

УДК 582.28 (476)

ОБЛИГАТНО-ПАЗАРИТНЫЕ ГРИБЫ РЕГИОНАЛЬНОГО ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ «БАКЛА», РЕСПУБЛИКА КРЫМ, РОССИЯ

Кравчук Е. А., Просьянникова И. Б., Репецкая А. И., Кадочникова В. И.

*Таврическая академия (структурное подразделение) ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», Симферополь, Республика Крым, Россия
E-mail: disa005@mail.ru*

В результате проведенных микологических исследований на территории регионального памятника природы «Бакла» (Республика Крым, Россия) нами обнаружены 65 видов из 22 родов 12 семейств 6 порядков паразитических грибов, принадлежащих 3 отделам грибов и грибоподобных организмов, что свидетельствует о достаточно разнообразном видовом составе паразитической микобиоты указанного объекта ООПТ. Фитотрофные грибы были обнаружены на 81 виде питающих растений из 29 семейств, 21 порядка, двух классов и одного отдела. Наибольшее количество видов грибов приходится на семейства Rosaceae, Poaceae, Asteraceae и Fabaceae, что составляет 55,4% от общего количества видов грибов-паразитов.

Ключевые слова: фитотрофная паразитическая микобиота, аннотированный список, региональный памятник природы «Бакла», Предгорный Крым.

ВВЕДЕНИЕ

Для предупреждения эпифитотийного распространения паразитических микромицетов необходима инвентаризация их видового состава и выявление наиболее вредоносных. В связи с этим возникла необходимость в проведении микологических исследований, отражающих состояние природных комплексов Крыма, одним из которых является региональный памятник природы «Бакла» (Республика Крым, Россия). Он располагается на склоне Внутренней крымской гряды к юго-востоку от села Скалистое, занимает площадь 5 га и является комплексным памятником природы местного значения с 1964 года (рис. 1 А).

Бакла – гора (471 м н.у.м.), расположенная в Западном Крыму в 2,5 км на северо-востоке от с. Скалистое на южном склоне Внутренней гряды, и одноименный пещерный город раннего средневековья. У подножия нижнего уступа Баклинского нагорья находится Баклинская долина, фланкированная с юго-запада горой Кизил-Чигир (с тюркского – Красный беркут), а с юго-востока – горой Биюк-Сырт (Большая спина).

На обрывах данной куэстовой гряды можно проследить геологическую историю этой местности на протяжении миллионов лет. Южный склон куэстовых формирований обрывистый, противоположный склон, в соответствии с наклоном пластов горных пород, полого наклонен к северу. В нижней части обрывистого склона залегают разной плотности отложения мелового периода – мергели и известняки. На Баклинском склоне можно наблюдать интересную форму «сотового»

выветривания горных пород, ниши, карманы, гроты (рис. 1 Б) [1]. Растительность памятника природы представлена обширными древесно-кустарниковыми зарослями из *Quercus pubescens* Willd., *Carpinus orientalis* Mill., *Paliurus spina-christi* Mill., *Cotinus coggygia* Scop., *Cornus mas* L., видов рода *Crataegus* L. и *Rosa* L., чередующиеся с полянами, занятыми разнотравьем (рис. 2 А). Подобного рода особо охраняемые природные территории интересны также наличием редких видов растений, что позволяет предвидеть и определенную видовую специфику грибов-паразитов на них. На территории памятника природы описано 15 видов орхидных, в том числе такие особо редкие виды, как *Himantoglossum caprinum* (M.Bieb.) Spreng. и *Ophrys taurica* (Aggeenko) Nevski., а также менее редкие виды, например, *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce (рис. 2 Б) [2].



А

Б

Рис. 1. Региональный памятник природы «Бакла» (471 м н.у.м.) (фото автора).



А

Б

Рис. 2. Региональный памятник природы «Бакла» (А); Пыльцеголовник крупноцветковый (*Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce) (Б) (фото автора).

