

УДК 502.73:582.28(477.75)

НОВЫЕ ВИДЫ ГРИБОВ НА *DAPHNE TAURICA* КОТОВ (ТНУМЕЛАЕАСЕАЕ) В КРЫМУ

Владимир Павлович Исиков

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр
298648, Республика Крым, г.Ялта, пгт. Никита
darwin_isikov@mail.ru

Впервые изучен видовой состав грибов, ассоциированных с крымским эндемиком *Daphne taurica* Kotov. Всего выявлено 5 видов грибов. Выполнено описание 4 новых видов грибов из родов *Phyllosticta*, *Phomopsis*, *Cytospora*, *Macrophoma*, из класса Deuteromycetes.

Ключевые слова: эндемик; кустарник; грибы; новые виды; *Daphne taurica*.

Введение

Волчегодник крымский *Daphne taurica* Kotov является эндемиком Крыма. Это листопадный кустарник высотой 40–80(120) см, стволы в нижней части достигают 28 мм в диаметре. Кора на стволах и нижних ветках темно-бурая, на прошлогодних веточках часто темно-пурпуровая, побеги текущего года зеленоватые. Листья 4–48 мм длины и 2–10 мм ширины, голые, кожистые, сравнительно жесткие, продолговато-обратнояйцевидные, с завернутыми краями, с клиновидным, коротким (у крупных листьев) удлинненным основанием, но без заметного черешка, сидячие. Цветки желтовато-белые или кремовые, 1–3 см длиной, собраны на концах коротких и густо облиственных плодущих веточек в головки, по 3–9, душистые, цветет в мае-июне. Плоды – зрелые костянки, темно-красные, молодые красные, плодоносит в августе [2, 4, 5].

Произрастает на дерново-буроземных почвах, которые сформировались на юрских известняках, имеют слабощелочную реакцию (pH=7,5). Встречается в редколесье с сомкнутостью 0,2 с участием лугово-степных и петрофитных элементов, которые относятся к ассоциации *Laserpitio-hispodi-Quercetum petrae*, порядка *Quercus-Carpinifolia betuli*, а также в кустарниковых группировках класса *Rhamno-Prunetea*.

Известно два локалитета в составе трех ценозов площадью 17, 42 и 2 м². Численность популяции составляет соответственно 157, 75 и 24 особи, всего 256 растений. Первый локалитет, площадью 0,5 га, находится по правому берегу р. Большая Бурульча, среди известняков, выходящих на поверхность плато, где пласты круто падают к северу и в виде многочисленных скал выходят на поверхность по склонам, образуя гроты, обрывы, осыпи. Волчегодник здесь растет в виде небольших ветвистых кустиков, разбросанных среди травянистых и кустарниковых сообществ, преимущественно по хорошо освещенным местам. Второй локалитет расположен на левом склоне долины р. Большая Бурульча, который начинается в 200 м выше устья ручья Гнилого и тянется на 800–900 м вниз по основной долине. Склон крутой, каменистый, с целым рядом выходов известняков, пересекающих его от дна до хребта в виде гребней, отвесных скал высотой 30–40 м и изолированных пиков. Волчегодник встречается вдоль самой кромки скал, где лучше условия освещения; небольшие заросли встречаются у подножья скал, покрытых выше можжевельником казацким [3, 6].

Имеет охранный статус RDBU(2), ERL (V). Внесен в Европейский Красный список [7].

В связи с тем, что описание растения как нового вида было выполнено только в 1970 г., сведения о грибах полностью отсутствовали.

