

УДК 581.52+591.52:574(477.74)(26.05)

БІОРІЗНОМАНІТТЯ ФЛОРИ ТА ФАУНИ В МЕЖАХ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ "ТУЗЛОВСЬКІ ЛИМАНИ"

Г.М. КРЮКОВА¹, О.Ю. БОНДАРЕНКО², Л.В. СОКОЛОВ¹

¹ Національний природний парк "Тузловські лимани", м. Одеса

² Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова, м. Одеса

У статті представлені перші результати інвентаризації флори та фауни Національного природного парку "Тузловські лимани" за період літо – осінь 2012 року. Виявлено 285 видів вищих судинних рослин. Фауна складає близько 290 видів хребетних тварин. Намічені шляхи для подальшого вивчення біорізноманіття флори та фауни парку.

Ключові слова: лимани, первинна інвентаризація, флора, фауна, водно-болотні угіддя.

Передмова

Тузловська група лиманів, з природоохоронної точки зору, створює унікальні умови для мешкання багатьох водоплавних і коловодних видів птахів, що мігрують з північних країв в Африку, країни Середземноморського басейну і назад.

Порівняно з багатьма аналогічними екосистемами прибережної зони Північно-Західного Причорномор'я територія Національного природного парку "Тузловські лимани" (надалі Парку) поки що залишається прекрасним місцем гніздування, харчування, прольоту і зимівлі сотень тисяч птахів, особливо на приморській косі, що відокремлює Тузловські лимани від Чорного моря.

З метою збереження, відтворення унікальних природних комплексів водно-болотних угідь міжнародного значення утворено Національний природний парк "Тузловські лимани" (далі Парк) відповідно до Указу Президента України від 01.01.2010 р. Положення про Парк № 320 затверджено 07.09.2011 р., а науковий відділ створено 05.06.2012 р. До території Парку включено 27865 гектарів земель державної власності, у тому числі 316,831 гектара земель піщаної коси Чорного моря та 21186 гектарів земель водного фонду (лимани Шагани, Алібей, Бурнас, озера Солоне, Хаджидер, Карачаус, Будури, Мартаза, Магалецьке, Малий Сасик, Джантшейське).

Відповідно до фізико-географічного поділу, територія Парку розташована у Степовій зоні, середньостеповій підзоні та здебільшого відноситься до Задністровської низовинної області, Дунайсько-Дністровської середньостепової провінції, середньостепової підзони. Лише східне узбережжя озера Бурнас розташоване у Дністровському інтразональному заплавно-терасовому районі області південних відрогів Подільської височини.

У антропогеновому покриві тут разом із лесовими породами поширені алювіальні, лиманно-морські та морські піщано-глинисті відклади. Це не може не відобразитися на складі флори та рослинності території Парку.

Низовинне Задністров'я серед інших ландшафтних областей виділяється найбільш теплою зимою – середні температури січня сягають 1,5-2,0° С. Безморозний період триває понад 200 днів. При середньорічній сумі опадів у 350-400 мм випаровування становить 800-900 мм [15].

Відповідно до більш детального попереднього фізико-географічного районування територія знаходиться в межах Дністровсько-Дунайського приморського фізико-географічного району південної степової підзони степової зони. Відмічається, що природної рослинності на вододілах та схилах балок і долин практично не збереглося [4, 18].

У ландшафтній структурі району виділяються ділянки: міжлиманні плоскорівнинні з чорноземами південними малогумусними міцелярно-карбонатними та залишково солонцюватими; прилиманні та придолінні схили – пологі, зі слабо змитими ґрунтами; яружно-балкові із сильно змитими ґрунтами; приморські – абразивні та акумулятивні [18].

Відповідно до сучасного геоботанічного районування, територія Парку знаходиться у Дунай-Дністровському окрузі злакових та полиново-злакових степів і плавнів, що відноситься до Чорноморсько-Азовської степової підпровінції Понтичної степової провінції Євразійської степової області [3].

