

УДК 574.589

М.С. КОЗИР, к. б. н., наук. співроб.,
Інститут еволюційної екології НАН України,
вул. акад. Лебедева, 37, Київ, 03143, Україна
e-mail: geobot2.nt@gmail.com

Л.М. ГУБАРЬ, к. б. н., ст. наук. співроб.,
Інститут еволюційної екології НАН України,
вул. акад. Лебедева, 37, Київ, 03143, Україна
e-mail: ogubar@gmail.com

БІОТОПИ БОТАНІЧНОЇ ПАМ'ЯТКИ ПРИРОДИ ЗАГАЛЬНОДЕРЖАВНОГО ЗНАЧЕННЯ «РОМАНІВСЬКЕ БОЛОТО»

У статті подано класифікацію біотопів ботанічної пам'ятки природи загальнодержавного значення «Романівське болото», яка складається із п'яти типів біотопів вищого ієрархічного рівня (С, D, E, G, I) та 15 типів нижчого. Найбільші території зайняті біотопами типів D (65—70 % площі) та G (близько 25—30 %). У характеристиці біотопів подано перелік асоціацій, кількість видів у кожному біотопі і раритетні види, ґрунти, зміни режиму зволоження, клімату та зарегулювання водотоків. Також виявлені несприятливі фактори, що негативно впливають на розповсюдження звичних тут раніше осокових угруповань. Тому постійний моніторинг цього природно-заповідного об'єкта забезпечить збереження цінних для науки угруповань та видів.

Ключові слова: біотопи, «Романівське болото», рідкісні види, біорізноманітність, рослинність.

В останні десятиріччя актуальною є проблема стрімкого зменшення біорізноманіття. В Україні особливо гостро вона проявляється в мегаполісах і містах-супутниках внаслідок значної забудови нових територій та масового приросту населення. У таких умовах охорона на рівні виду вже не є достатньо дієвою, важливим стає збереження самого місцезростання конкретного виду та притаманних йому ландшафтів. Тому актуальною є проблема ефективного зберігання місць існування виду з його специфічними умовами, і тим самим забезпечення охорони того самого раритету.

«Романівське болото» неодноразово привертало увагу дослідників, які вивчали флористичне та ценотичне багатство болота, наявність цін-

Ц и т у в а н н я: Козир М.С., Губарь Л.М. Біотопи ботанічної пам'ятки природи загальнодержавного значення «Романівське болото». *Гідробіол. журн.* 2023. Т. 59, № 1. С. 27—38.

них для господарства і рідкісних видів. Попри те, що дослідники цікавилися ним давно, болото вивчене недостатньо повно. Вперше опис його рослинного покриву здійснили Т.Л. Андрієнко та С.С. Харкевич [2], які крім цього також звернули увагу на стратиграфію. Основний акцент у публікації був зроблений на рідкісні види. Разом з цим було встановлено, що флора вищих рослин тут досить багата і нараховує близько 100 видів, серед яких 25 % — болотні, а понад 40 % — лучно-болотні. Проте авторами не був наведений перелік видів, не були вказані критерії багатства досліджуваного об'єкту. Дослідження рослинності подано в узагальненому вигляді за домінантною класифікацією, без наведення геоботанічних описів та продромусу.

Також авторами було досліджено торфовий шар болота [2]. На підставі аналізу їхніх даних нами було зроблено припущення щодо виникнення болота та його рослинності. Так, долина струмка Любка заростала фітоценозами, де домінантами і субдомінантами виступали *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. та *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. Окрім них у рослинному покриві були присутні види р. *Typha* L. та *Menyanthes trifoliata* L. Ми вважаємо, що заболочення виникло в проміжку 7600—3800 років тому. З наростанням шару торфу відбувалося збіднення живлення і болото поступово перейшло в другу стадію з домінуванням *Phragmites australis*. Перехід до цієї стадії тривав близько 1650—3400 р. Окрім виду домінанту в утворенні фітоценозів зі значно меншою участю були присутні *Carex appropinquata* Schum., *C. rostrata* Stokes, *C. acutiformis* Ehrh., *Equisetum fluviatile* L., *Calamagrostis canescens* (Weber) Roth, *C. stricta* (Timm) Koeler тощо. Ця стадія тривала близько 1200—2600 р. Приблизно 850—1900 років тому болото перейшло на третю стадію розвитку. На цій стадії тут переважно зростали угруповання з домінуванням *Phragmites australis*, *Carex appropinquata* і *C. lasiocarpa* Ehrh. Четверта стадія розпочалася приблизно 400—900 років тому і характеризувалася переважанням у травостой *Carex appropinquata*. На сучасному етапі болото на переважній більшості площ вкрите очеретом з вкрапленнями вільхово-очеретяних, вербових, осокових, рогозових фітоценозів та угрупованнями вільноплаваючих водних видів, на деяких ділянках співдомінантом виступає *Urtica galeopsifolia* Wierzb. ex Opiz. По краю болота найчастіше розташовані фітоценози зі значною участю вільхи та верб і набагато рідше відмічалися осокові зарості, зокрема *Carex appropinquata*, *C. acutiformis*, *C. riparia* Curtis.

