

НОВИ ДАННИ ЗА АНАМОРФНИ ГЪБИ ПО ДЪРВЕСНИТЕ РАСТЕНИЯ В ПАРК „ВРАНА“

Екатерина Самева, Ганка Бакалова, Цветанка Борисова

Институт по ботаника – БАН

УДК 576.88

Получена на 11.11.2009

По време на проучване на видовото разнообразие на анаморфните гъби по дървесни и храстови растения в един от най-красивите паркове на страната – парк „Врана“ – през периода 2006–2007 г. са установени 7 нови за България вида: *Ascochyta fraxinifolia* Siemaszko, *A. procenoi* Melnik, *Asteromella bacterioides* (Vuill.) Moesz, *A. quercifolii* C. Massal., *Fusicladium carpophilum* (Thüm.) Oudem., *Microdiplodia tiliae* Allesch. и *Seimatosporium dacicum* (Săvul. & Hulea) B. Sutton. Съобщени са и 12 нови за страната комбинации гъба/гостоприемник. Посочени са коректните названия на *Phoma aliena* (Fr.: Fr.) Aa & Boerema и *Ph. macrostoma* Mont. Направени са кратки описания и илюстрации на новите за страната видове на базата на проучените материали. Изследваните образци са депозираны в Микологичната колекция на Института по ботаника, БАН (SOMF).

Ключови думи: анаморфни гъби, България, парк „Врана“ (София), паразити, растения-гостоприемници.

Kew words: anamorphic fungi, Bulgaria, Vrana park (Sofia), parasites, host-plants.

Увод

Парк „Врана“ е един от най-значимите и красиви паркове в България. Той е създаден в края на XIX в. и се характеризира с богато разнообразие на дървесни и храстови видове растения, голяма част от които са екзотични и могат да бъдат наблюдавани само на неговата територия. Паркът има висока историческа стойност и е обявен за паметник на градинско-парковото изкуство. През последните години са провеждани редица проучвания на територията на парка. Те показват влошаване на състоянието на голяма част

от дървесните и храстовите видове, дължащо се както на напредналата възраст на растенията, така и на редица други фактори: екологични, биотични, организационни, финансови и др.

Целта на настоящето изследване е проучване на видовото разнообразие на анаморфните гъби в парк „Врана“ (Софийски район, София), които са едни от основните причинители на заболявания по растенията, водещи до влошаване на естетическия им вид и понижаване на жизнеността и устойчивостта им. Установени са 40 таксона анаморфни гъби, паразитиращи по 43 вида дървета и храсти от 32 рода ви-

щи растения. Седем вида паразитни гъби: *Ascochyta fraxinifolia* Siemaszko, *A. procenкои* Melnik, *Asteromella bacterioides* (Vuill.) Moesz, *A. quercifolii* C. Massal., *Fusicladium carpophilum* (Thüm.) Oudem., *Microdiplodia tiliae* Allesch., *Seimatosporium dacicum* (Săvul. & Hulea) B. Sutton и 13 растения-гостоприемници на 11 вида гъби са установени за първи път на територията на България. Посочени са коректните наименования на *Phoma aliena* (Fr.: Fr.) Aa & Boerema и *Phoma macrostoma* Mont.

Материал и методи

По време на проучването са използвани общоприети методи за изучаване на биологичното разнообразие в природата и в лабораторни условия. Прилагани са маршрутен и стационарен метод за теренните изследвания и сравнително-морфологични методи при камералната обработка. Изследвани са събраните през 2006–2007 г. образци от живи листа и клонки на растения със симптоми на заболявания, причинени от анаморфни гъби. Определянето на гъбните таксони е съобразено с трудовете на: Мельник (1977), Мережко (1980), Sutton (1980), Brandenburger (1985), Farr et al. (1989), Vanev and Aa (1998), Schubert et al. (2003).

Направени са кратки описания и илюстрации на новите за страната видове на базата на изследваните материали. Събраните образци са депозиранни в Микологичната колекция на ИБ, БАН (SOMF).

Резултати

Нови за България видове анаморфни гъби

Ascochyta fraxinifolia Siemaszko, Arch. Nauk Biol. Towarz. Nauk, Warszawsk, 1 (14): 32 (1923).

Петната по листата са закръглени или с неправилна форма, до 1 cm в диаметър, предимно единични, ограничени с кафяв ръб, светлокафяви или сиво-кафяви, с черни точковидни пикнидии по горната повърхност (фиг. 1). Пикнидиите са сферични, тънкостенни, бледожълтеникави, (100) 125–150 μm в диаметър. Конидиите са цилиндрични, със заоблени краища или елипсоидални, предимно двуклетъчни, безцветни, 8,8–11,3 x 2,5–3,8 μm , без или със слабо прищипване при септата.