В цілому, природний рослинний покрив Дунайсько-Дністровського лиманного межиріччя, навіть зважаючи на його трансформованість, має цілу низку важливих функцій у регіоні: екологічну, ресурсну, водорегулюючу, стабілізуючу тощо [4].

Територія Парку є частиною Азово-Чорноморського природного коридору, що є елементом всеєвропейської екологічної мережі. Крім того, територія Парку включена до Хаджидерського і Чорноморського прибережно-морського регіональних екологічних коридорів, що є елементами Азово-Чорноморського природного коридору національної екологічної мережі [19, 21].

Загалом для Дунайсько-Дністровського межиріччя наводиться більше 1300 судинних видів природної флори, з яких 112 – рідкісних та зникаючих, з регіональним та державним статусом охорони [4].

За даними літератури та свідченнями фахівців, що розробляли проект ландшафтного, а потім Національного природного парку "Тузовські лимани", тут зустрічаються 243 види птахів, з яких 28 видів занесені до Червоної книги України. Крім того, тут локалізуються рідкісні види рослин і тварин, які внесені до Європейського Червоного списку, Червоної книги Чорного моря, Переліку видів тварин і рослин, які підлягають особливій охороні на території Одеської області. У цьому відношенні особливо виділяється територія Тузовського пересипу, де різноманіття екологічних факторів визначає особливі умови для представників флори і фауни.

Таким чином, метою даної роботи була первинна інвентаризація флори та фауни території Парку. Зібрані відомості про видовий склад та сучасний стан біорізноманіття дозволять у подальшому закласти постійні пробні ділянки для моніторингу та фенологічних спостережень.

Об'єкти та методи досліджень

Спостереження за об'єктами флори та фауни здійснювали маршрутним методом. Кількість видів фауни в межах Парку фіксували за допомогою бінокля, фотоапарата за наявністю слідів та знайдених черепів тощо.

В ході флористичного вивчення території види рослин збиралися, гербаризувалися відповідно до прийнятих методик. Визначення рослин проводили за [16]. Використовувалася додаткова література [6, 26]. Номенклатурні назви видів, їх синоніміку, а також аспекти розподілу видів рослин у родинях прийнято за [31]. Морфологічні терміни уточнювали за довідником [8].

Розподіл видів відповідно до їх життєвих форм прийнято за К. Раункієром [23], на основі літературних даних [6, 16, 26]. Еколого-ценотичну приуроченість встановлювали за [6, 16] орієнтуючись на роботи деяких дослідників [2, 12]. Розподіл видів відповідно до їх гігро- та геліоморф з'ясовано на основі [6, 12, 16, 20]. Господарське значення для видів рослин визначали на основі літератури [6, 11, 12, 14, 16]. Спектр способів поширення плодів та діаспор відповідно до [10] з'ясовано з використанням вже існуючих відомостей [6, 12, 16, 20]. Серед визначених видів встановлено наявність видів синантропних рослин; розподіл на фракції здійснено відповідно до ступеня їх адаптації

або натуралізації у трансформованих екотопах, з'ясовано хронотип для видів адвентивної фракції [20]. Рідкісні види рослин місцевого та державного рівня охорони виділяли на основі відповідних документів [9, 25, 27, 29, 30].

Результати та обговорення

На території Парку (на степових схилах, узбережжях 11 водойм-озер, а також у їх акваторії та на узбережжі моря) протягом 2012 року було виявлено 285 видів вищих судинних рослин зі 191 роду та 59 родин. Це становить 21,6% видів, 40,2% родів та 51,3% родин флори геокомплексів плавнево-літорального ландшафту Причорномор'я, або 5,7% видів, 19,2% родів та 31,2% родин вищих судинних рослин флори України [5; 16]. Найбільш поширеними вважаємо види рослин, які відмічено у п'яти (від 45,5%) та більше флорах озер-лиманів. Таких видів виявилось 48, вони становлять лише 16,8% видів флори Парку та відносяться до 17 родин.