За останні роки досліджень «Романівського болота» було продовжено вивчення сучасного стану флори в дуже узагальненому вигляді [8, 9]. Також авторами досліджувалися види з Червоної книги України, а саме: *Betula humilis* Schrank, *Pedicularis sceptrum-carolinum* L., *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo [10]. В роботі В.А. Онищенко та О.І. Прядко [6] згадується про дослідження власне болотної частини цього заказника. Всі ці праці були присвячені переважно вивченню флори. Рослинність була досліджена на такому ж рівні, як і в попередніх роботах.

Зазначимо, що спроби висвітлити біотопи «Романівського болота» вже були [3]. Проте це було здійснено лише фрагментарно і, як наслідок, не відображає всього багатства біотопів цього цінного та цікавого природно-заповідного об'єкта (ПЗО). Хоча класифікація біотопів і оселищ є важливою та нині набуває особливого значення, оскільки саме вони є місцем існування рідкісних видів і угруповань, що дає змогу ефективніше зберігати біоту, ніж просто охорона окремих видів. Важливість питання вивчення біотопів для збереження природного середовища підштовхнуло нас розробити класифікацію біотопів «Романівського болота» і привести їхню характеристику.

Матеріал і методика досліджень

Ботанічна пам'ятка природи загальнодержавного значення (БППЗЗ) «Романівське болото» — це природно-заповідний об'єкт на околиці м. Києва в безпосередній близькості до житлового масиву Романівка (колишнє с. Романівка), що є частиною м. Ірпінь. Площа природно-заповідного об'єкта становить близько 30 га.

Дослідження проводили впродовж вегетаційних сезонів 2018—2021 рр. детально-маршрутним методом. Геоботанічні описи слугували основою класифікації біотопів, зокрема для їхньої синтаксономічної характеристики та виділення діагностичних видів. Синтаксони представлено відповідно до сучасних синтаксономічних оглядів [5, 16, 18]. Для класифікації біотопів було використано 126 геоботанічних описів. Описи виконано за загальноприйнятими методиками [1] та внесено до бази даних TURBOVEG, а їхню обробку здійснено за допомогою алгоритму TWINSPAN MODIFIED [19], імплементованого в програмну оболонку JUICE [13, 20]. Для створення класифікаційної схеми використали нароби Я.П. Дідуха зі співавторами [4], розроблені на базі класифікації EUNIS [12, 14], відповідно якої в основу поділу покладено ту провідну екологічну ознаку, яка визначає специфіку структури екосистеми та її функціонування. Назви видів подано за [17].

Результати досліджень та їх обговорення

Комплексність рослинного покриву «Романівського болота» полягає в тому, що тут поряд один з одним розташовані водні, болотні, лучні, чагарникові, лісові та рудеральні угруповання і їхні площі постійно змінюються. Тому важливо зафіксувати станом на сьогодні, які види рослин, фітоценози та біотопи присутні на території ПЗО, щоб мати змогу в подальшому здійснювати моніторинг об'єкту. Моніторинг, у свою чергу, дозволить спрогнозувати, що буде з болотом в подальшому, які процеси на ньому відбуватимуться і як це вплине на саме болото. Проведені нами флористичні та геоботанічні дослідження «Романівського болота» стали основою для класифікації біотопів і будуть підґрунтям для моніторингу в майбутньому.

В результаті досліджень було встановлено, що «Романівське болото» — це комплекс фітоценозів, де присутні водні (тип біотопів С), болотні

