

New species of basidiomycetes for the CHu-Ili mountains (Kazakhstan)
Nam G.¹, Rakhimova Y.², Yermekova B.³, Kuzmetova L.⁴, Jetigenova U.⁵
Новые виды базидиальных грибов для Чу-Илийских гор (Казakhstan)
Нам Г. А.¹, Рахимова Е. В.², Ермакова Б. Д.³,
Кызметова Л. А.⁴, Джетиженова У. К.⁵

¹ Нам Галина Алексеевна / Nam Galina – кандидат биологических наук, главный научный сотрудник;

² Рахимова Елена Владимировна / Rakhimova Yelena – доктор биологических наук, главный научный сотрудник;

³ Ермакова Бигатша Дуйсенбаевна / Yermekova Bigatsha - доктор биологических наук, главный научный сотрудник;

⁴ Кызметова Ляззат Аманкызы / Kuzmetova Lyazzat – кандидат биологических наук, научный сотрудник;

⁵ Джетиженова Улдай Конуровна / Jetigenova Ulday – кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник, лаборатория микологии и альгологии,

Институт ботаники и фитоинтродукции, г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: в статье приводятся данные о новых видах базидиальных грибов, обнаруженных на территории Чу-Илийских гор в Казахстане. В представленном списке насчитывается 28 видов грибов из 3 классов. Класс *Basidiomycetes* представлен 11 видами, *Urediniomycetes* – 12, *Ustilaginomycetes* – 5 видами.

Abstract: the paper presents data on new species of basidiomycetes found on the territory of Chu-Ili mountains in Kazakhstan. In the present list, there are 28 species of fungi from 3 classes. Class *Basidiomycetes* is represented by 11 species, *Urediniomycetes* - 12, *Ustilaginomycetes* - 5 species.

Ключевые слова: базидиальные грибы, виды, классы, *Basidiomycetes*, *Urediniomycetes*, *Ustilaginomycetes*.

Keywords: basidiomycetes, species, classes, *Basidiomycetes*, *Urediniomycetes*, *Ustilaginomycetes*.

Чу-Илийские горы представляют собой древнее мелкосопочное поднятие, средней высотой 1000-1200 м, вытянутое с юго-востока на северо-запад на 220 км и состоящее из отдельных массивов: Айтау, Доланкара, Кулжабасы, Киндиктас, Хантау, Алаайгыр и др. Высотная поясность гор слабо развита, преобладающий ландшафт – пустынная степь и пустынно-степная растительность.

По данным З. М. Бызовой [1], в Чу-Илийских горах насчитывается более 500 и 86 форм грибов на 360 видах питающих растений из 210 родов и 45 семейств. Преобладают представители несовершенных грибов.

Материал для предлагаемой статьи получен в результате определения собственных сборов авторов, выполненных по проекту «Современное состояние видового разнообразия микобиоты и альгофлоры пустынных низкогорий юго-востока Казахстана и их рациональное использование». Ниже приводится список обнаруженных новых видов, расположенный по системе Ainsworth and Bisby [2]. Названия видов грибов и авторы приведены в соответствии с базой данных Index Fungorum [3], названия питающих растений приведены в соответствии с Плантариум, определитель растений on-line [4]. В представленном списке насчитывается 28 видов грибов из 3 классов. Класс *Basidiomycetes* представлен 11 видами, класс *Urediniomycetes* – 12, класс *Ustilaginomycetes* – 5 видами.

Царство *Fungi*

Подцарство *Basidiomycota*

Класс *Basidiomycetes*

Подкласс *Agaricomycetidae*

Порядок *Agaricales*

Семейство *Agaricaceae*

Agaricus aridicola (Fr.) Zeller - пески, окр. пос. Айтпай Назарбеков, т. 455, выс. 380 м над ур. моря, N44°17'64.2", E073°36'35.7", 02.06.2016, У. К. Джетиженова.