За характером розподілу видів у родинях встановлено, що частка моновидових родин у флорі Парку представляє практично половину всіх родин (30 родин; 50,9% від загальної кількості родин для флори Парку). Це, зокрема такі родини, як *Primulaceae*, *Santalaceae*, *Simaroubaceae* та ін. Ще вісім родин (13,6%) є двовидовими (*Malvaceae*, *Oleaceae* та ін.). Разом моновидові та двовидові родини об'єднують лише 16,1% видів флори Парку. Проте переважна більшість рослин (191 видів; 67,0% від загальної кількості видів флори Парку) зосереджена у десяти провідних родин.

На основі розподілу видів флори відповідно до їх життєвих форм встановлено, що переважна більшість видів флори Парку є гемікриптофітами (133 видів; 46,7%), які, зокрема, представлені такими видами, як *Eryngium campestre* L., *Falcaria vulgaris* Bernh., *Lepidium perfoliatum* L. Приблизно на 12,0% (99 видів) менше терофітів, таких як *Vupleurum affine* Sadler, *Alyssum hirsutum* M.Bieb., *Barbarea stricta* Andr. Між ними є перехідні форми, приміром, гемікрипто-/терофіти, а саме: *Carthamus lanatus* L., *Centaurea diffusa* Lam., *Elisanthe viscosa* (L.) Rupr., *Otites chersonensis* (Zapaj.) Klokov.

На третьому місці за кількістю видів знаходиться група хамефітів (20; 7,0%), присутність яких пов'язана в основному з наявністю деревно-чагарникових насаджень на узбережжі досліджуваних водойм. До цієї групи ми віднесли і дев'ять видів рослин, що також є кущиками та напівкущиками, зокрема, такі види, як: *Jurinea multiflora* (L.) V.Fedtsch., *Herniaria besseri* Fisch. ex Hornem., *Kochia prostrata* (L.) Schrad. та ін. Типовими хамефітами є *Lonicera tatarica* L., *Euonymus europaea* L. та ін.

До деревно-чагарникових насаджень здебільшого приурочені і фанерофіти, участь яких, однак, помірна (14; 4,9%), як наприклад: *Ulmus glabra* Huds., *Pyrus communis* L., *Morus alba* L. та ін.). Сюди ж відносяться види з перехідними формами, що, в залежності від умов, можуть бути або хамефітами, або фанерофітами. Групу криптофітів (9; 3,2%) у флорі Парку представляють, зокрема: *Myriophyllum spicatum* L. та ін., а також – геофіти (6; 2,1%), як наприклад: *Iris pumila* L., *Allium guttatum* Steven., *Allium sphaerocephalon* L. та ін.

За своєю еколого-ценотичною приуроченістю переважна більшість видів флори Парку є рудеральними рослинами (71; 24,9%), що пов'язуємо із досить сильним антропогенним тиском. Види вказаної групи домінують у спектрах флор більшості досліджуваних водойм. Другою за кількістю видів є група степових видів (60; 21,1%), що має вказувати на відносно високий потенціал залишків степових ділянок, які трапляються на узбережжях лиманів (зокрема, на узбережжі озер-лиманів Будури, Карачаус, Хаджидер, Курудіол, у флорах яких види степової групи домінують). На третьому місці у флорі Парку відмічено групу лучних видів (42; 14,7%).

Галофітні види рослин (17; 6,0%) є невід'ємною складовою флори солонців та солончаків, які розміщуються на узбережжях озер Парку (хоча домінування видів цієї

групи відмічається лише для флори озера Джантшейське). У двох флорах (озера Алібей та Магалевське) види цієї групи представлені на другому місці, ще для п'яти – на третьому.

Петрофітні види рослин в цілому приурочені до виходів різних порід, проте їх, як і видів решти еколого-ценотичних груп, доволі мало – їх частка у флорі Парку становить менше 5,0%, або 13 видів.