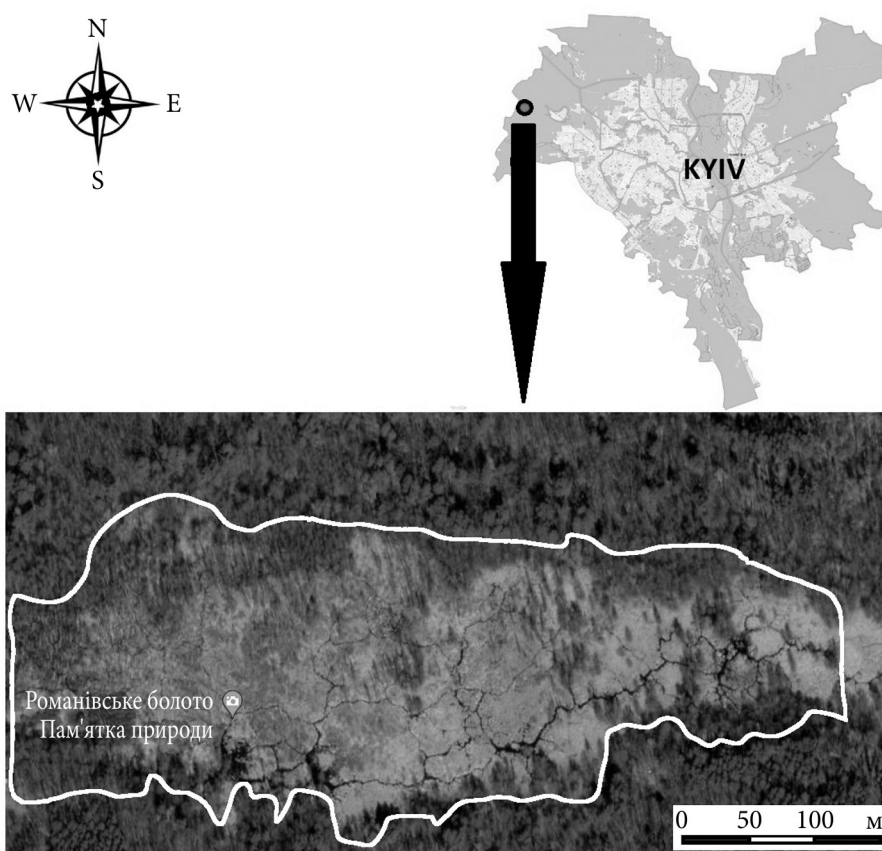


Рис. 1. Карта-схема території досліджень

(D), лісові та чагарникові (G), лучні (E) та рудеральні (I) угруповання. На основі цього було складено схему класифікації біотопів, відмічених нами на території БППЗЗ «Романівське болото» [4].

С. Біотопи континентальних водойм.

С1 Непроточні та проточні прісноводні водойми.

С1.1. Плаваючі на поверхні і в товщі води гідрофіти.

С1.12. Вільноплаваючі на поверхні води плейстофіти (*Lemnetea*, *Lemnion minoris*: *Lemna minor*, *L. gibba*, *Salvinia natans*, *Spirodela polyrrhiza*, *Ricciocarpus natans*).

С1.3. Вкорінені макрофіти з плаваючим на поверхні води листям (аерогідатофіти).

С1.33. Угруповання плаваючих на поверхні рослин неглибоких водойм (*Hottonion*, *Ranunculion aquatilis*: *Callitriche hermaphroditica*, *C. verna*, *Sparganium minimum*).

С1.332 Угруповання евтрофних проточних водойм із незначним рівнем води (*Callitriche palustris*, *C. hermaphroditica*).

Д. Перезволожені біотопи трав'яного типу (болотна та прибережно-водна рослинність).

D1. Прибережно-водні угруповання, що формуються в умовах достатнього обводнення на мулистих та піщаних відкладах (Phragmito-Magnocaricetea) з різкою змінністю зволоження.

D1.1. Густі зарості рослин, які можуть формувати щільний шар кореневищ чи купини.

D1.11. Зарості високотравних гелофітів (шувари), в яких стоячі стебла перезимовують у засохлому вигляді (Phragmitetalia: *Phragmites australis*, *Cladium mariscus*, *Equisetum hyemale*, *Scirpus lacustris*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*).

D1.12. Угруповання середньовисоких гелофітів з відмираючими на зиму полеглими стеблами (Nasturtio-Glycerietalia: *Acorus calamus*, *Catabrosa aquatica*, *Glyceria arundinacea*, *G. maxima*, *G. notata*, *Leeria oryzoides*, *Scirpus sylvaticus*, *Sparganium emersum*, *S. erectum*, *Zizania latifolia*).

D1.13. Угруповання слабозасолених мулистих субстратів (Scirpion maritimi, *Typhion laxmanii*: *Bolboschoenus maritimus*, *Scirpus tabernaemontani*, *Typha laxmannii*).

D1.2. Угруповання повітряно-водних гелофітів, що не мають потужних кореневищ і формуються на алювіальних (мінеральних) чи мулистих ґрунтах.

D1.21. Розріджені угруповання повітряно-водних багаторічних гелофітів, часто з морфологічними ознаками адаптованості до водного середовища (Oenanthion aquaticae: *Alisma plantago-aquatica*, *Butomus umbellatus*, *Oenanthe aquatica*, *Sagittaria sagittifolia*, *Rumex hydrolapathum*).

D1.22. Високорослі зарості терофітів зі стеблами ортотропного типу.

