

К МИКОБИОТЕ КАТОН-КАРАГАЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА (МИКРОМИЦЕТЫ)

Нам Г.А., Рахимова Е.В., Ермекова Б.Д., Есенгулова Б.Ж., Кызметова Л.А.

В статье приводится список 85 видов микромицетных грибов, собранных в 2004, 2006-2007 гг. на территории Катон-Карагайского государственного национального природного парка с учетом литературных данных [1, 2]. Впервые для территории национального природного парка указываются 32 вида микромицетных грибов.

ВВЕДЕНИЕ

Необходимость изучения споровых растений Казахстанского Алтая актуальна и злободневна, т.к. о современном состоянии этого огромного царства грибов нет исчерпывающих сведений. Последние плановые экспедиции по изучению грибов и лишайников проводились в 70 годах. Во «Флоре споровых растений Казахстана» [1] имеются данные о нахождении грибов и лишайников из отдельных систематических групп Восточно-Казахстанской области. Наиболее полно представлены дискомицетные грибы, собранные и обработанные Н.Т. Кажиевой [1]. Для выполнения темы по изучению современного состояния фито- и микобиоты Казахстана, была выбрана территория Казахстанского Алтая и нами были посещены Катон-Карагайский государственный национальный природный парк, Маркакольский государственный заповедник и Западно-Алтайский государственный заповедник. Кратковременные микологические обследования позволили заполнить в какой-то мере «белые пятна» в изучении споровых растений выше названных заповедниках и национального парка [3].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалом для работы послужили сборы грибов на территории национального парка в 2004 и в 2006-2007 гг., а также гербарные образцы, хранящиеся в Гербарии Института. Исследования велись маршрутными методами, при определении грибов были использованы определители, флористические сводки и другая микологическая литература [1, 2, 4, 5].

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Катон-Карагайский государственный национальный природный парк был учрежден в 2001 году. Площадь парка составляет 643477 га [3]. Климат на большей территории - резко-континентальный. Разнообразие форм рельефа, влияние ледников, сильная изменчивость температур и влажности на фоне сложнейшей схемы циркуляции воздуха и инверсионных процессов способствуют образованию необычайной пестроты местных микроклиматов [6]. Основную часть территории занимает бассейн р. Бухтармы, южная часть резервата – принадлежит бассейну р. Кара-Каба. Всего в парке насчитывается около 400 озер. Самые крупные озера - Бухтарминское, затем Рахмановское озеро. На территории национального парка выделяются 4 высотные природные зоны: нивальная (выше 2800), тундрово-луговая (2000-2800), горно-лесная (1200-2300) и лесо-лугово-степная (900-1200 м над ур. м.). По предварительным данным на территории национального парка произрастает не менее 1000 видов высших сосудистых растений [6], а по количеству микро и макромицетов полных сведений не имеется [1, 2, 6].

Отдел *Ascomycota*

Порядок *Sphaeriales*

Семейство *Polystigmataceae*

1. **Polystigma rubrum* (Pers. ex Fr) DC. - на *Padus racemosa* (Lam.) Gilib., хр. Листвяга, окр. пос. Берель, 27.07.2007. Л.А. Кызметова.

Порядок *Dothideales*

Семейство *Mycosphaerellaceae*

2. **Mycosphaerella nebulosa* (Fr.) Lindau - на *Primula nivalis* Pall., Рахмановские ключи, у водопада, 20.07.2004. Г.А. Нам.

***Discomycetes*-Дискомицеты**

Порядок *Phacidiales*

Семейство *Eu-phacidiaceae*

3. *Rhytisma loniceræ* P. Henn. – на живых и опавших листьях *Lonicera hispida* Pall., хр. Алтайский Тарбагатай, ущ. Бурхат, 01.09.1966. Н.Т. Кажиева.