Объекты и методы исследования

Автором в 2013 г. была изучена популяция данного вида на «Скалах Мокроусова» в двух локалитетах (Исиков, 2013). Один локалитет расположен у подножья скального обрыва, перед самым выходом на яйлинский участок горы, среди редколесья с участием бирючины обыкновенной, крушины слабительной, барбариса обыкновенного, розы колючейшей, миндаля низкого, клена полевого, скумпии кожевенной, кизила. На площади 200 м² отмечено 70 экз., растения произрастают рассеянно, единичными особями, координаты локалитета с.ш. 44°50'997", в.д. 34°25'815". Второй участок расположен над первым, на яйлинской части горы, среди зарослей можжевельника казацкого, а также внутри его обширных подушек. На площади 100 м² выявлено 90 экз., координаты локалитета: с.ш. 44°51'014", в.д. 34°25'859". Было осуществлено фитопатологическое обследование всех особей в популяциях, всего 160 экз. Отобрано 20 образцов с микологическим материалом, на которых были выявлены грибы.

Результаты и обсуждения

Новые виды грибов были выявлены на листьях и побегах разного типа ветвления. Описываемые грибы имеют хорошо выраженные экологические ниши по органам и частям растения, что свидетельствует о симбиотической их природе. Грибы относятся к группе высокоспециализированных биотрофных видов, ассоциированных конкретно к данному виду растения, что дает нам право относить их к новым видам.

***Phyllosticta daphnae* Isikov sp. nova**

Maculatio effusa, raraest, maculae confluentes, amphigenae, ad 1 cm diam., sine marginatione sunt. Pycnidia gregaria, globosa, orbiculato-globosa, nigra, ad 100 μ diam. amphigena sunt. Conidiophora simplicia, recta, inramosa, angustata ad apices, 12-15 x 1.5-2 μ. sunt. Conidia decolorata, cylindrica, parve incurvata, 6-7(9) x 2-2.5 μ. sunt.

Т у р u s: in Russia, regionis Crimeae, in declivibus montium, in parte superiore vallis fluminis Burulytsha locatasunt. In foliis *Daphne taurica* Kotov (Thymelaeaceae) occurrunt, 18.09.2013, V.P.Isikov, in Horto Botanico Nikitensis conservantur (Yalta).

Пятнистость рассеянная, редкая, пятна сливающиеся, расположены на обеих сторонах листа, до 1 см в диаметре, без окаймления. Пикниды группами, шаровидные, округло-шаровидные, черные, до 100 мкм в диаметре, на обеих сторонах листа. Конидиеносцы простые, прямые, неразветвленные, к вершине суживающиеся, 12-15 x 1,5-2 мкм. Конидии бесцветные, цилиндрические, слегка согнутые, 6-7(9) x 2-2,5 мкм (рис. 1).

Т и п: Россия, Крым, на склонах гор, в верхней части реки Большая Бурульча. На листьях *Daphne taurica* Kotov (Thymelaeaceae), 18.09.2013, В.П. Исиков, хранится в Никитском ботаническом саду.

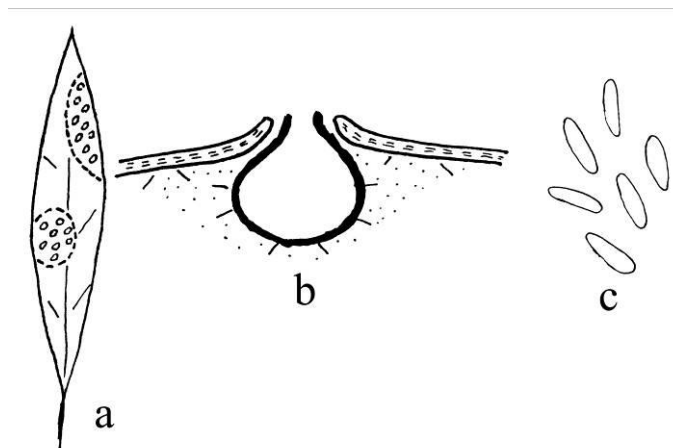


Рис. 1 Повреждение листьев грибом *Phyllosticta daphnae* Isikov sp. nova (а), поперечный разрез плодового тела гриба (б) и конидии (с)

