботаніки Луцького педінституту імені Лесі Українки (нині – Волинського національного університету імені Лесі Українки) [3]. Проте відсутність флористичних досліджень водних та прибережно-водних судинних рослин р. Турія в межах Ковельського району й зумовило актуальність теми наукового дослідження.

Мета дослідження – вивчення водних та прибережно-водних судинних рослин р. Турія у Ковельському районі Волинської області.

Результати дослідження. У фізико-географічному плані новостворений Ковельський район [4] розташований у північно-західній частині Польської низовини. Ця низинна рівнина є абсолютними висотами в межах 160–180 м перебуває під впливом м'якого і вологого клімату. За геоботанічним районуванням України регіон дослідження належить до Ковельського підрайону Ковельсько-Маневиського району Західнопольського (Ковельсько-Сарненського) округу Польської підпровінції Східноєвропейської провінції Європейської широколистяної області, де переважають соснові ліси чорничево-зеленомохові та евтрофні осоко-гішнові болота [1; 2].

Виявлені у результаті досліджень протягом вегетаційних періодів 2020–2021 рр. 48 видів водних та прибережно-водних судинних рослин природної флори р. Турія в межах Ковельського району Волинської області належать до двох відділів Папоротеподібні (*Polytrichophyta*) і Покритонасінні (*Magnoliophyta*), чотирьох класів Хвощевидні (*Equisetopsida*), Папоротевидні (*Polytrichopsida*), Евдінкоти, або Дводольні (*Magnoliopsida*) і Монодикоти, або Однодольні (*Liliopsida*) і однієї групи з невизначеним рангом Палеодикоти (*Basal angiosperms*), 18 порядків, 25 родів та 35 родів. Кількісний таксономічний аналіз видів засвідчив, що у досліджуваній флорі переважають Покритонасінні (*Magnoliophyta*) – 45 видів, або 93,7% від загальної кількості видів, серед яких більшу частку складають Однодольні (*Liliopsida*) – 25 видів (52,0%). Класи Хвощевидні (*Equisetopsida*) і Папоротевидні (*Polytrichopsida*) представлені одним-двома видами.

МАТЕРІАЛИ

**XVI Міжнародної науково-практичної конференції
студентів, аспірантів та молодих вчених**

**«Молода наука Волині:
пріоритети та перспективи досліджень»**

(17 травня 2022 року)

Друкується в авторській редакції

Технічний редактор М. Б. Філіпович

Один електронний оптичний диск (CD-ROM). Об'єм даних 9,77 Мб. Зам. 100.
Видавець – Волинський національний університет імені Лесі Українки
(43025, м. Луцьк, просп. Волл, 13).
Свідомство Держ. комітету телебачення і радіомовлення України
ДК № 7197 від 24.11.2020 р.

Біологія та лісове господарство

До найбільш насичених видами родин належать Осокові (*Cyretaceae*) (5 видів), Ароїдні (*Araceae*) і Рдесникові (*Rotariaceae*) (по 4 види), Гречкові (*Polygonaceae*), Розові (*Rubiaceae*) і Тонконогові (*Rosaceae*) (по 3 види) – разом 22 види, або 45,8 % від загальної кількості досліджуваних видів рослин. Більшість родин (19, або 76 % від їхньої кількості) представлені одним–двома видами (наприклад, родини Лагеттєві (*Murphaleaceae*), Лепехові (*Astaceae*), Хвоцеві (*Epizetaceae*). Родовий аналіз засвідчив переважання родів із одним представником – 27 родів, або 77,1 % від їхньої кількості, прикладом яких є Глечики (*Nyctag*), Елодея (*Elodea*), Жабурник (*Hydrocharis*). Три перших у родовому спектрі за насиченістю 3–4 видами родів охоплюють 8,6 % від кількості родів або 22,9 % від кількості досліджуваних видів рослин. Це родин Осока (*Carex*), Рдесник (*Rotariogeton*), Ряска (*Letitia*).

