

О.М. ПОПОВА

Одеський національний університет імені І.І. Мечникова
вул. Дворянська, 2, м. Одеса, 65082, Україна
Національний природний парк «Тузловські лимани»
вул. Радянської армії, 5, м. Татарбунари, Одеська обл., 68100, Україна
e_popova@ukr.net

ЗНАХІДКИ *CEPHALANTHERA DAMASONIUM* І *PLATANThERA* × *HYBRIDA* (ORCHIDACEAE) В НАЦІОНАЛЬНОМУ ПРИРОДНОМУ ПАРКУ «ТУЗЛОВСЬКІ ЛИМАНИ»: СТАН ЇХНІХ ПОПУЛЯЦІЙ І ПЕРСПЕКТИВИ ЗБЕРЕЖЕННЯ

Попова О.М. Знахідки *Cephalanthera damasonium* і *Platanthera* × *hybrida* (Orchidaceae) в Національному природному парку «Тузловські лимани»: стан їхніх популяцій і перспективи збереження. — Укр. ботан. журн. — 2015. — 72(4): 357–363.

У штучному лісовому масиві на узбережжі Чорного моря вперше виявлено два види орхідей. Це найпівденніша знахідка *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce в Україні (без урахування Криму) і перша вказівка *Platanthera* × *hybrida* Brühner на материковій частині України.

Популяція *C. damasonium* налічує 115 рослин, має правобічний онтогенетичний спектр із переважанням генеративних особин, за класифікацією «дельта-омега» є зрілою, з депресивною віталітетною структурою. Генеративні особини утворюють $4,3 \pm 0,1$ квіток на пагоні. Популяція *P. × hybrida* складається з 212 рослин, вона має правобічний онтогенетичний спектр із переважанням дорослих вегетативних особин, за класифікацією «дельта-омега» є молодію, з депресивно-рівноважною віталітетною структурою. Генеративні особини утворюють $16,7 \pm 0,1$ квіток на пагоні. Для збереження *C. damasonium* необхідно закрити територію, на якій вона зростає, для рекреації, а для збереження *P. × hybrida* слід підтримувати екосистему в сучасному стані.

К л ю ч о в і с л о в а: *Cephalanthera damasonium*, *Platanthera* × *hybrida*, флористична знахідка, структура популяції, НПП «Тузловські лимани», Одеська область

Вступ

Національний природний парк (далі — НПП) «Тузловські лимани», площею 27865 га, створений на узбережжі Чорного моря в Татарбунарському р-ні Одеської обл. Указом Президента України від 01.01.2010 р., але фактично запрацював від 7 вересня 2011 р. Парк охоплює акваторію та узбережжя 11 лиманів, найбільші з яких — Шагани, Алібей і Бурнас — відомі як Тузловські. Землі Татарбунарського району є одними із найбільших розораних в Україні: їхня частка на суходолі тут перевищує 80% (Natsionalnyi..., 2009). Можливо, цим пояснюється той факт, що рослинний світ узбережжя Тузловських лиманів до створення НПП спеціально не вивчався (Ророва, 2014). Нині триває інвентаризація флори парку.

За фізико-географічним районуванням України територія НПП відповідає Кундуцько-Бурнаському р-ну Задністровсько-Причорноморської низовинної області Причорноморського Середньостепового краю Середньостепової підзони. Відповідно до геоботанічного районування України парк лежить у межах Білгород-Дністровського р-ну Дунай-Дністровського округу злакових і полиново-

злакових степів і плавнів Чорноморсько-Азовської степової підпровінції Понтичної степової провінції Степової підобласті (зони) Євразійської степової області (Neobotanichne..., 1977; Natsionalnyi..., 2009).

На території НПП «Тузловські лимани» трапляються степова, лучна, водна, болотна, солончакова і солонцева, приморська арена рослинність, а також лісова штучного походження.

Найбільшим лісовим масивом парку і Татарбунарського р-ну є урочище Лебедівка (541 га). Масив розташований у найсхіднішій частині НПП на обривистих (до 18–20 м над р. м.) берегах лиману Бурнас і Чорного моря. Він підпорядкований Тузлівському лісництву державного підприємства «Саратське лісове господарство» та входить до складу господарської зони парку.

Ґрунтовий покрив території представлений чорноземами південними середньопотужними слабогумусованими міцелярно-карбонатними на лесах (Karta gruntiv ..., 1973). Насадження створені породами, характерними для південного степового лісорозведення: *Acer platanoides* L., *Fraxinus excelsior* L., *F. lanceolata* Borkh., *Gleditsia triacanthos* L., *Quercus robur* L., *Pinus pallasiana* D. Don., *Robinia*