***Phomopsis daphnae* Isikov sp. nova**

Pycnidia gregaria circulatim, immersa, 200-300 μ in diam. sunt. Apices obtusas conicasin faciem prominent, tunica picnidii nigratenuis, decolorata in medio est. Picnidia camera magna una aut pseudoloculosa plura habent. Conidiophora simplicia, filiformia, 30-45 x 3-4 μ sunt. Conidia decolorata hyaline sunt, typiduo occurrunt: α -conidia elongato-ovalia, extremitates obtusae aut sub acuminatae, 8-10(12) x 2.5-3 μ , decolorata, cum 2 guttas magnas sunt; in cormis 2 mm diam. occurrunt. β -conidia filiformia, uncinata, 25-30(33) x 1.5-2 μ sunt; in cormis 1-1.5 mm diam. occurrunt. Conidia $\alpha+\beta$ in cormis ab 3 mm diam. et magis occurrunt.

T y p u s: in Russia, regionis Crimeae, in declivibus montium, in parte superiore vallis fluminis Burulytsha locatasunt. In cormis exsiccatas *Daphne taurica* Kotov (Thymelaeaceae) occurrunt, 18.09.2013, V.P. Isikov, in Horto Botanico Nikitensis conservantur (Yalta).

In Ucraina species similis *Phomopsis delogneana* Petr. in *Daphne mezereum* L. occurrit [1]. Ab specie descriptivadis similitudinem habere cum serie characterum morphologicorum sunt.

Пикниды группами, погруженные, 200-300 мкм в диаметре, на поверхность выступают тупой конусовидной верхушкой, с тонкой черной оболочкой, в середине бесцветные, с одной большой камерой или несколькими ложными. Конидиеносцы простые, нитчатые, 30-45 x 3-4 мкм. Конидии бесцветные, двух типов: α – удлиненно-овальные, концы тупые или слегка заостренные, 8-10(12) x 2,5-3 мкм, бесцветные, с 2 крупными каплями; встречаются на побегах диаметром 2 мм. β – нитковидные, крючковидные, 25-30(33) x 1,5-2 мкм; встречаются на побегах диаметром 1-1,5 мм. Конидии типа $\alpha + \beta$ встречаются на побегах диаметром от 3 мм и более (рис. 2).

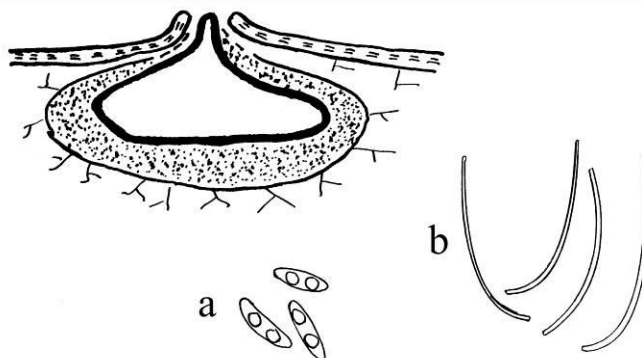


Рис. 2 Поперечный разрез плодового тела гриба *Phomopsis daphnae* Isikov sp. nova и α - и β -конидии

Т и п: Россия, Крым, на склонах гор, в верхней части реки Большая Бурульча. На усохших побегах *Daphne taurica* Kotov (Thymelaeaceae), 18.09.2013, В.П. Исиков, хранится в Никитском ботаническом саду.

На Украине сходный вид *Phomopsis delogneana* Petr. встречается на *Daphne mezereum* L. (Прикарпатье). От описываемого вида отличается рядом существенных морфологических признаков.

***Cytospora taurica* Isikov sp. nova**

Pycnidia ad 4 mm in diam., solitaria, raro 3-4 occurrunt, conica, nigra, depresso-globosa, in medio papillaro-porrecta sunt. Picnidia e fissuris corticis emergentia sunt. prominent e fissuris corticis emergentia. Stoma unum est. Endostroma olivaceum, pseudoloculosum est; parietes septifereindis tincti sunt. Conceptaculum nigrum, 50-100 μ crassitudinis, benedictinctum est. Conidiophora simplicia, decolorata, fruticulosa, 20-24(30) x 1.5-2 μ sunt. Conidia decolorata, allantoidea, 7-8(9) x 2.5-3 μ sunt.

