

Облігатнопаразитні фітотрофні гриби Національного природного парку «Тузловські лимани» (Одеська область, Україна)

ВІКТОРІЯ ГРИГОРІВНА КОРИТНЯНСЬКА

ОЛЕНА МИКОЛАЇВНА ПОПОВА

KORYTNIANSKA V.G., POPOVA E.M. (2015). **Obligate parasitic fungi of Tuzlovski lymany National Nature Park (Odessa region, Ukraine)**. *Chornomors'k. bot. z.*, **11** (3): 330-337. doi:10.14255/2308-9628/15.113/6.

Study of obligate parasitic fungi in the territory Tuzlovski lymany National Nature Park (Odessa region, Ukraine) resulted in the detection of 40 species of the orders *Albuginales* (one species), *Erysiphales* (12), *Peronosporales* (6) and *Pucciniales* (21). 31 species are new for the territory of park. Rust fungus *Uromyces aeluropodis-repentis* is reported for the first time in the territory of Right Bank Steppe of Ukraine, species *Erysiphe buhrii*, *Peronospora holostei*, *Puccinia liliacearum*, *Uromyces giganteus* та *U. polycnemi* are rare for the Right Bank of Steppe zone and Ukraine. Identified fungi parasitized 51 species of host plants belonging to 44 genera and 26 families. Among plants *Thlaspi perfoliatum* is new for Ukraine host of *Albugo candida* and two species – *Ornithogalum boucheanum* and *Trachomitum sarmatiense* listed in the Red Book of Ukraine (2009).

Key words: obligate parasitic fungi, host-plants, Tuzlovski lymany National Park

КОРИТНЯНСЬКА В.Г., ПОПОВА О.М. (2015). **Облігатнопаразитні фітотрофні гриби Національного природного парку «Тузловські лимани» (Одеська область, Україна)**. *Чорноморськ. бот. ж.*, **11** (3): 330-337. doi:10.14255/2308-9628/15.113/6.

У результаті вивчення облігатнопаразитних фітотрофних грибів Національного природного парку «Тузловські лимани» (Одеська обл., Україна) виявлено 40 видів із порядків *Albuginales* (1 вид), *Erysiphales* (12), *Peronosporales* (6) та *Pucciniales* (21). 31 вид – нові для території парку. Іржастий гриб *Uromyces aeluropodis-repentis* – новий для правобережжя Степу України, види *Erysiphe buhrii*, *Peronospora holostei*, *Puccinia liliacearum*, *Uromyces giganteus* та *U. polycnemi* – рідкісні для правобережжя степової зони та України в цілому. Згадані гриби паразитували на 51 виді вищих рослин з 44 родів та 26 родин. Серед уражених рослин *Thlaspi perfoliatum* – новий для території України вид рослини-живителя альбугового гриба *Albugo candida*, та два види – *Ornithogalum boucheanum* і *Trachomitum sarmatiense*, занесені до Червоної книги України (2009).

Ключові слова: облігатнопаразитні фітотрофні гриби, рослини-живителі, національний природний парк «Тузловські лимани»

КОРИТНЯНСКАЯ В.Г., ПОПОВА Е.Н. (2015). **Облигатнопаразитные фитотрофные грибы Национального природного парка «Тузловские лиманы» (Одесская область, Украина)**. *Черноморск. бот. ж.*, **11** (3): 330-337. doi:10.14255/2308-9628/15.113/6.

В результате изучения облигатнопаразитных фитотрофных грибов Национального природного парка «Тузловские лиманы» (Одесская обл., Украина) зарегистрировано 40 видов из порядков *Albuginales* (1 вид), *Erysiphales* (12), *Peronosporales* (6) и *Pucciniales* (21). 31 вид – новые для территории парка. Ржавчинный гриб *Uromyces aeluropodis-repentis* – новый для правобережья Степи Украины, виды *Erysiphe buhrii*, *Peronospora holostei*, *Puccinia liliacearum*, *Uromyces giganteus* и *U. polycnemi* – редкие для правобережья степной зоны и Украины в целом. Обнаруженные грибы паразитировали на 51 виде высших растений из 44 родов 26 семейств. Среди пораженных растений *Thlaspi perfoliatum* – новый для территории Украины вид питающего растения альбугового гриба *Albugo candida*, и два вида – *Ornithogalum boucheanum* и *Trachomitum sarmatiense*, занесены в Красную книгу Украины (2009).

