

Королева О. В. Новый вид аскомицета *Sporormiella tomilini* Korolyova / О. В. Ковалева // Микол. и фитопатол. – 2000. – **34**(5). – С. 11–13. **6.** Ahmed S. I. Revision of the genera *Sporormia* and *Sporormiella* / S. I. Ahmed, R. F. Cain // Can. J. Bot. – 1972. – **50**(3). – P. 419–477. **7.** Ainsworth and Bisby's Dictionary of the Fungi / P. M. Kirk, P. F. Cannon, D. W. Minter, J.A. Stalpers. – 10 ed. – Wallingford: CAB International, 2008. – 771 p. **8.** Cain R. F. Studies of coprophilous ascomycetes. VII. *Preussia* / R. F. Cain // Can. J. Bot. – 1961. – **39**(7). – P. 1633–1666. **9.** Herrera J. Shifting fungal endophyte communities colonize *Bouteloua gracilis*: effect of host tissue and geographic distribution / J. Herrera, R. Poudel, H. Khidir // Mycologia. – 2010. – **102**. – P. 1012–1026. **10.** Khan R. S. The genera *Sporormia* and *Sporormiella* in east Africa / R. S. Khan, R. F. Cain // Can. J. Bot. – 1979. – **57**(10). – P. 1174–1186. **11.** Kruys Å. New species of *Preussia* with 8-celled ascospores (Sporormiaceae, Pleosporales, Ascomycota) / Å. Kruys // Phytotaxa. – 2015. – **234**(2). – P. 143–150. **12.** Peláez F. Endophytic fungi from plants living on gypsum soils as a source of secondary metabolites with antimicrobial activity / F. Peláez, J. Collado, F. Arenal and other] // Mycol. Res. – 1998. – **102**. – P. 755–761. **13.** Treigienė A. Koprofiliniai pirenomicetai ir lokuloaskomicetai Lietuvoje. *Sporormiella* ir *Preussia* gentys / A. Treigienė // Botanica Lithuanica. – 2004. – Suppl. 6. – P. 77–88.

УДК 582.28 (477.52)

Ю. І. Литвиненко, Н. С. Откидач

ОБЛІГАТНОПАРАЗИТНІ МІКРОМІЦЕТИ ПІВНІЧНО-СХІДНОЇ ЧАСТИНИ БУРИНСЬКОГО РАЙОНУ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Литвиненко Ю. І., Откидач Н. С. Облігатнопаразитні мікроміцети північно-східної частини Буринського району Сумської області. – Природничі науки. – 2016. – **13**: 22–29. Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

У фітоценозах північно-східної частини Буринського району Сумської області виявлено 46 видів облігатнопаразитних фітотрофних мікроміцетів, які належать до порядків Pucciniales (21 вид), Erysiphales (17), Peronosporales (4), Albuginales (2), Urocystales (1) та Ustilaginales (1). Вказані гриби паразитують на 45 видах рослин з 20 родин.

Ключові слова: мікроміцети, гриби-паразити, Буринський район, Сумська область, Україна.

Lytvynenko Yu. I., Otkydach N. S. Obligate parasitic micromycetes in north-eastern part of Buryn' district of Sumy region. – Prirodniči nauki. – 2016. – **13**: 22–29.

Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko

In plant communities of north-eastern part of Buryn' district (Sumy region, Ukraine) 46 species of obligate parasitic micromycetes had been found. They belong to Pucciniales (21 species), Erysiphales (17), Peronosporales (4), Albuginales (2), Urocystales (1) and Ustilaginales (1). The mentioned fungi parasitized 45 plant species of 20 families.