4. *Rhytisma nervale* (Alb. et Schw.) Rehm – на *Betula rotundifolia* Spach., хр. Алтайский Тарбагатай, по дороге к перевалу Баканас, 20.08.1963. Н.Т. Кажиева.
5. *Rhytisma salicinum* (Pers.) Fr. - на *Salix niedzwieckii* Gorz., хр. Алтайский Тарбагатай, окр. оленеводческого совхоза, 14.08.1961. Г.И. Петько; там же, вблизи пос. Парыгина, 19.07.1963; в 16 км западнее пос. Урыля, 20.08.1963. Н.Т. Кажиева; хр. Алтайский Тарбагатай, вблизи от пос. Урыль, 07.08.1961. Г.И. Петько; там же, хр. Листвяга, окр. пос. Берель, 27.07.07. Е.В. Рахимова.
6. *Cryptomyces pteridis* (Reb.) Rehm – на живых листьях и ваях *Dryopteris filis mas* (L.) Schott., хр. Алтайский Тарбагатай, в 2 км южнее пос. Урыль, 05.08.1963. Н.Т. Кажиева.
7. *Lophodermium arundinaceum* (Schrad.: Fr.) Chev. - на *Lasiagrostis caragana* Trin. et Rupr., Катунский хр., северный берег оз. Рахманова, 13.08.1963. Н.Т. Кажиева.
8. *Lophodermium juniperinum* (Fr.) de Not – на *Juniperus sibirica* Burgst., Катунский хр., южный берег оз. Рахманова, 13.08.1963. Н.Т. Кажиева.
9. *Lophodermium laricinum* Duby - на *Larix sibirica* Ledb., Катунский хр., южный берег оз. Рахманова, 14.08.1963. Н.Т. Кажиева.
10. *Lophodermium paeoniae* Rehm – на *Paeonia anomale* L., хр. Листвяга, окр. пос. Белого, 29.07.1963; там же, хр. Алтайский Тарбагатай, вблизи от пос. Урыль, 20.07.1966. Н.Т. Кажиева.
11. *Lophodermium pinastri* (Schrand.: Fr.) Chev. (пикнидиальная, сумчатая стадия) – на хвое высохшей ветки живого деревца *Pinus sibirica* (Rupr.) Maug., Алтайский Тарбагатай, окр. пос. Урыль, 23.07.1961. Г.И. Петько; там же, хр. Листвяга, окр. пос. Берель, 27.08.1966; там же, Рахмановские ключи, у оз. Арасан, 19–22.07. 2004; 27.07.2006. Г.А. Нам; там же, Катунский хр., южный берег оз. Рахманова, 13.08.1963. Н.Т. Кажиева.
12. *Hypodermella laricis* Tub. – на *Larix sibirica* Ledb., Катунский хр., южный берег оз. Рахманова, 12.08.1963. Н.Т. Кажиева.
13. *Hypoderma commune* (Fr.) Rehm – на *Lasiagrostis caragana* Trin. et Rupr., хр. Листвяга, 26.08.1966. Н.Т. Кажиева.
14. *Hypoderma rubi* (Pers. ex Fr.) de Not – на *Rubus idaeus* L., хр. Алтайский Тарбагатай, вблизи от пос. Урыль, 20.07.1966. Н.Т. Кажиева.

Семейство *Acrospermaceae*

15. *Mytilidion tortile* (Schw.) Sacc. - на *Juniperus sibirica* Burgst., Катунский хр., окр. оз. Рахманова, 09.08.1963. Н.Т. Кажиева.

Семейство *Hysteriaceae*

16. *Glonium lineare* (Fr.) de Not – на *Salix turczaninowii* Laksch., хр. Алтайский Тарбагатай, перевал Бурхат, 24.07.1966. Н.Т. Кажиева.
17. *Hysterium acuminatum* Fr. – на *Larix sibirica* Ledb., Катунский хр., недалеко от оз. Рахманова, 12.08.1963. Н.Т. Кажиева.
18. *Hysterographium elongatum* (Wahl.) Corda – на *Salix* sp., хр. Листвяга, окр. пос. Берель, 27.08.1966. Н.Т. Кажиева.

Порядок *Dermatales*

Семейство *Dermataceae*

19. *Tympanis pinastri* Tul. - на *Abies sibirica* Ledb., Катунский хр., недалеко от оз. Рахманова, 13.08.1963; там же, хр. Алтайский Тарбагатай, 20.08.1963. Н.Т. Кажиева.

Семейство *Cenangiaceae*

20. *Cenangium populneum* (Pers.) Rehm – на *Populus tremula* L., хр. Листвяга, окр. пос. Берель, 27.08.1966. Н.Т. Кажиева.