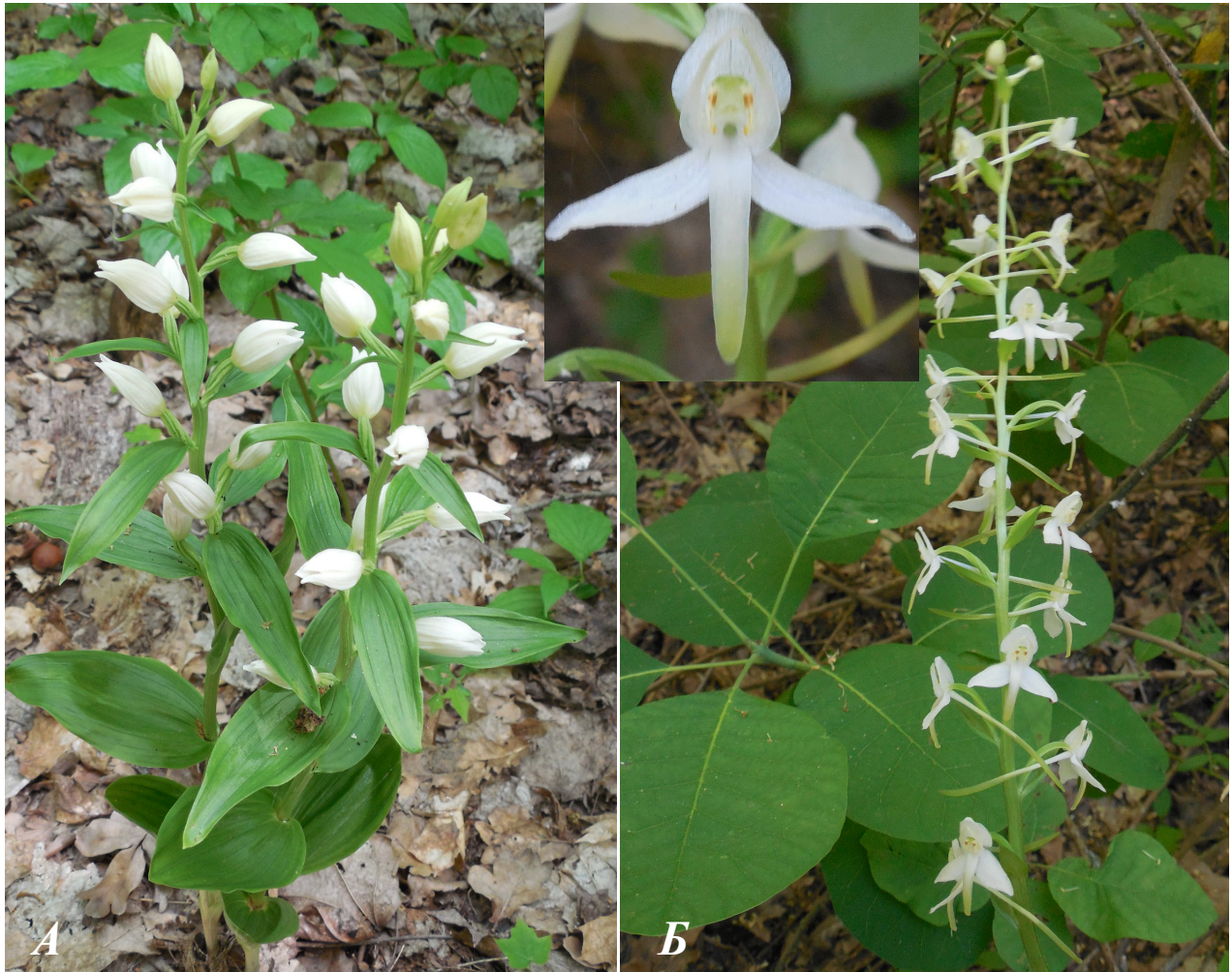


Рис. 1. *Cephalanthera damasonium* (А) та *Platanthera* × *hybrida* (Б) у лісовому урочищі Лебедівка Національного природного парку «Тузловські лимани»

Fig. 1. *Cephalanthera damasonium* (A) and *Platanthera* × *hybrida* (B) in forest area Lebedivka in National Nature Park Tuzlovski Limany

pseudoacacia L., *Sophora japonica* L. У підліску зростають *Caragana arborescens* Lam., *Cotinus coggygia* Scop., *Ligustrum vulgare* L., *Lonicera tatarica* L., *Swida australis* (С.А. Мей.) Pojark. ex Grossh. Більшість насаджень досягли 60—65-річного віку.

Об'єкти та методи досліджень

Полюві дослідження здійснювали за загальноприйнятими методиками. Геоботанічні описи проведено 21 травня 2015 р.

Онтогенетичну структуру популяцій вивчали за класичною методикою популяційних досліджень (Сенорорупуляції..., 1976; 1988) з певними модифікаціями, обумовленими життєвою формою та рідкісністю видів (Zlobin et al., 2013). Чисельність

популяцій визначали суцільним підрахунком наземних пагонів. Онтогенетичні вікові стани встановлювали за аналогією до близьких видів родів *Cephalanthera* Rich. (Vahrameeva et al., 1996; Fardeeva, Islamova, 2004) і *Platanthera* Rich. (Carevskaya, 1975; Vahrameeva, Denisova, 1983, 1988; Vahrameeva, Zagul'skij, 1995). Тип популяції за онтогенетичною структурою визначали за класифікацією «дельта-омега» Л.А. Животовського (Zhivotovskij, 2001). Репродуктивну біологію оцінювали за кількістю квіток і плодів на окремому пагоні, віталітетну структуру — за Ю.А. Злобіним та ін. (Zlobin et al., 2013). За ключові ознаки було прийнято кількість квіток на пагоні та довжину суцвіття.

