

## БИОРАЗНООБРАЗИЕ И ОХРАНА ПРИРОДЫ

УДК 582.29(470.23-25)

### ЛИШАЙНИКИ НОВООРЛОВСКОГО ЛЕСОПАРКА (САНКТ-ПЕТЕРБУРГ)\*

И.С. Степанчикова<sup>1,2</sup>, О.А. Катаева<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский государственный университет,

<sup>2</sup>Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН

*Впервые изучен видовой состав лишайников и родственных им грибов проектируемого заказника «Новоорловский лесопарк» (г. Санкт-Петербург, окрестности станции Шувалово). Обнаружено 109 видов, в том числе внесенный в Красную книгу природы Ленинградской обл. вид *Melanelia sorediata*. Лихенобиота Новоорловского лесопарка территориально неоднородна и обеднена.*

*Ключевые слова: лихенобиота; охраняемые природные территории; редкие виды лишайников; Санкт-Петербург.*

**Введение.** Проектируемая особо охраняемая природная территория «Новоорловский лесопарк» (60°02–03,5' с.ш., 30°16–17,5' в.д.) расположена в северной части Приневской низины, в Приморском районе Санкт-Петербурга к западу от железнодорожной станции Шувалово. Территория заказника включает собственно Новоорловский лесопарк площадью 144 га, а также расположенный к юго-западу от парка искусственный водоем Орловский карьер (14 га) с прибрежными участками. Рельеф территории однообразен: он представляет собой слабоволнистую озерно-ледниковую террасу и находится в диапазоне абсолютных высот 18–23 м. Вдоль северо-западной границы лесопарка протекает р. Каменка. Растительный покров проектируемого заказника не отличается богатством и своеобразием: в годы Великой Отечественной войны почти весь лесной массив был вырублен, и на сегодняшний день здесь отсутствуют деревья старше 80 лет. В настоящее время в Новоорловском лесопарке господствуют 50–60-летние сосновые и сосново-березовые леса, встречаются небольшие участки серо- и черноольшаников и послевоенные посадки широколиственных пород [2]. Сведения о лишайниках Новоорловского лесопарка в литературе отсутствуют.

**Материал и методика.** В июле 2009 г. нами было проведено обследование территории Новоорловского лесопарка. Всего на территории лесопарка было заложено 11 основных (20×20 м или в пределах

\* Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант № 08-04-00569) и программы «Биоразнообразие и динамика генофондов».

естественных контуров сообществ) и 13 дополнительных (точки маршрутных сборов с отдельных субстратов) пробных площадей (далее – ПП) с целью наиболее полного обследования представленных в заказнике и заселяемых лишайниками биотопов и субстратов.

**Основные ПП:** 1. В центральной части парка, к югу от ул. Заповедная, 60°02'40" с.ш., 30°17'17" в.д. (сосняк с густым рябиновым подлеском и отдельными молодыми дубами); 2. Там же, 60°02'40,5" с.ш., 30°16'55" в.д. (березово-сосновый лес с рябиновым подлеском); 3. В центральной части парка, рядом с ул. Заповедная, 60°03' с.ш., 30°17' в.д. (сосново-березовый лес с редким рябиновым подлеском, у дороги); 4. В центральной части парка, к северу от ул. Заповедная, 60°03'02" с.ш., 30°17'00" в.д. (деревья вокруг поляны); 5. В южной части парка, на берегу Орловского карьера, 60°02'16" с.ш., 30°16'59" в.д. (заросли серой ольхи с отдельными березами и тополями на песчаном берегу карьера); 6. Там же, 60°02'27,5" с.ш., 30°16'32" в.д. (сосняк с редким рябиновым подлеском и бузиной, сильно вытоптанный); 7. В центральной части парка, 60°02'29" с.ш., 30°17'24,5" в.д. (березняк с густым рябиновым подростом); 8. В центральной части парка, 60°02'32" с.ш., 30°17'20" в.д. (черноольшаник на берегу старой канавы); 9. В северной части парка, вдоль р. Каменка, 60°02'52" с.ш., 30°16'09" в.д. (деревья по левому берегу); 10. Там же, 60°03'01" с.ш., 30°16'08" в.д. (молодой кленовый лес); 11. Там же, 60°03'13" с.ш., 30°16'27" в.д. (молодой осинник).

