Ю.І. ГОЛУБЦОВА

Сумський державний педагогічний університет
ім. А.С. Макаренка
вул. Роменська, 87, м. Суми, 40002, Україна
yulia_golubtsova@yahoo.com

НОВІ ДЛЯ УКРАЇНИ ВИДИ КОПРОФІЛЬНИХ АСКОМІЦЕТІВ. І. ПІРЕНОМІЦЕТИ ТА ЛОКУЛОАСКОМІЦЕТИ

Ключові слова: копрофільні аскоміцети, піреноміцети, локулоаскоміцети, Coniochaeta, Podospora, Schizothecium, Sporormiella, Trichodelitschia, *Новгород-Сіверське Полісся, Україна*

Копрофільні аскоміцети — екологічна група грибів, яка становить великий теоретичний і практичний інтерес. Їх видову різноманітність, географічне поширення, субстратну приуроченість, систематику, фізіологію тощо досліджують в усьому світі. Однак літературні дані засвідчують, що внесок українських мікологів у вивчення цієї групи більш ніж скромний. Відомості про види копрофільних аскоміцетів України обмежені кількома спеціальними працями, переважно присвяченими дискоміцетам [5, 6], та поодинокими згадками у «Визначниках» грибів [2, 8]. Зрідка як випадкові знахідки копрофільні аскоміцети згадуються в окремих працях та загальних мікологічних списках [3, 4]. Власне ця обставина стала причиною нашого інтересу до даної групи грибів.

У результаті мікологічного обстеження території Новгород-Сіверського Полісся України у 2003—2006 рр. та опрацювання матеріалів, зібраних у цьому регіоні, виявлено 26 видів копрофільних аскоміцетів [14]. Деякі з них ідентифіковані як нові для Українського Полісся та України. Зокрема, список грибів України поповнився вісьмома видами піреноміцетів та локулоаскоміцетів, відомості про які ми наводимо у цій статті.

Матеріали і методи досліджень

Матеріалом для даної роботи стали зразки екскрементів травоїдних тварин, зібрані у червні—серпні 2004 р. і травні—червні 2005 р. на території Новгород-Сіверського Полісся.

Плодові тіла копрофільних аскоміцетів виявляли та одержували методом вологих камер. Зібрані матеріали визначали за загальноприйнятою методикою із використанням визначників [1, 13] та деяких таксономічних обробок [9, 17, 19]. Морфометричні ознаки досліджували методами світлової та сканувальної електронної мікроскопії. Мікрофотографії зроблено на світловому мікроскопі Biological Microscope XY із використанням фотокамери Canon PowerShot G6, а також за допомогою сканувального електронного мікроскопа Jeol JSM-6060 LA.

© Ю.І. ГОЛУБЦОВА, 2008

Гербарні зразки аскоміцетів депоновані у Національному гербарії Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України (*KW*).

Результати досліджень та їх обговорення

Ми наводимо чотири види піреноміцетів з порядку Sordariales та чотири види локулоаскоміцетів з порядку Pleosporales (за системою, опублікованою у 9-му виданні «Ainsworth & Bisby's Dictionary of the fungi» [10]). Серед сордаріальних грибів представлені види родин *Lasiosphaeriaceae* (*Podospora setosa*, *Schizothecium aloides* і *Sch. vesticola*) та *Coniochaetaceae* (*Coniochaeta scatigena*). Плеоспоральні гриби за родинами розподіляються так: *Sporormiaceae — Sporormiella australis*, *S. minimoides* і *S. vexans*, *Phaeotrichaceae — Trichodelitschia bisporula*.

Нижче наводимо перелік видів аскоміцетів, їх детальні діагнози, складені на основі вивчення зібраних зразків, списки синонімів, живильні субстрати, інформацію про місце і час знаходження в Україні та загальне поширення. У деяких випадках представлено коментарі стосовно морфологічних та інших особливостей видів грибів. Описи ілюстровані оригінальними рисунками та фотографіями.

***Coniochaeta scatigena* (Berk. et Broome) Cain,** Univ. Toronto Stud. biol. Ser. **38**: 62, 1934. — *Hypocopra scatigena* (Berk. et Broome) Sacc., Syll. Fung. **1**: 243, 1882 (рис. 1).

Перитеції розсіяні, напівзанурені, грушоподібні, чорно-коричневі, 450—500 × 300 мкм, у верхній частині вкриті темно-коричневими багатоклітинними щетинками, 55—70 × 4—6 мкм. **Сумки** циліндричні, 170—195 × 14—18 мкм, з короткою ніжкою, верхівка з апікальним апаратом, 8-спорові. **Спори** одноклітинні, широкоеліпсоїдальні, плоскі, темно-коричневі, 20—22 × 11—14 мкм, з повздовжніми ростковими щілинами, оточені слизистим чохликом, 3—4 мкм шир.; у сумці розташовані в один ряд.