Ключевые слова: облигатнопаразитные фитотрофные грибы, питающие растения, Национальный природный парк «Тузловские лиманы»

Національний природний парк (далі по тексту – НПП) «Тузловські лимани», загальною площею 27865,0 га, знаходиться у Татарбунарському районі Одеської області. До складу парку входять акваторія та 100-метрова смуга берегової лінії 11 лиманів (Бурнас, Солоний, Алібей, Хаджидер, Мартаза, Магалевський, Шагани, Карачаус, Будури, Малий Сасик і Джантшейський), причорноморська (Тузловська або Лебедівська) коса та гирлові ділянки річок, що впадають у лимани Карачаус, Шагани і Хаджидер. На узбережжі Тузловських лиманів розташовані лісові урочища Жовтий Яр, Лебедівка та Тузли, що перебувають у постійному користуванні Тузлівського лісництва державного підприємства «Саратське лісове господарство» [FITORIZNOMANITPIA..., 2012; РОРОВА, 2014].

Унікальні кліматичні та едафічні умови, обумовлені розташуванням парку, призвели до значного розмаїття рослин різних еколого-ценотичних груп та формування тут унікальної флори [ТКАЧЕНКО, КОСТУЛЮВ, 1985; КРУКОВА, БОНДАРЕНКО, 2014]. Зокрема, відмінною рисою флори парку є наявність ірано-туранських і субсередземноморських видів та численність чорноморсько-каспійських ендеміків та субендеміків. На території НПП «Тузловські лимани» зареєстровано 600 видів судинних рослин, з них 11 – занесені до Червоної книги України (2009), 6 – Європейського Червоного списку та 3 – Світового Червоного списку МСОП [FITORIZNOMANITPIA..., 2012]. Рослинний покрив суходольної частини парку представлений лісами (штучного походження), луками (у тому числі і засоленими), степами (полиново-злаковими та типчаково-ковилловими), галофільною (солончаковою і солонцевою), аренною, псамофітною літоральною та рудеральною рослинністю [FITORIZNOMANITPIA..., 2012; РОРОВА, 2014].

У мікологічному плані НПП «Тузловські лимани» є одним з найменш вивчених об'єктів природно-заповідного фонду правобережжя Степу України. Це пов'язано з відносно «молодим» віком парку (створений у 2010 році), його віддаленістю від великих населених пунктів, нерозвиненістю транспортного сполучення та значною протяжністю материкової частини території (139 км). На даний час для парку та його найближчих околиць відомо 9 видів облигатнопаразитних фітотрофних грибів. З них два види з порядку *Erysiphales* (*Erysiphe heraclei* DC. та *Leveillula duriaei* (Lév.) U. Braun) були зареєстровані в селищі Тузли (на даний час околиці парку) у вересні 1958 року Соколовою [HELUTA, 1989]. Шість видів (один із порядку *Erysiphales* та 5 – *Pucciniales*) знайдено під час мікологічного обстеження відрізка Тузловської коси з 19 по 23 км у 2012 році. Ще один вид борошнисторосяного гриба був визначений за гербарним зразком, зібраним одним з авторів статті на березі лиману Шагани 30 квітня 2007 року [KORYTNIANSKA, РОРОВА, 2013].

Матеріали і методи досліджень

Список грибів НПП «Тузловські лимани» (за винятком зразків, зібраних В.Г. Коритнянською і О.А. Бабенко під час експедиційних виїздів) складено на основі матеріалів гербарію НПП «Тузловські лимани», зібраного на території парку протягом 2012–2014 рр. співробітниками парку та кафедри ботаніки Одеського національного університету імені І.І. Мечникова О.Ю. Бондаренко та к.б.н., доц. О.М. Поповою.

Ідентифікацію облигатнопаразитних фітотрофних грибів виконували з використанням відповідних визначників [MOROSHKOVSKIY et al., 1967; ZEROVA et al., 1971; KUPREVICH, ULYANISCHEV, 1975; NOVOTELNOVA, PYSTINA, 1985; HELUTA et al., 1987; HELUTA, 1989; BRAUN, COOK, 2012] та ряду статей [ТЮКХОНЕНКО, 1999; 2010; HELUTA, VOYTUYUK, 2005; СНОІ, HONG, SHIN, 2006]. Назви видів рослин подані за

номенклатурним списком С.Л. Мосякіна і М.М. Федорончука [MOSYAKIN, FEDORONCHUK, 1999], назви видів грибів – за номенклатурною базою даних Index Fungorum [INDEX..., 2015], назви таксонів вищого рангу – за 10-им виданням «Словника грибів» [DICTIONARY..., 2008].