Lepiota erminea (Fr.) P. Kumm. - горы Киндиктас, объездная трасса на Чу, сухое боковое ущ., т. 144, выс. 1020 м над ур. моря, N43°126'32.6", E074°54'59.8", 17.07.2016, Е. В. Рахимова.

Семейство *Bolbitiaceae*

Rapaeolus papillonaceus (Bull.) Quel. - горы Киндиктас, 193 км по трассе, пойма р. Какпактас, т. 447, выс. 973 м над ур. моря, N43°37'37.9", E074°71'47.4", 30.05.2016, М. Кыстаубаев.

Семейство *Coprinaceae*

Coprinellus nivea (Pers.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo – на конском навозе, трасса Курдай «Гульдер Кайнары», т. 058, выс. 967 м над ур. моря, N43°21'85.2", E075°02'22.9", 05.06.2016, А. К. Жиенбеков.

Coprinellus truncorum (Scop.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo - Чу-Илийские горы, Хантау, гора Сункар, пойма р. Сункар, окр. мавзоля Биназар, т. 462, выс. 710 м над ур. моря, N44°16'12.3", E074°00'88.1", 03.06.2016, С. Б. Нурашов.

Psathyrella candolleana (Fr.) Maire - Чу-Илийские горы, Хантау, гора Сункар, пойма р. Сункар, окр. мавзолея Биназар, т. 463, выс. 765 м над ур. моря, N44°18'10.1", E074°01'71.2", 03.06.2016, С. Б. Нурашов.

Семейство *Lycoperdaceae*

Lycoperdon utriforme Bull. - Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущелье с родниками западнее г. Отар, т.158, выс. 986 м над ур. моря, N43°36'53.3", E075°06'29.1", 15.05.2016, Е. В. Рахимова.

Семейство *Pluteaceae*

Volvopluteus gloiocephalus (DC.) Vizzini, Contu & Justo - горы Киндиктас, объездная трасса на Чу, сухое боковое ущ., т. 145, выс. 1096 м над ур. моря, N43°26'27.4", E074°54'07.5", 17.04.2016, Е. В. Рахимова.

Семейство *Strophariaceae*

Stropharia coronilla (Bull.) Quel. - горы Киндиктас, объездная трасса на Чу, сухое боковое ущ., т. 144, выс. 1020 м над ур. моря, N43°26'32.6", E074°54'59.8", 17.07.2016, Е. В. Рахимова.

Семейство *Tricholomataceae*

Lepista personata (Fr.) Cooke - Чу-Илийские горы, Кулдабасы, ущелье с родниками западнее г. Отар, т.158, выс. 986 м над ур. моря, N43°36'53.3", E075°06'29.1", 15.05.2016, Е. В.Рахимова.

Порядок *Polyporales*

Семейство *Polyporaceae*

Polyporus rhizophilus Pat. - гора Сункар, пойма р. Сункар, окр. мавзолея Биназар, т. 464, выс. 811 м над ур. моря, N44°18'28.8", E074°03'00.1", 03.06.2016, С. Б. Нурашов. Включен в Красную книгу Казахстана [5].

Класс *Urediniomycetes*

Порядок *Uredinales*

Семейство *Phragmidiaceae*

Phragmidium kamtschatkae (H. W. Anderson) Arthur & Cummins (III) – на *Rosa* sp., горы Киндиктас, объездная трасса на Чу, сухое боковое ущелье, т. 144, выс. 1020 м над ур. моря, N43°26'32.6", E074°54'59.8", 17.04.2016, Е. В. Рахимова.

Phragmidium fusiforme J. Schröt., (II,III) – на *Hulthemia persica* (Michx. ex C. Juss.) Bornm, гора Сункар, за пос. Хантау, предгорная равнина в окр. мавзолея Биназар, т. 458, выс. 716 м над ур. моря, N44°16'41.9", E074°01'01.1", 02.06.2016, У. К. Джетигенова.

Семейство *Pucciniaceae*

Puccinia caricicola Fuckel – на *Carex acuta* L., гора Сункар, за пос. Хантау, пойма р. Сункар, т. 462, выс. 710 м над ур. моря, N44°16'12.3", E074°00'88.1", 03.06.2016, Л. А. Кызметова.