Порядок *Stictidales*

Семейство *Stictidaceae*

21. *Naemacyclus niveus* (Fr.) Sacc. - на *Pinus sibirica* (Rupr.) Maug., Катунский хр., северный берег оз. Рахманова, 12.08.1963. Н.Т. Кажиева
22. *Orbilbia epipora* Karst. – на *Polyporus squamosus* Mich.:Fr., Алтайский Тарбагатай, окр. пос. Урыль, 20.08.1963. Н.Т. Кажиева.
23. *Calloria sibirica* (Thum.) Sacc. – на *Populus tremula* L., Алтайский Тарбагатай, окр. пос. Урыль, 20.08.1963. Н.Т. Кажиева.

Порядок *Pezizales*

Семейство *Helotiaceae*

24. *Belonium biatorinum* Rehm – на *Vaccinium myrtillus* L., Алтайский Тарбагатай, окр. пос. Урыль, 21.08.1966. Н.Т. Кажиева.
25. *Belonium graminis* (Desm.) Sacc. – на *Calamagrostis langsdorffii* (Link.) Trin., Алтайский Тарбагатай,

окр. пос. Урыль, 01.09.1966. Н.Т. Кажиева.

26. *Phialea cyathoides* (Bull.) Gill. – на *Thalictrum contortum* L., хр. Листвяга, в приречных лугах р. Берель, окр. пос. Берель, 27.08.1966. Н.Т. Кажиева; там же, Рахмановские ключи, у оз. Арасан, 19–22.07.2004; 27.07.2006. Г.А. Нам.

27. *Phialea juniperinella* (Karst.) Sacc. – на *Juniperus sabina* L., Алтайский Тарбагатай, окр. пос. Урыль, 20.08.1966. Н.Т. Кажиева.

28. *Syathicula coronata* (Bull.) de Not. - на *Urtica cannabina* L., Алтайский Тарбагатай, окр. пос. Урыль, 20.08.1966. Н.Т. Кажиева.

29. *Chlorosplenium aeruginascens* (Nyl.) Karst. – на *Populus tremula* L., хр. Листвяга, 08.08.1963. Н.Т. Кажиева.

30. *Rutstroemia firma* (Pers.) Karst. – на *Populus tremula* L., хр. Листвяга, окр. пос. Берель, 06.08.1963. Н.Т. Кажиева.

31. *Hymenoscypus scutula* (Pers.:Fr.) Phill. – на *Artemisia vulgaris* L., хр. Листвяга, окр. пос. Берель, 20.08.1966. Н.Т. Кажиева.

32. *Hymenoscypus herbarum* (Pers.ex Fr.) Dennis. – на *Spiraea media* Schmidt., *Rubus idaeus* L., Алтайский Тарбагатай, окр. пос. Урыль, 20.08.1966; там же, на *Centaurea ruthenica* Lam., перевал Бурхат, 01.09.1966. Н.Т. Кажиева.

33. *Lachnellula chysophthalma* (Pers.) Karst. - на *Pinus sibirica* (Rupr.) Mayr., Катунский хр., северный берег оз. Рахманова, 13.08.1963. Н.Т. Кажиева.

34. *Dasyscyphus calyculaeformis* (Fr.) Rehm – на *Salix phylicifolia* L., Алтайский Тарбагатай, 29.08.1966. Н.Т. Кажиева.

35. *Dasyscyphus cerinus* (Pers.) Fckl. - на *Picea schrenkiana* Fisch. et C.A.Mey., хр. Сарым-Сакты, окр. с. Катон-Карагай, 25.07.1961. Г.И. Петько; там же, 18.08.1963. Н.Т. Кажиева.

36. *Dasyscyphus nidulus* (Schm. et Kunze) Mass. – на *Euphorbia pilosa* L., Алтайский Тарбагатай, 05.08.1963. Н.Т. Кажиева.

37. *Dasyscyphus roseus* Rehm – на *Rosa laxa* Retz., хр. Листвяга, окр. пос. Берель, 27.08.1966. Н.Т. Кажиева.

38. *Lachnella calycina* (Willd.) Karst. - на *Abies sibirica* Ldb., Алтайский Тарбагатай, ущ. Уш-Кунгей, 02.09.1966. Н.Т. Кажиева.