Результати досліджень та їх обговорення

У травні 2015 р. на території лісового урочища Лебедівка ми знайшли два види орхідей, які мають різні життєві форми та належать до різних триб підродини *Orchidoideae* Juss. (рис. 1): короткочореневищна *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce, з триби *Neotticae* Lindl., і *Platanthera* × *hybrida* Brügger (*P. bifolia* (L.) Rich. × *P. chlorantha* (Cust.) Rchb.), що є вегетативним однорічником із потовщеним веретеноподібним стеблокореневим тубероїдом, — з триби *Orchideae* Verm. (Tatarenko, 1996). Від материнських видів *P. × hybrida* відрізняється, головним чином, розташуванням тек пиляка: в неї вони паралельні та містяться одна від одної на відстані 2,0–3,5 мм, тоді як у *P. bifolia* теки паралельні та майже стикаються (відстань між ними не перевищує 0,5 мм), а в *P. chlorantha* вони широко розставлені та розходяться донизу на 2,5–5,0 мм. Ця ознака вважається суттєвою, оскільки пов'язана з різними способами запилення квіток нічними метеликами. Також спостерігається різниця за довжиною полінарію (у *P. bifolia* він не більший 2,5 мм, у *P. chlorantha* — 3,5–5,0 мм, а в *P. × hybrida* — завдовжки 2,0–3,5 мм) і формою шпорця (у *P. bifolia* він на верхівці нерозширений, у *P. chlorantha* помітно розширений, а в *P. × hybrida* слабозширений) (Efimov, 2006). Обидва види та гібрид входять до складу *Platanthera bifolia* aggr. (Danilhelka et al., 2012).

Cephalanthera damasonium — європейсько-середземноморський вид (Sobko, 1989; Tatarenko, 1996), в Україні трапляється в Карпатах, на Поліссі, Західному Поділлі, Лісостепу (зрідка) та в Криму (Tumchenko et al., 2009). Найближчі до Лебедівського лісу місцезростання розташовані на півночі Одеської обл. у Лісостепу (Ророва, 2003, 2004; Tumchenko et al., 2009). В Україні вид зростає у світлих (скельно- та пухнастодубових) і тінистих (букових) широколистяних лісах кл. *Quercus-Fagetea*, *Quercetea pubescenti-petraeae*, частіше — на галявинах та узліссях (Tumchenko et al., 2009).

Cephalanthera damasonium виявлена нами у виділі 8 кварталу 7 Тузлівського лісництва. Це найпівденніша знахідка виду в Україні, за винятком Криму (Tumchenko et al., 2009). Деревостан на ділянці однарусний, утворений *Acer platanoides* із домішкою *Quercus robur*, трапляються поодинокі особини *Ulmus glabra* Huds. Вік дерев — близько 60 років, висота — 12–13 м, діаметр стовбурів — 20–25 см, зімкненість крон — 0,7. У підліску

зростають *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Cerasus avium* (L.) Moench. Чагарниковий ярус із загальною зімкненістю 0,5 розвинений місцями, утворений переважно *Cotinus coggygia*. До складу ярусу входять також *Swida australis*, *Prunus divaricata* Ledeb., *Euonymus czernjaëvii* Klokov, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa* L., *Acer tataricum* L. Загальне проективне покриття трав незначне — до 3–4 %. Тут зростають, окрім *C. damasonium*, *Galium aparine* L. (2–3 %), поодинокі рослини *Hypericum perforatum* L., *Geum urbanum* L., *Anisantha sterilis* (L.) Nevski, *Cardaria draba* (L.) Desv. Добре розвинена підстилка, яка вкриває ґрунт на всій ділянці.

Тут знайдено 115 рослин *C. damasonium* на площі близько 1000 м². Онтогенетичний спектр популяції є неповночленим (рис. 2), він демонструє переважання генеративних особин, що цілком відповідає базовому спектру короткочореневищних орхідей і *C. damasonium* зокрема (Tatarenko, 1996; Tumchenko, 1996; Tumchenko et al., 2009). За класифікацією «дельта-омега» Л.А. Животовського, популяція є зрілою ($\Delta = 0,42$; $\omega = 0,84$). За віталітетною структурою, визначеною на основі кількості квіток середньорічних генеративних особин, популяція депресивна ($c = 0,42$, $v = 0,33$, $a = 0,25$), що відповідає стану більшості популяцій цього виду в Україні (Tumchenko, 1996).

У рослин *C. damasonium* $4,3 \pm 0,1$ квіток/пагін із варіаціями від 1 до 12 квіток/пагін, що цілком відповідає особливостям виду (Sobko, 1989; Vahrameeva et al., 1991; Tumchenko et al., 2009).

Поширення батьківських видів *P. × hybrida* добре відоме. *Platanthera bifolia* — європейсько-середземноморський неморальний вид, в Україні трапляється в Карпатах, Розточчі, Опіллі, на Поліссі, в Північному Лісостепу і — зрідка — в Степу (Protoporova, Orlov, 2009). В Одеській обл. *P. bifolia* зростає у північних лісових масивах (Ророва, Bal'cheva, 2007; Protoporova, Orlov, 2009). Найближчі до НПП «Тузловські лимани» знахідки — в Дунайському біосферному заповіднику та в пониженнях Південного Бугу (Protoporova, Orlov, 2009). *Platanthera chlorantha* — європейсько-середземноморський вид, в Україні трапляється в тих самих регіонах, що і *P. bifolia* (Protoporova, 2009). Найближчі до НПП «Тузловські лимани» її знахідки — на півночі Одеської обл. у лісових масивах Лісостепу (Ророва, 2003, 2004).

