

Стан популяцій рідкісних рослин міста Вишгорода та його околиць

ІВАН ЮРІЙОВИЧ ПАРНІКОЗА
МАРІЯ СЕРГІЇВНА ЧЕРНИШЕНКО

ПАРНІКОЗА І. Ю., ЧЕРНИШЕНКО М. С., 2010: Стан популяцій рідкісних рослин міста Вишгорода та його околиць. *Чорноморськ. бот. ж.*, Т.6, № 4: 491-505.

Впродовж дев'яти років здійснено обстеження та моніторинг стану популяцій рідкісних видів околиці м. Вишгорода – супутника м. Києва. Показано стабільність популяції *Equisetum telmateia* в умовах сильного рекреаційного впливу. Популяції *Equisetum variegatum* та *Epipactis palustris* виявили залежність від змін рослинності, а *E. helleborine* - від поточних кліматичних умов. Два види орхідних *Liparis loeselii* та *Listera ovata*, більш рідкісні, проте мають нормальну вікову структуру, генеративно поновлюються; вивчення цих місцезростань може розширити інформацію про біологію видів. *Dactylorhiza incarnata* є більш звичайною, її вікова структура нормальна в усіх досліджених фрагментах популяції. Популяція надзвичайно важлива для збереження генофонду виду в умовах прогресуючої трансформації природного середовища Києва та його околиць. Локуси *Orchis coriophora* та *Orchis palustris* є дуже вразливими. Чисельність *Salvinia natans* зазнавала значних річних коливань. Околиці Вишгорода залишаються рефугієм для значної кількості регіонально-рідкісних видів, які потребують детальнішого вивчення. На основі наших даних запропоновано розширити територію існуючої пам'ятки природи «Хвощ великий», створити ландшафтні заказники «Сільський яр» та «Горняський яр» у Вишгородських ярах, а також ботанічну пам'ятку природи «Орхідейна гірка» на узбережжі Дніпра за виходом з шлюзу КГЕС.

Ключові слова: раритетна флора, Вишгород, стан популяцій, Україна

PARNIKOZA I. YU., CHERNYSHENKO M. S., 2010: Actual state of rare plant populations in the town of Vyshgorod and its surroundings. *Chornomors'k. bot. z.*, Vol. 6, № 4: 491-505.

During the last nine years of research and monitoring of rare plants populations in the vicinity of Vyshgorod, the town north of Kyiv (Ukraine), it has been shown that the population of *Equisetum telmateia* is stable, though it suffers from recreation activities (trampling, etc). *Epipactis palustris* populations mostly reflect changes of surrounding vegetation. Two orchids, *Liparis loeselii* and *Listera ovata*, are persistently rare, but with a good age structure and with vegetative reproduction. *Dactylorhiza incarnata* is more abundant; its age structure is good in all studied fragments of populations. These populations are especially important for saving the gene pool of the species in the territory affected by the sucking vortex of Kyiv fervent development. The localities of *Orchis coriophora* and *Orchis palustris* are very valuable. The abundance of *Salvinia natans* strongly fluctuates. Vyshgorod and its vicinity is an inestimable refuge for number of regionally rare species, which should be studied more profoundly. Our data represent an argument for (1) enlargement of the natural monument "Velykyj Hwosch", (2) creation of new natural reserves "Silskyj Yar" and "Gorianskyj Yar" in Vyshgorod gullies and (3) creation of the botanical natural monument "Orchidejna girka" on the bank of Dnieper.

Key words: natur protection, Orchideaceae, population state, Rare plants, Vyshgorod, Ukraine

ПАРНІКОЗА І. Ю., ЧЕРНИШЕНКО М. С., 2010: Состояние популяций редких растений города Вышгорода и его окрестностей. *Чорноморск. бот. ж.*, Т. 6, № 4: 491-505.

На протяжении девяти лет осуществлено обследование и мониторинг состояния популяций редких видов окраине Вышгорода – спутника г. Киева. Показана стабильность популяции *Equisetum telmateia* в условиях сильного рекреационного воздействия. Популяции *Equisetum variegatum* и *Epipactis palustris* выявили зависимость от изменений растительности, а *E. helleborine* – от текущих

климатических условий ситуации. Два вида орхидных *Liparis loeseli* и *Listera ovata*, более редки и имеют нормальную возрастную структуру, генеративно возобновляются, изучение этих местообитаний может расширить информацию о биологии видов. *Dactylorhiza incarnata* более обычный вид, его возрастная структура нормальная во всех исследованных фрагментах популяции. Эта популяция чрезвычайно важна для сохранения генофонда вида в условиях прогрессирующей трансформации природной среды г. Киева и его окрестностей. Локусы *Orchis coriophora* и *Orchis palustris* очень уязвимы. Численность *Salvinia natans* претерпевала значительные годовые колебания. Окрестности Вышгорода остаются рефугиумом для значительного количества регионально редких видов, нуждающихся в более детальном изучении. На основе наших данных предложено расширить территорию существующей памятника природы «Хвощ большой», создать ландшафтные заказники «Сельский яр» и «Горянский яр» в Вышгородских оврагах, а также ботанический памятник природы «Орхидейная горка» на берегу Днепра за выходом из шлюза КГЭС.

Ключевые слова: раритетная флора, Вышгород, состояние популяции, Украина

В наш час долина середньої течії р. Дніпро дуже порушена господарською діяльністю. Внаслідок будівництва Київського та Канівського водосховищ та урбанізації, правобережні природні комплекси р. Дніпро зазнали суттєвої трансформації. Значного ступеню трансформації зазнала і корінна тераса правого берега Дніпра в районі м. Києва. Втім завдяки значній розсіченості рельєфу до наших часів тут збереглися популяції представників раритетної флори. Як один з цінних осередків біорізноманіття в околицях м. Києва згадувався комплекс правобережних пагорбів та розташованих біля їх підніжжя водно-болотних біотопів поблизу старовинного княжого міста Вишгорода [ФЛОРА., 1950; ЗЕРОВ, 1963; МЕЛЬНИК, 2000]. Спалений монголами у XIII ст. Вишгород повернув собі статус міста лише після Великої Вітчизняної війни [ОРЛОВ, ТЕРПИЛОВСЬКИЙ, 1998]. Тривала перерва безумовно сприяла збереженню тут залишків природних екосистем, а відповідно і рефугіумів рідкісних видів флори. Так, Д. К. Зеров вказував на зростання двох рідкісних видів хвощів: *Equisetum telmateia* Ehrh. та *E. variegatum* Schlecht. ex Web. et Moench в нижній частині Вишгородських круч: від південної околиці Вишгорода до с. Межигір'я [ЗЕРОВ, 1963]. З ініціативи Київського еколого-культурного центру на невеличкому фрагменті підніжжя Вишгородських схилів недалеко від КГАЕС в 1999 р. створено ботанічну пам'ятку природи місцевого значення «Хвощ великий», (S=2,0 га) [ЛЕОНЕНКО та ін., 2003]. Втім, зрозуміло, що вказаного об'єкту недостатньо, щоб зберегти біорізноманіття Вишгорода та його околиць. Розвиток міського планування м. Вишгород та перспектива його входження до складу Києва роблять надзвичайно актуальним виявлення та взяття під охорону осередків зростання раритетної флори. Зважаючи на це метою даної роботи було вивчення складу раритетної флори та динаміки стану популяцій рідкісних видів рослин м. Вишгорода, а також пошук шляхів для оптимізації їх охорони.

Район дослідження

Ділянки природної рослинності, що обстежувалися нами у Вишгороді та на його околицях, розташовані такими основними групами:

1. Елементи рельєфу Київського плато вздовж узбережжя водосховища, а також система ярів між вулицями Шолуденка та Грушевського – Сільський яр, а також на пів.-схід від вулиці Шолуденка – Горянський яр.