Поширення в Україні. Чернігівська обл., Семенівський р-н, с. Угли, насадження сосни, на екскрементах зайця, 21.06.2004.

Загальне поширення. Австралія та Океанія: Нова Зеландія. Європа: Бельгія, Болгарія, Данія, Норвегія, Угорщина, Україна, Швеція. Південна Америка: Аргентина, Чилі.

***Podospora setosa* (G. Winter) Niessl**, Hedwigia **22**: 156, 1883. — *Sordaria setosa* G. Winter, Deutsche Sordar.: 33, 1873. — *Philocopra setosa* (G. Winter) Sacc., Syll. Fung. **1**: 249, 1882. — *Pleurage setosa* (G. Winter) Kuntze, Rev. gen. pl. **3**(3): 505, 1898. — *Philocopra coeruleotecta* Rehm., Ann. Bot. **9**: 363, 1911. — *Bombardia setosa* (G. Winter) Mig., Krypt.-Fl. 3, **3**: 128, 1912. — *Podospora pauciseta* (Ces.) Trav. var. *setosa* (G. Winter) Chen., Bull. Soc. Mycol. Fr. **35**: 114, 1919. — *Podospora coeruleotecta* (Rehm) Cain, Can. J. Bot. **40**: 459, 1962.

Перитеції занурені, грушоподібні, кулясто-конусоподібні, тонкостінні, напівпрозорі, світло-коричневі, 420—590 × 350—400 мкм, з добре помітною чорною шийкою, вкритою пучками довгих багатоклітинних темно-коричневих

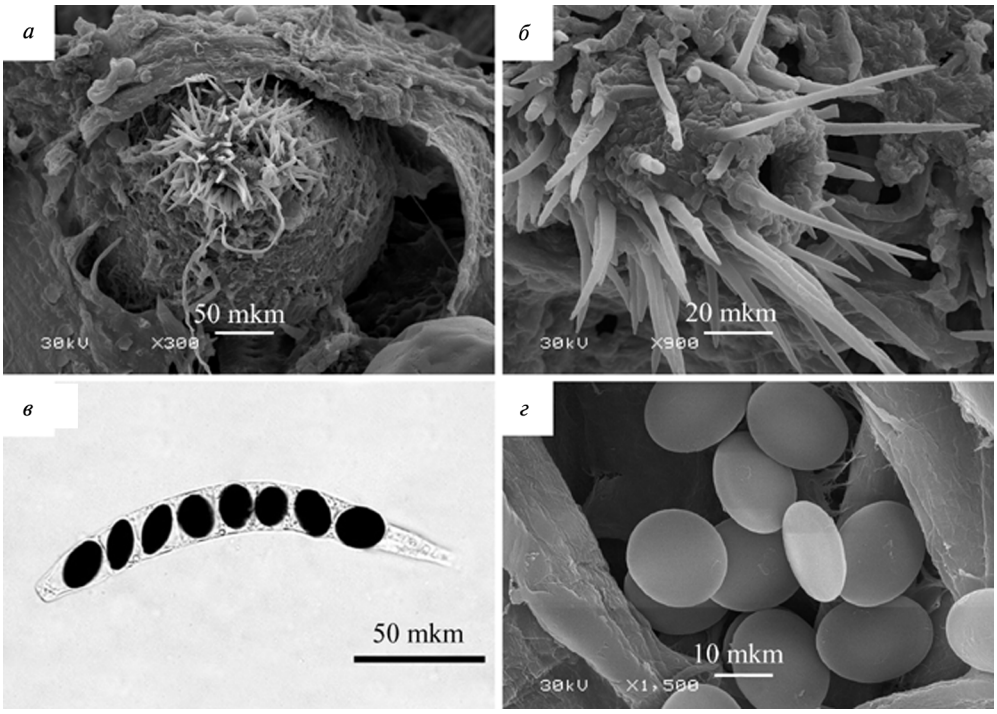

Рис. 1. *Coniochaeta scatigena* (Berk. et Broome) Cain: *а* — перитецій, *б* — вивідний отвір перитеція, *в* — сумка зі спорами, *г* — спори

Fig. 1. *Coniochaeta scatigena* (Berk. et Broome) Cain: *а* — perithecium, *б* — perithecium neck with ostiol, *в* — ascus with ascospores, *г* — ascospores

щетинок. **Сумки** видовженобулавоподібні, 245—275 × 46—48 мкм, з довгою ніжкою, з вузьким апікальним кільцем, 128-спорові. **Спори** двоклітинні, верхня клітина велика, еліпсоїдальна, оливково-коричнева, з апікальною ростковою порою, 15—18 × 10—11 мкм, нижня — безбарвна циліндрична клітина-ніжка, 6—8 × 2,0—2,5 мкм; дозрілі спори мають безбарвні, слизисті, бичоподібні придатки, які формуються на обох її кінцях.