Результати дослідження та їх обговорення

З урахуванням літературних відомостей [HELUTA, 1989; KORYTNIANSKA, POPOVA, 2013] та даних, отриманих під час дослідження матеріалів гербарію НПП «Тузловські лимани», виявлено 40 видів облигатнопаразитних фітотрофних грибів із порядків *Albuginales* (Oomycota), *Erysiphales* (Ascomycota), *Peronosporales* (Oomycota) та *Pucciniales* (Basidiomycota). З них 31 вид – нові для території парку. Відповідно до опрацьованих літературних джерел [ZEROVA et al., 1971; HELUTA et al., 1987; HELUTA, 1989] та електронної бази даних «Гриби України» [HRYBY..., 2006], іржастий гриб *Uromyces aeluropodis-repentis** – новий для правобережжя Степу України, види *Erysiphe buhrii*, *Peronospora holostei*, *Puccinia liliacearum*, *Uromyces giganteus* та *U. polycnemi* – є рідкісними для зазначеного регіону та України в цілому. Серед уражених рослин виявлено *Thlaspi perfoliatum* – новий для території України вид рослини-живителя альбугового гриба *Albugo candida*, та два види – *Ornithogalum boucheanum* і *Trachomitum sarmatiense*, занесені до Червоної книги України (2009).

Альбугові та пероноспоральні гриби парку налічують один та шість видів відповідно. Представники порядку *Peronosporales* належали до одного роду та паразитували на 6 видах рослин з 6 родів 4 родин. Найбільше їх було зареєстровано на рослинах з родини *Caryophyllaceae* (3 види).

Борошнисторосяні гриби представлені 12 видами з 5 родів: *Erysiphe* R. Hedw. ex DC. (6 видів), *Golovinomyces* (U. Braun) Heluta (3), *Blumeria* Golovin ex Speer, *Leveillula* G. Arnaud та *Sawadaea* Miyabe (по одному виду). Згадані гриби зареєстровано на 14 видах рослин із 14 родів 12 родин. За кількістю виявлених рослин-живителів переважали родини *Boraginaceae*, *Lamiaceae* та *Limonaceae* (по два види), інші – містили по одному виду.

Іржасті гриби парку належали до 21 виду з 5 родів, а саме: *Puccinia* Pers. – 8 видів, *Uromyces* (Link) Unger – 7, *Melampsora* Castagne – 3, *Phragmidium* Link – 2 та *Tranzschelia* Arthur – один вид. Представники порядку *Pucciniales* паразитували на 34 видах рослин з 26 родів 17 родин. Найбільша їх кількість зареєстрована на представниках родин *Rosaceae* (4 види з 3 родів), *Apiaceae* (3/2), *Asparagaceae* (3/2), *Asteraceae* (3/2), *Chenopodiaceae* (3/2) та *Fabaceae* (3/3). На рослинах з інших родин виявлено по 1–2 виду паразитних мікроміцетів.

Мікофлора НПП «Тузловські лимани» вирізняється певною специфікою видового складу. Так, звертає на себе увагу доволі значна частка видів – паразитів рослин галофільної рослинності, зокрема, *Erysiphe limonii* та *Uromyces limonii* на видах роду *Limonium* Mill., *Uromyces aeluropodis-repentis* на *Aeluropus littoralis*, *U. giganteus* на *Suaeda prostrata*, *U. polycnemi* на *Petrosimonia brachiata* та *P. triandra* та ін. Зауважимо, що під час обстеження прибережних схилів інших лиманів Одеської області (Дністровського, Великого Аджаликського, Куяльницького, Тилігульського та Хаджибейського) дещо подібна за видовим складом мікофлора була зареєстрована нами лише на узбережжі Куяльницького лиману. Серед виявлених видів траплялися й види, притаманні степовим рослинним угрупованням. Це *Golovinomyces biocellatus* на *Salvia nemorosa*, *Phragmidium potentillae* на *Potentilla argentea* та *P. neglecta*, *Puccinia falcariae* на *Falcaria vulgaris*, *Uromyces pisi-sativi* на *Astragalus onobrychis* та ін. Гриби – паразити деревних та чагарникових видів рослин були нечисленні та налічували лише

* – Автори видів облигатнопаразитних фітотрофних грибів та їх рослин-живителів вказані у списку, наведеному наприкінці статті.

5 видів, що цілком природно, адже ліси та лісосмуги займають незначну площу на території парку.

Нижче наводимо анотований список облігатнопаразитних фітотрофних грибів, зареєстрованих на території Національного природного парку «Тузловські лимани». У випадках, коли не вказано прізвище колектора, зразки зібрано В.Г. Коритнянською. Місцезнаходження грибів, зібраних О.Ю. Бондаренко та О.М. Поповою, подані в редакції колекторів.