39. *Lachnella fusco-brunnea* Rehm – на *Aconitum leucostomum* Worosch., Алтайский Тарбагатай, окр. пос. Урыль, 29.08.1966. Н.Т. Кажиева.

40. *Lachnella mollissima* Quel. –на *Mentha arvensis* L., Алтайский Тарбагатай, окр. пос. Урыль, 20.08.1966. Н.Т. Кажиева.

41. *Lachnella sulphurea* (Karst.)Quel. - на *Heracleum dissectum* Ledb., хр. Листвяга, по р. Берель, 27.08.1966. Н.Т. Кажиева.

Семейство Mollisiaceae

42. *Mollisia cinerea* (Batsch) Karst. – на *Salix phylicifolia* L., хр. Сарым-Сакты, окр. с. Катон-Карагай, 02.09.1966. Н.Т. Кажиева.

43. *Mollisia crumenuloides* Rehm – на *Picea obovata* Ledb., хр. Листвяга, вблизи пос. Язовки, 25.08.1966. Н.Т. Кажиева.

44. *Mollisia lignicola* Phill. – на *Rosa laxa* Retz - Алтайский Тарбагатай, окр. пос. Урыль, 29.08.1966. Н.Т. Кажиева.

45. *Mollisia plicata* Sacc. – на *Artemisia vulgaris* L., Алтайский Тарбагатай, перевал Бурхат, 01.09.1966. Н.Т. Кажиева.

46. *Niptera ramealis* Karst. – на *Populus tremula* L., Алтайский Тарбагатай, окр. пос. Урыль, 20.08.1966; там же, на *Betula pendula* Roth., 20.08.1966; там же, на *Spiraea hypericifolia* L., 22.08.1966. Н.Т. Кажиева.

47. *Tapesia fusca* (Pers.) Fckl. – на *Picea obovata* Ledb., хр. Листвяга, вблизи пос. Язовки, 25.08.1966; там же, на *Populus tremula* L., на *Betula pendula* Roth., 26.08.1966. Н.Т. Кажиева.

48. *Tapesia rosae* (Pers.) Fckl. – на *Rosa acicularis* Lindl., хр. Листвяга, вблизи пос. Берель, 27.08.1966. Н.Т. Кажиева.

49. *Pseudopeziza trifolii* (Biv.-Bern.) Fckl. – на *Trifolium lupinaster* L., хр. Сарым-Сакты, окр. с. Катон-Карагай, 05.08.1963. Н.Т. Кажиева.

50. *Fabraea cerastiorum* (Wallr.) Rehm – на *Cerastium cerastioides* (L.) Brit., Алтайский Тарбагатай, 10 км севернее пос. Урыль, 20.08.1966. Н.Т. Кажиева.

51. *Purenopeziza phacidiodes* (Fr.) Rehm – на *Veronica incana* L., Алтайский Тарбагатай, окр. вблизи пос. Чингистай, 01.09.1966. Н.Т. Кажиева.

52. *Pyrenopeziza pusilla* Sacc. – на *Mentha longifolia* (L.) Huds., Алтайский Тарбагатай, окр. пос. Урыль, 29.08.1966. Н.Т. Кажиева.

Порядок *Erysiphales*

Семейство *Erysiphaceae*

53. **Sphaerotheca fuliginea* Poll. f. *paeoniae* Jacz. - на листьях *Paeonia anomala* L., хр. Листвяга, в окрестностях пос. Берель, 27.07.2007. Л.А. Кызметова.

54. **Sphaerotheca macularis* Magnus f. *agrimoniae* Jacz. - на листьях *Agrimonia pilosa* Ledeb., хр. Листвяга, окрестности пос. Берель, 26.07.2007. Е.В. Рахимова.

55. **Sphaerotheca pannosa* Lev. var. *rosae* Woronich. - на листьях и молодых побегах *Rosa acicularis* Lindl., хр. Листвяга, окрестности пос. Берель, 26.07.2007. Е.В. Рахимова.

56. **Erysiphe cichoracearum* DC. f. *artemisiae* (Fuckel) Jacz. - на листьях *Artemisia vulgaris* L., хр. Сарым-Сакты, в палисаднике возле конторы национального парка, пос. Катон-Карагай, 27.07.2006. Л.А. Кызметова.