Key words: micromycetes, parasitic fungi, Buryn' district, Sumy region, Ukraine

Вступ. Гриби – найчисельніша група збудників захворювань вищих рослин та єдина група серед фітопатогенів, в межах якої представлені всі форми паразитної спеціалізації. Різноманіття умов існування та трофічних

зв'язків грибів-паразитів обумовлює різноманіття їх екологічних груп. Серед останніх особливе місце посідають облигатнопаразитні види. Облігатні паразити живуть лише за рахунок живих тканин рослин та не здатні в природних умовах вести сапротрофний спосіб життя. Хвороби, викликані цими грибами, є причиною зниження продуктивності популяцій як культурних так і дикорослих рослин, призводять до втрати декоративності зелених насаджень, погіршення якості кормових трав, знижують урожайність сільськогосподарських культур, а іноді і повністю знищують урожай. У цьому полягає практичне значення грибів даної екологічної групи.

Для кожного флористичного регіону характерна своя специфічна фітопатогенна мікобіота, яка з часом змінюється завдяки міграціям грибів. У зв'язку з цим необхідні постійні моніторингові обстеження конкретних територій з метою виявлення нових чи контролю поширення існуючих видів фітопатогенів [1]. Отже, вивчення видового складу цих грибів на певних територіях є постійно актуальним, особливо в регіонах, недостатньо обстежених у мікологічному відношенні. До таких належить і територія Буринського району Сумської області (Україна). За геоботанічним районуванням України [2] територія досліджень входить до складу Конотопського геоботанічного району Бахмацько-Кременчуцького округу Лівобережнопридніпровської підпровінції Східноєвропейської провінції Європейсько-Сибірської лісостепової області.

Територія досліджень розташована на моренній терасі Дніпра й дронується численними балками. Рельєф плоскорівнинний широкохвилястий. У минулому тут переважав рослинний покрив лучних степів, які тепер розорані і переважно використовуються під сільськогосподарські угіддя. Незначні площі займають низинні луки по улоговинах та западинах. Серед лісів поширені угруповання з перевагою дуба звичайного, які тут займають невеликі площі. Добре виражена річкова мережа. Останню складають Сейм та його притоки: Єзуч і Чаша. Долини річок з осоково-гіпновими та очеретово-осоковими фітоценозами заторфовані.

На території досліджень знаходяться сім населених пунктів. Це місто Буринь і села: Анютине, Гвинтове, Коновалове, Нечаївка, Слобода та Шевченкове.

Метою дослідження стало вивчення видової різноманітності облигатнопаразитних мікроміцетів наземних екосистем північно-східної частини Буринського району Сумської області України.

Матеріали та методи досліджень. У роботі представлені результати досліджень, отримані під час опрацювання мікологічних зразків, зібраних на території досліджень під час експедиційних виїздів протягом вегетативних

сезонів 2011 та 2015-2016 рр. Обробка та ідентифікація матеріалу здійснювалась за загальноприйнятими методиками із використанням ряду визначників і таксономічних обробок. Мікроморфометричні ознаки досліджували методом світлової мікроскопії. Таксономічна структура виявленого видового складу мікроміцетів представлена згідно системи 10-го видання «Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi» 3] та узгоджена з міжнародними стандартами в написанні назв таксонів і прізвищ їх авторів [4].

Результати дослідження та їх обговорення. У результаті проведених досліджень було ідентифіковано 46 видів облигатнопаразитних мікроміцетів, які належать до 18 родів, 10 родин, 6 порядків та 4 класів. Це представники хроміст (Chromista) з відділу Oomycota (6 видів, 13%) та справжніх грибів (Fungi) з відділів Ascomycota (17 видів, 37%) та Basidiomycota (23 видів, 50%).

У таксономічному спектрі порядків провідне місце посідають Pucciniales та Erysiphales, які включають 21 та 17 видів відповідно. Порядок Peronosporales представлений чотирма видами, Albuginales – двома; два порядки (Urocystales та Ustilaginales) нараховують у районі досліджень по одному виду. Серед родин кількісно домінують Erysiphaceae (17 видів) та Pucciniaceae (15); кількість представників інших родин не перевищує чотирьох видів. У родовому спектрі найчисельнішими є *Puccinia* (12 видів) та *Erysiphe* (9); по три види нараховують *Golovinomyces* та *Uromyces*. Названі роди входять до складу названих провідних родин грибів. Інші 14 родів включають по 1–2 види.