Аналіз спектрів гігроморф для флор різних водойм Парку практично не виявив різниці у рангах груп порівняно із загальною флорою Парку. Встановлено, що ксеромезофіти є провідною групою у всіх флорах озер-лиманів. Проте відзначимо, що у багатьох з них відмічено варіювання рангу груп ксеромезо- та мезоксерофітів. Представники груп гідро-, гігро, гігромезо- та мезогігрофіти не помічені у флорах озер Будури, Курудіол, Магалевське, вочевидь, через їх надмірну солоність та суттєвий вплив антропогенного чинника на узбережжях вказаних водойм. Загалом же для флори парку спостерігається такий розподіл гігроморф: ксеромезофіти (108; 37,9%), мезофіти (69; 24,2%), мезоксерофіти (68; 23,9%), ксерофіти (22; 7,0%) та ін.

Відповідно до розподілу видів у групах геліоморф, встановлено, що не лише у флорі Парку, а й у флорах окремих озер переважають види геліофітної фракції. Так, для флори Парку їх участь становить 96,8% (з них геліофітами є 79,0%, або 225 видів).

Види сціофітної фракції представлені у флорі Парку лише геліосціофітами, частка яких є не суттєвою – 3,2%, або 9 видів (*Salvia pratensis* L., *Asperula cynanchica* L., *Galium aparine* L. й ін.). Зазвичай такі рослини є учасниками нижніх ярусів лісових ценозів, але, оскільки на території Парку насадження є штучними, а тому – неповночленними, також враховуючи і їх обмежену площу й незадовільний стан, вважаємо, що отримані результати є цілком прогнозованими. Сціогеліофіти (51; 17,9%) також представлені лише на узбережжях значних за площею озер, де існують штучні насадження.

На основі аналізу поширення плодів та діаспор рослинами флори встановлено, що переважна більшість видів флори Парку є анемохорами (128; 44,9%), що є цілком типовим для флори степової зони. На другому місці, як у флорі Парку, так і у всіх флорах обстежуваних озер знаходиться група зоохорів (*Melilotus albus* Medik., *Polygonum aviculare* L. та ін.) – 28,8%, або 82 видів. До цієї ж групи відносили орнітохори та мірмекохори.

Третій ранг має група рослин-барохорів (47; 16,5%), у яких плоди опадають під дією сили тяжіння та залишаються поблизу материнської рослини (*Phelipanche arenaria* (Borkh.) Walp., *Linaria genistifolia* (L.) Mill., *Linaria maotica* Klokov. та ін.). Винятком є лише флора озера Джантшейське, проте, з огляду на його невелику площу та потужний антропогенний тиск, там ці дані є цілком ймовірними.

Провідною господарською групою не лише для флори Парку, а й для флор всіх озер-лиманів є група лікарських рослин (176; 61,8%). Для більшості флор водойм спостерігається зміна рангу з другого на третє місце у кількості видів у двох господарських групах (бур'янові, що у флорі Парку становлять 119 видів, або 41,6%, та кормові (109; 38,3%) рослини). Зазвичай суттєва кількість бур'янових видів рослин є зайвим свідченням суттєвої трансформації території, в нашому випадку – узбереж різних досліджуваних водойм. Причому залежності рангу вказаних господарських груп у спектрах певних флор залежно, наприклад, від розмірів їх акваторій чи протяжності узбережжя – не відмічено.

Оскільки територія Парку візуально є досить трансформованою, постало питання про наявність синантропних видів. В результаті було встановлено, що частка синантропних рослин у досліджуваній флорі становить 149 видів, або 52,3%, тобто навіть більше половини всіх видів досліджуваної флори.

Загалом встановлено переважання видів адвентивної фракції (81; 28,4%). Як і у флорі Парку загалом, у флорах всіх водойм серед видів вказаної фракції фіксується суттєве переважання епекофітів (від 9,5% до 42,9% загальної кількості видів флори Парку), що може бути свідченням серйозної трансформації як узбережжя озер-лиманів, так і флори в цілому.