Fungus in extremitatibus cormorum I, 1.5 mm in diam. occurrit.

Т у р u s: in Russia, regionis Crimeae, in declivibus montium, in parte superiore vallis fluminis Burulytsha locatasunt. In cormis exsiccates *Daphne taurica* Kotov (Thymelaeaceae), 18.09.2013, occurunt, 18.09.2013, V.P. Isikov, in Horto Botanico Nikitensis conservantur (Yalta).

Пикниды до 4 мм в диаметре, одиночные, редко по 3-4, конические, черные, приплюснуто-шаровидные, выступают из трещин коры, в середине сосочковытянутые, выступают из трещин коры. Устьице одно. Эндострома оливкового цвета, ложно-многокамерная, стенки перегородки неясно выраженные. Концептакулом черный, 50-100 мкм толщиной, четко выраженный. Конидиеносцы простые, бесцветные, кустистые, 20-24(30) x 1,5-2 мкм. Конидии бесцветные, аллантаидные, 7-8(9) x 2,5-3 мкм. Гриб встречается на концах побегов I порядка, диаметром 1,5 мм (рис. 3).

Т и п: Россия, Крым, на склонах гор, в верхней части реки Большая Бурульча. На усохших побегах *Daphne taurica* Kotov (Thymelaeaceae), (Thymelaeaceae), 18.09.2013, В.П.Исиков, хранится в Никитском ботаническом саду.

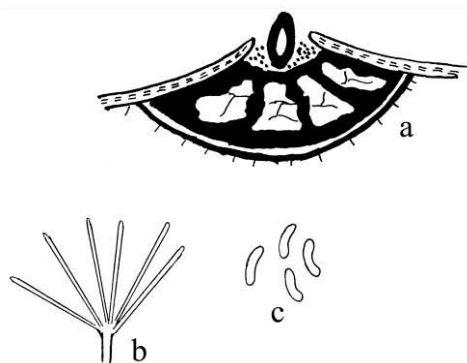


Рис. 3 Поперечный разрез плодового тела гриба *Cytospora taurica* Isikov sp. nova (a), конидиеносцы (b) и конидии (c)

***Macrophoma daphnae* Isikov sp. nova**

Pycnidia 100-200 μ in diam., substrato immersa, forma conica sunt, apex papilliformis niger in 3-4 mm in faciem prominens. In loco exitus fungi in facie cortex pallidior est. Carposomata gregaria in facie omnia substratidis posita sunt. Conidiophora parva, 5-10 μ longitudinis sunt. Conidia decolorata seu olivacea, 10-12(15) x 5-6 μ sunt. Picnidium tunicam

tenuissimam et subhyalinam habet, interdum guttae oleosae occurrunt. Fungus per plantam totam, incormis I-IV, 0.5-7 mm in diam. occurrit; fungus distributissimus in planta est.

Т у р у s: in Russia, regionis Crimeae, in declivibus montium, in parte superiore vallis fluminis Burulytsha locatasunt. In cormisexsiccatis *Daphne taurica* Kotov (Thymelaeaceae) occurrunt, 18.09.2013, V.P. Isikov, in Horto Botanico Nikitensis conservantur (Yalta).

Пикниды 100-200 мкм в диаметре, погруженные в субстрат, конусовидной формы, выступают на поверхность черной сосочковидной верхушкой на 3-4 мм. Кора в месте выхода гриба на поверхность более светлая. Плодовые тела расположены большими группами по всей поверхности субстрата. Конидиеносцы маленькие, 5-10 мкм длины. Конидии бесцветные или оливкового цвета, 10-12(15) x 5-6 мкм, с очень тонкой оболочкой, почти прозрачные, иногда скапливаются в масле. Гриб встречается по всему растению, на побегах I-IV порядков, диаметром от 0,5 до 7 мм, является самым распространенным грибом на растении (рис.4,5).