Облігатнопаразитні мікроміцети району дослідження утворюють паразитні зв'язки з 45 видами судинних рослин з 37 родів та 20 родин. Переважно це рослини з родин Poaceae (5 видів рослин), Salicaceae (5), Rosaceae (4), Polygonaceae (4), Asteraceae (3), Fabaceae (3). Названі родини включають понад половину видів рослин-живителів.

Нижче наводимо анотований список виявлених видів мікроміцетів, інформацію про їх рослин-живителів, а також дані про місце та час знаходження.

CHOROMISTA

OOMYCOTA

OOMYCETES, ALBUGINALES

Albuginaceae J. Schröt.

***Albugo* (Pers) Roussel**

Albugo bliti (Biv) Kuntze. На *Amaranthus albus* L., с. Шевченкове, узбіччя дороги, 21.06.2011.

Albugo candida (Pers.) Roussel. На *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik., с. Гвинтове, пасовищні луки, 08.05.2016; с. Коновалове, узбіччя дороги, 12.05.2015.

OOMYCETES, PERONOSPORALES

Peronosporaceae de Bary

***Plasmopara* J. Schröt**

Plasmopara nivea (Unger) J. Schröt. На *Aegopodium podagraria* L., с. Гвинтове, кленово-липова діброва, 02.06.2015.

***Peronospora* Corda**

Peronospora farinosa (Fr.) Fr. На *Chenopodium album* L., с. Нечаївка, узбіччя дороги, 10.05.2016.

Peronospora galii Fuckel. На *Galium uliginosum* L., с. Гвинтове, берег водосховища, біловербник, 29.09.2015.

***Phytophthora* de Bary.**

Phytophthora infestans (Mont.) de Bary. На *Solanum tuberosum* L., с. Гвинтове, с. Нечаївка, с. Коновалове, городи, 01.08.2015; с. Слобода, городи, 12.08.2015. На *Lycopersicum* sp. cult., с. Слобода, городи, 21.07.2015.

FUNGI (MYCOTA)

ASCOMYCOTA

LEOTIOMYCETES, ERYSIPTHALES

Erysiphaceae Tul. et C. Tul.

***Blumeria* Golovis ex Speer**

Blumeria graminis (DC.) Speer. На листках *Poa pratensis* L., с. Гвинтове, кленово-липова діброва, узбіччя лісової стежки, 27.06.2015. На *Elytrigia repens* (L.) Nevski, с. Нечаївка, берег р. Сейм, біля води, 09.08.2011.

***Erysiphe* R. Hedw. ex DC.**

Erysiphe (Uncinula) adunca (Wallr.) Fr. На *Populus nigra* L., с. Гвинтове, країна кленово-липового лісу, 26.05.2015. На *Salix caprea* L., с. Коновалове, берег ставка, прибережно-водна чагарникова рослинність, 10.06.2015.

Erysiphe (Microsphaera) alphitoides (Griffon et Maubl.) U. Braun et S. Takam. На листках *Quercus robur* L., м. Буринь, міський парк, 20.09.2015; с. Гвинтове, кленово-липова діброва, 10.08.2011; с. Коновалове, узбіччя сільської дороги, 01.09.2015; с. Нечаївка, берег р. Сейм, перша надзаплавна тераса, сосновий ліс, 01.09.2015; с. Слобода, лісосмуга, 12.09.2015.

Erysiphe convolvuli DC. На *Convolvulus arvensis* L., с. Коновалове, городи, 10.08.2011; с. Нечаївка, берег р. Сейм, узбіччя ґрунтової дороги, 29.09.2015.

Erysiphe cruciferarum Opiz. ex L. Junell. На *Berteroa incana* (L.) DC., с. Коновалове, луки, 26.06.2015; с. Шевченкове, узбіччя дороги, 27.06.2015.