Анотований список облігатнопаразитних фітотрофних грибів Національного природного парку «Тузловські лимани»

ПОРЯДОК ALBUGINALES

Родина Albuginaceae J. Schröt.

ALBUGO candida (Pers.) Roussel – на *Thlaspi perfoliatum* L.: східне узбережжя л. Бурнас, ділянка з порушеним рослинним покривом, 12.03.14, О.М. Попова.

ПОРЯДОК PERONOSPORALES

Родина Peronosporaceae de Bary

PERONOSPORA agrestis Gäum. – на *Veronica polita* Fr.: лісове урочище Лебедівка, 31.03.14, О.М. Попова.

P. aparines (de Bary) Gäum. – на *Galium spurium* L.: західне узбережжя л. Алібей, лісове урочище Жовтий Яр, кв. № 11 (околиця парку)¹, 15.04.14, О.М. Попова.

P. conferta (Unger) Unger – на *Cerastium semidecandrum* L.: с. Расейка, Тузловська коса, піщаний степ, 29.05.13, О.М. Попова.

P. holostei Casp. ex de Bary – на *Holosteum umbellatum* L.: західне узбережжя л. Бурнас, степова ділянка, 29.03.14, О.М. Попова.

P. media Gäum. – на *Stellaria media* (L.) Vill.: західне узбережжя л. Бурнас, степова ділянка, 29.03.14, О.М. Попова.

P. violae de Bary – на *Viola arvensis* Murr.: західне узбережжя л. Алібей, ділянка з порушеним рослинним покривом, 15.04.14, О.М. Попова.

Примітка:¹ – на даний час території лісових урочищ Жовтий Яр та Тузли не входять до складу парку (є його найближчими околицями). Проте, враховуючи перспективи подальшого розвитку НПП, ми вважаємо за доцільне навести у загальному списку дані, отримані при обстеженні згаданих урочищ.

ПОРЯДОК ERYSIPTHALES

Родина Erysiphaceae Tul. et C. Tul.

BLUMERIA graminis (DC.) Speer – на *Bromus hordeaceus* L.: берег л. Шагани, засолена ділянка, 30.04.07, О.М. Попова [KORYTNIANSKA, POPOVA, 2013].

ERYSIPTHE buhrii U. Braun – на *Melandrium album* (Mill.) Garcke: лісове урочище Лебедівка, 18.06.14 (анаморфа), О.М. Попова.

E. convolvuli DC. – на *Convolvulus arvensis* L.: с. Лебедівка, східне узбережжя л. Бурнас, ділянка з порушеним рослинним покривом, 12.10.11, О.А. Бабенко.

E. heraclei DC. – на *Falcaria vulgaris* Bernh.: с. Тузли, 15.09.58, Соколова [HELUTA, 1989].

E. limonii L. Junell – на *Limonium caspium* (Willd.) Gams.: НПП «Тузловські лимани», 10.09.12 (soc. *Uromyces limonii* (DC.) Lév.), О.М. Попова.

– на *L. meyeri* (Boiss.) O. Kuntze: Тузловська коса, 20.09.12 [KORYTNIANSKA, POPOVA, 2013].

E. lycopsidis R.Y. Zheng et G.Q. Chen – на *Lycopsis arvensis* L.: берег л. Карачаус, 25.07.12 (анаморфа), О.Ю. Бондаренко.

E. polygони DC. – на *Polygonum patulum* M. Vieb.: с. Приморське, узбережжя л. Шагани, засолена ділянка, 30.08.13 (анаморфа), О.М. Попова.

GOLOVINOMYCES biocellatus (Ehrenb.) V.P. Heluta – на *Salvia nemorosa* L. aggr.: с. Лебедівка, узбережжя л. Бурнас, порушений степ, 12.10.11, О.А. Бабенко.

G. cynoglossi (Wallr.) V.P. Heluta – на *Buglossoides czernjajevii* (Klokov) Czerep.: східне узбережжя л. Бурнас, степова ділянка, 31.03.14, О.М. Попова.

G. sordidus (L. Junell) V.P. Heluta – на *Plantago* sp.: с. Лебедівка, східне узбережжя л. Бурнас, навпроти кв. № 2 лісового урочища Лебедівка, 12.10.11, О.А. Бабенко.

LEVEILLULA duriaei (Lév.) U. Braun – на *Marrubium peregrinum* L.: с. Тузли, 16.09.58, Соколова [HELUTA, 1989].

SAWADAEA tulasnei (Fuckel) Nomma – на *Acer tataricum* L.: західне узбережжя л. Алібей, лісове урочище Жовтий Яр, кв. № 11 (околиця парку), 16.10.14, О.М. Попова.