По листа на *Fraxinus excelsior* L.,



Фиг. 1. Листни петна на *Ascochyta fraxinifolia* по *Fraxinus excelsior*
Fig. 1. Leaf spots of *Ascochyta fraxinifolia* on *Fraxinus excelsior*

12.08.2007 г., **SOMF 26 815**.

Ascochyta procenki Melnik, Nov. Syst. niz. Rast. **1967**: 272 (1967).

Петната по листата са с неправилна форма, единични или сливащи се и заемащи значителни части от листната петура, ограничени от листното жилкуване, сиви до сиво-кафяви. Пикнидиите са сферични или сплеснатосферични, светло- до тъмнокафяви, 100–180 μm в диаметър, със закръглен остиол, 10 μm в диаметър. Конидиите елипсоидални, прави, рядко слабо извити, двуклетъчни, без прищипване при септирането, бледожълтеникави, 7,5–10 $\times$ 2,5–3 μm (фиг. 2).

По листа на *Magnolia* sp., 02.10.2006 г., **SOMF 26 816**.

Asteromella bacterioides (Vuill.) Moesz, Arb. Ung. Biol. Forsch. Inst. **13**: 179 (1941).

Петната по листата са 0,1–0,4 cm в диаметър, закръглени или ъгловати, единични, кафяви до бледоохрени в центъра (фиг. 3). Пикнидиите потопени



Фиг. 2. Конидии на *Ascochyta procenki*

Fig. 2. Conidia of *Ascochyta procenki* (x2500)

в тъканите – сферични или сплеснатосферични, бледокафяви до кафяви, 50–75 μm в диаметър, със закръглен остиол, 10–15 μm в диаметър, заобиколен с



Фиг. 3. Листни петна на *Asteromella bacterioides* и *Passalora microsora* по *Tilia tomentosa*

Fig. 3. Leaf spots of *Asteromella bacterioides* and *Passalora microsora* on *Tilia tomentosa*

венец от по-тъмни клетки. Конидиите са цилиндрични, прави, понякога слабо извити, със заоблени краища, едноклетъчни, безцветни, 2,5–3 (3,5) $\times$ 1 μm .

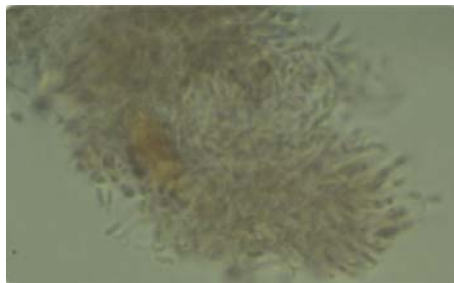
По листа на *Tilia petiolaris* D. C., 18.09.2006 г., **SOMF 26 817**; *T. platyphyllos* Scop., 13.09.2007 г., **SOMF 26 818**; *T. tomentosa* Moench, 18.09.2006 г., **SOMF 26 819**.

Забележка: По едни и същи листа в образците от *Tilia platyphyllos* (**SOMF 26 818**) и *T. tomentosa* (**SOMF 26 819**) бяха намерени пикнидии на *Asteromella bacterioides* и конидиеносци на *Passalora microsora* (Sacc.) U. Braun. Двата вида се посочват в литературата (Vanev and Aa 1998) като синанаморфи.

Asteromella quercifolii C. Massal., Atti e Mem. dell'Acc. d'agr., Sci., Zett. e Comm. Verona, Ser. III, **65**: 131 (1889).

Петната по листата са 0,1–0,8 cm,

закръглени или ъгловати, единични или сливащи се, кафяви, в центъра сивеещи, неясно ограничени или очертани с тесен ръб. Пикнидиите върху долната повърхност – на групи, потопени в тъканите, сферични или сплеснато-сферични, бледокафяви, 80–100 μm в диаметър, със закръглен остиол, 10–15 μm в диаметър, заобиколен с широк венец от тъмнокафяви клетки. Конидиите многобройни, пръчковидни, цилиндрични, прави, със заоблени краища, едноклетъчни, безцветни, 2,5–3,5 (4) x 1 μm (фиг. 4).



Фиг. 4. Група конидии на *Asteromella quercifolii*

Fig. 4. Conidia of *Asteromella quercifolii* (x2500)

По листа на *Quercus rubra* L., 18.09.2006 г., **SOMF 26 820**.

Fusicladium carpophilum (Thüm.) Oudem., Verh. Kon. Ned. Akad. Wetensch., Afd. Natuurk.: 388 (1900).