Поширення в Україні. Чернігівська обл., Коропський р-н, с. Черешеньки, національний природний парк «Мезинський», заплава р. Десна, луки, на екскрементах корови, 20.08.2004.

Загальне поширення. Австралія та Океанія: Нова Зеландія. Азія: Японія. Африка: Кенія, Ліберія, Танзанія, ПАР. Європа: Бельгія, Болгарія, Велика Британія, Данія, Іспанія, Італія, Німеччина, Норвегія, Польща, Росія, Угорщина, Україна, Чехія, Швеція. Північна Америка: Канада, Мексика, США.

Podospora setosa є досить поширеним видом. Його неодноразово виявляли в європейській частині Росії, зокрема у Московській та Курській областях [7], а також наводили як прогностичний для України [2]. Тому його трапляння на території Новгород-Сіверського Полісся було очікуваним. Загалом вид відомий з екскрементів багатьох видів тварин, а іноді відзначений і на рослинних рештках.

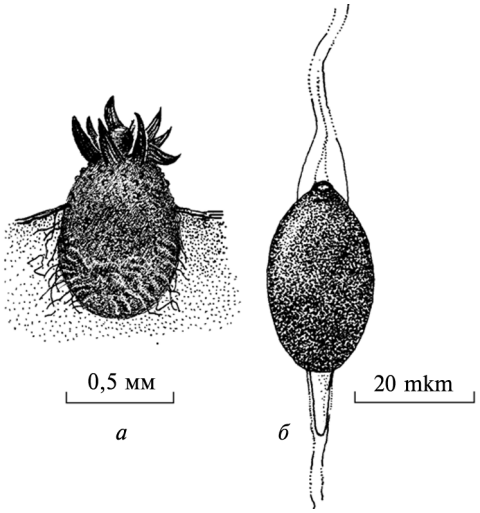

Рис. 2. *Schizothecium aloides* (Fuckel) N. Lundq.: *а* — перитецій, *б* — спора
Fig. 2. *Schizothecium aloides* (Fuckel) N. Lundq.: *а* — perithecium, *б* — ascospore

***Schizothecium aloides* (Fuckel) N. Lundq.**, Symb. bot. upsal. **20**(1): 253, 1972. — *Sordaria aloides* Fuckel, Jb. nassau. Ver. Naturk. **27—28**: 43, 1873. — *Sordaria curvula* De Bary var. *aloides* (Fuckel) G. Winter, Abh. naturforsch. Ges. Halle **13**(1): 102, 1873. — *Podospora aloides* (Fuckel) J.H. Mirza et Cain, Can. J. Bot. **47**(12): 2004, 1969 (рис. 2).

Перитеції напівзанурені, грушоподібні, тонкостінні, напівпрозорі, світло-коричневі, 750—940 × 450—560 мкм, у верхній частині вкриті довгими багатоклітинними волосками, склеєними у конічні щетинки. **Сумки** видовженобулавоподібні, 230—280 × 37—45 мкм, з довгою ніжкою та вузьким апікальним кільцем, 8-спорові. **Спори** двоклітинні, верхня клітина велика, еліпсоїдальна, з округлою апікальною ростковою порою, оливково-темно-коричнева до чорної, 35—38 × 19—21 мкм, нижня — безбарвна конічна клітина-ніжка, 10—11 × 3 мкм; дозрілі спори мають безбарвні, слизисті, бичоподібні придатки, які формуються на обох її кінцях; у сумці розташовані в один-два ряди.

Поширення в Україні. Сумська обл., Середино-Будський р-н, с. Стара Гута, національний природний парк «Деснянсько-Старогутський», кв. 111, заплава р. Улиця, луки, на екскрементах корови, 25.05.2005.

Загальне поширення. Австралія та Океанія: Нова Зеландія. Африка: Танзанія. Європа: Данія, Росія, Україна, Швейцарія. Північна Америка: Канада, США.

***Schizothecium vesticola* (Berk. et Broome) N. Lundq.,** Symb. bot. upsal. **20**(1): 256, 1972. — *Sphaeria vesticola* Berk. et Broome, Ann. Mag. nat. Hist. 3, **3**: 370, 1859. — *Sordaria minuta* Fuckel, Jb. nassau. Ver. Naturk. **27—28**: 44, 1873. — *Hypocopra vesticola* (Berk. et Broome) Sacc., Syll. Fung. **1**: 246, 1882. — *Podospora minuta* (Fuckel) Niessl, Hedwigia **22**: 156, 1883. — *Pleurage minuta* (Fuckel) Kuntze, Rev. Gen. Plant. **3**(3): 505, 1898. — *Bombardia minuta* (Fuckel) Kirschst., Krypt.-Fl. Brand. **7**(2): 182, 1911. — *Sordaria vesticola* (Berk. et Broome) Hohn., Ann. Mycol. **16**: 45, 1918. — *Podospora vesticola* (Berk. et Broome) J.H. Mirza et Cain, Can. J. Bot. **47**(12): 2044, 1969 (рис. 3).