Розподіл видів апофітної фракції на групи для флори Парку (37; 26,1%) є доволі неоднозначним, проте, на нашу думку, це може бути пов'язане з невеликою протяжністю окремих узбереж озер-лиманів, часом – із специфічністю представленого там антропогенного навантаження (лише рекреації або лише випасу, або того й іншого разом та ін.). Так, частка евапофітів у флорі Парку становить 10,6%, геміапофітів – 9,2%.

Хронотип встановлено для 27,7% видів флори Парку, або для 97,5% видів адвентивної фракції. У переважній більшості флор озер, як і у флорі Парку спостерігається деяке переважання археофітів. Однакова їх кількість спостерігається для озер-лиманів Джантшейське, Шагани, Солоне. Переважання кенофітів відмічено для флор водойм Бурнас та Алібей. Проте робити однозначні висновки, на нашу думку, передчасно, оскільки маємо лише результати дослідження синантропних видів протягом одного року.

В цілому, у флорі Парку, за попередніми даними, фіксуються 11 рідкісних видів рослин, з яких три мають державний рівень охорони: цибуля крапчаста (*Allium guttatum* Steven.), бульбокомиш мирський (*Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla), бюфонія дрібноквіткова (*Bufonia tenuifolia* L.), гвоздика ланцетна (*Dianthus lanceolatus* Stev. ex. Reichenb.), ефедра двоколоскова (*Ephedra distachya* L.), миколайчики приморські (*Eryngium maritimum* L.), молочай щекриковидний (*Euphorbia peplis* L.), мачок жовтий (*Glaucium flavum* Crantz), півники карликові (*Iris pumila* L.), кольраушія пагононосна (*Kohlruschia prolifera* (L.) Kunth.), ковила волосиста (*Stipa capillata* L.).

Два види внесені до Червоної книги України зі статусом "вразливий" та "неоцінений" [21], ще один – в Європейський (перша категорія охорони) та Світовий (рідкісний) списки [22, 23]. Відповідно до Переліку видів тварин і рослин, які підлягають особливій охороні на території Одеської області, наводяться також види з категоріями "вразливий". Всі інші види рослин, які охороняються в Одеській області, мають категорію "недостатньо вивчений" [18]. Переважна більшість видів знайдена на узбережжі оз. Карачаус та оз. Хаджидер. Для флор водойм Мартаза, Будури, Магалевське рідкісні види будь-якого рівня відсутні.

За результатами проведених досліджень, зафіксовано лише два локалітети асоціації *Stipa capillata* руга, формації ковили волосистої – *Stipeta capillatae*, що наводиться у Зеленій книзі України [5]. Описи зроблено на площі 4×4 м. У одному з описів відмічено наявність рідкісного виду *Iris pumila* L. з проективним покриттям 1,0%.

Фауна узбереж Тузловських лиманів складає близько 290 видів хребетних тварин, 59 видів з яких занесені до Червоної книги України [28]. За наявними літературними відомостями, фауна хребетних Тузловських лиманів вивчалася переважно орнітологами [1, 17, 22, 24], що ведуть регулярний моніторинг за гніздуванням та міграцією птахів. Відомо, що на даній території зустрічаються 243 види птахів з 19 рядів, з них 46 видів занесені до Червоної книги України [28].

Близько 60 видів є гніздовими. Піщано-мулисті острови та коси, очеретяні зарості, солончакові ділянки, приморський піщаний пересип, глинисті кручі складають водно-болотні угіддя міжнародного значення. Гніздові біотопи коловодних птахів на лиманах Шагани-Алібей-Бурнас характеризуються переривчастістю розподілу по території і займають, за попередніми підрахунками, менше 10,0% площі водно-болотних угідь [17].