В связи с этим целью нашей работы явилось исследование видового состава фитотрофных облигатно-паразитных микромицетов регионального памятника природы «Бакла», расположенного в Предгорном Крыму.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Сбор гербарных образцов паразитических грибов растений производился в течение вегетационных сезонов 2007–2010 гг. и 2017–2018 гг. детально-маршрутным методом в растительных сообществах памятника природы. Микологическое обследование территории со сбором образцов поражённых видов растений осуществлялось регулярно на протяжении вегетационных сезонов всего периода исследований. Собранный гербарий обрабатывался по общепринятой методике. Образцы паразитических грибов на питающих растениях гербаризировали с составлением стандартных этикеток [3]. Идентификацию образцов грибов на питающих растениях проводили стандартным методом с помощью общепринятых определителей и справочной литературы [4–9]. Названия паразитических грибов и сокращения авторов приведены в соответствии с интерактивными базами «Mycobank» (<http://www.mycobank.org>) и «Index Fungorum» (<http://www.indexfungorum.org>) [10]; видовые названия питающих растений представлены в соответствии со сводкой «The Plant List» (<http://www.theplantlist.org>) [11].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Микологические исследования, проводившиеся в лесных и степных сообществах памятника природы Бакла позволили установить специфику видового состава и трофической структуры паразитической микобиоты растений, что отражено в приведенном ниже аннотированном списке видов грибов и грибоподобных организмов.

Отдел Oomycota, пор. Peronosporales, сем. Peronosporaceae

Peronospora ficariae Tul. на *Ficaria verna* Huds., 01.05.2018, дубово-пушистый лес.

Peronospora knautiae Fuckel на *Knautia arvensis* (L.) Coult., 12.06.2007, опушка дубово-пушистого леса.

Отдел Ascomycota, пор. Erysiphales, сем. Erysiphaceae

Blumeria graminis (DC.) Speer на *Aegilops cylindrica* Host, 12.06.2007, 26.09.2017, степной склон; на *Brachypodium pinnatum* (L.) P. Beauv., 12.06.2007, обочина дороги; на *Elymus repens* (L.) Gould, 12.06.2007, степной склон; на *Poa bulbosa* L., 1.05.2018, степной склон.

Erysiphe adunca (Wallr.) Fr. на *Salix purpurea* L., 26.09.2010, берег реки Альма.

Erysiphe aquilegiae DC. на *Ranunculus polyanthemos* L., 12.06.2007, дубово-пушистый лес.

Erysiphe alphitoides (Griffon & Maubl.) U. Braun & S. Takam. на *Quercus pubescens* Willd., 12.06.2007, 26.09.2010, 18.09.2018, дубово-пушистый лес.

Erysiphe astragali DC. на *Astragalus hamosus* L., 12.06.2007, степной склон.

Erysiphe convolvuli DC. на *Convolvulus arvensis* L., 26.09.2010., обочина дороги, повсеместно.

Erysiphe lycopsidis R.Y. Zheng & G.Q. Chen на *Buglossoides arvensis* (L.) I.M. Johnst (= *Lithospermum arvense* L.), 12.06.2007, степной склон.

Erysiphe pisi DC. на *Medicago orbicularis* (L.) Bartal., 12.06.2007, степной склон, на *Ononis pusilla* L., 26.09.2010., 23.09.2017, степной склон.

Erysiphe polygoni DC. на *Polygonum aviculare* L., 26.09.2010, 23.09.2017, обочина дороги; на *Persicaria lapathifolia* (L.) Delarbre (= *Polygonum lapathifolium* L.), 12.06.2007, 26.09.2010., берег реки Альма.

Erysiphe tortilis (Wallr.) Link на *Cornus sanguinea* L., 26.09.2010, 23.09.2017, 18.09.2018, дубово-пушистый лес.

Erysiphe trifolii Grev. на *Trifolium pratense* L., 12.06.2007, 26.09.2010, 23.09.2017, 18.09.2018, дубово-пушистый лес; на *Melilotus albus* Medik., 12.06.2007, обочина дороги; на *Medicago sp.*, 18.09.2018, у дороги.

Erysiphe urticae (Wallr.) S. Blumer на *Urtica dioica* L., 23.09.2017, берег реки Альма.

Golovinomyces biocellatus (Ehrenb.) V.P. Heluta на *Lycopus europaeus* L., 23.09.2017, берег реки Альма.