Перитеції занурені, грушоподібні, кулястоконусоподібні, тонкостінні, напівпрозорі, оливково-коричневі, 560—630 × 250—380 мкм, у верхній частині вкриті щетинками, утвореними з коротких склеєних волосків. **Сумки** булавоподібні, 154—182 × 17—30 мкм, з короткою ніжкою та вузьким апікальним

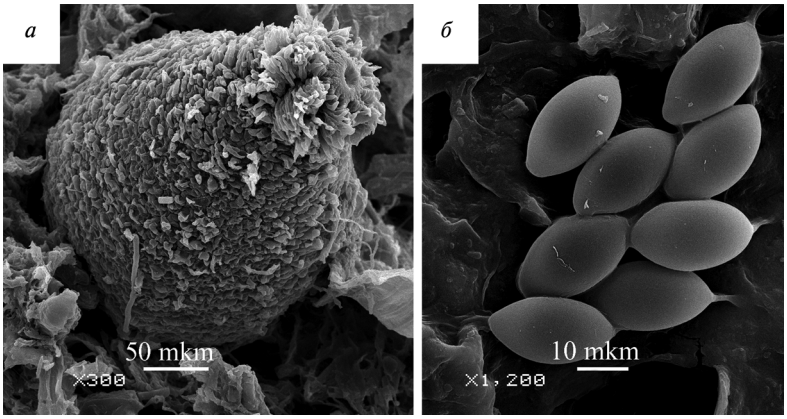

Рис. 3. *Schizothecium vesticola* (Berk. et Broome) N. Lundq.: *а* — перитецій, *б* — спори
Fig. 3. *Schizothecium vesticola* (Berk. et Broome) N. Lundq.: *а* — perithecium, *б* — ascospores

кільцем, 8-спорові. **Спори** двоклітинні, верхня клітина велика, еліпсоїдальна, темно-коричнева, з апікальною ростковою порою, 17—20 × 11—14 мкм, нижня — безбарвна конічна клітина-ніжка, 6—8 × 2 мкм; дозрілі спори мають безбарвні, слизисті, бичоподібні придатки, які утворюються на обох її кінцях; у сумці розташовані в один—два ряди.

Поширення в Україні. Сумська обл., Середино-Будський р-н, с. Стара Гута, національний природний парк «Деснянсько-Старогутський», кв. 111, заплава р. Улиця, луки, на екскрементах корови, 25.05.2005.

Загальне поширення. Австралія та Океанія: Нова Зеландія. Азія: Пакистан. Африка: Алжир, Марокко. Європа: Болгарія, Велика Британія, Данія, Ісландія, Німеччина, Польща, Росія, Україна, Швеція. Південна Америка: Аргентина. Північна Америка: Канада, США, Мексика.

Schizothecium vesticola належить до поширених, відомих в усьому світі копрофільних піреноміцетів. Звичайно розвивається на екскрементах різноманітних видів тварин. Проте є відомості про його трапляння і на інших субстратах. Зокрема, вперше його описали зі зразків тканини старого одягу [19].

***Sporormiella australis* (Speg.) S.I. Ahmed et Cain**, Can. J. Bot. **50**(3): 434, 1972. — *Sporormia australis* Speg., Bol. Acad. Nac. Cienc. Cordoba **11**: 50, 1887. — *Sporormia intermedia* Auersw. var. *lagopina* Bres., Malpighia **11**: 52, 1897 (рис. 4).

Псевдотеції розсіяні, занурені або частково занурені, пізніше майже поверхневі, кулясті, м'які, голі, темно-коричневі, 220—270 мкм у діаметрі, з виступаючою сосочкоподібною верхівкою з округлим отвором. **Сумки** циліндричні, 125—135 × 18—22 мкм, розширені донизу, з короткою широкою ніжкою, 8-спорові. **Спори** 4-клітинні, веретеноподібні, прямі або зігнуті, темно-коричневі, 38—43 × 7—9 мкм, з глибокими перетяжками у місці перегородок, діагональними ростковими щілинами, оточені широким слизистим чохликом; зрілі спори роз-

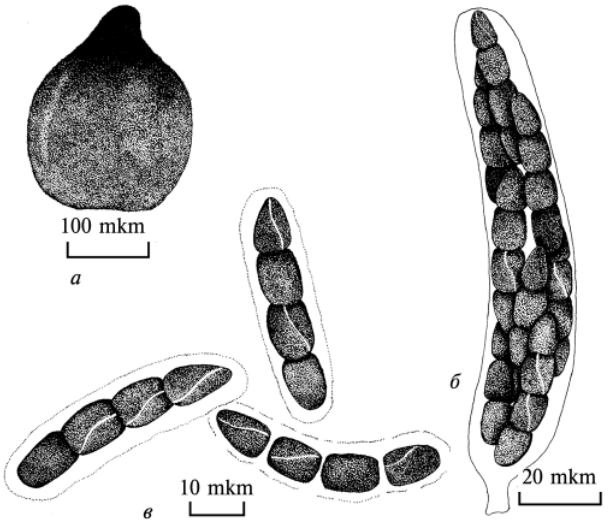

Рис. 4. *Sporormiella australis* (Speg.) S.I. Ahmed et Cain: *а* — псевдотецій, *б* — сумка зі спорами, *в* — спори