Platanthera × hybrida зафіксована в Європі, на Кавказі, у Південно-Західній Азії. Загалом у місцях зростання батьківських видів вона трапляється

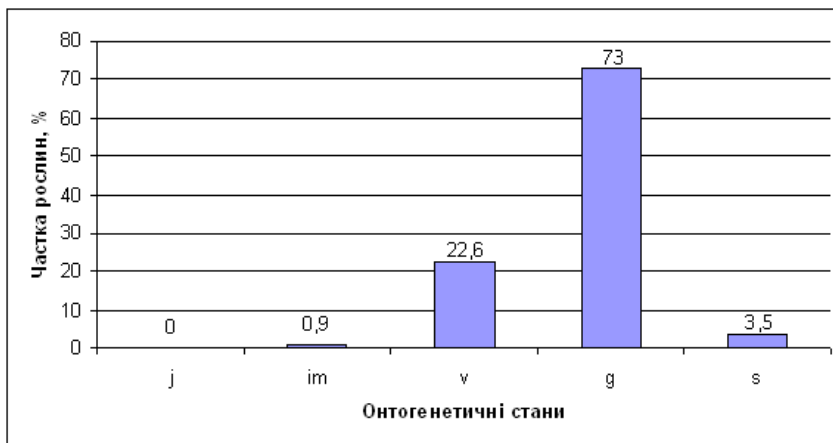


Рис. 2. Онтогенетична структура популяції *Cephalanthera damasonium* в урочищі Лебедівка Національного природного парку «Тузловські лимани»

Fig. 2. Ontogenetic structure of *Cephalanthera damasonium* population in forest area Lebedivka in National Nature Park Tuzlovski Limany

ся зрідка, але на півдні — частіше. Це пояснюють тим, що в південних регіонах різниця між часом цвітіння *P. bifolia* та *P. chlorantha* виражена менше (Ефімов, 2006). Про зростання *P. × hybrida* в Україні (крім Криму) даних немає. У Криму вона майже повністю замінює *P. bifolia* (Fateruga, Kreutz, 2014).

Популяція *P. × hybrida* знайдена нами у виділі 6 кварталу 5 Тузлівського лісництва на площі 225 м². Усі генеративні особини представлені гібридними формами — подібне неодноразово спостерігалося на Північному Кавказі та в Криму (Vahrameeva, Zagul'skij, 1995; Fateruga, Kreutz, 2014). На ділянці, де зростає *P. × hybrida*, деревостан зріджений, складається з особин *Quercus robur* віком близько 60 років, заввишки 10 м, із діаметром стовбурів 18—20 см і зімкненістю крон 0,5. Підлісок утворений здебільшого *Cotinus coggygia* та *Swida australis*, до яких приєднуються *Acer tataricum*, *Elaeagnus angustifolia* L., *Ligustrum vulgare*, *Lonicera tatarica*, зімкненість крон — 0,8. Особливістю ділянки є значна захаращеність відмерлими поваленими та зламаними стовбурами дерев і гілками кущів. Травостій у фітоценозі майже відсутній (загальне проективне покриття трав <1 %). Тут знайдені, крім *Platanthera × hybrida*, поодинокі рослини *Cardaria draba*, *Vicia angustifolia* L., *V. cracca* L., *V. pannonica* Crantz. Підстилка на ділянці добре розвинена, вкрита відмерлим листям кущів і дерев шаром 2—3 см.

Кількісні характеристики популяцій *P. × hybrida* в Україні невідомі. Численні популяції *P. bifolia* зростають лише в Карпатах та на Поділлі (зрідка — понад 500 особин), на решті території вони мають по 15—20 рослин (Protoporova, Orlov, 2009). Популяції *P. chlorantha* нечисленні, представлені невеликими групами по 3—4 особ./м², в окремих локалітетах вони налічують до 100 особин (Protoporova,

2009). У Криму та Середній Росії базові онтогенетичні спектри обох видів роду *Platanthera* дуже схожі (Vahrameeva, Denisova, 1988).

У Лебедівському лісі нами зафіксовано 212 особин *P. × hybrida*. Онтогенетичний спектр цієї популяції, який є повночленним (рис. 3), демонструє перевагу дорослих вегетативних особин, що цілком відповідає правобічному базовому спектру стеблокореневотубероїдних видів роду *Platanthera* (Vahrameeva, Denisova, 1988; Tatarenko, 1996; Vahrameeva et al., 2011). За класифікацією «дельта-омега» Л.А. Животовського, ця популяція є молодю ($\Delta = 0,18$; $\omega = 0,46$).