Висновки. Таксономічний аналіз 48 видів водних та прибережно-водних судинних рослин природної флори р. Турія в межах Ковельського району засвідчив прискуність представників двох відділів, чотирьох класів і однієї групи з невизначеним рангом Палеодикоти (*Basal angiosperms*), 18 порядків, 25 родин та 35 родів. До найбільш насичених видами шести родин належить майже половина досліджуваних видів рослин (22 види; 45,8 %). Родовий аналіз засвідчив переважання родів із одним представником (27 родів; 77,1 %, серед яких роди Глечики (*Nyctag*), Елодея (*Elodea*), Жабурник (*Hydrocharis*) представлені одним видом у природній флорі України. Отже, в таксономічних спектрах переважають представники класу Однодольні (*Liliopsida*), які найбільш поширені у водоймах помірної зони.


Джерела та література

1. Дідух Я. П., Шелєг-Сосонко Ю. Р. Геоботаничне районування України та суміжних територій. Український ботанічний журнал: наук. журн. НАН України. 2003. Т. 60. № 1. С. 6–17. URL: <https://ui1lib.org/book/3247155/e694dd?id=3247155&secret=e694dd>
2. Ковельський підрайон. Геоботаничне районування Української РСР/АН УРСР. Ін-т ботаніки ім. М. Г. Холодного; Т. Л. Андриєнко, Г. І. Білик, Є. М. Брадс та ін.; вид. ред. А. І. Барбарич. Київ: Наук. думка, 1977. С. 82–83.
3. Кузьмичина І. І. До історії дослідження флори Волині. *Природа Західного Поділля і прилеглих територій: зб. наук. пр.* Луцьк: РВВ «Вежа» Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2004. С. 127–134.
4. Постанова Верховної Ради України «Про утворення та ліквідацію районів» 17 липня 2020 р. № 807-ІХ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/807-20#Text>

Новосад А., Кузьмішина І. Сучасний стан водних і прибережно-водних видів судинних рослин середньої течії річки Турія (Ковельський район, Волинська область, Україна). *Молодь і поступ біології: збірник тез доповідей XIX Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів* (м. Львів, 26-28 квітня 2023 р.). Львів: Галич-Прес, 2023. С. 68–69.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ БОТАНІКИ ІМ. М. Г. ХОЛОДНОГО
МІНІСТЕРСТВО НАУКИ І ВИЩОЇ ОСВІТИ ПОЛЬЩА
ПОМОРСЬКА АКАДЕМІЯ В СЛУПСЬКУ (ПОЛЬЩА)
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МАРІЇ КЮРІ-СКОЛОДОВСЬКОЇ У ЛЮБЛІНІ (ПОЛЬЩА)
УНІВЕРСИТЕТ ПРИРОДНИЧИХ НАУК У ЛЮБЛІНІ (ПОЛЬЩА)

XIX МІЖНАРОДНА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ,
присвячена 90-річчю
від дня народження академіка НАН України,
професора Шеляга-Сосонка Юрія Романовича



**МОЛОДЬ І ПОСТУП
БІОЛОГІЇ**
(Львів, 26-28 квітня 2023 року)

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

Львів – 2023

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ БОТАНІКИ ІМ. М. Г. ХОЛОДНОГО
МІНІСТЕРСТВО НАУКИ І ВИЩОЇ ОСВІТИ ПОЛЬЩА
ПОМОРСЬКА АКАДЕМІЯ В СЛУПСЬКУ (ПОЛЬЩА)
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МАРІЇ КЮРІ-СКОЛОДОВСЬКОЇ У ЛЮБЛІНІ (ПОЛЬЩА)
УНІВЕРСИТЕТ ПРИРОДНИЧИХ НАУК У ЛЮБЛІНІ (ПОЛЬЩА)

**МОЛОДЬ І ПОСТУП
БІОЛОГІЇ**

XIX МІЖНАРОДНА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ
СТУДЕНТІВ І АСПІРАНТІВ
(Львів, 26-28 квітня 2023 року)

ЗБІРНИК ТЕЗ



Ivan Franko National University of Lviv
Akademia Pomorska w Słupsku
Institute of Biology and Earth Sciences Pomorska University in Słupsk, Poland
UMCS
UMCS
UNIVERSITY OF LIFE SCIENCES
Faculty of Environmental Biology University of Lublin
OGRÓD BOTANICZNY
eXplogen