Fig. 4. *Sporormiella australis* (Speg.) S.I. Ahmed et Cain: *а* — pseudothecium, *б* — ascus with ascospores, *в* — ascospores

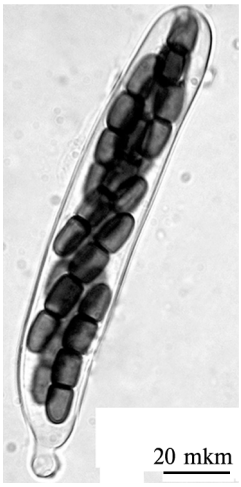

Рис. 5. *Sporormiella minimoides* S.I. Ahmed et Cain: сумка зі спорами

Fig. 5. *Sporormiella minimoides* S.I. Ahmed et Cain: ascus with ascospores

падаються на окремі клітини, перша клітина спори конічна, дещо звужена на верхівці, остання — округліша; у сумці розташовані у два—три ряди. **Парафізи** численні, з перегородками, нерозгалужені.

Поширення в Україні. Сумська обл., Середино-Будський р-н, с. Очкине, національний природний парк «Деснянсько-Старогутський», заплава р. Десна, сосновий ліс лишайниковий, на екскрементах зайця та козулі, 14.06.2005; с. Стара Гута, національний природний парк «Деснянсько-Старогутський», кв. 94, сосновий ліс, на екскрементах козулі, 24.05.2005; там само, кв. 111, заплава р. Уличка, луки, на екскрементах зайця, 26.05.2005.

Загальне поширення. Африка: ПАР. Європа: Болгарія, Іспанія, Литва, Німеччина, Україна. Південна Америка: Аргентина. Північна Америка: Канада, Мексика, США.

Морфологічно близьким до *Sporormiella australis* видом є *S. intermedia*, знайдена і в Україні. Від останнього *S. australis* відрізняється меншими розмірами сумок та спор. Деякі дослідники вважають ці ознаки несуттєвими для виокремлення вказаних видів. Зокрема, Т. Бус [12] зауважує, що розмір спор у зразків, зібраних ним у північно-західній частині Канади, є проміжним між розмірами спор *S. australis* та *S. intermedia*, та пропонує об'єднати їх в один вид під назвою *S. intermedia*, яка є більш ранньою. Проте більшість авторів визнають *S. australis* за самостійний вид [9, 13, 20, 21], що підтверджують молекулярно-біологічні дослідження, зокрема дані аналізу нуклеотидних послідовностей генів ITS-nLSU рДНК, mtSSU рДНК та β-тубуліну [15]. Розміри спор та сумок зібраних нами зразків цілковито відповідають даним протологу [9].

***Sporormiella minimoides* S.I. Ahmed et Cain**, Can. J. Bot. **50**(3): 450, 1972 (рис. 5).

Псевдотеції розсіяні, частково занурені, при дозріванні поверхневі, кулясті, грушоподібні, м'які, голі, темно-коричневі до чорних, 170—220 мкм у діаметрі, з виступаючою чорною сосочкоподібною верхівкою з округлим отвором. **Сумки** циліндричні, 90—100 × 16—17 мкм, дещо розширені у нижній частині, з короткою ніжкою, 8-спорові. **Спори** 4-клітинні, циліндричні, прямі або зігнуті, оливково-коричневі, при дозріванні — темно-коричневі, 28—35 × 6—7 мкм, з глибокими перетяжками у місці перегородок, прямими діагональними ростковими щілинами, оточені широким слизистим чохликом; зрілі спори розпадаються на окремі клітини; у сумці розташовані у два-три ряди. **Парафізи** численні, ниткоподібні, з перегородками, довші за сумки, нерозгалужені, 2—3 мкм у діаметрі.

Поширення в Україні. Сумська обл., Середино-Будський р-н, с. Очкине, національний природний парк «Деснянсько-Старогутський», заплава р. Десна, сосновий ліс лишайниковий, на екскрементах козулі, 14.06.2005.

Загальне поширення. Азія: Китай. Африка: ПАР. Європа: Болгарія, Литва, Україна. Північна Америка: Канада, Мексика.