D1.221. Угруповання терофітів зі стеблами ортотропного типу на мулистих та піщаних відкладах (Bidentetea tripartite: *Bidens cernua*, *B. radiata*, *B. tripartita*, *Persicaria amphibia*, *P. hydropiper*, *P. maculosa*, *Xanthium album*).

D1.3. Низькорослі ефемерні угруповання, що формуються в умовах зміни зволоження субстрату.

D1.33. Угруповання на мулистих наносах (Littoreletea: *Hippuris vulgaris*, *Eleocharis palustris*, *E. uniglumis*, *Elatine alsinastrum*).

D2. Болотні угруповання, що формуються в умовах постійного зволоження на торф'янистих ґрунтах та торф'яниках.

D2.1. Болота евтрофного типу, що формуються в заплавах при акумуляції органіки шляхом її перерозподілу (Magnocaricetalia).

D2.11. Високоосокові болота на торф'янистих ґрунтах.

D2.111. Осокові угруповання, що характеризуються неоднорідністю мікрорельєфу (висококупинні осоки Magnocaricion elatae: *Carex appropinquata*, *C. cespitosa*, *C. omskiana*, *C. riparia*, *C. elata*, *C. pseudocyperus*, *C. pendula*).

D2.112. Осокові угруповання, що мають однорідний рельєф, за участі гіпнових мохів або без них (кореневищні та низькокупинні осоки Magnocaricion elatae).

caricion elatae: *Carex acuta*, *C. acutiformis*, *C. paniculata*, *C. rostrata*, *C. vesicaria*, *C. vulpina*).

Е. Злаково-трав'янисті мезо- та ксеротичні біотопи з домінуванням гемікриптофітів, що формуються в умовах помірного або недостатнього зволоження (луки, степи, пустоші).

Е1. Біотопи злаковників гігромезофітного, мезофітного та ксеромезофітного типу, що формуються в умовах достатнього зволоження (луки) (Molinio-Arrhenatheretea, Nardetalia).

Е1.1. Вологі гігромезофітні (болотисті) луки та інші угруповання, в яких переважає акумуляція органічних речовин (Molinietalia).

Е1.13. Вологі високотравні угруповання (Filipendulion: *Aegopodium podagraria*, *Angelica sylvestris*, *Filipendula ulmaria*, *Urtica galeopsifolia*).

Г. Біотопи фанерофітного типу (ліси, чагарники).

Г1. Листяні листопадні ліси.

Г1.1. Дрібнолистяні ліси, чагарники.

Г1.11. Прирічкові ліси з домінуванням *Salix*, *Populus* на піщаних терасах.

Г1.114. Вербові зарості стоячих вод (Salicion cinerea: *Salix cinerea*, *S. aurita*, *S. pentandra*).

Г1.115. Вербові зарості на заплавах річок (Salicion triandrae: *Salix triandra*, *S. viminalis*).

Г1.13. Ліси з домінуванням *Alnus glutinosa*.

Г1.132. Вільхові евтрофні заболочені ліси (Alnetea glutinosae).

І. Біотопи, сформовані господарською діяльністю людини.

І3. Біотопи, що сформувались на місці вирубок.

І3.2. Біотопи чагарникових угруповань, що сформувались на місці вирубок.

Характеристика біотопів «Романівського болота»

Біотопи С1.12 досить спорадично поширені на території дослідження. Зазвичай це ділянки, кожна з яких займає не більше 10—20 м², приурочені до водного дзеркала (найчастіше це непроточні або слабопроточні водойми по країнам болота і у центральній частині), загалом займають не більше 3 % території. Біотопи сформовані угрупованнями асоціацій Lemnetum minoris Soó 1927, Lemno-Spirodeletum polyrhizae Koch 1954, Lemnetum trisulcae Den Hartog 1963. В них зростає понад 30 видів рослин, в тому числі регіонально рідкісні: *Calla palustris* та *Menianthes trifoliatae* [7]. Серед згаданих асоціацій найчастіше трапляються фітоценози Lemno-Spirodeletum polyrhizae — вони відмічені у 2/3 випадків. Біотопи угруповань охороняються за Директивою Ради Європи 92/43/ЄЕС (№ 3150) [11]. Такі види, які є домінантами та співдомінантами для означених вище біотопів, наприклад *Spirodela polyrhiza* та види р. *Lemna*, є індикаторами мезо-, евтрофних малопрогрітих або прогрітих замкнутих або слабопроточних прісноводних водойм зі слабкими мулисто-піщаними донними відкладами, відкладами детрита, ділянками незабруднених лісових водойм. Присутні в цьому типі біотопів *Calla palustris* L. та *Menianthes tri-*

foliatae є індикаторами понижених ділянок з постійним ґрунтовим (рідше поверхневим) підтопленням. Що характеризує цей тип біотопу як типовий для досліджуваного болота біотоп вільно плаваючих макрофітів.