Львів – 2023

ЗМІСТ

БІОФІЗИКА	11
БІОХІМІЯ	24
БОТАНІКА ТА ІНТРОДУКЦІЯ РОСЛИН	54
ГЕНЕТИКА ТА БІОТЕХНОЛОГІЯ	84
ЕКОЛОГІЯ	104
ЗООЛОГІЯ	120
МІКРОБІОЛОГІЯ, ВІРУСОЛОГІЯ ТА ІМУНОЛОГІЯ	131
МОЛЕКУЛЯРНА ТА КЛІТИННА БІОЛОГІЯ	160
ФІЗІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ І ТВАРИН, БІОМЕДИЦИНА	169
ФІЗІОЛОГІЯ РОСЛИН	195
БІОЛОГІЧНА ТА ЕКОЛОГІЧНА ОСВІТА	217
АВТОРСЬКИЙ ПОКАЖЧИК	232

CONTENTS

BIOPHYSICS	11
BIOCHEMISTRY	24
BOTANY AND PLANTS INTRODUCTION	54
GENETICS AND BIOTECHNOLOGY	84
ECOLOGY	104
ZOOLOGY	120
MICROBIOLOGY, VIROLOGY AND IMMUNOLOGY	131
MOLECULAR AND CELL BIOLOGY	160
HUMAN AND ANIMALS PHYSIOLOGY, BIOMEDICINE	169
PLANT PHYSIOLOGY	195
BIOLOGICAL AND ECOLOGICAL EDUCATION	217
INDEX OF AUTHORS	232

УДК 57(043.2)
М75

Молодь і поступ біології: збірник тез доповідей XIX Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів (ж. Львів, 26-28 квітня 2023 р.). – Львів: Галч-Прес, 2023. – 238 с.

Збірник тез доповідей містить результати наукової роботи студентів і аспірантів України та зарубіжжя. За достовірність викладених наукових даних відповідальність несуть автори.

Для наукових працівників, аспірантів, студентів, що працюють у галузі біології, екології, біотехнології та біомедицини.

Організатори конференції висловлюють подяку за підтримку компанії «Експлод» (Українсько-американському добродійному фонду «Сеїр-Світло»).

Редакційна колегія: Гончаренко В., Хамар І., Демчук В., Андришук Р., Бура М., Мороз А., Петрун Т., Пугель-Гута С., Роман І., Савчак О., Сопушницька Т., Ткаченко Г., Фельдман М., Халік Ю.

Науковий комітет: проф. Бабоський А., проф. Гнатюк С., доц. Гончаренко В., доц. Кобилецька М., доц. Мамчур З., проф. Мянко В., проф. Осаловський З., проф. Сибірна Н., проф. Ткаченко Г., проф. Федоренко В., проф. Царик Й.

Youth and Progress of Biology: Abstracts of XIX International Scientific Conference for Students and PhD Students (Lviv, April 26–28, 2023). – Lviv: Halych-Press, 2023. – 238 p.

Abstracts contain the results of scientific work of students and PhD students from Ukraine and other countries. The authors are responsible for the text and trustworthiness of scientific results.

For scientists, PhD students and students, which work in the field of biology, biotechnology and biomedicine.

The Organizers of the Conference are grateful for the support to company "Exploren LLC", Ukrainian-American beneficial foundation «Seir-Svitlo».

Editorial board: Houcharenko V., Khamar I., Demchuk V., Andriyshuk R., Bura M., Moroz A., Petrun T., Puyel-Guta S., Roman I., Savchak O., Sopusnytska T., Tkachenko H., Feldman M., Halik Yu.

Scientific committee: prof. Babosky A.M., prof. Fedorenko V. O., prof. Hnatyuk S.O., ass. prof. Houcharenko V.I., ass. prof. Kobyletska M.S., ass. prof. Mamchur Z.I., prof. Mianko V.V., prof. Osadowski Z., prof. Sybirna N. O., prof. Tkachenko H., prof. Tsaryk Y. V.

© Львівський національний університет імені Івана Франка, 2023
© Інститут ботаніки ім. М.Г. Холлодного НАН України, 2023

© Інститут біології та наук про Землю Поморської Академії в Слупську, 2023
© Інститут біологічних наук та ботанічний сад Університету імені Марії Кюрі-Скłodовської у Любліні, 2023

© Факультет біології назволиньського середовища Університету природничих наук у Любліні, 2023

© M.G. Kholodny Institute of Botany of the National Academy of Sciences of Ukraine, 2023

© Institute of Biology and Earth Sciences Pomeranian University in Słupsk, 2023
© Institute of Biological Sciences and Botanical Garden of the Maria Curie-Skłodowska University in Lublin, 2023

© Faculty of Environmental Biology of the University of Life Sciences in Lublin, 2023

ISBN 978-617-8297-05-03

Молодь і поступ біології, Львів, 26–28 квітня 2023 р.
study of two fungal cultures from the Kharkiv Region (North-East Ukraine), they were identified as *Fusicladium lambyi*. Current views on *Fusicladium* and fusarioid fungi are given.