Oidium sp. – на *Crepis pulchra* L.: західне узбережжя л. Хаджидер, степова ділянка, 22.05.14, О.М. Попова.

Pseudoidium sp. – на *Quercus robur* L.: с. Тузли, лісове урочище Тузли, кв. № 1 (околиця парку), 22.07.14, О.М. Попова.

ПОРЯДОК PUCCINIALES

Родина *Melampsoraceae* Dietel

MELAMPSORA аросупі Tranzschel – на *Trachomitum sarmatiense* Woodson: Тузловська коса між с. Расейка та маяком, 06.08.13 (II)², О.М. Попова.

M. euphorbiae (Ficinus et Schub.) Castagne – на *Euphorbia agraria* M. Bieb.: західне узбережжя л. Хаджидер, степова ділянка, 22.05.14 (II), О.М. Попова.

M. populnea (Pers.) P. Karst. – на *Populus×canadensis* Moench: лісове урочище Лебедівка, 05.10.13 (II), О.М. Попова.

Примітка:² – стадії циклу розвитку іржастих грибів: 0 – спермогонії; I – еції; II – урединії; III – телії.

Родина *Phragmidiaceae* Corda

PHRAGMIDIUM mucronatum (Pers.) Schldtl. – на *Rosa* sp.: західне узбережжя л. Бурнас, лісове урочище Лебедівка, кв. № 3, 22.04.14 (II, III), О.М. Попова.

P. potentillae (Pers.) P. Karst. – на *Potentilla argentea* L.: східний берег л. Шагани, біля Камчатського Ріжка, 27.07.12 (III), О.Ю. Бондаренко; берег л. Бурнас, крайок лісу, 24.07.12 (0, I), О.Ю. Бондаренко.

– на *P. neglecta* Vaurng.: берег л. Карачаус, 25.07.12 (III), О.Ю. Бондаренко. Західне узбережжя л. Карачаус, порушена степова ділянка, 16.10.14 (II, III), О.М. Попова.

Родина *Pucciniaceae* Chevall.

PUCCINIA angelicae (Schumach.) Fuckel – на *Seseli campestre* Besser: Тузловська коса, 20.09.12 (III) [КОРУТНЯНСКА, ПОПОВА, 2013].

– на *S. tortuosum* L.: Тузловська коса, 20.09.12 (III). Тузловська коса з боку Лебедівки, 3-12 км, 23.07.14 (II), О.М. Попова.

P. asparagi DC. – на *Asparagus polyphyllus* Steven: західне узбережжя л. Карачаус, степова ділянка, 16.10.14 (II, III), О.М. Попова.

– на *A. pseudoscaber* Grecescu: Тузловська коса, 20.09.12 (III) [КОРУТНЯНСКА, ПОПОВА, 2013]. Там само, 20.09.12 (III), О.М. Попова. Ділянка Тузловської коси між курортами Катранка та Расейка, 18.11.13 (III), О.М. Попова.

P. falcariae Fuckel – на *Falcaria vulgaris* L.: західне узбережжя л. Алібей, степова ділянка, 15.04.14 (0, I), О.М. Попова. Західне узбережжя л. Хаджидер, степова ділянка, 02.05.14 (0, I), О.М. Попова.

P. liliacearum Duby – на *Ornithogalum boucheanum* (Kunth) Asch.: західне узбережжя л. Алібей, на порушеному степовому схилі, 15.04.14 (III), О.М. Попова. Мис Жовтоярський ріжок, край лісового урочища Жовтий яр, кв. № 10 (околиця парку), 15.04.14 (III), О.М. Попова.

P. magnusiana Körn. – на *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.: Тузловська коса, 20.09.12 (II) [KORYTNIANSKA, POPOVA, 2013].

P. minussensis Thüm. – на *Lactuca tatarica* (L.) C.A. Mey.: Тузловська коса, 20.09.12 (II, III) [KORYTNIANSKA, POPOVA, 2013].

P. porri (Sowerby) G. Winter – на *Allium guttatum* Steven: східне узбережжя л. Бурнас, навпроти кв. № 3 лісового урочища Лебедівка, 22.07.14 (III), О.М. Попова.
– на *A. rotundum* L.: лісове урочище Лебедівка, 18.06.14 (III), О.М. Попова.

P. tanacetii DC. – на *Artemisia absinthium* L.: с. Лиман, берег л. Хаджидер, 24.07.12 (II), О.Ю. Бондаренко.

– на *A. marschalliana* Spreng.: Тузловська коса, 19-24 км, 20.09.12 (II, III), О.М. Попова.

– на *A. santonica* L.: північне узбережжя л. Джантшейський, полиновий степ, 14.10.14 (III), О.М. Попова.