Біотопи С1.332 поширені так само, як і попередні. Зазвичай окремих біотоп займає близько 10 м², і вони переважно розташовані в центральній частині болота. Їхня площа загалом займає не більше 3 % території. Ці біотопи сформовані угрупованнями асоціацій *Lemnetum minoris* Soó 1927, *Lemno-Spirodeletum polyrhiza* Koch 1954. В них зростає 27 видів рослин (у тому числі рідкісні: *Menyanthes trifoliata*, *Calla palustris*). Біотопи угруповань охороняються за Директивою Ради Європи 92/43/ЄЕС (№ 3150). Цей тип біотопів відмінний від попереднього силою течії води, що впливає на проективне покриття домінантних видів, і є більш порушеним внаслідок потужного зовнішнього впливу (діяльність бобрів).

Біотопи D1.11 серед всієї їхньої різноманітності поширені найчастіше і займають найбільші площі, що, за нашими оцінками, перевищують 60 % території об'єкта. Трапляються в усіх частинах болота. Біотопи сформовані угрупованнями асоціацій *Phragmitetum australis* Savič 1926, *Thelypterido palustris-Phragmitetum australis* Kuiper ex van Donselaar et al. 1961, *Typhetum angustifoliae* Pignatti 1953, *Typhetum latifoliae* Nowiński 1930, *Equisetetum fluviatilis* Nowiński 1930. В цих біотопах відмічено 60 видів (серед яких *Calla palustris*). Найчастіше трапляються угруповання *Phragmitetum australis* (не менше 45—50 % площі болота) та *Typhetum latifoliae* (7—10 % від загальної площі). Решта фітоценозів займають незначні площі (не більше 2—4 %).

Слід зазначити, що домінуючу роль в утворенні цього типу біотопів бере *Phragmites australis*. Це політопний вид та індикатор заболочених водойм, який відіграє основну роль в утворенні біомаси болота (2,8—3,5 кг/м² сухої маси) та ґрунтоутворенні. Таким же політропним видом, який теж індукує заболоченість водойм, є *Thelypteris palustris* Schott, що разом з очеретом утворює значну біомасу та є співдомінантом у деяких фітоценозах. Крім того, слід приділити увагу *Typha angustifolia* L., *T. latifolia* L. та *Equisetum fluviatilis*, які є індикаторами мезо-, евтрофних ділянок водойм з малим (*T. angustifolia*, *Equisetum fluviatilis*) та значним коливанням води (*T. latifolia*). Вони виступають домінантами та субдомінантами окремих ценозів і, як і попередній вид, утворюють значну біомасу та є місцем мешкання болотних представників фауни. Також тут присутній *Calla palustris*.

Біотопи D1.12 поширені найчастіше ближче до краю болота і займають не більше 1—2 % площі ПЗО. Біотопи сформовані угрупованнями асоціацій *Nasturtietum officinalis* Gilli 1971, *Leersietum oryzoidis* Egger 1933, *Sparganietum erecti* Roll 1938. В цих біотопах зростає 39 видів, серед яких є регіонально рідкісний вид *Calla palustris*. Угруповання *Leersietum oryzoidis* з покриттям до 100 % мають компактні місцезростання на західному боці болота. Види таких біотопів є індикаторами алювіальних ділянок з постійним ґрунтовим та поверхневим підтопленням. Також слід за-

значити, що чужорідний вид *Leersia oryzoides* (L.) Sw. успішно поширився на територію болота, де утворив асоціацію та біотоп.

Біотопи D1.13 мало поширені на території ПЗО і займають найменші площі серед всіх біотопів. Відмічені на мілководдях по краю болота з глибиною води 5—30 см. В донних відкладах переважають мулисті субстрати. Такі біотопи сформовані угрупованнями асоціації *Typhetum laxmannii* (Ubrizsy 1961) Nedelcu 1968 площею до 2 м². Тут зростає всього 7 видів рослин. Ценоз розташований на південному боці болота за кілька метрів від краю болота. Слід зазначити, що домінуючий вид цього біотопу є чужорідним та активно поширюється всією територією України. Його поява на болоті свідчить про значну загрозу біорізноманіттю природних біотопів.