Erysiphe heraclei Schleich. ex DC. На *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm., с. Слобода, лісосмуга, 20.09.2015.

Erysiphe (Microsphaera) palczewskii (Jacz.) U. Braun et S. Takam. На *Caragana arborescens* Lam., с. Слобода, узбіччя дороги, 01.09.2015; там же, присадибна ділянка, 12.09.2015.

Erysiphe polygoni DC. На *Polygonum aviculare* L., с. Коновалове, узбіччя дороги, луки, 02.08.2015.

Erysiphe trifolii Grev. На *Trifolium pratense* L., с. Гвинтове, луки, 02.07.2015; с. Коновалове, берег водосховища, луки, 10.08.2011.

Erysiphe urticae (Wallr.) S. Blumer На *Urtica dioica* L., с. Слобода, 20.09.2015.

***Golovinomyces* (U. Braun) Heluta.**

Golovinomyces cichoraceorum (DC.) Heluta. На *Sonchus arvensis* L., с. Шевченкове, узбіччя дороги, 21.06.2011. На *Solidago virgaurea* L., с. Гвинтове, луки, 20.06.2011.

Golovinomyces depressus (Wallr.) Heluta. На *Arctium* sp., с. Гвинтове, дубовий ліс, 02.07.2015; с. Коновалове, рудеральні фітоценози, 24.05.2015.

Golovinomyces sordidus (Junell.) Heluta. На *Plantago major* L., с. Гвинтове, дубово-сосновий ліс, 27.06.2015; с. Коновалове, рудеральний фітоценоз, 20.06.2011; там же, 24.05.2015; с. Нечаївка, пасовищні луки, 25.07.2015.

***Sawadeae* Miyabe**

Sawadeae bicornis (Wallr.) Miyabe. На *Acer negundo* L., с. Гвинтове, кленово-липовий ліс, 24.05.2015; с. Коновалове, узбіччя дороги, 24.05.2015; с. Нечаївка, узбіччя дороги, 25.07.2015.

Sawadeae tulasnei (Fuckel) Nomma. На листках *Acer platanoides* L., с. Гвинтове, кленово-липова діброва, 24.05.2015; с. Нечаївка, сосновий ліс, 25.07.2015.

***Sphaerotheca* Lév.**

Sphaerotheca mors-uvae (Schwein.) Berk. На *Grossularia reclinata* (L.) с. Слобода, присадибна ділянка, 20.09.2015.

***Phyllactinia* Lév.**

Phyllactinia guttata (Wallr.: Fr.) Lév. На *Betula pendula* Roth., с. Нечаївка, сосновий ліс, 27.06.2015; с. Гвинтове, березняк, 27.06.2015.

BASIDIOMYCOTA

PUCCINIOMYCETES, PUCCINIALES

***Coleosporiaceae* Dietel**

***Coleosporium* Lév.**

Coleosporium tussilaginis (Pers.) Lév. На *Petasites hybridus* (L.) Gaertn., В. Мей et Schreb., с. Коновалове, берег водосховища, торф'янисті луки, 08.05.2016.

Melampsoraceae Dietel

Melampsora Castagne

Melampsora salicina (Schum) Cast. На листках *Salix alba* L., с. Коновалове, берег водосховища, 24.06.15. На *Salix fragilis* L., с. Гвинтове, 27.06.2015.

Melampsora populnea (Pers.) P. Karst. На *Populus alba* L., с. Нечаївка, вирубка, 21.06.2011.

Phragmidiaceae Corda

Phragmidium Link

Phragmidium tuberculatum Müll. На *Rosa* sp. cult., с. Коновалове, квітник, 21.07.2015.

Phragmidium potentillae (Pers.) P. Karst. На *Potentilla alba* L., с. Коновалове, остепнені лучні схили, 20.06.2011. На *P. argentea* L., с. Нечаївка, заплава р. Сейм, луки, 21.07.2015.