Puccinia conii (F. Strauss) Fuckel (II-III) (Рис. 1) – на *Conium maculatum* L., Чу-Илийские горы, Копачокпарский коридор, переезд через приток р. Копачок, т. 177, выс. 770 м над ур. моря, N43°35'33.3", E075°23'47.0", 05.06.2016, Е.В. Рахимова; пойма р. Сункар, окр. мавзолея Биназар, т. 463, выс. 765 м над ур. моря, N44°18'10.1", E074°01'71.2", 03.06.2016, У. К. Джетигенова.

Puccinia difformis Kunze (III) – на *Galium spurium* L., Чу-Илийские горы, вершины на западе долины Караой, т. 176, выс. 962 м над ур. моря, N43°42'36.5", E075°24'26.7", 05.06.2016, Е. В.Рахимова; гора Сункар, за пос. Хантау, окр. мавзолея Биназар, т. 458, выс. 716 м над ур. моря, N44°16'41.9", E074°01'01.1", 02.06.2016, Л. А. Кызметова, там же, пойма р. Сункар, т. 463, выс. 765 м над ур. моря, N44°18'10.1", E074°01'71.2", 03.06.2016, Л. А. Кызметова, там же, пойма р. Калгуты, т. 468, выс. 773 м над ур. моря, N43°26'62.2", E074°79'55.6", 05.06.2016, У.К. Джетигенова.

Puccinia hordei G.H. Oth, (II) - на *Hordeum brevisubulatum* (Trin.) Link, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущелье между ст. Кулжабасы и Курдай, т. 164, выс. 927 м над ур. моря, N43°38'39.4", E074°59'40.0", 01.06.2016, Е. В. Рахимова.

Puccinia hystereum Rohl, (0-I, II-III) (Рис. 2) – на *Tragopogon ruber* S.G. Gmel, Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущелье с родниками западнее г. Отар, т. 160, выс. 1006 м над ур. моря, N43°37'02.2", E075°06'43.3", 15.05.2016, Е. В. Рахимова; горы Киндиктас, объездная трасса на Чу, сухое боковое ущелье, т. 145, выс. 1096 м над ур. моря, N43°26'27.4", E074°54'07.5", 17.04.2016, Е. В. Рахимова; там же, т. 144, выс. 1020 м над ур. моря, N43°26'32.6", E074°54'59.8", 17.04.2016, Е. В. Рахимова; гора Сункар, за пос. Хантау, окр. мавзолея Биназар, т. 460, выс. 723 м над ур. моря, N44°16'36.3", E074°01'01.2", 02.06.2016, Л. А. Кызметова, там же, т. 461, выс. 716 м над ур. моря, N44°16'29.2", E074°00'90.3", 03.06.2016, А. К. Джиенбеков; на *Tragopogon* sp., Чу-Илийские горы, Айтау, плато, т. 168, выс. 1074 м над ур. моря, N43°50'07.0", E074°32'55.3", 03.06.2016, Е. В. Рахимова; Копачокпарский коридор, между ст. Бель и Аныракай, т. 172, выс. 1018 м над ур. моря, N43°44'04.6", E074°44'53.5", 04.06.2016, Е. В. Рахимова.