Golovinomyces cichoracearum (DC.) V.P. Heluta на *Tanacetum vulgare* L., 26.09.2010, у дороги.

Golovinomyces sordidus (L. Junell) V.P. Heluta на *Plantago major* L., 26.09.2010, берег реки Альма.

Golovinomyces verbasci (Jacq.) V.P. Heluta на *Verbascum phlomoides* L., 26.09.2010., степной склон.

Leveillula duriaei (Lév.) U. Braun на *Salvia nemorosa* L., 26.09.2010, степной склон.

Leveillula lactucarum Durrieu & Rostam на *Artemisia taurica* Willd., 26.09.2010, степной склон.

Neoerysiphe galeopsidis (DC.) U. Braun на *Lamium purpureum* L., 17.05.2009, дубово-пушистый лес; на *Ballota nigra* L., 12.06.2007, 26.09.2010, у дороги.

Phyllactinia guttata (Wallr.) Lév. на *Cornus mas* L., 18.09.2018, дубово-пушистый лес; на *Corylus avellana* L., 18.09.2018, дубово-пушистый лес.

Podosphaera aphanis (Wallr.) U. Braun & S. Takam. на *Geum urbanum* L., 18.09.2018, тенистый склон; на *Agrimonia eupatoria* L., 18.09.2018, у дороги

Podosphaera fusca (Fr.) U. Braun & Shishkoff на *Xanthium strumarium* L., 26.09.2010, у дороги.

Sphaerotheca plantaginis (Castagne) L. Junell на *Plantago media* L., 18.09.2018, у дороги.

Отдел Basidiomycota, подотдел Uredinales, семейство Coleosporiaceae

Coleosporium inulae Rabenh. на *Inula aspera* Poir., 26.09.2010, 23.09.2017., 18.09.2018, дубово-пушистый лес; на *Inula ensifolia* L., 18.09.2018., дубово-пушистый лес (рис. 3).

Семейство Melampsoraceae

Melampsora populnea (Pers.) P. Karst. на *Mercurialis perennis* L., 17.05.2009., дубово-пушистый лес.

Melampsora salicis-albae Kleb. на *Salix alba* L., 26.09.2010., берег реки Альма.

Семейство Phragmidiaceae

Phragmidium bulbosum (Fr.) Schldtl. на *Rubus caesius* L., 18.09.2018, шибляковский лес.

Phragmidium mucronatum (Pers.) Schldl. на *Rosa canina* L., 26.09.2010, степной склон.

Phragmidium potentillae (Pers.) P. Karst. на *Potentilla recta* L., 12.06.2007, степной склон.

Phragmidium violaceum (Schultz) Brockm. на *Rubus* sp., 23.09.2017, рудеральный фитоценоз.

Семейство Pucciniaceae

Endophyllum euphorbiae-sylvaticae (DC.) G. Winter на *Euphorbia* sp., 17.05.2009, степной склон; на *Euphorbia esula* subsp. *tommasiniana* (Bertol.) Kuzmanov (= *Euphorbia virgata* Waldst. & Kit.), 1.05.2018, степной склон; на *Euphorbia glareosa* Pall. ex M.Bieb, 17.05.2009, степной склон.

Gymnosporangium confusum Plowg. на *Crataegus* sp., 12.06.2007; 17.05.2009, обочина дороги, шибляковый лес.

Gymnosporangium sabiniae (Dicks.) G. Winter на *Pyrus elaeagnifolia* Pall., 26.09.2010, 23.09.2017, 18.09.2018, степной склон.

Puccinia calcitrapae DC. на *Centaurea* sp., 17.05.2009, степной склон; на *Centaurea orientalis* L., 17.05.2009, дубово-пушистый лес; на *Centaurea diffusa* Lam., 26.09.2010, степной склон; на *Echinops armatus* Stev., 12.06.2007, у дороги.

Puccinia caricina DC. на *Carex* sp., 26.09.2010, берег реки Альма.

Puccinia cesatii J. Schröt. на *Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng, 26.09.2010, 23.09.2017, степной склон.

Puccinia cynodontis Lacroix ex Desm. на *Cynodon dactylon* (L.) Pers., 26.09.2010, обочина дороги.