Т и п: Россия, Крым, на склонах гор, в верхней части реки Большая Бурульча. На усохших побегах *Daphne taurica* Kotov (Thymelaeaceae), 18.09.2013, В.П. Исиков, хранится в Никитском ботаническом саду.

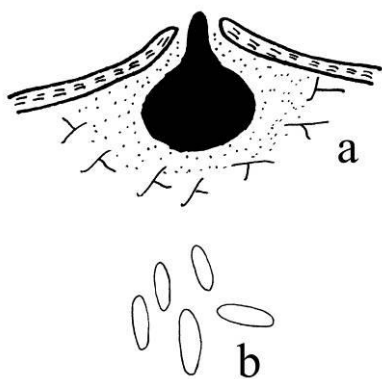


Рис. 4 Поперечный разрез плодового тела гриба *Macrophoma daphnae* Isikov sp.nova (а) и конидии (б) Рис. 5 Плодовые тела *Macrophoma daphnae* Isikov sp.nova на центральном побеге *Daphne taurica* Kotov

Из других видов грибов на данном растении выявлен ксилотрофный грибополифаг *Byssomerulius corium* (Fr.) Parm. Он встречается на центральных побегах диаметром от 5 мм и больше. Гриб имеет широкое распространение в природных экосистемах и искусственных насаждениях, в Крыму выявлен на 30 видах древесных растений.

Выводы

Таким образом, на редком охраняемом виде растения *Daphne taurica* выявлено 5 видов грибов, 4 из них являются новыми для растения. Почти все выявленные грибы относятся к фитопатогенным видам, один вид является ксилотрофом. Биотрофные грибы относятся к классу Deuteromycetes, порядку Sphaeropsidales, из родов *Phyllosticta*, *Phomopsis*, *Cytospora*, *Macrophoma*. Ксилотрофный гриб из класса Basidiomycetes, порядка Aphyllophorales, рода *Byssomerulius*.

Список литературы

1. Визначник грибів України. Т. III. – Киев: Наукова думка, 1971. – 693 с.
2. Голубев В.Н. Биологическая флора Крыма. – Ялта.: Никитский ботанический сад, 1999. – 125 с.

3. Ена А.В. Природная флора Крымского полуострова. – Симферополь: Н.Оріанда, 2012. – 232 с.
4. Каплуновский П.С. О дикорастущем волчегоднике *Daphne altaica* Pall. как новом виде для флоры Крыма // Ботан. журн., 1967. – Т. 52. – № 4. – С. 504–508.
5. Котов М.И. Новый вид – волчегодник крымский (*Daphne taurica* Kotov) и его генетические связи // Ботан. журн., 1970. – Т. 55. – № 9. – С. 1335–1340.
6. Определитель высших растений Украины (Доброчаева Н.Д., Котов М.И., Прокудин Ю.Н. и др.). – Киев: Наукова думка, 1987. – 548 с.
7. Червона книга України. Рослинний світ. – К.:Глобалконсалтинг, 2009. – 911 с.

Статья поступила в редакцию 26.06.2015 г.

Isikov V.P. New fungi species inhabited on *Daphne taurica* Kotov (Thymelaeaceae) in the Crimea // Bull. of the State Nikit. Botan. Gard. – 2015. – № 115. – P. 66-71.

This work covers study results of mycoflora of *Daphne taurica* Kotov, rare endemic plant in the Crimea. Totally it was found out 5 fungi species of 2 classes and 5 genera. 4 new species that belong to *Phyllosticta*, *Phomopsis*, *Cytospora* and *Macrophoma* genera, class Deuteromycetes were described.

Key words: endemic; shrubs; fungi; new species; *Daphne taurica*.