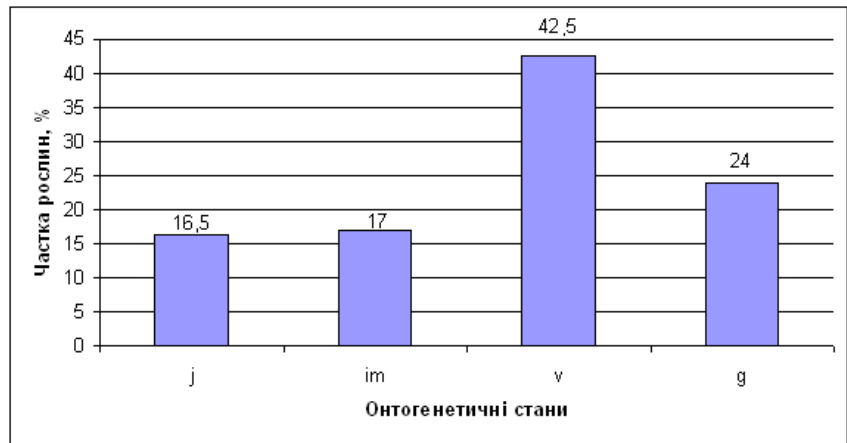
За віталітетною структурою вона депресивна за кількістю квіток на пагоні ($c = 0,42$, $v = 0,33$, $a = 0,25$) і рівноважна — за довжиною суцвіття ($c = 0,31$, $v = 0,48$, $a = 0,21$).

Серед 39 особин *P. × hybrida*, які тимчасово не цвіли у 2015 р., 33 рослини мали залишки минулорічних генеративних пагонів, що уможливило визначення плодючості *P. × hybrida* у 2014 р. — вона становила $15,0 \pm 0,8$ плодів/пагін (із коливанням від 8 до 23 плодів/пагін). У 2015 р. у популяції було $16,7 \pm 0,5$ квіток/пагін (з варіаціями від 10 до 26) із довжиною суцвіття $16,9 \pm 1,4$ см (від 10 до 31 см). Це повністю відповідає біоморфології батьківських видів в умовах екологічного оптимуму (Carevskay, 1975; Sobko, 1989; Vahrameeva et al., 1991; Vahrameeva, Zagul'skij, 1995; Ashurkova, Galkina, 2011; Vahrameeva et al., 2011).

Провідними біотичними факторами, які обмежують розповсюдження наземних орхідей, є мікоризоутворення, висока спеціалізація запилення та конкуренція з іншими рослинами (Tatarenko, 1996). Очевидно, що в Лебедівському лісі наявні мікоризні консорти *C. damasonium* і *P. × hybrida*, розвитку яких сприяє суцільний шар підстилки, запилення

Рис. 3. Онтогенетична структура популяції *Platanthera* × *hybrida* в урочищі Лебедівка Національного природного парку «Тузловські лимани»

Fig. 3. Ontogenetic structure of *Platanthera* × *hybrida* population in forest area Lebedivka in National Nature Park Tuzlovski Limany



забезпечується, конкуренція мінімальна. З усіх загроз антропогенного характеру, які зафіксовані для *C. damasonium* (Tymchenko, 1996; Vahrameeva et al., 1997; Tymchenko et al., 2009), у Лебедівському лісі актуальною є витоптування, що спричинює знищення підстилки й ущільнення ґрунту, потенційною загрозою — рубки догляду або санітарні рубки. До витоптування вид нестійкий або малостійкий (Vahrameeva et al., 1997). Вплив рекреації позначається на цій території протягом усього туристичного сезону (1,5—2 місяці). Тут облаштовується наметовий табір, і хоча орхідеї в незначній кількості трапляються й на галявинах, загалом вони тяжіють до заростей *Cotinus coggygria*, де не напинають намети і не ходять туристи. Попри те, що вид витримує рекреацію I ступеня (Tymchenko, 1996), для поліпшення стану популяції *C. damasonium* необхідно терміново заборонити розташування тут літніх туристичних таборів.

Для *P. × hybrida* критичними в Лебедівському лісі є лише потенційні загрози: пожежі, до яких її батьківські форми нестійкі або малостійкі, та рубки, до яких *P. bifolia* в різних умовах може бути стійкою або малостійкою, а *P. chlorantha* — малостійкою чи нестійкою (Vahrameeva et al., 1997). Захарашеність ділянки лісу створює підвищений рівень пожежної небезпеки. До рубок у посушливих умовах степу *P. × hybrida* буде, радше, нестійкою.

Рослини не зрізають на букети, оскільки *C. damasonium* відцвітає до настання туристичного сезону (хоча мала ймовірність збирання цього виду на букети протягом періоду цвітіння поки що існує з огляду на доступність території), а *P. × hybrida* прихована від очей відвідувачів густими заростями дерев і кущів.

Висновки

У штучному лісовому масиві на півдні Причорноморської низовини в межах Національного природного парку «Тузловські лимани» знайдено нові локалітети двох видів орхідей: короткокореневищної *Cephalanthera damasonium* і стеблокореневоутубероїдної *Platanthera × hybrida* (*P. bifolia* × *P. chlorantha*). Це найпівденніше місцезростання *C. damasonium* в Україні (за винятком Криму) та перша вказівка *P. × hybrida* на материковій частині країни.

Оскільки в Україні охороняються всі представники родини *Orchidaceae*, у «Червоній книзі України» слід регламентувати соціологічний статус і статус їхніх міжвидових та міжродових гібридних форм.