2. Рослинність вздовж підніжжя вишгородських круч, включаючи ділянку спонтанних осокірників біля виходу зі шлюзу Київської ГЕС.

3. Ландшафти заболочених лук, зарослих полів та перелісків на Вишгородському військовому полігоні (рис. 1).



Рис. 1. Схема розташування досліджених осередків поширення рідкісних видів рослин м. Вишгорода та його околиць: 1. Система Сільського яру, 2. Система Горянського яру, 3. Схили Вишгородських круч та заплава біля їх підніжжя, 4. Ділянка осокового лісу неподалік виходу зі шлюзу КГЕС, 5. Вишгородський полігон.

Fig. 1. Investigated localities in the town of Vyshgorod and its surroundings: 1. Silskyj Yar system, 2. Gorianskyj Yar system, 3. Vyshgorod hills: their slopes and flat-land at the base, 4. fragment of the *Populus nigra* forest close to the sluice of the Kyiv hydro-electric power station, 5. Vyshgorod military area.

Екосистеми, верхівок та частково схилів центральної групи Вишгородських круч зазнали серйозної антропогенної трансформації не пізніше давньоруського часу. Група пагорбів на яких стоїть Борисоглібська церква (перший однойменний мурований храм освячено тут у XII ст.) були дитинцем давньоруського Вишгорода, а на пагорбах, що розташовані на північ від церкви, розташовувалися Окільне місто та могилярник [Орлов, Терпиловський, 1998]. Біля основи цих пагорбів в заплаві Дніпра знаходяться два кар'єрних озера. Це колишні цегельні, що зараз називаються Бегемотики та мають добре розвинену природну водно-болотяну рослинність. Що стосується систем ярів по обидва боки від вул. Шолуденка, то вони сильно трансформовані. Природний тип дубово-грабового лісу тут майже скрізь замінено на спонтанні вторинні деревостани. На верхівках круч наявні протиерозійні посадки сосни та робінії. Тальвеги ярів були перекриті греблями та використовувались як ставки. Наразі частина з цих дамб прорвана, а днища ярів заболочені. В цих умовах рештки природної рослинності збереглися на крутих схилах та по заболочених тальвегах ярів. Рештки колишньої заплави Дніпра затиснуті між рекреаційною зоною, вздовж підпірної стіни верхнього б'єфу Київської ГЕС (КГЕС) та вишгородськими кручами. Спонтанна рослинність осокового заплавного лісу сформувалася на прибережних пісках біля виходу з шлюзу КГЕС. Що стосується Вишгородського полігону, то найбільшу цінність тут становлять луки у витоків р. Мощун.

Методика дослідження

Впродовж 2001-2009 рр. проводилося маршрутне обстеження природних комплексів регіону на предмет наявності рідкісних видів рослин. Для більшості з виявлених популяцій описувалися умови зростання, виконувалися геоботанічні описи. Участь видів в угрупованні оцінювали за шкалою Браун-Бланке: <1% – +, 1-5% – 1, 6-15% – 2, 16-25% – 3, 26-49% – 4, >50% – 5. Вивчався поточний стан популяцій за показниками динаміки індивідуального покриття в ценозі (для *Equisetum telmateia*), динамікою кількості та стану особин (для більшості інших видів). Для ряду видів вивчався віковий спектр та спектр стану генеративних (G) екземплярів за модифікованою методикою [ПАРНИКОЗА та ін., 2008]. У орхідних вивчали також показники потужності генеративних екземплярів: висоту рослини, довжину суцвіття, довжину та ширину найбільшого листка та кількість квіток/плодів. Дані показники вимірювали у 20 (чи де такої можливості не було, в меншій кількості) G квітучих особин. Більшість зазначених параметрів вивчалася щорічно з моменту виявлення популяції. Окрему увагу приділяли також виявленню впливів природних та антропогенних чинників та окресленню заходів для збереження раритетних видів рослин.

Результати та їх обговорення

Equisetum telmateia – регіонально-рідкісний вид, відомий на Київщині лише з кількох місцезростань [ЧОПИК та ін., 1998]. Одне з найбільших знаходиться саме у Вишгороді. Станом на 2000 р. популяція займала площу біля 1 км², щільність досягала 70-120 пагонів/м² [МЕЛЬНИК, 2000]. Починаючи з 2001 р. і до цього часу утворює суцільний масив вздовж краю Вишгородських круч, від північного з озер Бегемотики до Київської гідроакумулюючої електростанції (КГАЕС) [ПАРНИКОЗА, СЧЕВЧЕНКО, 2008]. Тут він зростає на підтоплених екотонах листяного лісу та лучних ценозів, де утворює щільні зарості, виступаючи домінантом трав'яного ярусу. За період дослідження скорочення площі його поширення чи щільності, порівняно з оцінкою 2000 р., не відмічено. Наведемо геоботанічний опис місцезростання виконаний у 2001 р. Деревостан, зімкнутість – 40-70%: *Populus nigra* L., *P. tremula* L., *Armeniaca vulgaris* Lam., *Salix alba* L., *S. cinerea* L., *Betula pendula* Roth, *Pinus sylvestris* L. Чагарниковий ярус, зімкнутість – 10%: *Rosa canina* L. (1), *Crataegus curvicaulis* Lindm. (1). Загальне проективне покриття травостою (ЗПП) – 100%: *Equisetum telmateia* (5), *Melampyrum nemorosum* L. (1), *Centaurea jacea* L. (1), *Agrimonia eupatoria* L. (+), *Astragalus onobrychis* L. (1), *Pimpinella saxifraga* L. (1), *Populus alba* L. (підріст) (+), *Salix triandra* L. (підріст) (+), *Dactylis glomerata* L. (1), *Genista tinctoria* L. (+).

Станом на 2007 р. місцезростання характеризувалося наступними показниками: зімкнутість деревостану становила 50%, чагарниковий ярус мав покриття не більше 5%. ЗПП – 100%: *Equisetum telmateia* (5), *Melampyrum nemorosum* (+), *Centaurea scabiosa* L. (+), *Heraclium sibiricum* L. (+), *Cytisus pineticola* Ivczenko (+), *Robinia pseudoacacia* L. (підріст) (+), *Agrimonia eupatoria* (+), *Astragalus onobrychis* (+), *Pimpinella saxifraga* (+), *Populus alba* (підріст) (+), *Salix alba* (підріст) (+), *Dactylis glomerata* (1), *Genista tinctoria* (+), *Phragmites australis* (Cav.) Trin ex Steud. (+), *Trifolium alpestre* L. (+), *Knautia arvensis* (L.) Coult. (+), *Poa nemoralis* L. (+), *Taraxacum officinale* Wigg. s.l. (+), *Achillea submillifolium* Klok. et Kryzka (+), *Daucus carota* L. (+), *Origanum vulgare* L. (+), *Sonchus arvensis* L. (+), *Vicia sepium* L. (+), *Melilotus albus* Medik (+), *Hieracium umbellatum* L. (+).

Таким чином, індивідуальне покриття виду за період дослідження практично не змінилося. Втім, внаслідок високого рекреаційного навантаження спостерігається деградація чагарникового ярусу та зростання кількості лучних видів у складі ценозу. До 60% площі популяції щорічно витоптуеться. Це пов'язано з вирубуванням

чагарників вздовж підніжжя Вишгородських гір, що супроводжується витоптуванням ділянок та розведенням багать. *E. telmateia*, проявив себе як стійкий до витоптування вид, який швидко поновлюється вегетативно. Через багаточисельність ця популяція може дати матеріал для розселення в інші місцини. При цьому можна використати деякі існуючі рекомендації [PIGOTT, 2001]. Найбільшу загрозу популяції виду становлять зміна гідрорежиму та забудова території рекреаційними спорудами. Подібна діяльність вже згубила велику популяцію *E. telmateia*, описану Ю. М. Семенкевичем в 1925 р. в м. Києві між Видубицьким монастирем та платформою Видубичі [СЕМЕНКЕВИЧ, 1925; ФЛОРА., 1950]. Охорона виду потребує розширення пам'ятки природи місцевого значення «Хвощ великий» [ШЕВЧЕНКО та ін., 2007].