57. **Erysiphe communis* Grev. f. *geranicearum* Roum. - на листьях герани, хр. Листвяга, Рахмановские ключи, 20.07.2004. Г.А. Нам; там же, на листьях *Geranium sylvaticum* L., хр. Листвяга, Урыльский с/о, 2 км от пос. Береля, березовый лес с примесью осины, ели и жимолости, 30.07.2006. Л.А. Кызметова.

58. **Trichocladia diffusa* Jacz. f. *lathyri* Jacz. - на листьях *Lathyrus pisiformis* L. в березовом лесу с примесью осины, ели и жимолости, хр. Листвяга, 2 км от пос. Береля, 30.07.2006. Л.А. Кызметова.

59. *Microsphaera lonicerae* Wint. - на *Lonicera tatarica* L. хр. Сарым-Сакты, по дороге на Катон-Карагай, 07.08.1958. М.П. Васягина.

Отдел *Basidiomycota*

Порядок *Uredinales*

Семейство *Melampsoraceae*

60. **Melampsora salicina* Lev. II - на *Salix sp.* (карликовой иве), хр. Листвяга, Рахмановские ключи, 21.22.07.2004. Г.А. Нам.

61. **Melampsorium betulae* (Schum.) Arth., II – на листьях *Betula rotundifolia* Spach, хр. Листвяга, Рахмановские ключи, 22.07.2004. Г.А. Нам.

Семейство *Pucciniaceae*

62. **Puccinia carduorum* Jacky, II, III – на *Carduus nutans* L., хр. Сарым-Сакты, с. Катон-Карагай, в палисаднике конторы нац. парка, 26.07.2006. Л.А. Кызметова.

63. **Puccinia heraclei* Grev., II, III - на *Heracleum sibiricum* L., хр. Листвяга, Рахмановские ключи, около водопада, 28.07.2006. Л.А. Кызметова.

64. **Puccinia punctata* Link. - на *Galium verum* L., хр. Листвяга, в окрестностях пос. Берель, 27.07.07. Е.В. Рахимова.

65. **Puccinia ribis* DC. III - на листьях *Ribes vulgare* Lam., хр. Листвяга, Рахмановские ключи, 28.07.2006. Л.А. Кызметова.

66. **Puccinia triticina* Erics. - на *Thalictrum minus* L., хр. Листвяга, окр. пос. Берель, 27.07.07. Л.А. Кызметова.

67. **Gymnosporangium fusisporum* E. Fisch. - на листьях *Cotoneaster uniflora* Bunge, хр. Листвяга, Рахмановские ключи, южный склон, 20.07.2004. Г.А. Нам.

68. **Gymnosporangium juniperi* Link., 0,1 - на *Sorbus sibirica* Hedl., хр. Листвяга, в окрестностях пос. Берель, 26.07.2007. Л.А. Кызметова.

69. **Uromyces geranii* (DC.) Otth et Wartm., II, III. - на *Geranium sylvaticum* L., хр. Листвяга, Рахмановские ключи, 20.07.2004. Г.А. Нам.

70. **Trachyspora alchemillae* (Pers.) Fckl., II, III – на листьях манжетки (*Alchemilla sp.*), хр. Листвяга, Рахмановские ключи, 20.07.2004. Г.А. Нам.

71. **Phragmidium andersonii* Shear., I, II, III - на *Dasiphora fruticosa* (L.) Rydb., хр. Листвяга, Рахмановские ключи, предгорья хр. Сарысаз, у оз. Рахман, 28.07.2006. Л.А. Кызметова.

72. **Phragmidium rosae-acicularis* Liro, I, II, III - на *Rosa acicularis* Lindl., хр. Листвяга, Рахмановские ключи, 27.07.2006. Л.А. Кызметова.

73. **Phragmidium sp.*, II (uredo) - на шиповнике (*Rosa spinosissima* L.), хр. Листвяга, Рахмановские ключи, 20.07.2004. Г.А. Нам.

Fungi imperfecti (Deuteromycetes)

Порядок *Melanconiales*

Семейство *Melanconiaceae*

74. **Melanconium butomi* Pissar. - на *Cotoneaster uniflora* Вге., хр. Листвяга, окр. пос. Берель, 27.07.2007. Л.А. Кызметова.