Pucciniaceae Chevall.

Puccinia Pers.

Puccinia asarina Kunze. На *Asarum europaeum* L., с. Гвинтове, кленово-липова діброва, 10.08.2011.

Puccinia acetosae (Schumach.) Körn. На *Rumex acetosa* L., с. Коновалове, остепнені лучні схили, 21.06.2011.

Puccinia agropyri Ell. et. Ev. На *Clematis* sp. cult., с. Коновалове, приватне господарство, квітник, 03.06.15.

Puccinia arenariae (Schumach.) J. Schröt. На *Stellaria holostea* L., с. Гвинтове, кленово-липова діброва, 10.08.2011.

Puccinia caricina DC. На *Urtica dioica* L., с. Коновалове, смітник, 27.06.15.

Puccinia cirsii (Lasch). На *Cirsium vulgare* (Savi.) Ten., с. Коновалове, городи, 21.06.2011.

Puccinia coronata Corda. На *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth, с. Гвинтове, кленово-липова діброва, 10.08.2011. На *C. epigeios* (L.) Roth, с. Нечаївка, сосновий ліс, 21.07.2015.

Puccinia falcaria (Pers.) Fuck. На *Falcaria vulgaris* Bernh., с. Гвинтове, берег водосховища, торф'янисті луки, 18.06.2015.

Puccinia graminis Pers. На *Alopecurus pratensis* L., с. Коновалове, торф'янисті луки, 27.06.15. На *Elytrigia repens* (L.) Nevski, с. Коновалове, остепнені лучні схили, 21.06.2011.

Puccinia phragmitis (Schumach.) Körn. На *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., с. Коновалове, берег водосховища, 21.07.2015.

Puccinia stipina Tranzschel. *Salvia nemorosa* L., с. Коновалове, остепнені лучні схили, 21.06.2011.

Puccinia variabilis Grev. На *Taraxacum officinale* Wigg., с. Коновалове, берег водосховища, торф'янисті луки, 18.06.15; с. Нечаївка, узбіччя дороги, 21.06.2011.

***Uromyces* (Link) Unger**

Uromyces rumicis (Schum.) G. Winter. На *Rumex confertus* Willd., с. Гвинтове, берег водосховища, пасовищні луки, 18.06.2015; с. Коновалове, узбіччя дороги, 01.09.2015; с. Слобода, узбіччя дороги, 12.09.2015. На *Rumex acetosella* L., с. Коновалове, остепнені лучні схили, 21.06.2011.

Uromyces verruculosus J. Schröt. На *Melandrium album* (Mill) Garcke., с. Нечаївка, дубово-сосновий ліс, 06.06.15.

Uromyces viciae-fabae (Pers.) J. Schröt. На *Vicia cracca* L., с. Нечаївка, пасовищні луки, 01.09.2015.

Raveneliaceae Leppik

***Triphragmium* Link**

Triphragmium filipendulae (Lasch) Pass. На *Filipendula vulgaris* Moench, с. Коновалове, остепнені лучні схили, 21.06.2011.

USTILAGINOMYCETES, UROCYSTIDALES

Urocystidaceae Begerow, R. Bauer et Oberw.

***Urocystis* Rabenh. ex Fuckel**

Urocystis ficariae (Under) Moesz. На *Ficaria verna* Huds., с. Гвинтове, кленово-липова діброва, 08.05.2016.

USTILAGINOMYCETES, USTILAGINALES

Ustilaginaceae Tul. et C. Tul.

***Ustilago* (Pers.) Roussel**

Ustilago zaeae (Beckm.) Unger. На *Zea mays* L., с. Гвинтове, с. Коновалове, городи, 01.09.2015; с. Слобода, городи, 20.09.2015.