Fusicladium Link – великий, гетероспоровий і дуже складний у класифікації рід сумчастих грибів. Переважна більшість його представників є фітопатогенами, зокрема на сільськогосподарських рослинах. Деякі види є продуцентами небезпечних для людини мікотоксинів. Попри це, рід досі залишається недостатньо дослідженим.

Види, що належать до цього роду можуть мати різноманітні відмінності у морфологічних, фізіологічних і екологічних характеристиках. Показано, що при значній подібності нестатевих спороспорових (анаморф), їх сумчасті стадії (телеоморфи) є дуже різноманітними. Для ідентифікації фітарій недостатньо вивчення чистих культур і мікроскопічних ознак, а обов'язковим є проведення аналізу послідовностей нуклеотидів у певних генах.

В результаті молекулярно-генетичних досліджень 19 маркерних генів, було доведено, що під назвою «*Fusicladium*» хриється понадвісімдесят 20 спорівних, або окремих родів грибів (Stoups et al., 2021). Види *Fusicladium* у вузькому сенсі (*Fusicladium* sensu stricto) характеризуються статевими морфами типу *Gibberella*. Нараховано, після проведення ревізії, новим типом роду було обрано вид *Fusicladium lambyi* Fockel (nom. cons.) із сумчастого стадію *Gibberella pulicaris* (Fr.) Sacc. Сучасність видів, які раніше були відомі як *Fusicladium*, наразі називають фузаріоїдними грибами: <https://www.fusarium.org>.

У 2011 р. у Мельбурні було проголошено за новою версією Міжнародного кодексу номенклатури водоростей, грибів і рослин (International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants), яка передбачає, що у видів грибів з плеоморфізмом латинським словом може бути лише одна латинська назва. Зараз коректною назвою виду є *Fusicladium lambyi*, а *Gibberella pulicaris* зведена в синоніми.

У вересні 2021 р. при дослідженні чистих культур грибів, вилучених з гітчонок *Aster leucoides* L. в околицях м. Харків (РПШ «Солом'янська-Помірка» та околиці с. Доловацька, Харківська область, Україна), нами було отримано дві культури фітарій. Аналізи послідовностей нуклеотидів ITS-регіону рибосомальної ДНК свідчать, що культури належать виду *Fusicladium lambyi*. Цей вид утворює великий видловий комплекс (FSAMSC) і поєднує групу мікотоксигенних видів, що є спеціалізованою патогеном рослин. *F. lambyi* іноді може існувати як сапротроф, ендотроф або навіть мати мутуалістичні відносини з деякими родинами рослин. Гербарні зразки гриба СВУ (МУС) AS 8265 та 8290 інсерванті в Науковій мікологічній гербарії Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Нами зразки є першими верифікованими знахідками виду в Україні.

Роботу виконано під керівництвом О.Ю. Ахлюєва та О.І. Зінька, к. б. н., доцентів кафедри мікології та фітопатології ДДУ імені В.Н. Каразіна.

Новосад А., Кузьмичева І.

СУЧАСНИЙ СТАН ВОДНИХ І ПРИБЕРЕЖНО-ВОДНИХ ВИДІВ СУДЛИНИХ
РОСЛИН СЕРЕДЬОЇ ТЕЧІ РІЧКИ ТУРЬ (КОВЕЛЬСЬКИЙ РАЙОН,
ВОЛНІНЬСЬКА ОБЛАСТЬ, УКРАЇНА)

Волынський національний університет імені Лесі Українки
пр.Свободи, Волиньська область, 43025
e-mail: alimamovosad1@ukr.net, iribuz@ukr.net