Чисельність популяцій (115 екземплярів *C. damasonium* і 212 — *P. × hybrida*), їх онтогенетичний спектр (правобічний із переважанням генеративних особин у *C. damasonium* і правобічний із домінуванням дорослих вегетативних особин у *P. × hybrida*), тип популяцій за класифікацією «дельта-омега» (зріла *C. damasonium* та молода *P. × hybrida*), кількість квіток на пагоні, віталітетна структура (депресивна *C. damasonium* і депресивно-рівноважна *P. × hybrida*) цілком відповідають біологічним особливостям *C. damasonium* і *P. bifolia* agg. і свідчать про те, що обидві популяції є нормальними та перебувають у задовільному стані.

Актуальна загроза для існування популяції *C. damasonium* — це рекреація, тому на ділянці, де зростає вид, слід заборонити розташування туристичних таборів. Інші загрози стану популяцій орхідей є потенційними. Це потребує, крім щорічних наукових досліджень популяцій, ретельного моніторингу та дієвих заходів з охорони відповідних ділянок Лебедівського лісу з боку адміністра-

ції НПП «Тузловські лимани» та Тузлівського лісництва державного підприємства «Саратське лісове господарство».

Отримані дані слід врахувати для вдосконалення зонування Національного природного парку «Тузловські лимани».

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Ashurkova L.D., Galkina M.A. *Okhrana i kul'tivirovanie orhidey: materialy IX mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii*, Moscow: Tov-vo nauchnykh izdaniy KMK, 2011, pp. 43–47 [Ашуркова Л.Д., Галкина М.А. *Platanthera bifolia* (L.) L. С. Rich. в разных частях ареала (условия местообитания, структура популяций, морфологические отличия) // *Охрана и культивирование орхидей: мат-лы IX междунар. науч. конф.* — М.: Тов-во науч. изданий КМК, 2011. — С. 43–47].
- Carevskaia N.G. *Biol. flora Moskovsk. obl.*, 1975, вып. 2, pp. 11–17 [Щаревская Н.Г. Любка двулистная // *Биол. флора Московск. обл.* — 1975. — Вып. 2. — С. 11–17].
- Cenopopulyacii rasteniy (ocherki populyacionnoy biologii)*, Moscow: Nauka, 1988, 236 p. [Ценопопуляции растений (очерки популяционной биологии). — М.: Наука, 1988. — 236 с.].
- Cenopopulyacii rasteniy (osnovnye ponyatiya i struktura)*, Moscow: Nauka, 1976, 217 p. [Ценопопуляции растений (основные понятия и структура). — М.: Наука, 1976. — 217 с.].
- Danihelka J., Chrtek J., Karlan Z. Checklist of vascular plants of the Czech Republic, *Preslia*, 2012, **84**, pp. 647–811.
- Efimov P.G. *Botan. zhurn.*, 2006, **91**(11), pp. 1713–1731 [Ефимов П.Г. Род *Platanthera* (Orchidaceae) во флоре России. 1. Виды подсекции *Platanthera* секции *Platanthera* // *Ботан. журн.* — 2006. — **91**(11). — С. 1713–1731].
- Fardeeva M.B., Islamova G.R. *Ontogeneticheskiy atlas lekarstvennykh rasteniy*, Jashkar-Ola: MarGU, 2004, **4**, pp. 186–190 [Фардеева М.Б., Исламова Г.Р. *Онтогенез пыльцеголовника красного (Cephalanthera rubra (L.) Rich.)* // *Онтогенетический атлас лекарственных растений.* — Йошкар-Ола: МарГУ, 2004. — **4**. — С. 186–190].
- Fateryga A.V., Kreutz C.A.J. Checklist of the orchids of the Crimea (Orchidaceae), *J. Europaeischer Orchideen*, 2014, **46**(2), pp. 407–436.
- Geobotanichne raionuvannia Ukrainiskoi RSR*, Kyiv: Naukova Dumka, 1977, 305 p. [Геоботаничне районування Української РСР. — К.: Наук. думка, 1979. — 305 с.].
- Karta gruntiv Ukrainiskoi RSR. Odeska oblast*, Kyiv: In-t Kartzemproekt, 1973, 1 map [Карта ґрунтів Української РСР. Одеська область. — К.: Ін-т «Укрземпроект», 1973. — 1 к.].
- Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. *Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist*, Kiev: M.G. Kholodny Institute of Botany; Missonri Botan. Gard., 1999, xxiii+236.
- Natsionalnyi atlas Ukrainy*, Kyiv: DNVP Kartohrafiya, 2009, 440 p. [Національний атлас України. — К.: ДНВП «Картографія», 2009. — 440 с.].
- Porova O.M. *Visnyk Odeskoho nats. un-tu*, Ser. Biologiya, 2003, **8**(2), pp. 51–54 [Попова О.М. Нові знахідки орхидей (Orchidaceae) в Одеській області // *Вісник Одеського нац. ун-ту.* — Сер. Біологія. — 2003. — **8**(2). — С. 51–54].
- Porova E.N. *Visnyk Zaporizkoho un-tu*, Biol. Nauky, 2004, **1**, pp. 186–189 [Попова Е.Н. Распространение орхидей в Одесской области // *Вісник Запорізького ун-ту.* Біол. науки. — 2004. — № 1. — С. 186–189].
- Porova E.N. *Bioraznoobrazie i ustojchive razvitie: materialy mezhdunar. nauchno-prakt. konf.*, Simferopol', 2014, pp. 280–282 [Попова О.М. Історія вивчення фітобіоти району національного природного парку «Тузловські лимани» // *Біоразнообразіє і устійчиве розвитіє: мат-лы междунар. научн.-практ. конф.* — Симферополь, 2014. — С. 280–282].
- Porova E.N., Bal'cheva G.A. *Visnyk Odeskoho nats. un-tu*. Ser. Biologiya, 2007, **12**(5), pp. 60–67 [Попова Е.Н., Бальчева Г.А. Флористическая ценность ландшафтного заказника «Березовский» // *Вісник Одеського нац. ун-ту.* — Сер. Біологія. — 2007. — **12**(5). — С. 60–67].
- Protoporova V.V. *Platanthera chlorantha* (Cust.) Rehb. In: *Red Data Book of Ukraine. Vegetable Kingdom*, Kyiv: Globalkonsal'tynh, 2009, p. 213 [Протопопова В.В. Любка зеленоцвіта // *Червона книга України. Рослинний світ* / Ред. Я.П. Дідух. — К.: Глобалконсалтинг, 2009. — С. 213].
- Protoporova V.V., Orlov O.O. *Platanthera bifolia* (L.) Rich. In: *Red Data Book of Ukraine. Vegetable Kingdom*, Kyiv: Globalkonsal'tynh, 2009, p. 212. [Протопопова В.В., Орлов О.О. Любка дволиста // *Червона книга України. Рослинний світ* / Ред. Я.П. Дідух. — К.: Глобалконсалтинг, 2009. — С. 212].
- Sobko V.H. *Orkhidei Ukrainy*, Kyiv: Naukova Dumka, 1989, 192 p. [Собко В.Г. *Орхідеї України.* — К.: Наук. думка, 1989. — 192 с.].
- Tatarenko I.V. *Orkhidnye Rossii: zhiznennyye formy, biologiya, voprosy okhrany*, Moscow: Argus, 1996, 207 p. [Татаренко І.В. *Орхидные России: жизненные формы, биология, вопросы охраны.* — М.: Аргус, 1996. — 207 с.].
- Tymchenko I.A. *Struktura tsenopopuliacii vydiv tryby Neottiae Lindl. (Orchidaceae Juss.) flory Ukrainy i tendentsii yii zminy v umovakh synantropizatsii*: Cand. Sci. Diss. Abstract, Kyiv, 1996, 23 p. [Тимченко І.А. *Структура ценопопуляції видів триби Neottiae Lindl. (Orchidaceae Juss.) флори України і тенденції її зміни в умовах синантропізації*: автореф. дис. ... канд. біол. наук. — К., 1996. — 23 с.].
- Tymchenko I.A., Honcharenko V.I., Orlov O.O. *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce. In: *Red Data Book of Ukraine. Vegetable Kingdom*, Kyiv: Globalkonsal'tynh, 2009, p. 158 [Тимченко І.А., Гончаренко В.І., Орлов О.О. Булатка великокріткова // *Червона книга України. Рослинний світ* / Ред. Я.П. Дідух. — К.: Глобалконсалтинг, 2009. — С. 158].
- Vakhrameeva M.G., Denisova L.V. *Platanthera bifolia* (L.) Rich. In: *Diagnozy i klyuchi vozrastnykh sostoyaniy*