Висновки. Таким чином, в обстежених фітоценозах протягом неповних трьох вегетативних сезонів зареєстровано 46 видів облигатнопаразитних мікроміцетів, які вперше наводяться для території північно-східної частини Буринського району Сумської області. Названі види фітопатогенів розвиваються на 45 видах рослин з 20 родин. Видовий склад мікроміцетів, наведених у даній роботі, безсумнівно представляє лише частину можливого різноманіття цієї групи грибів. Подальше вивчення мікобіоти цієї та суміжних з нею територій дозволить у майбутньому отримати ширшу додаткову інформацію про видовий склад облигатних паразитів за рахунок більш повного охоплення дослідженнями фітоценозів регіону в різні сезони вегетативного періоду.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гаврило О.І. Облігатнопаразитні фітотрофні мікроміцети Харківського Лісостепу: Автореф. дис. ... канд. біол. наук / О.І. Гаврило. – Київ, 2002.– 20 с. 2. Геоботанічне районування РСР // Т. Л. Андрієнко, Г. І. Білик, Є. М. Бродіс та ін. – К.: Наук. думка, 1997. – 302 с. 3. Ainsworth and Bisby's Dictionary of the Fungi / P. M. Kirk, P. F. Cannon, D. W. Minter, J. A. Stalpers. – 10 ed. – Wallingford: CAB International, 2008.–771 p. 4. Kirk P.M. Index of fungi. The global fungal nomenclator [electronic resource] / P.M. Kirk. – The CABI, 2003–2004. – <http://www.indexfungorum.org/Names/Names.asp>

УДК 595.732(477)

И. Р. Мерзликин

РАСПРОСТРАНЕНИЕ СВЕТОБОЯЗЛИВОГО ТЕРМИТА *RETICULITERMES LUCIFUGUS* ROSSI, 1792 (ISOPTERA, RHINOTERMITIDAE) В УКРАИНЕ

Мерзликин И. Р. Распространение светобоязливый термит *Reticulitermes lucifugus* Rossi, 1792 (Isoptera, Rhinotermitidae) в Украине. – Природничі науки. – 2016. – 13: 29–38. Сумской государственной педагогический университет имени А. С. Макаренка

В Украине известно обитание одного вида термитов – термита светобоязливый, Reticulitermes lucifugus Rossi, 1792. Дается описание известных на сегодня находок этого вида в шести административных областях Украины, которые показаны на карте. Кроме построек человека, в природе он исконно обитает в колковых лесах и искусственных сосновых насаждениях Нижнего Приднепровья и реже – в степях.

Описана находка поселения термитов на северо-востоке Украины, в г. Сумы. Местом находки была квартира на 8 этаже 12-этажного дома, где 15.07.2015 г. были найдены термиты и их гнездовые камеры, расположенные за настенным зеркалом, которое хозяин купил 9 месяцев назад. Насекомые были отмечены и на двух смежных этажах выше. Новая находка расширяет известные границы ареала на 270 км на север.

Ключевые слова: термит светобоязливый, *Reticulitermes lucifugus*, экспансия, инвазивные виды, Украина, Сумы.

Merzlikin I. R. Distribution of the termite *Reticulitermes lucifugus* Rossi, 1792 (Isoptera, Rhinotermitidae) in Ukraine. – Prirodniči nauki. – 2016. – 13: 29–38.

Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko

It's known the dwelling of only one species of termites in Ukraine - Reticulitermes lucifugus Rossi, 1792. There is a description of presently known discoveries of this species in six administrative region of Ukraine. They are shown on the map.

Besides human buildings – in nature it dwells in island forests and artificial pine plantations of the lower Dnipro and more seldom – in steppes from time immemorial.

They were also a description of termite population discovery in the north-east of Ukraine – namely in the city of Sumy.

These insects were found in the apartment on the 8th floor of the 12-storey building. Their nesting chambers were placed behind the wall mirror which had been bought by the owner 9 months ago. They were also observed on two adjoining floors above. The new discovery expands the known areal boundaries of termites by 270 km to the North.

Key words: common European termite, *Reticulitermes lucifugus*, expansion, invasive species, Ukraine, Sumy.