Puccinia epilobii DC. на *Epilobium hirsutum* L., 12.06.2007; 26.09.2010, берег реки Альма.

Puccinia falcariae Fuckel на *Falcaria vulgaris* Bernh., 12.06.2007, 17.05.2009, 1.05.2018, обочина дороги, повсеместно.

Puccinia graminis Pers. на *Bromus sterilis* L. (= *Anisantha sterilis* (L.) Nevski), 17.05.2009, степной склон; на *Berberis vulgaris* L., 12.06.2007, 17.05.2009, 1.05.2018, 18.09.2018, верхнее плато; на *Elymus repens* (L.) Gould (*Elytrigia repens* (L.) Nevski), 23.09.2017, 18.09.2018, степной склон, на *Hordeum bulbosum* L., 12.06.2007, верхнее плато, степь.

Puccinia malvacearum Bertero ex Mont. на *Alcea rugosa* Alef. (= *Alcea taurica* Pjin), 17.05.2009, 04.06.2017, у дороги; на *Malva erecta* J. Presl & C. Presl, 12.06.2007, 17.05.2009, 04.06.2017., у дороги; на *Althaea hirsuta* L., 12.06.2007, 17.05.2009, степной склон.

Puccinia nigrescens L.A. Kirchn. на *Salvia verticillata* L., 18.09.2018, дубово-пушистый лес (рис. 4).

Puccinia physospermi Pass. на *Physospermum cornubiense* (L.) DC., 17.05.2009, 1.05.2018, дубово-пушистый лес.

Puccinia poae-pratensis Pass., на *Poa pratensis* L., 1.05.2018, дубово-пушистый лес.

Puccinia porri (Sowerby) G. Winter на *Allium convallarioides* Grossh., 17.05.2009., у ручья; на *Allium rotundum* L., 12.06.2007, у дороги; на *Allium* sp., 1.05.2018 опушка дубово-пушистого леса.

- Puccinia punctata* Link на *Galium verum* L., 12.06.2007, степной склон.
- Puccinia sessilis* J. Schröt. на *Leopoldia comosa*, 1.05.2018, дубово-пушистый лес.
- Puccinia striiformis* Westend. на *Aegilops cylindrica* Host, 12.06.2007, степной склон
- Puccinia tanacetii* DC. на *Artemisia vulgaris* L., 23.09.2017, степной склон.
- Puccinia violae* (Schumach.) DC. на *Viola sp.*, 1.05.2018., дубово-пушистый лес.
- Puccinia xanthii* Schwein. на *Xanthium strumarium* L., 26.09.2010, берег реки Альма.
- Uromyces croci* Pass. на *Crocus sp.*, 01.05.2018, дубово-пушистый лес.
- Uromyces ficariae* (Schumach.) Lév. на *Ficaria verna* Huds, 1.05.2018, дубово-пушистый лес.
- Uromyces geranii* (DC.) G.H. Oth & Wartm. на *Geranium sanguineum* L., 12.06.2007, 17.05.2009, 04.06.2017, дубово-пушистый лес.
- Uromyces muscari* (Duby) Niessl на *Scilla bifolia* L., 01.05.2018, дубово-пушистый лес.
- Uromyces pisi-sativi* J. Schröt. на *Astragalus glycyphyllos* L., 18.09.2018, дубово-пушистый лес.
- Uromyces scutellatus* (Schrank) Niessl на *Euphorbia stricta* L., 17.05.2009, степной склон.
- Сем. Raveneliaceae**
- Triphragmium filipendulae* (Lasch) Pass. на *Filipendula vulgaris* Moench, 17.05.2009, 1.05.2018., поляна в дубово-пушистом лесу.
- Сем. Uropyxidaceae**
- Tranzschelia pruni-spinosae* (Pers.) Dietel на *Prunus spinosa* L., 18.09.2018, дубово-пушистый лес.
- Пор. Entylomatales, сем. Entylomataceae**
- Entyloma ficariae* A.A. Fisch. Waldh. на *Ficaria verna* Huds, 01.05.2018, дубово-пушистый лес.
- Пор. Urocystidales, сем. Floromycetaceae**
- Antherospora vaillantii* (Tul. & C. Tul.) R. Bauer, M. Lutz, Begerow, Piątek & Vánky на *Leopoldia comosa* (L.) Parl., 01.05.2018, дубово-пушистый лес.
- Сем. Urocystidaceae**
- Melanostilospora ari* (Cooke) Denchev на *Arum elongatum* Steven, 1.05.2018., дубово-пушистый лес.
- Пор. Ustilaginales, сем. Anthracoideaceae**
- Anthracoidea heterospora* (B. Lindeb.) Kukkonen на *Carex halleriana* Asso, 26.09.2010, дубово-пушистый лес.