Більшість птахів мігрує через вказану територію, яка складає орнітологічний коридор. Найбільш численними за видовим різноманіттям та біомасою птахами лиманів завжди були й залишаються кулики, мартини та крячки. Найбільші скупчення цих птахів були встановлені на озерах Магалевське, Мартаза, Будури, Хаджидер, Солоне. Загалом, ця територія виконує важливу роль в природному функціонуванні та взаємодії прибережних екосистем Чорного моря.

За останні 15 років на обстежуваних ділянках різні автори виявили 11 видів безхребетних, які охороняються, що становить 5,0% комах, занесених до Червоної книги України [12, 13, 28]: *Empusa pennicornia* Pallas, 1786, *Calosoma sycophanta* Linnaeus, 1758; *Dorcadion equestre* Laxmann, 1770; *Brachycerus smuatus* Olivier, 1807; *Tomares nogelii* Herrich-Schaeffer, 1851; *Papilio machaon* Linnaeus, 1758; *Iphiolides podalirius* Linnaeus, 1758; *Cryptocheilus annulatus* Fabricius, 1798; *Megachile rotundata* Fabricius, 1787; *Xylocopa valga* Gerstecker, 1872; *Satanas gigas* Eversmann, 1855. Тобто тут знайдено 10 видів, які занесені до Червоної Книги України, один – до списку рідкісних видів Міжнародного союзу охорони природи, один – до Європейського червоного списку.

Ссавці представлені 28 видами з 7 рядів. Серед них звичними є кабан (*Sus scrofa* Linnaeus, 1758), лисиця (*Vulpes vulpes* Linnaeus, 1758), їжак (*Erinaceus europaeus* Linnaeus, 1758) та ін., які зустрічаються на всій території парку. На морському узбережжі (Лебедівська коса біля оз. Малий Сасик, оз. Джантшейське, в заповідній зоні) нерідкісними є знахідки загиблих дельфінів – білобочки (*Delphinus delphis* Linnaeus, 1758), азовки (*Phocoena phocoena relicta* Abel, 1905), афаліни (*Tursiops truncatus* (Montagu, 1821)).

В районі Тузловських лиманів зустрічаються 8 видів рептилій та два види амфібій – ропуха зелена (*Bufo viridis* Laurenti, 1768) та озерна жаба (*Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771)). З них три види рептилій занесені до Червоної книги України [20] – полоз жовточеревий (*Hierophis caspius* Gmelin, 1779), ящірка зелена (*Lacerta viridis* Laurenti, 1768), гадюка степова (*Vipera ursini* Bonaparte, 1835). Взагалі умови для існування рептилій складні, оскільки на цій території спостерігається досить значний вплив діяльності людини, що відобразилося на стані біотопів.

Серед представників герпетофауни найбільш численною є прудка ящірка (*Lacerta agilis* Linnaeus, 1758), що мешкає по берегах усіх лиманів (щільність популяції 6 ос. на 100 м, берег оз. Шагани) і узбіччя доріг. Також досить звичними і подекуди численними (прісні озера Джантшейське та Малий Сасик) є звичайні вужі (*Natrix natrix* (Linnaeus, 1758)).

Висновки

Таким чином, за результатами флористичних досліджень у 2012 році, встановлено, що флора території НПП "Тузловські лимани" включає 285 видів вищих судинних рослин зі 191 роду та 59 родин. Переважна більшість видів флори Парку за еколого-ценотичною структурою представлена рудеральними, степовими та лучними видами; за гігоморфами – види мезофітної фракції, за геліоморфами – геліофіти. Серед життєвих форм видів рослин домінують гемікриптофіти, терофіти і хамефіти. За способом поширення плодів та діаспор види досліджуваної флори здебільшого є анемохорами та зоохорами.

Проте понад 50,0% видів рослин є синантропними, переважають представники адвентивної фракції з домінуванням епекофітів. Частки кенофітів та археофітів є близькими.

Відмічено 11 рідкісних видів рослин, з них три охороняються на державному рівні, інші дев'ять видів внесені у регіональний перелік рідкісних видів.