Біотопи D1.21 рідко поширені біотопи, які розповсюджені по мілким замкнутим або слабопроточним водоймам з мулистими, мулисто-піщаними, мулисто-торф'янистими і торф'янистими відкладами та нейтральним або слабокислим середовищем. Такі біотопи сформовані угрупованнями асоціацій *Oenanthetum aquaticae* Soó ex Neuhäusl 1959, *Callietum palustris* Vanden Berghen 1952 та рідкісних угруповань *Menyanthetum trifoliatae* Nowiński 1927. Відмічені вони переважно в центральній частині болота і займають незначні площі, що загалом не дотягують до 1 % від загальної площі ПЗО. У складі біотопів відмічено 28 видів, серед яких є раритетні: *Calla palustris* та *Menyanthes trifoliata*. Біотопи угруповань асоціації *Callietum palustris* охороняються за Директивою Ради Європи 92/43/ЄЕС (№ 7140). Вони цінні тим, що у Київській обл. знаходяться на південній межі ареалу виду. Ці види є індикаторами підтоплення, про що згадувалося вище.

Біотопи D1.221 дуже рідко трапляються на території «Романівського болота» та займають прибережні смуги водойм на мулистих та мулисто-піщаних субстратах. Вони сформовані угрупованнями асоціації *Bidentetum cernuae* Slavnić 1951, в яких відмічено 17 видів. *Bidens cernua* L. є індикатором мезо-, евтрофних заростей алювіальних ділянок проточних водойм з коливанням рівня води та з початковими процесами заболочення. Вид є цінним для біорізноманіття болота, оскільки активно заміщається видом *Bidens frondosa* L. Також цінним є *Ostericum palustre* (Besser) Besser — вид із додатку I Бернської конвенції [14]. Біотопи угруповань охороняються Директивою Ради Європи 92/43/ЄЕС (№ 3270).

Біотопи D1.33 представлені фітоценозами низькотравних повітряно-водних видів рослин, що зростають на мілководдях стоячих і проточних водойм зі значними коливаннями рівня води впродовж вегетаційного сезону (10 (30)—50 см). Ці біотопи рідко відмічені на території ПЗО на мілководді між центральною та прибережною частинами болота. Формуються вони в основному ценозами асоціації *Eleocharitetum palustris* Savič 1926, в яких відмічено 4 види. Види біотопу є індикаторами місцезростань з різким коливанням рівня води та ділянок з порушенням поверхні субстрату, а також чистих водойм.

Біотопи D2.111 відмічені не дуже часто і, на нашу думку, займають не більше 5—7 % території. Розташовуються вони переважно по краю болота в центральній його частині, подекуди у вигляді смуг вздовж каналців та по окраїнах вільшняків. У донних відкладах переважаючими є мулисті, мулисто-торф'яністі та торф'яністі субстрати. Глибина води змінюється впродовж вегетаційного сезону, але в середньому становить 20—50 см. Такі біотопи розташовані в межах угруповань асоціацій *Caricetum appropinquatae* Aszód 1935, *Caricetum ripariae* Máthé et Kovács 1959. Тут відмічено 23 види рослин.

Біотопи D2.112 — ці біотопи нами рідко відмічалися по окраїнах вільшняків, берегах водойм або в прибережній зоні на мулисто-торф'яністих, торф'янисто-глеєвих та торф'яно-болотних ґрунтах в умовах змінного режиму зволоження впродовж вегетаційного сезону. Вони сформовані угрупованнями асоціацій *Caricetum acutiformis* Egger 1933, *Caricetum gracilis* Savič 1926, що загалом займають досить незначні площі (менше 1 %). В біотопі відмічено 29 видів рослин, серед яких є регіонально рідкісний *Veratrum lobelianum* Bernh. [7].

Біотопи E1.13 спонтанно відмічені нами по краях вільшняків і болота. Розташовані в неглибоких зниженнях на торф'яно-болотних або торф'янисто-глеєвих ґрунтах. У фітоценозах асоціації *Lysimachio vulgaris-Filipenduletum* Balátová-Tuláčková 1978, якими формується цей біотоп, відмічено 16 видів рослин. Біотопи угруповань охороняються Директивою Ради Європи 92/43/ЄЕС (№ 6430).

Біотопи G1.114 відмічені на території цього ПЗО і загалом займають площі близько 5 %, де відмічається незначне підтоплення впродовж року. Вони сформовані угрупованнями союзу *Salicion cinerea* (асоціації *Salicetum cinerea* Zółomi 1931), що постійно вкриті водою або заливаються переважно навесні. Розташовуються вони переважно по краях та в центральній частині болота. В ґрунтовому покриві переважають торф'яно-болотні, мулисто-болотні субстрати зі значним зволоженням. У біотопі відмічено 20 видів рослин.

Біотопи G1.115 рідко відмічені на території цього ПЗО і загалом займають незначні площі (менше 1 %). Біотопи розташовані в межах фітоценозів асоціації *Salicetum triandrae* Malcuit ex Noirfalise in Lebrun et al. 1955 і приурочені до ділянок, які періодично заливаються під час повеней (по берегам водойм) на мулисто-болотних або лучно-болотних ґрунтах. У біотопах відмічено 17 видів рослин, серед яких і раритетний *Calla palustris*.