Epipactis palustris (L.) Crantz. занесений до Червоної книги України (ЧКУ), має категорію вразливий вид [ЧЕРВОНА., 2009]. З 2001 р. вивчається стан популяції на болітці біля підніжжя вишгородських круч. Геоботанічний опис 2001 р: зімкнутість деревостану – 10%: *Betula pendula*. Чагарниковий ярус представлено *Corylus avellana* L., зімкнутість – 20%. ЗПП – 90%: *Epipactis palustris* (+), *Carex acutiformis* Ehrh. (1), *Phragmites australis* (3), *Equisetum variegatum* (3), *Genista tinctoria* (1), *Salix cinerea* (підріст) (+), *Thelypteris palustris* Schott. (+), *Equisetum hyemale* L. (+). Ґрунт вологий торф'янистий. На дослідженій ділянці болота (інші ділянки порослі вербами) зустрічаються окремі клони G стану. В клонах наявні і неkvітуючі пагони. Втім, особин V-етапу не виявлено. Популяція займала приблизно 20 м², а у 2002 р. - 80 м². Щільність генеративних пагонів з плодами досягала 10 екз/м². На кожному суцвітті спостерігалось в середньому 10 плодів. Рослина виявляє велику залежність від змін рослинності. У 2003-2004 рр. відмічена експансія *Phragmites australis*, внаслідок чого станом на 2004 р. кількість особин скоротилася. Не виявлено ознак kvітування і плодоношення. На болоті, що активно заростає, знайдено також поодинокі екземпляри *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó – виду, що занесений до ЧКУ з категорією вразливий вид [ЧЕРВОНА., 2009]. Виявлені особини не kvітували, являючи собою напевно рештки деградованої внаслідок затінення популяції. У 2005 р. *E. palustris* продовжував зростати у суцільному очереті. Чисельність впала до трьох кореневищних клонів, що не мали ознак kvітування. Станом на 2006 р. стіна очерету настільки ущільнилася, що обстежити ділянку було неможливо.

Деградація популяції *E. palustris* внаслідок експансії *Phragmites australis* спостерігалася нами також в долині притоки р. Ірпень поблизу дачного масиву біля с. Глеваха [ПАРНИКОЗА, ШЕВЧЕНКО, 2007]. Ще у 2001 р. вид зростав тут щільними заростями. Втім вже станом на 2006-07 рр. вдалося виявити лише поодинокі клони.

У 2007 р. внаслідок невідомої причини у вишгородській популяції відбулося розріджування *Phragmites australis*. Геоботанічний опис: Зімкнутість деревостану – 10%: *Betula pendula*. Чагарниковий ярус представлено *Salix cinerea* (2), ЗПП – 90%: *Epipactis palustris* (+), *Phragmites australis* (5), *Equisetum variegatum* (+), *Carex acutiformis* (2), *Genista tinctoria* (1), *Salix cinerea* (підріст) (+), *Betula pendula* (підріст) (+), *Thelypteris palustris* (1), *Equisetum hyemale* (+), *Vicia cracca* (+), *Lotus corniculatus* L. (+), *Juncus articulatus* L. (+). Ценоз став двоярусним: в першому домінували *Phragmites australis*, а в другому – *Carex acutiformis*, що збільшила свої позиції в ценозі можливо внаслідок вигорання очерету навесні чи взимку 2007 р. Виявлено один клон *Epipactis palustris* генеративного віку 5x5 м, а також окремі молоді пагони на значній відстані. Клон був пригніченим, пожовтілим, з пошкодженими листками. Виявлено лише один генеративний пагін, усі kvіти якого були недорозвинені. Станом на 2008-2010 рр. особини *Epipactis palustris* в даному локалітеті не фіксувалися, що напевне є реакцією на відновлення щільного травостою очерету. Протилежну позитивну реакцію *Epipactis palustris* на збільшення освітленості ми спостерігали в 2007 р. на Святошинських

ставах в м. Києві, коли внаслідок вирубування деревних насаджень спостерігалось посилене квітування виду.

Ще одна популяція *Epipactis palustris* виявлена у 2008 р. на луках витоків річки Мощун на території Вишгородського полігону [SHEVCHENKO, PARNIKOZA, 2008]. Станом на 2008-09 рр. популяція налічувала біля 40 генеративних особин (клонів), які рясно квітували. Опис рослинності даного локалітету наводиться нижче для *Dactylorhiza incarnata*, що зростала поруч. З негативних факторів впливу на популяцію слід відзначити локальне стихійне добування торфу, що докорінно змінює умови зростання.

Охорона коручки болотяної потребує розширення пам'ятки природи місцевого значення «Хвощ великий» та створення заказника місцевого значення на території колишнього Вишгородського полігону.

Equisetum variegatum – регіонально-рідкісний вид, поширення якого на Київщині практично не вивчене. Його популяція в околицях Вишгорода відома з 1960-х рр. [ЗЕРОВ, 1963] і займає ділянки болота зарослі *Salix alba*, що характеризувалися значною затіненістю (зімкнутість до 80%) та багатим моховим покривом. Серед мохів домінували *Marchantia polymorpha* L., *Climacium dendroides* (Hedw.) Web. et Mohr та *Mnium undulatum* Hedw. У 2001-2003 рр. хвощ активно спороносив. З спорових рослин окрім *E. variegatum* тут також зростали *Equisetum hyemale* та *Dryopteris carthusiana* (Will.) H. P. Fuchs. *E. variegatum* поширений також на прилеглих сухіших ділянках у затінку листяних дерев разом з *Equisetum palustre*, *Lycopus europaeus* L. та підростом *Frangula alnus* Mill. Виявлений також поблизу (у зовнішній зоні) висячого болітця, де зростає разом з *D. incarnata* (див. нижче). Експансія *Phragmites australis* спричинила деградацію популяції *E. variegatum* - у 2004-2006 рр. його було важко виявити. Однак після розрідження очерету нам знову вдалося виявити тут у 2007-09 рр. особини, що спороносили. Для збереження рослини необхідно розширити пам'ятку природи місцевого значення «Хвощ великий».

Liparis loeselii (L.) Rich. рослина включена до ЧКУ як вразливий вид [ЧЕРВОНА., 2009]. У 2007 р. виявлено популяцію поблизу північного озера Бегемотики [ШЕВЧЕНКО та ін., 2007]. Зростає на терасі від берега озера до невеличкого висячого болітця (20x15 м), що утворилося біля подошви Вишгородських лесових круч. В ньому можна виділити дві зони: зовнішню та внутрішню. Популяція *L. loeselii* займає, головним чином, внутрішню зону, представлену болітцем, лише трохи заходячи в зовнішню, де також зростає *Dactylorhiza incarnata*.