lugovoykh rasteniy, Moscow: MGPI, 1983, pp. 16–18 [Вахрамеева М.Г., Денисова Л.В. Любка двулистная (*Platanthera bifolia* (L.) Rich.) // *Диагнозы и ключи возрастных состояний луговых растений*. — М.: Изд-во МГПИ, 1983. — С. 16–18].

Vakhrameeva M.G., Denisova L.V. *Vyull. MOIP, Otd. Biol.*, 1988, **93**(3), pp. 87–92 [Вахрамеева М.Г., Денисова Л.В. Некоторые особенности биологии и динамики численности ценопопуляций двух видов рода *Platanthera* // *Бюлл. МОИП. Отд. Биол.* — 1988. — **93**(3). — С. 87–92].

Vakhrameeva M.G., Denisova L.V., Nikitina S.V., Samsonov S.K. *Orhidei nashey strany*, Moscow: Nauka, 1991, 224 p. [Вахрамеева М.Г., Денисова Л.В., Никитина С.В., Самсонов С.К. *Орхидеи нашей страны*. — М.: Наука, 1991. — 224 с.].

Vakhrameeva M.G., Varlygina T.I., Kulikov P.V. *Biol. flora Moskovsk. obl.*, 1996, вып. 12, pp. 48–59 [Вахрамеева М.Г., Варлыгина Т.И., Куликов П.В. Пыльцеголовник длиннолистный // *Биол. флора Московск. обл.* — 1996. — Вып. 12. — С. 48–59].

Vakhrameeva M.G., Varlygina T.I., Titarenko I.V., Litvinskaya S.A., Zagul'skiy M.N., Blinova I.V. *Vyull. MOIP, Otd. Biol.*, 1997, **102**(4), pp. 35–43 [Вахрамеева М.Г., Варлыгина Т.И., Титаренко И.В., Литвинская С.А., Загумский М.Н., Блинова И.В. Виды евразийских наземных орхидей в условиях антропогенного воздействия и некоторые проблемы охраны // *Бюлл. МОИП. Отд. Биол.* — 1997. — **102**(4). — С. 35–43].