В результате проведенных микологических исследований нами обнаружены 65 видов из 22 родов 12 семейств 6 порядков паразитических грибов, принадлежащих 3 отделам грибов и грибоподобных организмов (табл. 1). Как видно из данных таблицы, доминирующими являются представители отдела Basidiomycota – 40 видов (61,5 %) из 13 родов (59,1 %), меньшее количество составляют виды грибов-паразитов, принадлежащие отделу Ascomycota – 23 вида (что составляет 35,4 % от общего числа видов) из 8 родов (36,4 %); отдел Oomycota – 2 вида (3,1 %) и 1 род (4,6 %), соответственно.

Таблица 1

Количественное распределение фитотрофных облигатно-паразитных микровицетов регионального памятника природы «Бакла» по отделам, родам и видам

№ п/п	Название отдела грибов	Количество родов	% к общему числу родов	Количество видов	% к общему числу видов
1.	Oomycota	1	4,6	2	3,1
2.	Ascomycota	8	36,4	23	35,4
3.	Basidiomycota	13	59,1	40	61,5
	Итого:	22	100,0	65	100,0

Данные о связях паразитических грибов с семействами высших растений представлены в таблице 2. Обнаруженные нами виды грибов зарегистрированы на представителях 29 семейств высших растений, преимущественно класса Двудольные (Magnoliopsida) отдела Покрытосеменные (Magnoliophyta) – 23 семейства; класс Однодольные (Liliopsida) представлен 6 семействами – Роасеae, Сурерасеae, Iridасеae, Amaryllidасеae, Arасеae и Asparagасеae.



А

Б

В

Рис. 3. Ржавчинный гриб *Coleosporium inulae Rabenh.* на листьях *Inula aspera* Poir. (Asteraceae): А – внешний вид пораженных листьев; Б – спорангии (увел. 40х); В – споры (увел. 400х, фото автора).

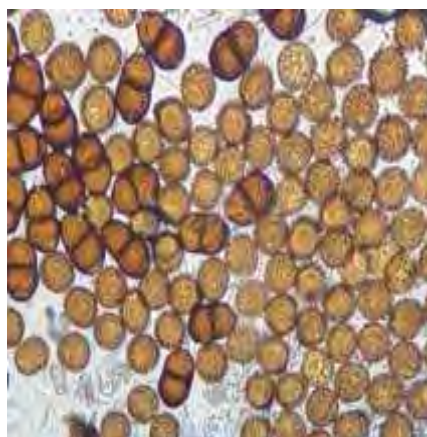
Наибольшее количество обнаруженных видов грибов приходится на семейства Rosaceae и Poaceae – по 16,9%, по 10,8% на семейства Asteraceae и Asparagaceae, на остальные 25 семейств высших растений (44,6%) приходится от 2% до 8%, соответственно. В целом, паразитические фитотрофные грибы были обнаружены на 81 виде питающих растений из 29 семейств, 21 порядка, двух классов и одного отдела высших растений.

Таблица 2
 Распределение фитотрофных микромицетов, обнаруженных на территории
 регионального памятника природы «Бакла» по семействам питающих
 растений

Семейство питающих растений	Количество видов грибов	Семейство питающих растений	Количество видов грибов
Amaryllidaceae	2	Geraniaceae	1
Apiaceae	2	Malvaceae	3
Asparagaceae	3	Lamiaceae	4
Araceae	1	Plantaginaceae	2
Asteraceae	7	Poaceae	11
Berberidaceae	1	Polygonaceae	2
Boraginaceae	3	Ranunculaceae	2
Caprifoliaceae	1	Rosaceae	11
Convolvulaceae	1	Rubiaceae	1
Euphorbiaceae	5	Salicaceae	2
Cornaceae	2	Scrophulariaceae	1
Сyperaceae	2	Onagraceae	1
Fabaceae	7	Urticaceae	1
Fagaceae	1	Violaceae	1
Iridaceae	1		



А



Б

Рис. 4. Ржавчинный гриб *Puccinia nigrescens* L.A. Kirchn. листьях *Salvia verticillata* L. (Lamiaceae): А – внешний вид пораженного листа; Б – споры (увел. 400х, фото автора).