Внутрішня зона представляє собою невелике верхове осоково-сфагнове болітце. Відмічені поодинокі дерева *Betula pendula*, *Populus tremula*, що затіняють до 5% ділянки. Найявний ярус чагарників та високого підросту: *Salix cinerea* (1), *S. triandra* (+), *Betula pendula* (+), *Pyrus communis* L. (+), зімкнутість ярусу 3-5%. Травостій двоярусний: перший ярус (ЗПП до 60%) формує *Phragmites australis*, другий нижній (ЗПП 40%) - *Dactylorhiza incarnata* (+), *Eriophorum angustifolium* Honck. (2), *Carex rostrata* Stokes (2), *Ranunculus polyanthemos* L. (+), *Equisetum palustre* L. (2), *Liparis loeselii* (+), *Typha latifolia* L. (+), *Eupatorium cannabinum* L. (1), *Lycopus europaeus* (+), *Betula pendula* – підріст (+). Добре виражений моховий ярус (ЗПП – 50-90%), домінує *Calliergon sp.* Також представлені невеликі вкраплення *Sphagnum sp.* та *Marchantia polymorpha*.

Популяція *Liparis loeselii* в просторовому відношенні є єдиним масивом з щільністю до 20 екз/м² (2007 р.). Особини, як правило, мають групове розташування зі скупченням молодих (j та Im) особин. Завдяки своїй короткій підземній частині рослини *L. loeselli* розвиваються фактично в верхніх шарах мохового субстрату, понад зоною щільного залягання кореневищ болотяних трав, тому імовірно дуже чутливі до витоуптування.

Загальна чисельність популяції у 2007 р. – трохи більше 52 особин. Віковий спектр популяції нормальний. Сенільних рослин не виявлено. Популяція лівобічна: 24% J, 21% Im, 13% не квітучих (V та G не квітучі особини) та 42% G квітучих особин. Показники потужності квітучих особин даної популяції *L. loeselii* у порівнянні до інших, що зростають в схожих умовах на території Середнього Придніпров'я подано в табл. 1.

Таблиця 1

Показники потужності квітучих екземплярів *Liparis loeselii* Вишгородської популяції (2007) та інших локалітетів Середнього Придніпров'я (2006 р.) [ШЕВЧЕНКО та ін., 2006, 2007]: середнє значення ± стандартна помилка / дисперсія

Table 1

Parameters of flowering individuals of *Liparis loeselii* from the Vyshgorod population (2007) and other localities in the Middle Dniper area (2006) [ШЕВЧЕНКО та ін., 2007]: average value ± standard error / dispersion

	Висота, см	Довжина максимального листка, см	Ширина максимального листка, см	Кількість плодів
Вишгород	17,3±1/2,4	10,1±0,5/4,8	2,4±0,15/0,45	3,35±0,4/3,9
Свят. стави	11,8±0,7/9,39	6,7±0,36/2,5	1,4±0,07/0,1	5,1±0,5/2,9
Канів №1*	15,1±0,48	7,25±0,33	1,99±0,06	Не підраховували
Канів №2*	21,4±1,3	9,53±0,56	3,35±0,23	Не підраховували

Примітка: *в випадках даних В. Л. Шевчика згідно [ШЕВЧЕНКО та ін., 2006], первинних даних для розрахунку дисперсії брак

Впродовж 2008-2009 рр. у даній популяції спостерігався спад чисельності. Виявлено окремі особини, переважно генеративного стану.

Зовнішня зона цього болітця, що представляє собою екотон болота та вологої луки, також являє собою один з трьох фрагментів популяції *D. incarnata* (№3). Наявний підріст *Betula pendula* та *Salix triandra*. ЗПП травостою – 100%. *Phragmites australis* (1), *Agrostis tenuis* Sibth. (1), *Dactylorhiza incarnata* (+), *Lathyrus pratensis* L. (1), *Carex hirta* L. (1), *C. lasiocarpa* Ehrh. (1), *C. muricata* L. (+), *Trifolium alpestre* (+), *Ranunculus polyanthemos* (1), *Equisetum palustre* (2), *E. variegatum* (+), *Agrimonia eupatoria* (+), *Cirsium* sp. (2), *Juncus effusus* L. (+), *Calamagrostis epigeos* (L.) Roth. (2), *Medicago romanica* Prod. (1), *Vicia cracca* (+), *Galium verum* L. (+), *Fragaria vesca* L. (+), *Liparis loeselii* (+), *Polygala comosa* Schkuhr. (+), *Ononis arvensis* L. (2), *Poa palustris* L. (1), *P. pratensis* L. (1), *Origanum vulgare* (+), *Achillea submillefolium* (+), *Eupatorium cannabinum* (+), *Knautia arvensis* (+), *Festuca pratensis* Huds. (1), *Genista tinctoria* (+), *Lotus corniculatus* (+), *Coronilla varia* L. (+), *Dactylis glomerata* (1), *Festuca pratensis* (1), *Prunella vulgaris* L. (+).

Впродовж усього періоду досліджень цей фрагмент був досить чисельним (табл. 2) та мав повночленний правобічний віковий спектр (рис. 2). Про наявність в даному фрагменті насінневого поновлення свідчить наявність J та Im стадій в 2007 та 2009 рр.

Два інші фрагменти популяції зростають у дуже подібних умовах по берегах того ж північного озера Бегемотики. Візуально умови тут мало відмінні, проте фрагменти відрізняються характером популяційної динаміки. Так, фрагмент №2 був дуже чисельним у 2007 р. нараховуючи 77 рослин. Однак у 2008 р. тут взагалі не було виявлено особин виду, а у 2009 р. з'явилися лише 2G квітучих екз. (табл. 2). Обидва фрагменти впродовж дослідження мали домінування G квітучих особин, та як правило насінневе поновлення. Показники потужності по роках для усіх фрагментів популяції *D. incarnata* наведено в табл. 3.

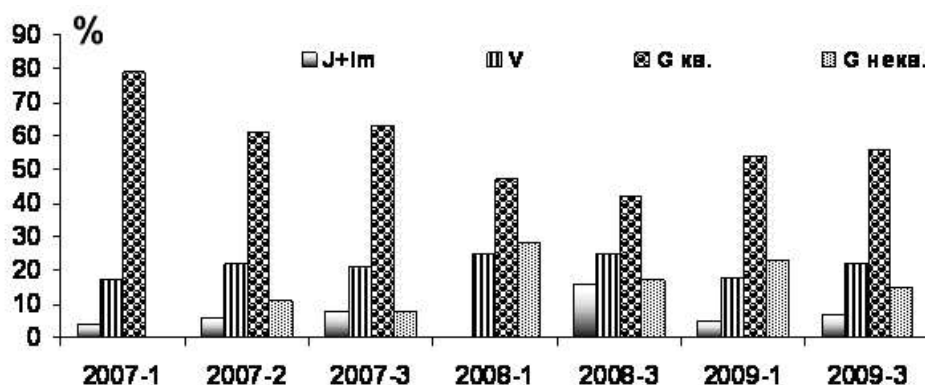


Рис. 2. Динаміка вікового спектру трьох фрагментів популяції *Dactylorhiza incarnata* біля північного озера Бегемотики. У 2008-09 рр. фрагмент № 2 не вегетував (2008) чи був представлений поодинокими квітучими екземплярами (2009).

Рис. 2. Dynamics of age spectra in three fragments of *Dactylorhiza incarnata* populations near the Northern Begemetiki lake (2008-09). In the fragment nr 2, vegetation was absent (2008) or represented by a single flowering plant (2009).