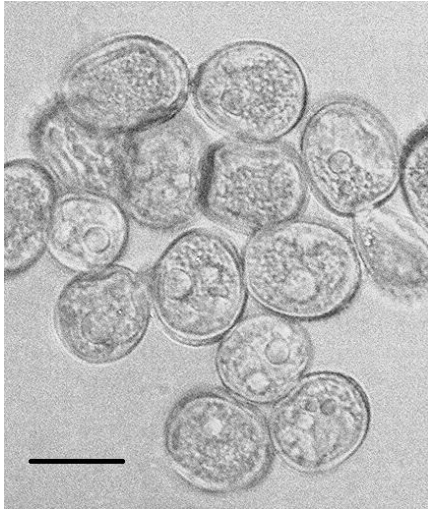


Рис. 1. Урединиоспоры *Puccinia conii*, шкала 30 мкм

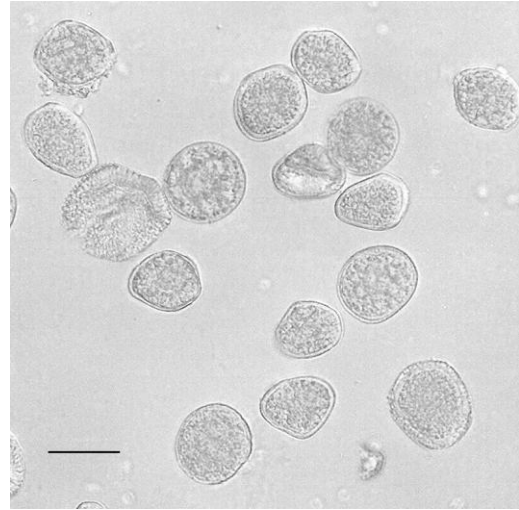


Рис. 2. Эциоспоры *Puccinia hysterium*, шкала 20 мкм

Puccinia obducens P. Syd & Syd., (III) - на *Centaurea depressa* M. Vieb., Чу-Илийские горы, по трассе в сторону г. Чу, пойма р. Кордай, т. 450, выс. 573 м над ур. моря, N43°32'89.1", E074°27'68.7", 01.06.2016, У. К. Джетигонова.

Puccinia poarum Nielsen (II-III) – на *Poa pratensis* L., Чу-Илийские горы, Кулжабасы, ущелье с родниками западнее г. Отар, т. 160, выс. 1006 м над ур. моря, N43°37'02.2", E075°06'43.3", 15.05.2016, Е. В. Рахимова; там же, Копа-Чокпарский коридор, между ст. Бель и Аныракай, т. 172, выс. 1018 м над ур. моря, N43°44'04.6", E074°44'53.5", 04.06.2016, Е. В. Рахимова.

Uromyces schroeteri De Toni, (III) – на *Acanthophyllum pungens* (Bunge) Boiss., предгорья горы Сункар, пойма р. Сункар, т. 465, выс. 773 м над ур. моря, N44°13'03.0", E074°02'31.7", 03.06.2016, У. К. Джетигонова, там же, окр. мавзолея Биназар, т. 466, выс. 678 м над ур. моря, N44°17'1.5", E073°91'59.9", 03.06.2016, Г. А. Нам.

Insertae sedis

Aecidium euphorbiae Gmel. (I) – на *Euphorbia* sp., горы Киндиктас, объездная трасса на Чу, сухое боковое ущелье, т. 145, выс. 1096 м над ур. моря, N43°26'27.4", E074°54'07.5", 17.04.2016, Е. В. Рахимова; там же, т. 144, выс. 1020 м над ур. моря, N43°26'32.6", E074°54'59.8", 17.04.2016, Е. В. Рахимова.

Aecidium dodartiae Tranchel (I) – на *Dodartia orientalis* L., гора Сункар, за пос. Хантау, предгорная равнина в окр. мавзолея Биназар, т. 458, выс. 716 м над ур. моря, N44°16'41.9", E074°01'01.1", 02.06.2016, У. К. Джетигонова.

Класс *Ustilaginomycetes*

Подкласс *Exobasidiomycetidae*

Порядок *Tilletiales*

Семейство *Tilletiaceae*

Tilletia bornmuelleri Magnus (Рис. 3) - на *Taeniatherum crinitum* (Schreb.) Nevski, Чу-Илийские горы, вершины на западе долины Караой, т. 176, выс. 962 м над ур. моря, N43°42'36.5", E075°24'26.7", 05.06.2016, Е. В. Рахимова.

Tilletia elymicola Lavrov – на *Leymus multicaulis* (Kar. & Kir.) Tzvelev, Чу-Илийские горы, ущелье напротив пос. Карабастау, т. 174, выс. 928 м над ур. моря, N43°46'23.4", E075°33'26.8", 05.06.2016, Е. В. Рахимова.