Puccinia spp. – на *Asperula montana* Waldst. et Kit.: західне узбережжя л. Карачаус, степова ділянка, 16.10.14 (II, III), О.М. Попова.

– на *Buglossoides czernjajevii* (Klokov) Czerep.: узбережжя л. Мартаза, засоленна ділянка, 16.04.14 (I), О.М. Попова.

– на *Carex diluta* M. Vieb.: Тузловська коса, з боку с. Лебедівка, 2 км, 19.06.14 (II, III), О.М. Попова.

– на *C. distans* L.: Тузловська коса, з боку с. Лебедівка, 2 км, 19.06.14 (II), О.М. Попова.

– на *Ranunculus sceleratus* L.: пониззя р. Хаджидер, у канаві, 22.05.14 (I), О.М. Попова.

URAMYCES aeluropodis-repentis Nattrass – на *Aeluropus littoralis* (Gouan) Parl.: с. Приморське, берег л. Шагани, 25.02.12 (II, III), О.Ю. Бондаренко.

U. dianthi (Pers.) Niessl – на *Kohlrauschia prolifera* (L.) Kunth: середня частина західного узбережжя л. Карачаус, 21.07.14 (III), О.М. Попова.

U. giganteus Speg. – на *Suaeda prostrata* Pall.: північне узбережжя л. Джантшейський, засоленна ділянка, 14.10.14 (III), О.М. Попова.

U. limonii (DC.) Lév. – на *Limonium caspium* (Willd.) Gams.: НПП «Тузловські лимани», 10.09.12 (III) (soc. *Erysiphe limonii* L. Junell), О.М. Попова. Узбережжя л. Будури (східний відросток), засоленна ділянка, 26.07.13 (III), О.М. Попова.

– на *L. meyeri* (Boiss.) O. Kuntze: Тузловська коса, 20.09.12 (III) [KORYTNIANSKA, POPOVA, 2013]. Узбережжя л. Магалецький, засоленна ділянка, 18.05.14 (0, I), О.М. Попова.

U. pisi-sativi (Pers.) Liro – на *Astragalus onobrychis* L.: с. Лиман, узбережжя л. Хаджидер, степова ділянка, 28.05.13 (II), О.М. Попова.

U. polycnemii McAlpine – на *Petrosimonia brachiata* (Pall.) Bunge: узбережжя л. Мартаза, засоленна ділянка, 25.07.13 (II), О.М. Попова.

– на *P. triandra* (Pall.) Simonk.: узбережжя л. Шагани в р-ні с. Рибальське, засоленна ділянка, 21.07.14 (II), О.М. Попова.

U. viciae-fabae (Pers.) J. Schröt. – на *Vicia tenuifolia* Roth: Тузловська коса, піщаний степ, 18.06.14 (II, III), О.М. Попова.

Uromices spp. – на *Euphorbia agraria* M. Vieb.: західне узбережжя л. Алібей, степова ділянка, 15.04.14 (0, I), О.М. Попова.

– на *E. sequierana* Neck.: західне узбережжя л. Хаджидер, степова ділянка, 02.05.14 (0, I), О.М. Попова.

– на *Trigonella monspeliaca* L.: узбережжя л. Шагани в р-ні селищ Рибальське та Трихатки, 18.05.14 (II), О.М. Попова.

Родина *Uropyxidaceae* Cummins et Y. Hirats.

TRANZSCHELIA pruni-spinosae (Pers.) Dietel – на *Prunus spinosa* L.: східне узбережжя л. Карачаус, лісове урочище Жовтий Яр, кв. № 9 (околиця парку), 31.08.13 (II), О.М. Попова.

Висновки

На території НПП «Тузловські лимани» зареєстровано 40 видів obligatнопаразитних фітотрофних грибів із порядків *Albuginales*, *Erysiphales*, *Peronosporales* та *Pucciniales*. З них 31 вид наводиться вперше для території парку.

Серед виявлених видів грибів *Uromyces aeluropodis-repentis* – новий для правобережжя Степу України, *Erysiphe buhrii*, *Peronospora holostei*, *Puccinia liliacearum*, *Uromyces giganteus* та *U. polycnemii* – є рідкісними для зазначеного регіону та України в цілому.

Альбугові гриби парку представлені одним видом з одного роду, борошністоросяні – 12 видами з 5 родів, пероноспоральні – шістьма видами з одного роду, іржасті – 21 видом з 5 родів.

Мікофлора НПП «Тузловські лимани» вирізняється певною специфікою видового складу, зокрема, значну частину її видового складу складають види, що паразитують на рослинах, характерних для галофітних рослинних угруповань.