Novosad A., Kuzmichyeva I. CURRENT STATUS OF AQUATIC AND COASTAL WATER SPECIES OF VASCULAR PLANTS IN THE MIDDLE COURSE OF THE TURJA RIVER (KOVEL DISTRICT, VOLYN REGION, UKRAINE). As a result of field research during the growing seasons of 2020–2022, 94 species of aquatic and coastal-aquatic vascular plants were

found in the middle course of the Turja River within the boundaries of the Kovel district of the Volyn region (Ukraine). The proximity of asphalted and dirt roads to the channel embankment of the Turja River contributed to the settlement of invasive plant species, which led to a high degree of anthropogenic transformation of the Turja River's studied flora. We consider 28 species of the arophytic fraction and 25 species of the adventitious fraction to be synanthropic plants. The index of synanthropization – 56.4%, the index of arophytization – 29.8%, the index of aurophytization – 26.6%. Among the arophytic fraction, a group of meadow species of plants prevails (12 species, 42.8 %). Among the adventitious fraction – a group of archaephytes (14 species, 56.0%).

Рослинний світ переважною територій, що відрізняється інтродуцваністю та специфічними особливостями структури і функціонування на сучасному етапі все більше піддається антропогенному пресису внаслідок проведення гідробудівництва, збудовання водного та повітряного басейнів, розширення об'єктів використання фітосади, господарств. Тому у останні десятиліття з'явилася потреба у дослідженні своїх впливів на виживання видів рослинного покриву, зокрема, поруч із дослідженнями різноманітних наслідків впливу води види рослин привертють увагу як індикатори збудованих вод (Цьок, 2016). Річка Турья у середній течії територіально належить до північно-західної частини Подільської низовини, що за геоботанічним районуванням України належить до Ковельського підрайону Ковельсько-Міжвинського району Закарпатського (Ковельсько-Суринського) округу Подільської підрайонів Східноєвропейської провінції із переважанням соснових лісів чорнично-зеленомохових та етрофітних осоко-пшеничних боліт (Дідух, Шенг-Сосонко, 2003).

Метою дослідження було вивчення фітосинтаксисних волин та прибережно-водних сумішних рослин середньої течії р. Турья у Ковельському районі Волинської області. Матеріалом дослідження слугували виїзди у результаті дослідження протягом вегетаційного періоду 2020–2022 рр. 94 види сумішних рослин річки р. Турья і її приростового валу. Синантропізовані вказано 28 видів рослин (29,8 % від загальної кількості досліджуваних видів) алофитної флори і 25 видів рослин (26,6 %) амефитної флори.

Близькість асфальтованих та ґрунтових доріг до приростового валу р. Турья спричиняє заселення заноєних видів рослин, що призвело до високого ступеня антропогенної трансформації досліджуваної флори середньої течії р. Турья (алежак синантропізації – 56,4 %, алежак алофитизації – 29,8 %, алежак ауропофитизації – 26,6 %). В амефитній флорі нами вилучено групи рудеральних, лучних, піщано-болотних видів в амефитній – групи арофитів ірано-турнянського, середземноморського, середземноморсько-іранського, айського, махровіського і неясного походження і кенофитів північноамериканського походження. Серед алофитної флори переваляють група лучних видів (12 видів; 42,8 %, наприклад, *Achillea submillifolium* Klokov et Kutubia, *Artemisia vulgaris* L., *Elytrigia repens* (L.) Nevski, *Equisetum arvense* L.), серед амефитної – група арофитів (14 видів; 56,0 %, наприклад, ірано-турнянського походження – 5 видів, зокрема, *Althaea officinalis* L., *Artemisia absinthium* L., *Cerastium rupestre* L., *Lepidium ruberale* L., *Portulaca oleracea* L.).

Островський Р., Говчаренко В.

МАТЕРІАЛИ ДО ХОРОЛОГІЇ *ASCLEPIAS STREJASA* L. (APOCYNACEAE JUSS.)
НА ТЕРИТОРІЇ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Львівський національний університет імені Лесі Українки
пр.Грушевського, 4, м. Львів, 79001, Україна
e-mail: vikentariam@ukr.net

Ostrovskiy R., Hovcharenko V. MATERIALS FOR THE CHOROLOGY OF *ASCLEPIAS STREJASA* L. (APOCYNACEAE JUSS.) ON THE TERRITORY OF THE RIVNE REGION. Information about a new locality in the territory of the Rivne region is provided.