Подкласс *Ustilaginomycetidae*

Порядок *Ustilaginales*

Семейство *Ustilaginaceae*

Ustilago agrestis Syd. & P. Syd. (Рис. 4) - на *Agropyron pectinatum* (M. Vieb.) P. Beauv, Чу-Илийские горы, долина Караой, т. 175, выс. 951 м над ур. моря, N43°45'10.8", E075°28'28.9", 05.06.2016, Е. В. Рахимова.

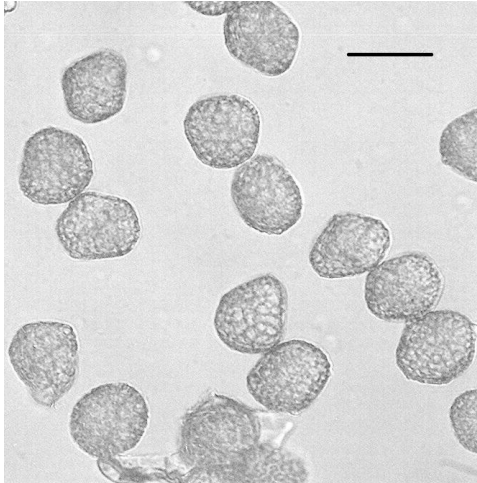


Рис. 3. Споры *Tilletia bornmuelleri*, шкала 30 мкм

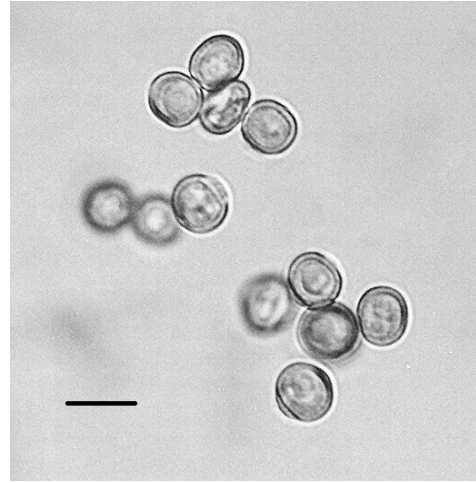


Рис. 4. Споры *Ustilago agrestis*, шкала 6 мкм

Ustilago tuberculata Golovin - на *Aegilops cylindrica* Host, горы Хантау, к юго-западу от ст. Хантау, сухое ущелье, т. 11, выс. 646 м над ур. моря, N42°15'21.4", E073°49'22.9", 25.06.2014, У. К. Джетигенова; Чу-Илийские горы, Кулжабасы, второе ущелье с родниками западнее г. Отар, т. 161, выс. 885 м над ур. моря, N43°36'44.8", E075°03'16.1", 31.05.2016, Е. В. Рахимова.

Ustilago turcomanica Tranzschel – на *Eremopyron orientale* (L.) Jaub. & Spach, Чу-Илийские горы, вершины на западе долины Караой, т. 176, выс. 962 м над ур. моря, N43°42'36.5", E075°24'26.7", 05.06.2016, Е. В. Рахимова.

Литература

1. Бызова З. М. К микрофлоре Чу-Илийских гор // Труды Института ботаники АН КазССР, 1961. Т. 11. С. 210-240.
2. Ainsworth and Bisby's dictionary of the fungi (eds. Kirk P. M., Cannon P. F., David J. C., Stalpers J. A.). 9th ed. CABI, 2001. 655 p.
3. [Электронный ресурс]: База данных Index Fungorum URL: <http://www.indexfungorum.org/names/names.asp/> (дата обращения 03.10.2016).
4. [Электронный ресурс]: Plantarium, определитель растений on-line URL: www.plantarium.ru/ (дата обращения 04.10.2016).
5. Красная книга Казахстана (издание 2-е, исправленное и дополненное). Том 2. Ч. 1. Астана, 2014. 452 с.