Виявлені гриби розвивались на 51 виді вищих рослин з 44 родів 26 родин. Серед уражених рослин зареєстровано *Thlaspi perfoliatum* – новий для території України вид рослини-живителя альбугового гриба *Albugo candida*, а також види, занесені до Червоної книги України (2009).

Подяка

Автори щиро вдячні адміністрації НПП «Тузловські лимани» за підтримку експедиційних досліджень на території парку та О.А. Бабенко за люб'язно надані зразки уражених рослин.

References

- BRAUN U., COOK R.T.A. (2012). Taxonomic manual of the *Erysiphales* (powdery mildews). CBS Biodiversity Series 11: 707 p.
- CHOI Y.-J., HONG S.-B., SHIN H.-D. (2006). Genetic diversity within the *Albugo candida* complex (*Peronosporales*, *Oomycota*) inferred from phylogenetic analysis of ITS rDNA and COX2 mtDNA sequences. *Molecular Phylogenetics and Evolution*. 40: 400-409.
- DICTIONARY of the fungi. 10th Edition. (2008). Eds.: P.M. Kirk, P.F. Cannon, D.W. Minter and J.A. Stalpers. CABY International: 771 p.
- ФІТОРИЗНОМАНІТТЯ заповідників і національних природних парків України. (2012). Ч. 2. Національні природні парки. К.: Фітосоціоцентр: 567 с. [ФІТОРИЗНОМАНІТТЯ заповідників і національних природних парків України. (2012). Ч.2. Національні природні парки. К.: Фітосоціоцентр: 567 с.]
- GRYBY UKRAINY. Adrianova T.V., Hayova V.P., Heluta V.P. та ін. (2006). www.cybertruffle.org.uk/ukrafung/ukr [веб-сайт, версія 1.00] [Гриби України. Адріанова Т.В., Гайова В.П., Гелюта В.П. та ін. (2006). www.cybertruffle.org.uk/ukrafung/ukr [веб-сайт, версія 1.00]]
- HELUTA V.P. (1989). Flora gribov Ukrainy. Muchnistorosyanye griby. K.: Nauk. dumka: 256 p. [ГЕЛЮТА В.П. (1989). Флора грибів України. Мучнисторосяні гриби. К.: Наук. думка: 256 с.]
- HELUTA V.P., TYKHONENKO YU.YA., BURDYUKOVA L.I., DUDKA I.O. (1987). Parazitnye griby stepnoi zony Ukrainy. K.: Nauk. dumka: 280 p. [ГЕЛЮТА В.П., ТИХОНЕНКО Ю.Я., БУРДУКОВА Л.І., ДУДКА І.А. (1987). Паразитні гриби степної зони України. К.: Наук. думка: 280 с.]
- HELUTA V.P., VOYTYUK S.O. (2005). *Chornomors'k. bot. z.*, **1** (1): 105-116. [ГЕЛЮТА В.П., ВОЙТЮК С.О. (2005). Види роду *Leveillula* G. Arnaud (*Erysiphales*): поширення в Україні та ключ для їх визначення. *Чорноморськ. бот. ж.*, **1** (1): 105-116]
- INDEX FUNGORUM (2015). SABI Bioscience databases. www.indexfungorum.org
- KORYTNIANSKA V.G., POPOVA E.N. (2013). Aktualni problemy botaniky ta ekologii. Mat. mizhnar. nauk. conf. molodykh uchenykh. K.: Fitosociocenter: 43-44. [КОРИТНЯНЬСЬКА В.Г., ПОПОВА О.М. (2013). The first records of powdery mildew and rust fungi on the territory of National Nature Park «Tuzlovskie Lymanu» (Odesa oblast). Актуальні проблеми ботаніки та екології. Мат. міжнарод. конф. молодих учених. К.: Фітосоціоцентр: 43-44]
- KRUKOVA G.M., BONDARENKO O.YU. (2014). *Chornomors'k. bot. z.*, **10** (1): 101-113. [КРЮКОВА Г.М., БОНДАРЕНКО О.Ю. (2014). Первинні відомості про синантропну флору Національного природного парку «Тузловські лимани». *Чорноморськ. бот. ж.*, **10** (1): 101-113]