Следует отметить, что на территории памятника природы «Бакла» нами обнаружены 8 новых видов грибов для Предгорной зоны Крыма. Это такие виды,

как: *Peronospora knautiae*, *Erysiphe adunca*, *E. aquilegiae*, *E. lycopsidis*, *Golovinomyces verbasci*, *Leveillula lactucarum*, *Puccinia nigrescens* и *Uromyces croci*.

Необходимо указать, что вышеуказанные семейства Rosaceae, Cyperaceae, Asteraceae, Asparagaceae играют большую роль в сложении растительных сообществ памятника природы «Бакла», а также этим семействам сопутствует и значительное видовое разнообразие паразитических микромицетов, консортивно связанных с растениями-хозяевами.

Таким образом, проведенные нами исследования по выявлению видового состава паразитической микобиоты памятника природы «Бакла», имеют теоретическое значение для изучения процессов миграции грибов в пределах природных зон Крымского полуострова.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В результате проведенных микологических исследований на территории регионального памятника природы «Бакла» нами обнаружены 65 видов из 22 родов 12 семейств 6 порядков паразитических грибов, принадлежащих 3 отделам грибов и грибоподобных организмов, что свидетельствует о достаточно разнообразном видовом составе паразитической микобиоты указанного памятника природы.
2. Фитотрофные грибы памятника природы были обнаружены на 81 виде питающих растений из 29 семейств, 21 порядка, двух классов и одного отдела. Наибольшее количество видов грибов приходится на семейства Rosaceae, Poaceae, Asteraceae и Fabaceae, что составляет 55,4% от общего количества видов грибов-паразитов.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Совета Министров Республики Крым в рамках научного проекта № 17-44-92015.

Список литературы

1. ООПТ России [Электронный ресурс] – Режим доступа к сайту: <http://oort.aari.ru/oort/Бакла>
2. Ена В.Г., Ена Ал. В., Ена Ан. В. Заповедные ландшафты Тавриды. – Симферополь: Бизнес-Информ, 2004. – 424 с.
3. Благовещенская Е.Ю. Фитопатогенные микромицеты: учебный определитель /М.: изд-во ЛЕНАНД, 2015. – 240 с.
4. Ульянищев В. И. Определитель ржавчинных грибов СССР. Л.: Изд-во Наука, 1978. Ч. 2. – 384 с.
5. Купревич В. Ф., Ульянищев В. И. Определитель ржавчинных грибов СССР. Минск: Изд-во Наука и техника, 1975. Ч. 1. – 485 с.
6. Гелюта В. П. Флора грибов Украины. Мучнисторосяные грибы. Киев.: Изд-во Наук. думка, 1989.– 256 с.
7. Станявичене С.А. Пероноспоровые грибы Прибалтики. Вильнюс: Изд-во Мокслас, 1984. – 208 с.
8. Каратыгин И. В., Азбукина З. М. Семейство Устилаговые. Л.: Изд-во Наука, 1989. – 220 с. (Определитель грибов СССР. Порядок Головневые; Вып. 1.).
9. Дудка І. О., Гелюта В. П., Тихоненко Ю. А. та інш.; Гриби природних зон Криму / [під ред. І. О. Дудки. – Київ: Изд. Фітосоціоцентр, 2004. – 452 с. (Інститут ботаніки ім М.Г. Холодного НАНУ).

10. Index Fungorum [электронный ресурс]. 2003. Режим доступа: <http://www.indexfungorum.org> [веб-сайт, версия 1.00] (дата обращения: 21.11.2018).
11. The Plant list [электронный ресурс]. 2013. Режим доступа: <http://www.theplantlist.org> / (дата обращения: 19.11.2018).