Біотопи G1.132 поширені досить часто, переважно по окраїнах болота, розташовані широкими суцільним смугами або взагалі винесені в окремий масив. Приурочені вони до понижених ділянок з торф'янистими ґрунтами. Також вкраплення відмічені і в центральній частині болота, у вигляді підросту разом із *Salix cinerea* L. За нашою оцінкою, їхня площа становить близько 20—25 % території. У фітоценотичному плані це угруповання асоціації *Ribo nigri-Alnetum* Solińska-Górnicka (1975) 1987, The-

lypterido palustris-Alnetum glutinosae Klika 1940, Carici acutiformis-Alnetum Scamoni 1935, в яких відмічено 72 види рослин. Серед них *Ostericum palustre* — вид із додатку I Бернської конвенції [14].

Біотопи ІЗ.2 сформовані фітоценозами асоціацій *Rubetum idaei* Gams 1927 та *Salicetum carpreae* Schreier 1955 і приурочені до вологих добре дренованих багатих дерново-підзолистих ґрунтів. Досить часто відмічені по окраїнам «Романівського болота» і, за нашими підрахунками, займають 5—7 % площ. В їхньому складі відмічено 38 видів рослин.

Отже, ботанічна пам'ятка природи загальнодержавного значення «Романівське болото» є досить цікавим і цінним природно-заповідним об'єктом, де відмічено цілу низку як рідкісних біотопів, так і видів флори, про що свідчать подані вище матеріали. Він виконує важливу біосферну функцію у регіоні і є осередком біорізноманіття. Основною екологічною ознакою для більшості біотопів, яка визначає специфіку структури екосистеми та її функціонування, є відношення до зволоження. У зв'язку з глобальною зміною клімату та неконтрольованим зарегулюванням водотоків, які наповнюють болото, підтримка водного режиму є незбалансованою. Саме це призвело до наявності значних площ вербових заростей (G1.114). З іншої сторони, наявність на території бобрів (*Castor fiber* Linnaeus, 1758), діяльність яких утримує постійний рівень води, не є сприятливим для поширення осокових угруповань, які масово були відмічені тут в 70-х роках ХХ ст. Також протягом періоду дослідження нами було зафіксовано помірне зволоження у 2018—2019 рр., сильне зволоження — у 2020 р., та майже цілковита посуха спостерігалась у 2021 р. На нашу думку, це викликано не одним фактором, а їхнім комплексом. Цілком очевидно, що через постійні екологічні зміни, спричинені низкою згаданих чинників, виникатимуть нові біотопи, тому їхній контроль потребує постійного моніторингу для подальшого вивчення та збереження цінних для науки болотних угруповань.

У зв'язку із сучасною ситуацією в Україні і внаслідок пошкодження дамби на р. Ірпінь весною 2022 р. рівень поверхневих вод болота значно підвищився. Тому об'єктивний стан біотопів до підтоплення є актуальним для подальшого відновлення рослинного покриву досліджуваної території.

Висновки

В результаті проведених досліджень нами встановлено, що біотопи пам'ятки природи загальнодержавного значення «Романівське болото» на сучасному етапі відносяться до 15 типів нижчого та п'яти типів вищого ієрархічних рівнів (С, D, E, G, I). Найбільші площі займають біотопи типу D, на які загалом припадає понад 65—70 % площі ПЗО. На другому місці знаходяться біотопи типу G, площа яких коливається в межах 25—30 %. Біотопи типу С в загальному займають близько 6 %. У видовому плані найбагатшими виявилися біотопи типу D — 84 види рослин та типу G — 94 види. В дев'яти біотопах зростають раритетні види *Calla palustris*, *Verrucaria lobelianum*, *Menyanthes trifoliata*, *Ostericum palustre*. *C. palustris*,

M. trifoliata відмічені в біотопах С1.12, С1.332, D1.21. Лише *C. palustris* трапляється в D1.11, D1.12, G1.115. *O. palustre* відмічено в D1.221, G1.132, а *V. lobelianum* — в D2.112. Біотопи С1.12, С1.332, D1.21, D1.221, E1.13 охороняються Директивами Ради Європи та потребують подальшого вивчення і постійного моніторингу для покращення їхнього стану.