Таблиця 2

Чисельність трьох фрагментів популяції *Dactylorhiza incarnata* біля північного озера Бегемотики

Table 2

Sizes of three fragments of *Dactylorhiza incarnata* populations near the Northern Begemetiki lake

	2007	2008	2009
Фрагмент №1	48	89	44
Фрагмент №2	77	0	2
Фрагмент №3	38	96	40

Таблиця 3

Показники потужності квітучих екземплярів *Dactylorhiza incarnata* трьох фрагментів популяції у північного озера Бегемотики: середнє значення \pm стандартна помилка / дисперсія

Table 3

Parameters of flowering individuals of *Dactylorhiza incarnata* from three population fragments near the Northern Begemetiki lake: average value \pm standard error / dispersion

Фрагмент	Висота, см	Довжина суцвіття, см	Довжина найбільшого листка, см	Ширина найбільшого листка, см	Кількість квіток/плодів
2007					
1	29,0 \pm 2,1 / 50	*-	14,0 \pm 1 / 10	2,0 \pm 0,1 / 0,1	27,8 \pm 4,5 / 223
2	42,5 \pm 1,6 / 50	-	11,6 \pm 0,87 / 15	2,2 \pm 0,1 / 0,2	14,1 \pm 0,9 / 16
3	44,0 \pm 2,3 / 107	-	12,9 \pm 1,0 / 20	2,4 \pm 0,1 / 0,3	23,7 \pm 2,3 / 110
2008					
1	40,4 \pm 1,1 / 26	8,4 \pm 0,4 / 3	15,7 \pm 0,6 / 6	1,5 \pm 0,1 / 0,2	18,1 \pm 0,8 / 11
2	*	-	-	-	-
3	54,7 \pm 1,9 / 75	12,1 \pm 0,87 / 15	16,2 \pm 0,5 / 6	2,3 \pm 0,1 / 0,2	19,1 \pm 2,0 / 84
2009					
1	38,8 \pm 2,1 / 89	9,8 \pm 0,5 / 6	14,6 \pm 0,4 / 4	2,0 \pm 0,1 / 0,1	19,3 \pm 1,7 / 57
2	-	-	-	-	-
3	44,8 \pm 1,8 / 67	10,3 \pm 0,5 / 6	13,0 \pm 0,8 / 13	2,2 \pm 0,1 / 0,2	12,2 \pm 0,9 / 18

Примітка: * – показник внаслідок якоїсь причини не виміряний

Привертають увагу достовірно вищі середні показники висоти рослини в фрагменті № 3, у порівнянні з фрагментом № 1 впродовж усього терміну спостережень. Проте відмінностей за іншими показниками не встановлено.

До негативних факторів впливу на популяцію відносяться обривання квітконосів та порушення екоотопу автомобілями. Фактор же весняного палу, імовірно сприяє існуванню популяцій виду, стримуючи заростання деревною та чагарниковою рослинністю.

Чисельніша популяція *Dactylorhiza incarnata* виявлена нами у 2008 р. на болотистих луках витоків р. Мощун, на території колишнього Вишгородського військового полігону [SHEVCHENKO, PARNIKOZA, 2008]. Чисельність *Dactylorhiza incarnata* у 2008 р. сягала тут 2000-2500 особин. ЗПП – 100%: *Festuca rubra* L. (3) *Trifolium alpestre* (2), *Equisetum arvense* (+), *Galium verum* (+), *Festuca pratensis* (+), *Plantago media* L. (+), *Vicia cracca* (+), *Daucus carota* (+), *Cirsium arvense* (L.) Scop. (+), *Leucanthemum vulgare* Lam. (+), *Dactylorhiza incarnata* (+), *Centaurea jacea* (1), *Ononis arvensis* (+), *Veronica spicata* L. (+), *Stenactis annua* Nees (+), *Agrostis tenuis* (1), *Phragmites australis* (2), *Phleum pratense* L. (+), *Eupatorium cannabinum* (+).

Станом на 2009 р. чисельність пальчатокорінника залишалася високою, що з повним правом дозволяє говорити про неї як найчисельнішу в околицях Києва. З негативних факторів впливу на популяцію слід відзначити локальне стихійне добування дернини для озеленення та торфу, що докорінно змінює умови місцезростання. Охорона обох вищеописаних видів орхідей потребує розширення пам'ятки природи місцевого значення «Хвощ великий» та створення заказника місцевого значення на території колишнього Вишгородського полігону.

Epipactis helleborine (L.) Crantz – рослина включена до ЧКУ, як неоцінений вид [ЧЕРВОНА..., 2009]. На досліджуваній території виявлена популяція у спонтанно сформованому лісі на виході з шлюзу КГЕС [PARNIKOZA, SHEVCHENKO, 2007a], а також на схилах Горянського яру.

Популяція на виході з Вишгородського шлюзу вивчається щорічно з 2001 року. Опис умов зростання (2001 р.): берег пропускного шлюзу на прилеглій до цементного складу компанії «Моноліт» території. Схил берега Дніпра, східної експозиції 30°. Зімкнутість крон – 70%: *Populus nigra*, *Salix alba*. Ярус чагарників розріджений: *Armeniaca vulgaris*, *Swida sanguinea* (L.) Opiz. Ярус підросту дерев – 30%: *Juglans regia* L., *Populus nigra*, *Salix alba*, *Pinus sylvestris*. ЗПП 5-10%: *E. helleborine* (+), *Elytrigia repens* L. (1), *Aristolochia clematitis* L. (1), *Trifolium alpestre* (1), *Taraxacum officinale* (+), *Poa trivialis* L. (+), *Achillea submillefolium* (+), *Medicago romanica* (+), *Solidago virgaurea* L. (+), *Kochia scoparia* (L.) Schrard. (+). Ґрунт кам'янистий, забруднений цементним пилом.

Дані щорічного моніторингу чисельності та вікового спектру наведені в таблиці 4 та на рис. 3.

Таблиця 4

Динаміка чисельності популяції *Epipactis helleborine* м. Вишгорода

Table 4

Dynamics of the population size of the *Epipactis helleborine* population of Vyshgorod

рік	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
чисельність, екз.	155	114	6	113	105	107	115	77	140

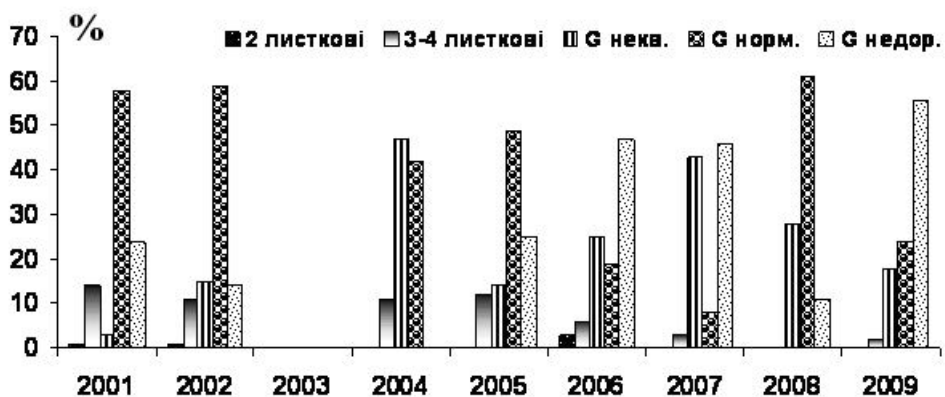


Рис. 3. Динаміка спектру станів G екз. популяції *Epipactis helleborine* м. Вишгорода. У 2003 р. спостерігалось 5 G квітучих (G норм.) та один не квіт. екз. (G не кв.).

Рис. 3. G exemplars state spectrum dynamics of *Epipactis helleborine* population of Vyshgorod. In 2003 5 G flowering (G норм.) and 1 nonflowering (G не кв.) plants were observed.