Sporormiella minimoides за морфологічними ознаками близький до поширеного в Україні *S. minima*, відрізняється від останнього шириною спор, характером їх розпадання та розташуванням росткових щілин [9]. У *S. minimoides* спори ширші та розпадаються на окремі клітини у місці всіх перегородок, тим часом як у *S. minima* — переважно за центральною перегородкою. Росткові щілини *S. minimoides* діагональні та прямі, у *S. minima* розташовані паралельно до поздовжньої осі клітини та зигзагоподібно зігнуті.

***Sporormiella vexans* (Auersw.) S.I. Ahmed et Cain**, Can. J. Bot. **50**(3): 473, 1972. — *Sporormia vexans* Auersw., Hedwigia **7**: 137, 1868 (рис. 6).

Псевдотеції розсіяні, занурені або частково занурені, грушоподібні, м'які, голі, молоді — світло-коричневі, дозрілі — коричнево-чорні, 250—310 мкм у діаметрі, з широким отвором на верхівці. **Сумки** циліндрично-булавоподібні, 135—175 × 17—20 мкм, 8-спорові. **Спори** 8-клітинні, веретеноподібні, прямі або зігнуті, темно-коричневі, (35—)37—46 × 7—9 мкм, з глибокими

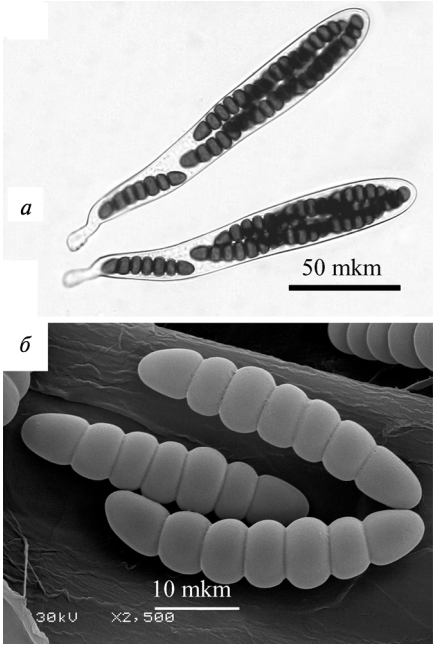

Рис. 6. *Sporormiella vexans* (Auersw.) S.I. Ahmed et Cain: *а* — сумки зі спорами, *б* — спори

Fig. 6. *Sporormiella vexans* (Auersw.) S.I. Ahmed et Cain: *а* — asci with ascospores, *б* — ascospores

перетяжками у місці перегородок, діагональними ростковими щілинами, оточені широким слизистим чохликом; зрілі спори розпадаються на окремі клітини, третя клітина ширша за інші; у сумці спори розташовані у два-три ряди. **Парафізи** численні, з перегородками, нерозгалужені, довші за сумки, 3—4 мкм у діаметрі.

Поширення в Україні. Сумська обл., Середино-Будський р-н, с. Очкине, національний природний парк «Деснянсько-Старогутський», заплава р. Десна, дубово-сосновий ліс, на екскрементах козулі, 14.06.2005; с. Стара Гута, національний природний парк «Деснянсько-Старогутський», кв. 94, сосновий ліс, на екскрементах козулі, 24.05.2005.

Загальне поширення. Азія: Росія. Європа: Болгарія, Данія, Литва, Росія, Україна. Північна Америка: Канада, США.

***Trichodelitschia bisporula* (P. Crouan et H. Crouan) Munk**, Dansk bot. Ark. **15**(2): 109, 1953. — *Hormospora bisporula* P. Crouan et H. Crouan, Florule Finistere, 1867. — http://www.indexfungorum.org/Names/NamesRecord.asp?RecordID=156360 *Delitschia minuta* Fuckel, Jb. nassau. Ver. Naturk.: 23—24, 1870. — *Delitschia bisporula* (P. Crouan et H. Crouan) E.C. Hansen, Vidensk. Meddelelser. fra Naturhist. Foren. Kjøbenhavn, 1876. — *Trichodelitschia minuta* (Fuckel) N. Lundq., Symb. bot. upsal. **20**(1): 335, 1972 (рис. 7).

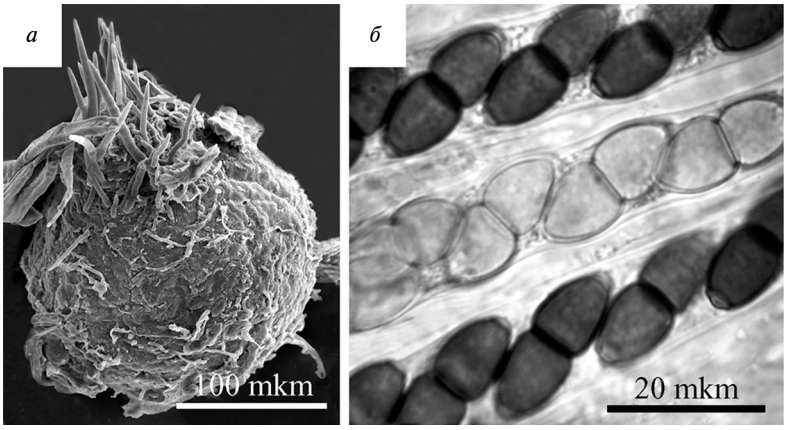

Рис. 7. *Trichodelitschia bisporula* (P. Crouan et H. Crouan) Munk: *а* — псевдотецій, *б* — спори
Fig. 7. *Trichodelitschia bisporula* (P. Crouan et H. Crouan) Munk: *а* — pseudothecium, *б* — ascospores