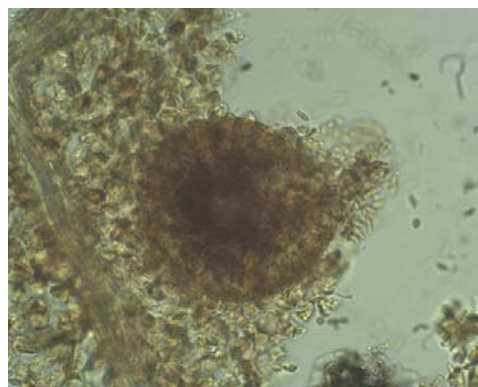
Петната по листата са с неправилна форма, заемащи цялата листна петура, сиво-кафяви, с черен налеп върху долната повърхност на листата. Конидиеносците – единични или в кичурче, цилиндрични, прави или извити, светлокафеникави, с 1–4 септи, 90–100 x 3,8–7,5 μm . Конидиогенните клетки на върха на конидиеносеца с 1 или ня-

колко локуса на върха или странично разположени, жълтеникави, до 5 μm широки. Конидиите – единични или във верижки, крушовидни, бухалковидни, едноклетъчни или с 1 септа, гладки до брадавичести, жълтеникави, 12,5(20)–30 x 5–6 μm .

По листа на *Laurocerasus officinalis* Roem., 09.05.2007 г., **SOMF 26 821**.

Microdiplodia tiliae Allesch., Rabenh. – Krypt. Fl., 7: 96 (1903).

Пикнидиите върху горната повърхност на листата – разсеяни, потопени, сферични, ръждивокафяви, 90–110 μm в диаметър, със закръглен остиол, заобиколени с широк венец от по-тъмни клетки, 10 μm в диаметър (фиг. 5). Конидиите – елипсоидални, слабо стесняващи се към краищата, върховете заоблени, с една септа, бледокафяви, в маса ръждивокафяви, 7–10,5 x 2,5–3 (3,5) μm .



Фиг. 5. Пикнидия на *Microdiplodia tiliae*

Fig. 5. Pycnidium of *Microdiplodia tiliae* (x1000)

По листа на *Tilia platyphyllos* Scop., 13.09.2007 г., **SOMF 26 822**.

Seimatosporium dacicum (Săvul. & Hulea) B. Sutton, Mycol. Pap., 138: 90



1



2

Фиг. 6. 1 – Листни петна на *Seimatosporium dacicum* по *Sorbus torminalis*;
2 – Конидии на *Seimatosporium dacicum*

Fig. 6. 1 – Leaf spots of *Seimatosporium dacicum* on *Sorbus torminalis*;
2 – Conidia of *Seimatosporium dacicum* (x1000)

(1975). (фиг. 6).

Петната по листата – 1–1,5 см, закръглени или с неправилна форма, тъмнокафяви, някои в центъра сиви, предимно единични. Ацервулите – сферични, 125–190 μm в диаметър, или с неправилна форма, тъмнокафяви, първоначално покрити, по-късно разкъсващи се на върха. Конидиите – елипсоидални, бухалковидни, прави или извити, жълтеникави, гладки, с 1 до 5 септи, обикновено с три, клетките еднакво оцветени, средните две клетки по-тъмно оцветени от крайните две.

По листа на *Sorbus torminalis* (L.) Cr., 28.09.2007 г., **SOMF 26 823**.

Анаморфни гъби с нови за България растения-гостоприемници

Ascochyta philadelphi

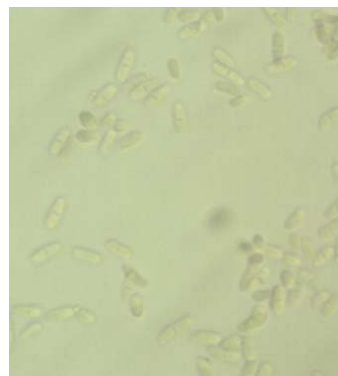
Sacc. & Speg., *Michelia*, 2: 622 (1881). (фиг. 7).

По листа на *Philadelphus lemoinei* Lem., 28.09.2007 г., **SOMF 26 824**; *P. inodorus* L., 18.06.2007 г., **SOMF 26 825**.

Asteromella platanoidis (Sacc.) Petr., Hedwigia, 65: 254 (1925)



1



2

Фиг. 7.1 – Листни петна на *Ascochyta philadelphi* по *Philadelphus inodorus*; 2 – Конидии на *Ascochyta philadelphi*

Fig. 7.1 – Leaf spots of *Ascochyta philadelphi* on *Philadelphus inodorus*; 2 – Conidia of *Ascochyta philadelphi* (x1000)

По листа на *Acer nikoense* Maxim., 02.10.2006 г., **SOMF 26 926**.

Colletotrichum gloeosporioides (Penz.) Penz. & Sacc., Fungi 2: 6 (1882).

По листа на *Liriodendron tulipifera* L., 18.09.2006 г., **SOMF 26 827**.

Coniothyrium fuckelii Sacc., Nuovo Giorn. Bot. Ital., 7: 318 (1875).