Подібні коливання чисельності та відсотку квітучих екземплярів (G норм. на Рис. 3) є звичайними для орхідних, що здатні в несприятливі роки переходити в стан спокою. Якщо виходити з даних LIGHT, MACCONAILL [2006], про те що за період 20 річних досліджень 62% рослин з'являлися лише один раз, справжня чисельність даної популяції станом на 2009 р. оцінюється у 578 екз. Як показало 9-річне дослідження (із застосуванням вибіркового мічення екземплярів) популяція впродовж усього цього часу складалася виключно з особин G віку, що перебували у різних станах: квітучому (G норм.), квітучому з недорозвиненим квітконосом (G недор.), а також не квітучому (у вигляді віргінільного екз. з ланцетовидним листком нагорі - G не кв.), чи навіть у стані не квітучої 2 чи 3-4 листкової особини, зовні подібної до J чи Im екз. (Рис. 3). Дана характеристика не є особливістю виключно цієї популяції (на забрудненому цементним пилом терені), але за результатами багаторічного моніторингу інших популяцій в м. Києві притаманна цьому виду загалом [див. PARNIKOZA, SHEVCHENKO, 2007a].

За весь період дослідження популяція не проявляла ознак експансивності, поширення на прилеглі території не зафіксовано.

Показники потужності квітучих екземплярів *E. helleborine* впродовж усього терміну дослідження наведено у табл. 5.

Таблиця 5
Показники потужності квітучих екземплярів *Epipactis helleborine* з популяції біля виходу з Вишгородського шлюзу: середнє значення ± стандартна помилка / дисперсія

Table 5
Parameters of flowering individuals of the *Epipactis helleborine* population near the sluice of the Kyiv hydro-electric power station: average value ± standard error / dispersion

	Висота, см	Довжина суцвіття, см	Довжина найбільшого листка, см	Ширина найбільшого листка, см	Кількість квіток/плодів
	*_	-	-	-	11,9±1,9/79
2005	37,0±4,0 / 395	-	-	3,4±0,2 / 1	11,2±2,4 / 138
2006	53,6±3,2 / 210	-	10,0±0,4 / 4,1	4,1±0,2 / 1,8	8,5±1,5 / 47
2007	-	-	-	-	4,9±1,2 / 13
2008	**39,8±3,3/218// 48,7±3,7/274	7,1±0,7/12// 6,3±0,4/3	8,8±0,4/4//8,7- 0,5/5,2	2,8±0,2/0,7//3,5±0,3/2	12,0±1.9/71//9.5±1.0/19
2009	45,1±2,9/166	6,9±0,7/10	10,1±0,4/4	3,8±0,2/1	9,6±1,5/43

Примітки: * – показник внаслідок якоїсь причини не виміряний, ** станом на 2008 р. можливо було набрати вибірку у 20 екз. для проміру показників потужності окремо в рослин, які зростали в верхній частині (значення перед //, та в більш вологій нижній частині (значення наведено після //).

Виявлені коливання у значеннях показників генеративної потужності можуть відбивати реакцію рослин на умови конкретного року. Показник кількості квіток/плодів дозволяє констатувати більшу консервативність цієї ознаки. Відмічено відмінність між рослинами, що зростали на верхній (сухішій) та нижній (вологішій) частині ділянки. У 2008 р. це підтверджується порівнянням промірів з обох частин ділянки. В популяції також з невеликою частотою фіксувалися особини, в яких від кореневища відходило більше одного пагона. Такі особини виявлялися головним чином на нижній прирічковій терасі в затінку дерев.

У 2009 р. *E. helleborine* було також виявлено на схилах системи Горянського яру. Тут він зростає окремими G екземплярами, що дифузно розкидані на схилах яру від озера за стадіоном «Енергетик» в напрямку в бік водойми КГАЕС. Опис однієї з тутешніх ділянок зростання: схил одного з відрогів Горянського яру пд-сх. експозиції (45⁰), Зімкнутість крон – 20%: *Pinus sylvestris*, *Ulmus laevis* Pall., *Tilia cordata* Mill., *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. Ярус підросту розріджений – 5%: *Pinus sylvestris*. ЗПП – 80%: *E. helleborine* (+), *Astragalus glycyphyllos* (2), *Origanum vulgare* (2), *Euphorbia cyparissias* L. (1), *Equisetum hyemale* (+), *Veronica longifolia* L. (+), *Hieracium umbellatum* (2), *Succisa pratensis* Moench. (+), *Solidago virgaurea* (+), *Lotus corniculatus* (+). В даному місцезростанні виявлено 2G неквітучих та 1G квітучий екземпляр з 3 плодами.

Охорона виду потребує створення пам'ятки природи місцевого значення «Орхідейна гірка» у виходу з шлюзу КГЕС, а також заказника місцевого значення «Горянський яр».

Listera ovata (L.) R. Br. - рослина занесена до ЧКУ як неоцінений вид [Червона..., 2009]. Вид виявлено у 2008 р. на ділянці днища Сільського яру, в його відгалуженні, що зветься Ставковий яр, гребля ставу якого наразі прорвана. Зімкнутість спонтанно сформованого вторинного деревостану – 70%: *Salix alba*, *Alnus glutinosa*, *Ulmus laevis*, *Aesculus hippocastanum* L., *Betula pendula*, *Acer negundo* L. Ярус чагарників та підросту має зімкнутість – 50%: *Swida sanguinea*, *Robinia pseudoacacia*, *Crataegus curvicephala*, *Cerassus avium* (L.) Moench., *Frangula alnus*. ЗПП – 50%: *Impatiens parviflora* DC (1), *Aegopodium podagraria* L. (3), *Mycelis muralis* (L.) Dumort. (+), *Geranium robertianum* L. (+), *Equisetum hyemale* (+), *Listera ovata* (+), *Adoxa moschatellina* L. (+), *Moehringia trinervia* (L.) Clairv. (+), *Agrimonia eupatoria* (+), *Lysimachia vulgaris* (+), *L. nummularia* (1), *Coronilla varia* (+), *Euonymus europaea* (+), *Ophioglossum vulgatum* L. (+), ближче до дна зростають *Equisetum arvense* (1), *Vicia sepium* (+), *Geum urbanum* L. (1), *Conium maculatum* L. (+), *Tussilago farfara* L. (+), *Veronica chamaedrys* L. (+), вздовж стежки *Plantago major* L. (+). Ярус мохів – Зімкнутість 80%: *Mnium undulatum*. Досліджувана рослина представлена 35 екз.: 9 Im, 17V (включаючи G неквітучих), та 9 G квітучих. Станом на 2009 рік спостерігалось зменшення загальної чисельності вегетуючих екземплярів до 17: 1J, 3 Im, 10 не квітучих (як V так і G не квітучі особини), та 3G квітучих. Разом з *Listera ovata* тут зростає ще один рідкісний вид – *Ophioglossum vulgatum*, рекомендований до включення в Червоний список Київської області та ЧКУ [Парнікоза, 2010]. Тут імовірно зростає єдиний клон спороносного віку, який займав біля 4 м² та мав 5 спороносних (Sp) пагонів.

Окрім того у 2009 р. *Listera ovata* виявлена на ділянці системи Великого Горянського яру. Тут ця рослина зростає порівняно великою популяцією на заболоченому тальвегу в умовах подібних до попереднього локалітету. Виявлено до 20 особин, переважно G віку. Локалітет потребує детальнішого обстеження.

Загрозою для існування обох видів є перспектива засипання ярів під житлову забудову, засмічування та зміна гідрорежиму. Для їх охорони необхідно створити заказники місцевого значення «Сільський яр» та «Горянський яр».