В цілому, вказані показники для флор різних озер-лиманів різняться, на нашу думку, через різні масштаби їх акваторій, відповідно, – різну протяжність узбережжя, особливості топографії. Крім того, надзвичайний вплив має антропогенний фактор, який здебільшого виражений у таких напрямках: рекреація, пасквальне навантаження різних ступенів, від ледь помітного до практично повного знищення рослинного покриву; подекуди на територію Парку вклинюються агроугіддя.

Що стосується фауни, спостереження проведені у другий половині 2012 року, встановили, що склад видів біорізноманіття у НПП "Тузовські лимани", окрім птахів, дуже мало вивчений, потребує уточнення та систематичного спостереження. Для цього необхідно закласти первинні пробні площадки, трансекти та полігони для моніторингу.

Територія Парку має величезне значення для підтримання біологічного різноманіття не лише регіону, а й у світовому масштабі, оскільки слугує місцем гніздування, зимівлі та зупинки під час сезонних міграцій великої кількості водно-болотних птахів, а також перебування ряду видів з Червоної книги України та Європейського Червоного списку.

Вважаємо, що припинення або принаймні зменшення тиску на всіх напрямках антропогенного навантаження може стати суттєвим поштовхом для відновлення флористичного та фауністичного різноманіття.

1. *Гержик И.П., Павлов А.В.* Лебедевская коса – новый орнитокомплекс Северо-западного Причерноморья. Экосистемы дикой природы. – Одесса, 1996. – С. 1-4.
2. *Дідух Я.П.* Растительный покров Горного Крыма (структура, динамика, эволюция и охрана). – Киев: Наукова думка, 1992. – 256 с.
3. *Дідух Я.П., Шеляг-Сосонко Ю.Р.* Геоботаничне районування України та суміжних територій // Укр. ботан. журн. – 2003. – Т. 60, № 1. – С. 6-17.
4. *Дубина Д.В., Дзюба Т.П.* Стратегія збереження та оптимізації рослинного покриву Дунайсько-Дністровського лиманного межиріччя // Причорноморський екологічний бюлетень. – 2007. – № 4 (26), грудень 2007. – С. 91-107.
5. *Дубина Д.В., Шеляг-Сосонко Ю.Р.* Плавни Причерноморья. – К. : Наукова думка, 1989. – 272 с.
6. Екофлора України в 5 т. /Відп. ред. Я.П. Дідух. – Київ: Фітосоціоцентр, 2000 – 2009. – Т. 1-5.
7. Зелена книга України / Заг. ред. Дідух Я.П. – Київ: Альтпрес, 2009. – 448 с.
8. Ілюстрований довідник з морфології квіткових рослин. Навчально-методичний посібник. – Ужгород: Медіум, 2004. – 156 с.
9. Конвенція про охорону дикої флори і фауни та природних середовищ існування в Європі (Берн, 1979). – Київ, 1998. – 76 с.
10. *Левина Р.Е.* Морфология и экология плодов. – Л: Наука, 1987. – 160 с.
11. *Лукьянчук И.И., Попова Е.Н., Юргелайтис Н.Г.* Дикорастущая полезная флора Юга Украины. – Одесса: Бахва, 1996. – 110 с.
12. Макрофиты индикаторы изменений природной среды / Под ред. С. Гейны и К.М. Сытника. – Киев: Наукова думка, 1993. – 435 с.
13. *Микитюк В.Ф., Портянко В.Н., Комиссаренко З.П., Дели О.Ф.* Мезофауна хищных членистоногих на прилиманских склонах в Одесской области // Причорноморський екологічний бюллетень. – 2007. – № 4 (26) – С. 78-86.
14. *Никитин В.В.* Сорные растения флоры СССР. – Л.: Наука. 1983. – 454 с.
15. Одесская область: Территориальная организация и структура хозяйства. Концепция социально-экономического развития. – Одесса: Маяк, 1991. – 312 с.
16. Определитель высших растений Украины. – Киев: Наукова думка, 1987. – 548 с.
17. *Пилюга В.И.* Система озер Шаганы–Алибей–Бурнас. Численность и размещение