Псевдотеції розсіяні, частково занурені, грушоподібні, чорно-коричневі, 200—235 мкм у діаметрі, з короткими чорними багатоклітинними щетинками навколо сосочкоподібної верхівки, 90—120 мкм завдовжки. **Сумки** циліндричні, 172—190 × 17—18 мкм, з короткою ніжкою, 8-спорові. **Спори** двоклітинні, еліпсоїдальні, темно-коричневі, 18—24 × 7—11 мкм, з глибокою перетяжкою у місці перегородки, з ростковими порами на обох кінцях, оточені слизистим чохликом; у сумці розташовані в один ряд.

Поширення в Україні. Сумська обл., Середино-Будський р-н, с. Очкине, лісове урочище Очкинська дача, кв. 45, насадження сосни, на екскрементах зайця, 15.06.2005.

Загальне поширення. Австралія та Океанія: Нова Зеландія. Азія: Японія. Європа: Бельгія, Болгарія, Велика Британія, Данія, Норвегія, Росія, Угорщина, Україна, Швеція.

Trichodelitschia bisporula належить до нового для України роду аскоміцетів [1]. За морфологічними ознаками види *Trichodelitschia* подібні до представників відомого в Україні роду *Delitschia* Auersw. Суттєвою ознакою, за якою вони відрізняються, є характер звільнення аскоспор: у видів *Trichodelitschia* сумка розкривається верхівковою порою, тоді як у видів *Delitschia* — поперечною щілиною, розташованою трохи нижче верхівки сумки [18]. Крім того, псевдотеції *Trichodelitschia* завжди несуть темнозабарвлені жорсткі короткі щетинки, розташовані навколо носиків, тим часом як у *Delitschia* аскоми або голі, або вкриті довгими світлими звивистими волосками [11, 16].

1. *Васильева Л.Н.* Пиреномицеты и локулоаскомицеты севера Дальнего Востока. — Л.: Наука, 1987. — 257 с.
2. Визначник грибів України. Т. 2. Аскоміцети // С.Ф. Морочковський, М.Я. Зерова, З.Г. Лавітська, М.Ф. Сміцька / За ред. Д.К. Зерова. — К.: Наук. думка, 1969. — 516 с.
3. Гайова *В.П.* Аскоміцети Луганського природного заповідника (крім порядку Erysiphales) // Зб. наук. пр. Луганського нац. аграрного ун-ту. Сер. Біол. науки. Спец. випуск «Біорізноманітність Луганського природного заповідника НАН України». — 2005. — № 56 (79). — С. 117—129.
4. *Королева О.В.* Новый вид аскомицета *Sporormiella tomilinii* Korolyova // Микол. и фитопатол. — 2000. — **34**, вып. 5. — С. 11—13.
5. *Міловцова М.О.* Матеріали до мікофлори УРСР // Тр. НДІ ботаніки при Харків. держ. ун-ті. — 1937. — **2**. — С. 17—22.
6. *Прохоров В.П.* Копротрофні дискоміцети України і Молдови // Укр. ботан. журн. — 1991. — **48**, № 1. — С. 34—41.
7. *Прохоров В.П., Арменская Н.Л.* Виды рода *Podospora* Ces. (Sordariales, Pyrenomycetes) в европейской части России // Бюл. МОИП. Отд. Биол. — 2003. — **108**, вып. 3. — С. 51—56.
8. *Смицкая М Ф., Смык Л.В., Мережко Т.А.* Определитель пиреномицетов УССР. — Киев: Наук. думка, 1986. — 364 с.
9. *Ahmed S.I., Cain R.F.* Revision of the genera *Sporormia* and *Sporormiella* // Can. J. Bot. — 1972. — **50**, № 3. — P. 419—477.
10. *Ainsworth* and Bisby's Dictionary of the Fungi / P.M. Kirk, P.F. Cannon, J.C. David, J.A. Stalpers. — 9th edn. — Wallingford: CAB International, 2001. — 655 p.
11. *Barr M.E.* Notes on coprophilous bitunicate ascomycetes // Mycotaxon. — 2000. —**74**. — P. 105—112.
12. *Booth T.* Taxonomic notes on coprophilous fungi of the Arctic: Churchill, Resolute Bay and Devon Island // Can. J. Bot. — 1981. — **60**, № 7. — P. 115— 123.
13. *Ellis M.B., Ellis J.P.* Microfungi on miscellaneous substrates. An Identification Handbook. — 2nd edn. — Slough: The Richmond Publishing Co. Ltd., 1998. — 246 p.
14. *Golubtsova Yu.I.* Coprophilous ascomycetes on herbivore dung from the Novgorod-Seversk Polissia (Ukraine) // Акт. пробл. ботан., екол. та біотехнол.: Мат-ли Міжнар. конф. молодих учених-ботаніків (Київ, 27—30 вересня, 2006 р.). — К.: Фітосоціоцентр, 2006. — С. 38.