- KUPREVICH V.F., ULYANISCHEV V.I. (1975). *Opredelitel rzhavchinyh gribov SSSR*. Ч. 1, сем. *Melampsoraceae* і неkotorye rody сем. *Pucciniaceae*. Minsk: «Nauka і Tekhnika»: 582 p. [КУПРЕВИЧ В.Ф., УЛЬЯНИЩЕВ В.И. (1975). *Определитель ржавчинных грибов СССР*. Ч. 1, сем. *Melampsoraceae* и некоторые роды сем. *Pucciniaceae*. Минск: «Наука и Техника»: 582 с.]
- MOROSHKOVSKIY S.F., ZEROVA M.YA., DUDKA I.O., RADZIEVSKIY G.G., SMITSKA M.F. (1967). *Vyznachnyk grybiv Ukrainy*. Т. 1. Slyzovyky (Muxorphyta); Gryby (Muxorphyta): Arhimicety, Fikomicyty. Kyiv: Nauk. dumka: 254 p. [МОРОЧКОВСЬКИЙ С.Ф., ЗЕРОВА М.Я., ДУДКА І.О., РАДЗІЄВСЬКИЙ Г.Г., СМІЦЬКА М.Ф. (1967). *Визначник грибів України*. Т.1. Слизовики (Мухорphyta); Гриби (Мухорphyta): Архіміцети, Фікоміцети. К.: Наук. думка: 254 с.]
- MOSYAKIN S.L., FEDORONCHUK M.M. (1999). *Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist*. К.: National Academy of Sciences of Ukraine, M.G. Kholodny Institute of Botany: 345 p.
- NOVOTELNOVA N.S., PYSTINA K.A. (1985). *Flora sporovykh rasteniy SSSR*. Т. 11. Griby (3). Poryadok *Peronosporales*. Л.: Наука: 364 p. [НОВОТЕЛЬНОВА Н.С., ПЫСТИНА К.А. (1985). *Флора спорових растений СССР*. Т. 11. Грибы (3). Порядок *Peronosporales*. Л.: Наука: 364 с.]
- ПОПОВА Е.Н. (2014). *Вісник ОНУ*. Сер.: Біологія, **19** (2/35): 34-40. [ПОПОВА О.М. (2014). Географічний аналіз дендрофлори Національного природного парку «Тузловські лимани». *Вісник ОНУ*. Сер.: Біологія., **19** (2/35): 34-40]
- ТКАЧЕНКО В.С., КОСТЫЛЮВ А.В. (1985). *Fitoekologicheskie aspekty gidromeleoracii severo-zapadnogo Prichernomor'ya*. К.: Nauk. dumka: 196 p. [ТКАЧЕНКО В.С., КОСТЫЛЮВ А.В. (1985). *Фитоэкологические аспекты гидромелиорации северо-западного Причерноморья*. К.: Наук. думка: 196 с.]
- ТЯХОНЕНКО Ю.Я. (1999). Genus *Uromyces* (Link) Unger (*Uredinales*) in Ukraine. *Укр. ботан. журн.*, **56** (5): 484-490.
- ТЯХОНЕНКО Ю.Я. (2010). *Ukr. bot. zhurn.*, **67** (6): 906-914. [ТИХОНЕНКО Ю.Я. (2010). Гриби роду *Melampsora* Cast. в Україні. *Укр. ботан. журн.*, **67** (6): 906-91]
- ZEROVA M.YA., MOROSHKOVSKIY S.F., RADZIEVSKIY G.G., SMITSKA M.F. (1971). *Vyznachnyk grybiv Ukrainy*. Т. 4. Bazidiomicety: Dakrimicetalni, Tremelalni, Aurykularialni, Sazhkovydni, Irzhasti. Kyiv: Nauk. dumka: 314 p. [ЗЕРОВА М.Я., МОРОЧКОВСЬКИЙ С.Ф., РАДЗІЄВСЬКИЙ Г.Г., СМІЦЬКА М.Ф. (1971). *Визначник грибів України*. Т.4. Базидіоміцети: Дакриміцетальні, Тремелальні, Аурикуляріальні, Сажковидні, Іржасті. К.: Наук. думка: 314 с.]

Рекомендує до друку

О.Є. Ходосовцев

Отримано 14.07.2015

Адреса авторів:

Коритнянська В.Г.
Національний науково-дослідний реставраційний центр
України, Одеська філія
пр-т Добровольського, 87, кв.43
м. Одеса, 65069
Україна
e-mail:kutovaya@rambler.ru

Authors' addresses:

Korytnianska V.G.
National research restoration centre of Ukraine
Dobrovolskogo str., 87/43
Odessa, 65069
Ukraine
e-mail:kutovaya@rambler.ru

Попова О. М.
Одеський національний університет імені І.І. Мечникова
вул. Дворянська, 2
Одеса, 65058
Україна
e-mail: e_popova@ukr.net

Popova E.M.
I.I. Mechnikov Odessa National University,
Dvorianskaya str., 2
Odessa, 65058
Ukraine
e-mail: e_popova@ukr.net