Наукове видання

Молодь і поступ біології

Тези доповідей

XIX Міжнародної наукової конференції студентів і аспірантів

26–28 квітня 2023 р., м. Львів

Редактор – Л. Сідловych

Комп'ютерна верстка – В. Демчук

Відповідальний за вихід – В. Гончаренко

Youth and Progress of Biology

Abstracts

of XIX International Scientific Conference for Students and PhD Students

April 26–28, 2023, Lviv, Ukraine

Editor – L. Sidlovych

Page proof – V. Demchuk

Responsible for the publication – V. Honcharenko

Підписано до друку 25.04.2023 р.

Формат 70х100/16. Папір офсетний.

Друк: принтер. Зам. №25/04-1.

Ум. друк. арк. 19,34.

Тираж 80 прим.

Видавництво "ТАЛІНЧ-ПРЕС"

Видавець ФОП Машко Б.В.

м. Львів, вул. Гнатюка, 17

Ел. пошта: lvivprint@ukr.net. Тел. 096-59-88-924

Свідоцтво ДК №7731 від 07.02.2023 р.

Друк ФОП Машко Б.В.

м. Львів, вул. Гнатюка, 17

Ел. пошта: lvivprint@ukr.net. Тел. 096 59-88-924

Код ДРФО 2898910093

Витиска з ЄДР № 2010350000000170709 від 05.07.2022

К

Кавулич Я., 6, 198, 202

Калюцка І., 88

Канюк О., 25

Капіташев С., 29

Катрій В.Б., 90

Катулська І., 14, 17, 20

Качмар О., 203

Кернська В., 220

Клигачев Д., 120

Кобилецька М., 3, 4, 6, 196, 199, 203, 205

Коваленко М., 169

Коваль Т., 34, 37

Колір Ю., 161

Колкова А., 62

Копильчук Г., 31

Копчик Я., 63

Король Т., 173

Котик О., 22

Котлярова А., 22

Краснова А., 221

Кремля К., 123

Кронштадт У., 221

Круглик В., 15

Кугальська В., 31

Кувалка Х., 134

Кувалкина І., 68, 219

Кулагина П., 16

Кучковський О., 25

Кучицька А., 14, 17, 20

Кучурська А., 32

Кученко А., 197

Кучеров О., 124

Кучурка А., 205

Л

Лаврінченко К., 64

Ла Меса М., 108

Ласченко О., 97

Лелько С., 222

Леонтьєв Д., 57

Лесів К., 125

Луценко Д., 108

Лубочикова Д., 92

Люба М., 24, 27

М

Малер Б., 162

Мазар О., 198, 202

Малашанська Ю., 172

Мамчук З., 3, 4, 6, 105, 112

Мажур О., 6, 207

Мажуко Ю., 135

Марушико С., 22

Мегалінська Г., 55, 62, 65

Н

Навляська М., 91, 135

Навін Н., 135

Наврітний В., 163

Навроцький К., 223

Навляк А., 224

Навляк О., 66

Навляк А., 55

Навляк Н., 163

Навлякська С., 61

Навляк В., 97

Навляк В.В., 90

Навляк А., 32

Навляк О., 131, 140

Навляк Я., 138

Навляк Я., 17, 18

Н

Навляська М., 29, 33

Навляк П., 92

Навляк К., 6, 224

Навляк І., 17

Навляк Я., 14, 20

Навляк К., 109

Навляк М., 225

Навляк А., 136

Навляк Є., 195

Навляк І., 31

Навляк А., 67

Навляк А., 68

О

Одніцова А., 58

Одніцова А.В., 126

Одніцова А., 93, 127

Одніцова Р., 69

Одніцова О., 128

П

Павляк Я., 77

Павляк Н., 94

Павляк І., 110

Павляк Б., 173

Павляк А., 20

Павляк М., 136

Павляк О., 6, 214

Павляк В., 95

Павляк Д., 174

Павляк Т., 33

Павляк М., 175

Павляк І., 226

Павляк Л., 111

Павляк С., 137

Павляк С., 112

Павляк А., 4, 217

Р

Равська І., 206

Волинський національний університет
імені Лесі Українки



Диплом

I ступеня
зі спеціальності «Біологія»

Нагороджується

НОВОСАД

Аліна Володимирівна,

студентка I курсу магістратури, Біо-51М групи
факультету біології та лісового господарства
Волинського національного університету
імені Лесі Українки,

за перемогу в I турі Всеукраїнського конкурсу
студентських наукових робіт.

Ректор



Анатолій ЦЬОСЬ

Луцьк-2023