Orchis palustris Jacq. занесений до ЧКУ як вразливий вид [ЧЕРВОНА., 2009]. Є надзвичайно рідкісним у Києві та його околицях, де наразі відомо чотири місцезростання, три з яких: вологі луки біля озера Тягле в Києві, с. Підгірці Києво-Святошинського р-ну та с. Богданівка Броварського р-ну Київської області знаходяться під загрозою повного знищення, а четвертим є даний локалітет. Тут на ділянці закинутих зарослих городів поблизу лінії ЛЕП на колишньому Вишгородському полігоні *O. palustris* також перебуває під загрозою забудови [SHEVCHENKO, PARNIKOZA, 2008]. У 2008 р. спостерігалось 4G квітучі особини, 3 з яких зростали щільною групою. При повторному обстеженні у 2009 р. особин виду не виявлено. Вказана ситуація є звичайною для *O. palustris*, що часто переходить у стан підземного спокою, не виявляючи на поверхні ніяких слідів, чи даючи малопомітні у траві вегетативні розетки. З негативних факторів впливу на популяцію слід відзначити локальне стихійне добування дернини та торфу та можливість повторного освоєння зазначених біотопів. Охорона виду потребує створення заказника місцевого значення на території колишнього Вишгородського полігону.

Orchis coriophora L. занесений до ЧКУ як вразливий вид [ЧЕРВОНА., 2009]. Виявлений у 2008 р. на незначному підвищенні на луках поблизу витоків р. Мощун на території Вишгородського військового полігону. Деревостан та чагарниковий ярус практично відсутні, ЗПП – 100%, злаково-різнотравний ценоз за участю *Equisetum arvense* (+), *Cichorium intybus* L. (+), *Gallium verum* (+), *Festuca pratensis* (+), *Plantago media* (+), *Vicia cracca* (+), *Trifolium arvensis* (+), *Anagallis arvensis* L. (+), *Leucanthemum vulgare* (+), *Dactylorhiza incarnata* (+), *Centaurea jacea* (1), *Ononis arvensis* (+), *Medicago romanica* (+), *Orchis coriophora* (+), *Agrostis tenuis* (1), *Pimpinella saxifraga* (+), *Carlina biebersteinii* Bernh ex Hornem (1), *Phleum pratense* (+), *Achillea submillefolium* (+).

Впродовж обстеження у 2008 р. було виявлено 73 G квітучі особини, що дозволяє вважати цю популяцію найбільшою з відомих на Київщині. Станом на 2009 р. чисельне квітування виду зберігалось, хоча чисельність квітучих особин скоротилася до 50. Це надзвичайно цікаво, особливо виходячи з того, що дана рослина рідко квітує неперервно та здатна переходити до тривалого стану підземного спокою. Так, в єдиному відомому київському місцезростанні на луках острова Муромець, декілька особин виду було зафіксовано лише під час відносно вологого червня 2005 р. [ПАРНИКОЗА, ШЕВЧЕНКО, 2008, PARNIKOZA et al., 2009]. З того часу, включаючи 2008, 2009 рр. рослина над поверхнею землі не відмічалася. Тривалий спокій для цього виду показаний і на дніпровських островах Канівського природного заповідника, де в окремі роки спостерігалися спалахи квітування особин виду, на тлі звичайної відсутності будь-яких слідів їх присутності (В. Шевчик, *in colloquio*). Асинхронність розвитку рослини в двох місцезростаннях околиць Києва, що не є дуже віддалені одне від одного, свідчить, імовірно, про диференціацію умов, а відповідно і індивідуальний механізм популяційної динаміки в обох випадках. Показники потужності квітучих екземплярів виду за 2009 р. наведено у Табл. 6.

Таблиця 6

Показники потужності квітучих екземплярів *Orchis coriophora* Вишгородського полігону: середнє значення ± стандартна помилка / дисперсія

Table 6

Parameters of flowering individuals of *Orchis coriophora* from the Vyshgorod military area: average value ± standard error / dispersion

	Висота, см	Довжина суцвіття, см	Кількість листків	Кількість плодів
2009	34,5±1,7/58,5	8,1±0,6/6,2	4,4±0,2/0,8	16,1±1,9/70

З негативних факторів впливу на популяцію слід відзначити локальне стихійне добування дернини та торфу та можливість повторного освоєння зазначених біотопів.

Охорона *O. coriophora* потребує створення заказника місцевого значення на території колишнього Вишгородського полігону.

Salvinia natans (L.) All. занесена ЧКУ як неоцінений вид [Червона., 2009]. У 2001 р. виявлений у літоральній смугі обох озер Бегемотики. Зімкнутість досягала 30% зімкнутості. У 2002-04 рр. рослина виявлена на прибережній міліні лише на південному з озер Бегемотики, де зростала разом з *Hydrocharis morsus-ranae* L. серед стіни *Phragmites australis*. Протягом 2005-06 рр. при детальному обстеженні рослина на зазначеному озері виявлена не була. В наступні 2007-2009 рр. особини виду знову регулярно фіксувалися у цьому озері. У 2008 р. спостерігався спалах чисельності (локальне ЗПП до 90%), а у 2009 р. знову спад (виявлені лише поодинокі особини). Коливання у випадку *S. natans*, імовірно пояснюються вимерзанням її туріонів в окремі морозні роки, коли мілководні береги озера повністю промерзають та спорадичністю заносу виду на лапах водоплавних птахів. Охорона виду потребує розширення пам'ятки природи місцевого значення «Хвощ великий».

Окрім зазначених вище раритетних видів рослин для території Вишгородського полігону наводилася *Lycopodiella inundata* (L.) Holub (Б. Синько, *in colloquio*). Наші спеціальні пошуки на полігоні цього виду були безрезультатними. Натомість, на території полігону знайдено такі регіонально-рідкісні види, як *Pyrola rotundifolia* L. неподалік заводу «Церезит», *Sphagnum* sp., *Thelypteris palustris*, *Eriophorum vaginatum* L., *Hottonia palustris* L. та *Iris pseudacorus* L. в долині р. Мощун на південь від колишньої військової частини. Охорона видів потребує створення заказника місцевого значення на території колишнього Вишгородського полігону.

Надзвичайно багатими є системи Вишгородських ярів. Тут виявлено такі регіонально-рідкісні види, як *Polystichum brauni* (Spenn.) Fee. та *Chimaphilla umbellata* (L.) W. Barton (на схилах відрогів Горянського яру), *Polypodium vulgare* L. (схили Вишгородських круч біля спуску для сноуборда та схили відрогів Горянського яру) та *Lycopodium clavatum* L. (у 2009 р. рясно спороносив в одному з відрогів Горянського яру). З негативних факторів впливу на популяції цих видів слід зазначити засипання ярів, розробку глини та загрозу наступної забудови зазначених біотопів. Охорона виду потребує розширення пам'ятки природи місцевого значення «Хвощ великий» та створення заказників місцевого значення «Горянський яр» та «Сільський яр».

Висновки

Таким чином, станом на сьогодні в околицях Вишгорода виявлено 20 рідкісних видів судинних рослин, з яких 8 включено до Червоної книги України (2009), а 12 видів належать до списку видів рекомендованих для взяття під охорону на території Київської області. Частина з цих видів, є надзвичайно рідкісними, тому їх порівняно чисельні популяції становлять цінність на державному рівні.

Виявлено стабільність популяції *Equisetum telmateia*, не зважаючи на вплив рекреаційного пресу. Популяція може бути джерелом матеріалу для розселення рослини. Популяції *Equisetum variegatum* та *Epipactis palustris* більшою мірою залежать від змін рослинності, а *Epipactis helleborine* від поточних кліматичних умов, ніж антропогенного тиску на місцезростання. Виявлені популяції *Liparis loeselii* та *Listera ovata* характеризуються порівняно високою чисельністю, нормальним віковим спектром та високими значеннями показників генеративної потужності. Їх подальше вивчення може дати надзвичайно цінні відомості щодо біології цих видів. Популяції *Dactylorhiza incarnata* чисельні, мають нормальний віковий спектр. Вони мають велике

значення для збереження генофонду виду в околицях столиці України. Високу цінність мають також виявлені локалітети *Orchis coriophora* та *O. palustris*. Чисельність популяції *Salvinia natans* зазнає різких коливань, причини яких потребують подальшого вивчення. Околиці Вишгорода до нашого часу залишаються надзвичайно цінним з точки зору збереження цілого комплексу регіонально-рідкісних видів, популяції яких потребують детальнішого вивчення.