Vakhrameeva M.G., Zagul'skiy M.N. *Biol. flora Moskovsk. obl.*, 1995, вып. 11, pp. 117–131 [Вахрамеева М.Г., Загумский М.Н. Любка зеленоцветная // *Биол. флора Московск. обл.* — 1995. — Вып. 11. — С. 117–131].

Vakhrameeva M.G., Zhirnova T.V., Mel'nikova A.B. *Ohrana i kul'tivirovaniye orhidey: materialy IX mezhdunar. nauch. konf.*, Moscow: Tov-vo nauchnykh izdaniy KMK, 2011, pp. 96–100 [Вахрамеева М.Г., Жирнова Т.В., Мельникова А.Б. К вопросу о необходимости многолетнего мониторинга популяций редких видов орхидных на особо охраняемых территориях // *Охрана и культивирование орхидей: мат-лы IX междунар. науч. конф.* — М.: Тов-во науч. изданий КМК, 2011. — С. 96–100].

Zhivotovskiy L.A. *Ekologiya*, 2001, **1**, pp. 3–7 [Животовский Л.А. Онтогенетические состояния, эффективная плотность и классификация популяций растений // *Экология*. — 2001. — № 1. — С. 3–7].

Zlobin Yu.A., Sklyar V.G., Klimenko A.A. *Populiatcii redkikh vidov rastenii: teoreticheskie osnovy i metodika izucheniiya*, Sumy: Universitetskaya kniga, 2013, 439 p. [Злобин Ю.А., Скляр В.Г., Клименко А.А. *Популяции редких видов растений: теоретические основы и методика изучения*. — Сумы: Университетская книга, 2013. — 439 с.].

Рекомендує до друку
М.М. Федорончук

Надійшла 20.07.2015 р.

Попова Е.Н. **Находки *Cephalanthera damasonium* и *Platanthera × hybrida* (Orchidaceae) в Национальном природном парке «Тузловские лиманы»: состояние их популяций и перспективы сохранения.** — Укр. ботан. журн. — 2015. — **72**(4): 357–363.

Одесский национальный университет имени И.И. Мечникова ул. Дворянская, 2, г. Одесса, 65082, Украина
Национальный природный парк «Тузловские лиманы», г. Татарбунары ул. Советской армии, 5, г. Татарбунары, Одесская обл., 68100, Украина

В искусственном лесном массиве на побережье Черного моря впервые найдены два вида орхидей. Это самое южное местонахождение *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce в Украине (не считая Крыма) и первое указание *Platanthera × hybrida* Brühher на материковой части Украины. Популяция *C. damasonium* насчитывает 115 растений, имеет правосторонний онтогенетический спектр с преобладанием генеративных особей, по классификации «дельта-омега» является зрелой, с депрессивной виталитетной структурой. Генеративные особи образуют $4,3 \pm 0,1$ цветков/побег. Популяция *P. × hybrida* состоит из 212 растений, она имеет правосторонний онтогенетический спектр с преобладанием взрослых вегетативных особей, по классификации «дельта-омега» является молодой, с депрессивно-равновесной виталитетной структурой. Генеративные особи образуют $16,7 \pm 0,1$ цветков/побег. С целью сохранения *C. damasonium* необходимо закрыть территорию для рекреации, а для сохранения *P. × hybrida* нужно поддерживать экосистему в современном состоянии.

Ключевые слова: *Cephalanthera damasonium*, *Platanthera × hybrida*, флористическая находка, структура популяции, НПП «Тузловские лиманы», Одесская область.

Popova O.M. **Finds of *Cephalanthera damasonium* and *Platanthera × hybrida* (Orchidaceae) in National Nature Park Tuzlovski Limany, the status of their populations and conservation perspectives.** — Ukr. Bot. J. — 2015. — **72**(4): 357–363.

I.I. Mechnikov Odesa National University
2, Dvoryanska Str., Odesa, 65082, Ukraine
National Nature Park Tuzlovski Limany
5, Radyanska Army Str., Tatarbunary, Odesa Region, 68100, Ukraine

The first records of two species of orchids in the forest plantation on the Black Sea coast are reported. These are the southernmost locality of *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce in Ukraine (except Crimea) and the first indication of *Platanthera × hybrida* Brühher on the mainland of Ukraine. Population of *C. damasonium* consists of 115 plants; it has right-handed ontogenetic spectrum with predominance of generative individuals; according to the delta–omega classification, it is adult, with depressive vitality structure. Generative plants form 4.3 ± 0.1 flowers per shoot. Population of *P. × hybrida* consists of 212 plants; it has right-handed ontogenetic spectrum with predominance of adult vegetative individuals; according to the delta–omega classification, it is young, with depressive–equilibrium vitality structure. Generative plants form 16.7 ± 0.1 flowers per shoot. For preservation of *C. damasonium*, it is necessary to close recreation area; for protection of *P. × hybrida*, maintaining of the present state of the ecosystem is needed.

Key words: *Cephalanthera damasonium*, *Platanthera × hybrida*, floristic discovery, population structure, NNP Tuzlovski Limany, Odesa Region.