[1] *Trichodelitschia* Munk, Dansk bot. Ark. **15**(2): 109, 1953.

15. *Kruys Nyberg A.* Phylogenetic relationship and species richness of coprophilous Ascomycetes: Doctoral thesis. — Umeå: Umeå University, 2005. — 28 p.
16. *Luck-Allen E.R., Cain R.F.* Additions to the genus *Delitschia* // Can. J. Bot. — 1975. — **53**, № 17. — P. 1827—1887.
17. *Lundquist N.* Nordic Sordariaceae s. lat. // Symb. Bot. Upsal. — 1972. — **20**, № 1. — P. 1—374.
18. *Lundquist N.* The genus *Trichodelitchia* in Sweden // Svensk. Bot. Tidskr. — 1964. — **58**, № 1. — P. 267—272.
19. *Mirza J.H., Cain R.F.* Revision of the genus *Podospora* // Can. J. Bot. — 1969. — **47**, № 12. — P. 1999—2048.
20. *Richardson M.J.* Diversity and occurrence of coprophilous fungi // Mycol. Res. — 2001. — **105**, № 4. — P. 387—402.
21. *Treigienė A.* Koprofiliniai pirenomicetai ir lokuloaskomicetai Lietuvoje. *Sporormiella* ir *Preussia* gentys // Botanica Lithuanica. — 2004. — Suppl. 6. — P. 77—88.

Ю.И. Голубцова

Сумской государственный педагогический университет им. А.С. Макаренко

НОВЫЕ ДЛЯ УКРАИНЫ ВИДЫ КОПРОФИЛЬНЫХ АСКОМИЦЕТОВ. I. ПИРЕНОМИЦЕТЫ И ЛОКУЛОАСКОМИЦЕТЫ

Сообщается о восьми новых для Украины видах копрофильных пиреномицетов и локулоаскомицетов, собранных в Новгород-Сиверском Полесье в 2004—2005 гг. *Sporormiella australis* (Speg.) S.I. Ahmed et Cain, *S. minimoides* S.I. Ahmed et Cain, *S. vexans* (Auersw.) S.I. Ahmed et Cain и *Trichodelitschia bisporula* (P. Crouan et H. Crouan) Munk — представители порядка Pleosporales, а *Coniochaeta scatigena* (Berk. et Broome) Cain, *Podospora setosa* (G. Winter) Niessl, *Schizothecium aloides* (Fuckel) N. Lundq. и *Sch. vesticola* (Berk. et Broome) N. Lundq. — Sordariales. Для всех таксонов представлены подробные описания, иллюстрации, синонимы и местонахождение в Украине. Обсуждаются особенности их морфологии и общего распространения.

Ключевые слова: копрофильные аскомицеты, пиреномицеты, локулоаскомицеты, Coniochaeta, Podospora, Schizothecium, Sporormiella, Trichodelitschia, *Новгород-Сиверское Полесье, Украина.*

Yu.I. Golubtsova

A.S. Makarenko Sumy State Pedagogical University, Sumy

NEW RECORDS OF COPROPHILOUS ASCOMYCETES IN UKRAINE. I. PYRENOMYCETES AND LOCULOASCOMYCETES

Eight species of coprophilous pyrenomycetes and loculoascomycetes new for Ukraine are recorded in 2004—2005 in Novgorod-Sivers'k Polissia (Chernigov and Sumy regions). *Sporormiella australis* (Speg.) S.I. Ahmed et Cain, *S. minimoides* S.I. Ahmed et Cain, *S. vexans* (Auersw.) S.I. Ahmed et Cain, and *Trichodelitschia bisporula* (P. Crouan et H. Crouan) Munk belong to the order Pleosporales, *Coniochaeta scatigena* (Berk. et Broome) Cain, *Podospora setosa* (G. Winter) Niessl, *Schizothecium aloides* (Fuckel) N. Lundq., and *Sch. vesticola* (Berk. et Broome) N. Lundq. are representatives of the order Sordariales. Descriptions, illustrations, synonyms and localities in Ukraine are provided for each taxon. Characters of their morphology and general distribution are discussed.

Key words: coprophilous ascomycetes, pyrenomycetes, loculoascomycetes, Coniochaeta, Podospora, Schizothecium, Sporormiella, Trichodelitschia, *Novgorod-Sivers'k Polissia, Ukraine.*