Для збереження раритетної флори околиць Вишгорода необхідно розширити територію існуючої пам'ятки природи «Хвощ великий» із включенням популяцій усіх рідкісних видів, створити ландшафтний заказники «Сільський яр» та «Горянський яр» на східній околиці Вишгорода, а також ботанічну пам'ятку природи «Орхідейна гірка» на узбережжі Дніпра за виходом з шлюзу КГЕС. Абсолютно неприпустимою є забудова, засмічування вказаних територій.

Подяки

Автори глибоко вдячні місцевому краєзнавцю та патріоту Карпенко А. К., колегам Шевченко Н. В., Василюку О. В., Гречишкінній Ю. В., Козерецькій І. А., Іноземцевій Д. М., Полянській К. В., анонівному рецензентові та всім хто допомагав у справі вивчення та охорони раритетної флори м. Вишгорода та його околиць.

Список літератури

- ЗЕРОВ Д. К. Хвощ великий (*Equisetum majus* Gaes.) і хвощ строкатий (*Equisetum variegatum* Schleich.) в околицях Києва // Укр. ботан. журнал. – 1963. – Т. 20. – С. 74-80.
- ЛЕОНЕНКО В. Б., СТЕЦЕНКО М. П., ВОЗНИЙ Ю. М. Додаток до атласу об'єктів природно-заповідного фонду України. - Київ: Київський університет, 2003. – 119 с.
- МЕЛЬНИК В. І. Редкие виды флоры равнинных лесов Украины. – К.: Фитосоцицентр, 2000. – 211 с.
- ОРЛОВ Р., ТЕРПИЛОВСЬКИЙ Р. Давній Вишгород (Проспект виставки нових археологічних матеріалів до 1050 річчя першої згадки Вишгорода у літопису і 25 річчя району і райцентру). Вишгород – 1998. – 22 с.
- ПАРНИКОЗА І.Ю. Сучасний стан популяцій видів *Ophioglossaceae* флори України // Заповідна справа в Україні. – Т. 16, Вип. 1. – 2010. – С. 22-27.
- ПАРНИКОЗА І. Ю., ШЕВЧЕНКО М. С., ІНОЗЕМЦЕВА Д. М., ВАСИЛЮК О. В., ШЕВЧЕНКО О. С. Раритетна флора (Охорона, вивчення, реінтродукція). – К.: КЕКЦ, 2008 – 132 с.
- ПАРНИКОЗА І.Ю., ШЕВЧЕНКО М. С. Про необхідність надання найціннішій з ботанічної точки зору складовій Київського острівного архіпелагу статусу заповідної зони Регіонального ландшафтного парку «Дніпровські острови» // Дніпровський екологічний коридор. Під ред. Марушевського Г.Б., Куцуконь Ю.К. Матеріали семінару, 2-3 квітня 2007 р., Київ: Wetlands International Black sea Programme, 2008. – С. 86-88.
- СЕМЕНКЕВИЧ Ю.М. Деякі доповнення до флори околиць Києва // Вісник Київського ботанічного саду. – 1925. – В. 3. – С. 35-48.
- ФЛОРА УРСР / Під ред. Котова М. І. – Т-І. – К.: В-во АН УРСР, 1950. – 421 с.
- ЧЕРВОНА КНИГА УКРАЇНИ. Рослинний світ. – К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
- ЧОПИК В.І., БОРТНЯК М.М., ВОЙТЮК Ю. О. та ін. Конспект флори Середнього Придніпров'я. – Київ: Фітосоцицентр, 1998 – С. 6.
- ШЕВЧЕНКО М. С., ПАРНИКОЗА І. Ю., ТИМЧЕНКО І.А., ШЕВЧИК В.Л. Нове місцезнаходження *Liparis loeselii* (L.) Rich. в м. Києві // Зб. матеріалів I міжнародної конференції молодих учених - «Біологія: від молекули до біосфери» (Харків. 21-23 листопада 2006 р.). – Харків, 2006. – С. 55.
- ШЕВЧЕНКО М. С., ПАРНИКОЗА І. Ю., ШЕВЧЕНКО О.С. Знахідка *Liparis loeselii* (L.) Rich. в околицях м. Вишгород (Київська область) // Біологічні дослідження молодих вчених в Україні: Матеріали VII всеукраїнської наукової конференції студентів та аспірантів, Київ, 20-21 вересня 2007 р. – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2007. – С. 20-22.
- PIGOTT A. Cultivation of Horsetail. – 2001 // <http://www.btinternet.com/~pigott/equisetum/cultart.html>
- LIGHT M.H.S., MACCONAILL M. Appearance and disappearance of weedy orchid, *Epipactis helleborine* // Folia Geobotanica. – 2006. – Vol. 41. – 77-93.
- PARNIKOZA I. YU., SCHEVCHENKO M. S. Current state of *Epipactis helleborine* (L.) Crantz. and *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó populations in Kyiv and its vicinities, Ukraine // Вестник Тверского государственного университета, 2007а. – Т. 36. – № 8. – С. 59-62.
- PARNIKOZA I.YU., SHEVCHENKO M. S. The problem of conservation of *Epipactis palustris* (L.) Crantz. (Orchidaceae) populations of Kyiv region in the context of succession // Екологія: наука, освіта, природоохоронна діяльність: матеріали міжнародної науково-практичної конференції. – К.: Наук. світ. – 2007б. – С. 62.

- PARNIKOZA I., SCHEVCHENKO M. Dynamics of rare plants populations of the velikyj hvosch tract (Outskirts of Vyshgorod town) // Молодь та поступ біології: Збірник тез IV Міжнародної наукової конференції студентів та аспірантів (7-10 квітня 2008, м. Львів). – Львів, 2008. – Р. 126.
- PARNIKOZA I., SHEVCHENKO M., SHEVCHENKO N. Current state of rare plants populations of Muromets Island, Kyiv, Ukraine // Біологічні дослідження молодих вчених в Україні // Матеріали ІХ Всеукраїнської наукової конференції студентів та молодих науковців. (Київ, 28-29.10.09). – Київ, 2009. – С. 31-32.
- SHEVCHENKO M. S., PARNIKOZA I.YU. A post-military refugium of biodiversity in Kyiv region // «Біологія: від молекули до біосфери». Матеріали ІІІ Міжнародної конференції молодих науковців (18-21 листопада 2008 року. м. Харків, Україна). – Харків: СПД ФО Михайлов Г.Г., 2008. – С. 462-463.

Рекомендує до друку
І.І. Мойсієнко

Отримано 01.12.2010 р.

Адреса авторів:

Парнікоза І. Ю.
Київський еколого-культурний центр,
02218, Україна, Київ, вул. Райдужна, 31-48.
Parnikoza@gmail.com

Чернишенко М. С.
Інститут ботаніки ім. М. Г. Холодного НАН
України, 01601, Україна, МСП-1, Київ вул.
Тереценківська, 2
shevsv@i.kiev.ua

Authors' address:

Parnikoza I. Yu.
Kyiv ecological and cultural center
31-48, Rajduzna str., 02218, Kyiv, Ukraine
Parnikoza@gmail.com

Chernyshenko M. S.
M.G. Kholodny Institute of Botany NASU
2, Tereshchenkivska st., 01601, Kyiv, Ukraine
shevsv@i.kiev.ua