OBLIGATE PARASITIC FUNGI OF REGIONAL MONUMENT "BAKLA", REPUBLIC CRIMEA, RUSSIA

Kravchuk E. A., Prosyannikova I. B., Repetskaya A. I., Kadochnikova V. I.

*V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, Crimea, Russia
E-mail: disa005@mail.ru*

The aim of our work is to study the composition of phytotrophic obligate parasitic micromycetes of the regional monument "Bakla", (471 m above sea level, Republic Crimea, Russia), located near the village of Skalistoe, occupies an area of 5 hectares and is a complex natural monument of local importance since 1964 [1]. The herbarium specimens of parasitic fungi on higher plants were collected during the vegetative seasons of 2007–2010, 2008 using a detailed-routing method in plant communities. The collected material was processed using the common method [3]. The nomenclature of micromycetes follows an international database «Index fungorum» [10]. As a result of mycological research 65 species phytotrophic parasitic fungi belonging to 22 genera of 12 families, 6 orders and 3 divisions fungi and fungi like of organisms were found.

The highest number of genera (13; 59.1% of total number) and species (40; 61.5% of total number) are recorded in the division Basidiomycota. The division Ascomycota are presented by 8 genera (36.4% of total genera number) and 23 species (35.4%). The division Oomycota – 1 genera (4.6%) and 2 species (3.1% of total species number). We observed species of fungi listed on the representatives of the 29 families of higher plants (division Magnoliophyta – 29), mostly class Dicotyledons (Magnoliopsida) – 23 families; class Monocots (Liliopsida) represented by six families – Poaceae, Cyperaceae, Iridaceae, Amaryllidaceae, Araceae и Asparagaceae. Phytotrophic fungi of the regional monument "Bakla" on 81 species of host plants of 29 families, 21 orders, the two classes and one division were found. The largest number of species of fungi falls on the family Rosaceae, Poaceae, Asteraceae and Fabaceae, which is 55.4% of the total number of species of fungi-parasites.

Keywords: phytotrophic parasitic mycobiota, an annotated list the regional monument "Bakla", Predgorny Crimea.

References

1. OOPT of Russia [Electronic resource] - Mode of access to the site: <http://oopt.aari.ru/oopt/Bakla> (in Russ.).
2. Yena V. G, Yena A. V., Yena A. V. *Protected landscapes of Taurida*, 258 p. (Simferopol: Publishing House Business Inform, 2004). (in Russ.).

3. Blagoveshchenskaya E.Y. *Phytopathogenic micromycetes: educational guide*, 240 p. (Moskow: Publishing house. Lenand, 2015). (in Russ.).
4. Ulyanischev V.I. *Determinant of rust fungi of the USSR*, 384 p. (Leningrad: Publishing House of Science, 1978. Part 2.). (in Russ.).
5. Kuprevich V.F., Ulyanischev V.I. *Determinant of rust fungi of the USSR*, 485 p. (Science and Technology, Minsk, 1975). (in Russ.).
6. Gelyuta V.P. *Flora of Ukraine fungi. Powdery mildews fungi*, 256 p. (Publishing House of Sciences Dumka, Kiev, 1989). (in Russ.).
7. Stanyavichene S.A. *Peronosporales fungi*, 208 p. (Baltic.: Mokslas Publishing House, Vilnius, 1984). (in Russ.).
8. Karatygin I.V., Azbukina Z.M. *Ustilagaceae of family*. 220 p. (Publishing House of Science, 1989). (The determinant of the USSR Order of fungi Smut, Issue 1.). (in Russ.).
9. Dudka I. O., Geluta V.P., Tichonenko Y.A. that insh. ed. I.O. Dudka. *Fungi natural areas Crimea* (Institute of botany named after M.G. Cholododny), 452 p. (Phytosotsiotsentr, Kiev, 2004) (in Ukrainian).
10. Index Fungorum [electronic resource]. 2003 Access: <http://www.indexfungorum.org> [web site, version 1.00] (reference date: 21.11.2018). (in English).
11. The Plant list [electronic resource]. 2013. Access mode: <http://www.theplantlist.org> [web site, version 1.00] (reference date: 19.11.2018). (in English).