По листа на *Sorbus torminalis* (L.) Cr., 28.09.2007 г., **SOMF 26 828**.

C. ribis Brun., Bull. Soc. Bot. France, 36: 338 (1889).

По листа на *Ribes sanguineum* Pursh., 28.09.2007 г., **SOMF 26 829**.

Discosia eliasonii Vanev, Fungi Bulgaricae, 3: 100 (1997).

По листа на *Tilia platyphyllos* Scop., 13.09.2007 г., **SOMF 26 822**.

Entomosporium mespili (DC. Ex Duby) Sacc., Michelia, 2: 115 (1880).

По листа на *Crataegus monogyna* Jacq., 28.09.2007 г., **SOMF 26 830**.

Passalora microsora (Sacc.) U. Braun, Mycotaxon, 55: 233 (1995).

По листа на *Tilia petiolaris* D. C., 13.10.2006 г., **SOMF 26 831**; *T. tomentosa* Moench, 18.09.2006 г., **SOMF 26 819**.

Sphaeropsis sapinea (Fr.) Dyko & B. Sutton, in Sutton, The Coelomycetes: 120 (1980).

По иглици на *Pinus ponderosa* Douglas ex P. Laws. & C. Laws., 12.07.2007 г., **SOMF 26 834**.

Коригирани наименования на публикувани в България видове

Phoma aliena (Fr. : Fr.) Aa & Boerema, Personia, 16(4): 486 (1998).

(sub *Phyllosticta aliena* (Fr.) Sacc., по *Euonimus europaeus* L., Klika (1929).

По листа на *Cotoneaster multiflorus*

Bunge in Ledeb., 13.10.2006 г. (нов гостоприемник за страната), **SOMF 26 832**.

P. macrostoma Mont., Ann. Sci. Nat. Bot., 3(11): 52 (1849).

(sub *Phyllosticta berberidis* Rabenh., по *Berberis vulgaris* L., Ванчиков, 1946).

По листа на *Berberis vulgaris* L., 18.09.2006 г., **SOMF**; *Spiraea crenata* L., 02.10.2006 г. (нов гостоприемник за страната), **SOMF 26 833**.

Литература

1. Ванчиков, К. 1946. Няколко по-важни болести по декоративните растения. – Градинарство, 3–4, 60–63.

2. Мельник, В. А. 1977. Определитель грибов рода *Ascochyta* Lib. Ленинград, „Наука“.

3. Мережко, Т. А. 1980. Флора грибов Украины. Киев, „Наукова думка“.

4. Brandenburger, W. 1985. Parasitische Pilze an Gefäßpflanzen in Europa. – Stuttgart & New York. G. Fischer Verlag.

5. Farr, D. F., G. F. Bills, G. P. Chamuris, A. Y. Rossman. 1989. Fungi on Plants and Plant Products in USA. St. Paul, Ars Press.

6. Klika, J. 1929. Contributions à la connaissance de la flore mycologique de la Bulgarie II. – Acta Bot. Bohem., 8, 27–36.

7. Schubert, K., A. Ritschel, U. Braun. 2003. A monograph of *Fusicladium* s. lat. (Hyphomycetes). – Schlechtendalia, 9, 1–132.

8. Sutton, B. C. 1980. Coelomycetes. Fungi imperfecti with pycnidia, acervuli and stromata. Kew, CMI.

9. Vanev, S. G., Aa, H. A. van der. 1998. An annotated list of the published names in *Asteromella*. – Persoonia, 17, 47–67.

NEW DATA OF ANAMORPHIC FUNGI ON ARBOREAL SPECIES IN VRANA PARK

Ekaterina Sameva, Ganka Bakalova, Tsvetanka Borisova

Institute of Botany – Bulgarian Academy of Sciences

UDK 576.88

Received 11.11.2009

Summary

During a survey of the biodiversity of anamorphic fungi on arboreal species in one of the most beautiful parks in our country – Vrana Park – in the period 2006–2007 are established 7 new species for Bulgaria: *Ascochyta fraxinifolia* Siemaszko, *A. procenoi* Melnik, *Asteromella bacterioides* (Vuill.) Moesz, *A. quercifolii* C. Massal., *Fusicladium carpophilum* (Thüm.) Oudem., *Microdiplodia tiliae* Allesch. and *Seimatosporium dacicum* (Săvul. & Hulea) B. Sutton. Twelve fungus/host combinations, new for the country, are also reported. The correct names of *Phoma aliena* (Fr.: Fr.) Aa & Boerema and *Ph. macrostoma* Mont. are given. Short descriptions and illustrations of the species new to Bulgaria are provided on the basis of the researched materials. The investigated specimens are deposited in the Mycological collection of the Institute of Botany (SOMF).