- гнездящихся околородных птиц в водно-болотных угодьях Азово-Черноморского региона Украины. Мелитополь – Киев: Бранта, 2000. – 476 с.
18. Природа Одесской области. Ресурсы, их рациональное использование и охрана. – Киев-Одесса: Вища школа, 1979. – 144 с.
 19. Програма формування національної екологічної мережі в Одеській області на 2005-2015 роки. Звіт про стан навколишнього природного середовища в Одеській області у 2004 році // Причорноморський екологічний бюлетень. – 2006. – № 1 (19). – С. 7-50.
 20. *Протопопова В.В.* Синантропная флора Украины и пути её развития. – Киев: Наукова думка, 1991. – 192 с.
 21. Регіональна екологічна мережа Одеської області (ескізна картосхема). – Погоджено в державному управлінні навколишнього середовища в Одеській області; № 452/08 від 28 квітня 2011 року.
 22. *Русев И.Т., Корзюков А.И., Яковлев М.В.* Редкие птицы национального природного парка "Тузловские лиманы". Рідкісні й зникаючі птахи північно-західного Причорномор'я. – Киев: Вид-во Українського товариства охорони птахів, 2011. – 120 с.
 23. *Серебряков И.Г.* Экологическая морфология растений. – Москва: Высшая школа, 1962. – 378 с.
 24. *Сиохин В.Д., Черничко И.И., Ардамацкая Т.Б.* и др. Колониальные и гидрофильные птицы юга Украины. Ржанкообразные. – Киев: Наукова думка. 1988. – 176 с.
 25. Список рідкісних рослин Одеської області. – Рішення Одеської обласної Ради №90-VI. 2011.
 26. Флора УРСР. – Киев: Изд-во АН УРСР, 1936 – 1965. – Т. 1-12.
 27. Червона книга України. Рослинний світ / Заг. ред. Я.П. Дідух. – Киев: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
 28. Червона книга України. Тваринний світ / Заг. ред. чл.-кор. НАН України І.А. Акімов. – Киев: Глобалконсалтинг, 2009. – С. 398-484.
 29. *Bilz M., Kell S.P., Maxted N., Lansdown R.V.* European Red List of Vascular Plants. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2011. – 130 p.
 30. IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. – <http://www.iucnredlist.org>. – Searched: 12.09.2013.
 31. *Mosyakin S.L.* Preliminary list of recent additions to the alien flora of the Ukraine // Укр. ботан. журн. – 1991. – Т. 48, № 4. – С. 28-34.

Крюкова Г.Н., Бондаренко Е.Ю., Соколов Л.В. Биоразнообразие флоры и фауны на территории Национального природного парка "Тузловские лиманы" // Труды Гос. Никит. ботан. сада. – 2013. – Т. 135. – С. 50-57.

В статье представлены первые результаты инвентаризации флоры и фауны национального природного парка "Тузловские лиманы" за период лето – осень 2012 г. Обнаружено 285 видов сосудистых растений. Фауна составляет около 290 видов позвоночных животных. Намечены пути для дальнейшего изучения биоразнообразия флоры и фауны на территории национального природного парка "Тузловские лиманы".

Ключевые слова: лиманы, первичная инвентаризация, флора, фауна, водно-болотные угодья.

Kryukova G.N., Bondarenko E.Y., Sokolov L.V. Biodiversity of flora and fauna in the National Nature Park "Tuzlovskiy Limany" // Proceedings of the State Nikit. Botan. Gard. – 2013. – Vol. 135. – P. 50-57.

The article presents the first results of the inventory of the flora and fauna of the National Park "Tuzlovskiy Limany" during the summer – autumn period of 2012. 285 species of higher vascular plants have been identified. Fauna consists of about 290 species of vertebrates. The ways of further researching of biological diversity of flora and fauna of the park have been worked out.

Key words: lagoons, primary inventory, flora, fauna, wetlands.