Список використаної літератури

1. Александрова В.Д. Полевая геоботаника Т. 3. Москва ; Ленинград : Наука, 1964. С. 300—447.
2. Андрієнко Т.Л., Харкевич С.С. Флора, рослинність і стратиграфія Романівського болота в околицях м. Київ. *Укр. ботан. журн.* 1973. 30, № 6. С. 779—781.
3. Дідух Я.П., Альошкіна У.В. Біотопи міста Києва. Київ, 2012. 163 с.
4. Дідух Я.П., Фіцайло Т.В., Коротченко І.А. та ін. Біотопи лісової та лісостепової зон України / Ред. чл.-кор. НАН України Я.П. Дідух. Київ : Макрос, 2011. 288 с.
5. Дубина Д.В., Дзюба Т.П., Ємельянова С.М. та ін. Продромус рослинності України. Київ : Наук. думка, 2019. 784 с.
6. Онищенко В.А., Прядко О.І. Рослинність Святошинсько-Біличанської частини НПП «Голосіївський»: 36. ст. з нагоди вшанування пам'яті видатного фітосоціолога, д. б. н., проф. Т.Л. Андрієнко-Малюк (1938—2016). Ботанічний сад ім. О.В. Фоміна. Київ : Талком, 2017. С. 55—62.
7. Офіційні переліки регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України (довідкове видання) / Укладачі: д. б. н., проф. Т.Л. Андрієнко, канд. біол. наук М.М. Перегрим. Київ : Альтерпрес, 2012. 148 с.
8. Прядко О.І., Арап Р.Я., Дацюк В.В. Лісо-болотний комплекс в долині р. Любка — заповідне ядро НПП «Голосіївський»: Збірник статей з нагоди вшанування пам'яті видатного фітосоціолога, д. б. н., проф. Т.Л. Андрієнко-Малюк (1938—2016). Ботанічний сад ім. О.В. Фоміна. Київ : Талком, 2017. С. 84—87.
9. Фіторізноманіття Українського полісся та його охорона / За ред. Андрієнко Т.Л. Київ : Фітосоціоцентр, 2006. 316 с.
10. Червона книга України. Царство рослин / За. Ред. Я.П. Дідуха. Київ : Глобал-консалтинг, 2009. 900 с.
11. Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora (OJ L 206, 22.7.1992, p. 7) [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.internationalwildlifelaw.org/EUCouncilDirective92.html>.
12. Cynthia E., Davies C. E., Moss D., Hill M. O. EUNIS habitat classification revised. 2004. 307 pp.
13. Hennekens S.M., Schaminee J.H.J. Turboveg, a comprehensive database management system for vegetation data. *J. Veg. Sci.* 2001. Vol. 12. P. 589—591.
14. Hill M. O., Moss D., Davies C. E. EUNIS habitat classification descriptions. Paris : Europ. Topic Centre on Nature Protection and Biodiversity, 2004. 296 pp.
15. <https://rm.coe.int/168097eb56>
16. Landucci F., Љumberovб K., Tichэ L. et al. Classification of the European marsh vegetation (Phragmito-Magnocaricetea) to the association level. *Appl. Veg. Sci.* 2020. Vol. 23. P. 297—316.
17. Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. Kiev : M.G. Kholodny Institute of Botany, 1999. 346 p.
18. Mucina L., Bülтmann H., Dierssen K., et. al. Vegetation of Europe: Hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities. *Appl. Veg. Sci.* 2016. Vol. 19, N 1. P. 3—264.
19. Roleček, J., Tichý, L., Zelený, D. & Chytrý, M. Modified TWINSPAN classification in which the hierarchy respects cluster heterogeneity. *J. Veg. Sci.* 2009. Vol. 20. P. 596—602.
20. Tichy L. JUICE, software for vegetation classification. *Ibid.* 2002. Vol. 13. P. 451—453.

Надійшла 18.08.2022

M.S. Kozyr, PhD (Biol.), Researcher,
Institute for Evolutionary Ecology of the National Academy of Sciences of Ukraine,
Akademika Lebedieva St., 37, Kyiv, 03143, Ukraine
e-mail: geobot2.nt@gmail.com

L.M. Gubar, PhD (Biol.), Senior Researcher
Institute for Evolutionary Ecology of the National Academy of Sciences of Ukraine,
Akademika Lebedieva St., 37, Kyiv, 03143, Ukraine
e-mail: ogubar@gmail.com

BIOTOPES OF BOTANICAL NATURE SANCTUARY OF NATIONAL
SIGNIFICANCE «ROMANIVKA MIRE»

The article presents the classification of BNSNS «Romanivka mire» biotopes, which consists of 5 types of biotopes of the highest hierarchical level (C, D, E, G, I) and 15 types of the lower ones. The largest areas are occupied by biotopes of the D type (65—70 % of the area) and G (about 25—30 %). In the characteristics of the biotopes, a list of associations, the number of species in each biotope and rare species, as well as changes in the regime of moistening, climate and regulation of watercourses are given. Unfavorable factors have also been identified that negatively affect the distribution of sedge communities that were previously common here. Therefore, constant monitoring of this NFR will ensure the preservation of groups and species that are valuable for science.

Key words: *biotopes, Romanivka mire, rare species, biodiversity, vegetation.*