75. **Marssonina neilliae* (Harkn.) Magn. - на *Spiraea chamaedryfolia* L., хр. Листвяга, окр. пос. Берель, 27.07.2007. Л.А. Кызметова.

76. **Entomosporium mespili* Sacc. - на листьях *Cotoneaster uniflorus*, хр. Листвяга, Рахмановские ключи, южный склон, 20.07.2004. Г.А. Нам.

77. **Cylindrosporium spiraeicola* Ell. et Ev. - на *Spiraea chamaedryfolia* L., хр. Листвяга, окр. пос. Берель, 26.07.07. Е.В. Рахимова; там же, 27.07.2007. Л.А. Кызметова.

Порядок *Moniliales*

Семейство *Dematiaceae*

78. **Cladosporium fasciculare* (Pers.) Fr. - на *Allium* sp., хр. Листвяга, Рахмановские ключи, 21.07.2004. Г.А. Нам.

79. **Cercospora paridis* Eriks. - на *Paris quadrifolia* L., хр. Листвяга, окр. пос. Берель, 26.07.2007. Е.В. Рахимова.

Семейство *Tuberculariaceae*

80. **Fusarium oxysporum* Schlecht. - на *Pedicularis* sp., хр. Листвяга, окр. пос. Берель, 27.07.2007. Е.В. Рахимова.

Порядок *Sphaeropsidales*

Семейство *Sphaeropsidaceae*

81. **Phyllosticta rosarum* Pass. - на *Rosa ascicularis* Lindl., хр. Листвяга, окр. пос. Берель, 27.07.2007, Л.А. Кызметова.

82. **Ascochyta alfrediae* Vassilag. - на *Alfredia cernua* (L.) Cass., хр. Листвяга, окр. пос. Берель, 27.07.2007. Е.В. Рахимова.

83. **Septoria fulvescens* Sacc. - на *Lathyrus humilis* Fisch., хр. Листвяга, окр. пос. Берель, 27.07.2007. Л.А. Кызметова.

Семейство *Leptostromataceae*

84. **Discosia artocreas* (Tode) Fr. - на *Primula nivalis* Pall., хр. Листвяга, Рахмановские ключи, у водопада, 20.07.2004. Г.А. Нам

85. **Leptostroma pinastri* Desm. (конидиальная стадия) - на хвое высохшей ветки живого деревца *Pinus sibirica* Du Tour, хр. Листвяга, Рахмановские ключи, у оз. Арасан, 19–22.07.2004. Г.А. Нам.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В результате микологических исследований на территории Катон-Карагайского государственного национального природного парка зарегистрировано 85 видов микромицетов из 53 родов, 15 семейств, 10 порядков. Впервые для национального природного парка указываются 32 вида микромицетных гриба.

Литература

1. Флора споровых растений Казахстана. Алматы: Наука, 1956-1985. Т.1-13.
2. Нам Г.А., Бызова З.М. К микобиоте Катон-Карагайского национального парка // Ботанические исследования в Казахском Алтае: Мат. Междунар. науч. конференции. Алматы, 2005, С. 189-193.
3. Ячевский А.А. Определитель грибов. СПб., 1913. Т.1. 813 с.
4. Наумов Н.А. Флора грибов Ленинградской области П., М-Л., 1964. 257 с.
5. Чельшев А.Н. Итоги и перспективы научно-исследовательской деятельности Катон-Карагайского Государственного Национального парка // Труды Катон-Карагайского национального парка. Усть-Каменогорск: «Профит», 2006, том.1. С. 9-14.
6. Стариков С.В. Катон-Карагайский национальный парк // Заповедники и национальные парки Казахстана. Алматы:кітап, 2006. С. 240-252.

FOR MYCOBIOTA OF KATON-KARAGAI STATE NATIONAL NATURE PARK (MICROMYCETES)

Nam G., Rakhimova Y., Yermekova B., Yesengulova B., Kyzmetova L.

The list of 85 species of micromycetes, collected in 2004, 2006-2007 years on the territory of Katon-Karagai National Nature Park, is presented in this paper. Among them, 32 species are indicated first to territory of National Nature Park.