**Дополнительные ПП:** д.1. В центральной части парка, к югу от ул. Заповедная, 60°03' с.ш., 30°17' в.д. (на перекрестке парковых дорожек); д.2. Там же, у дорожки, 60°02'40,5" с.ш., 30°16'55" в.д.; д.3. Там же, 60°02'51" с.ш., 30°17'09" в.д.; д.4. Там же, 60°02'49" с.ш., 30°16'48" в.д.; д.5. В центральной части парка, у детской железной дороги, 60°03' с.ш., 30°17' в.д. (в смешанном лесу); д.6. В югу части парка, на берегу Орловского карьера, 60°02'23" с.ш., 30°16'47" в.д. (камень в прибрежном ивняке); д.7. Там же, вдоль забора над дорогой, 60°02'27,5" с.ш., 30°16'32" в.д. (край берега с остатками лесной подстилки); д.8. В центральной части парка, 60°02'22" с.ш., 30°17'18" в.д. (старые ивы на поляне); д.9. Там же, 60°02'24" с.ш., 30°17'10" в.д. (сосняк с березой, осинкой и рябиновым подростом); д.10. В центральной части парка 60°02'32" с.ш., 30°17'20" в.д. (гарь с вывалом); д.11. В северной части парка, на берегу р. Каменка, 60°02'50" с.ш., 30°16'15" в.д. (гранитный валун на поляне); д.12. Там же, 60°03'13" с.ш., 30°16'27" в.д.; д.13. Там же, 60°03'22" с.ш., 30°16'59" в.д. (остатки бетонной водорегулирующей плотины).

Материал по лишайникам собран и определен авторами. Репрезентативные образцы сложных для определения, редких и интересных видов хранятся в гербарии кафедры ботаники биолого-почвенного факультета СПбГУ (ЛЕСБ).

**Результаты и обсуждение.** Всего на территории заказника выявлено 109 видов лишайников, калициоидных и родственных лишайникам грибов из 30 семейств и 57 родов. Из обнаруженных видов один (*Athelia*

*arachnoidea*) является представителем отдела Basidiomycota, остальные — отдела Ascomycota. Наиболее многочисленны представители семейств Lecanoraceae (17 видов), Parmeliaceae (15 видов) и Physciaceae (10 видов).

Ниже представлен аннотированный список обнаруженных видов. Латинские названия таксонов приведены в соответствии со сводкой лишайников и родственных им грибов Фенноскандии [8] и некоторыми систематическими работами [5; 6; 7].

Встречаемость видов оценивали по следующей шкале: единично — вид встречен на 1 пробной площади, редко — на 2 основных ПП, эпизодически — на 3–4 основных ПП, часто (обычный вид) — на 5–6 основных ПП, очень часто — более чем на 6 основных ПП. Для вида, внесенного в Красную книгу природы Ленинградской обл. [3], а также для видов-индикаторов старовозрастных лесных сообществ [1] сделаны соответствующие указания.

1. *Absoconditella lignicola* Vězda et Pizut — на горелой древесине сосны на участке горелого леса с вывалом в центральной части парка. Единично (д.10).
2. *Acarospora fuscata* (Schröd.) Th. Fr. — на гранитных валунах на полянах вдоль р. Каменка в северной части парка. Редко (д.11, д.12).
3. *Anisomeridium polypori* (Ellis et Everh.) M. E. Barr — на коре осины и рябины в лесных сообществах в центральной части парка, а также на на коре тополя на берегу Орловского карьера в южной части парка. Эпизодически (1, 2, 5, д.3).
4. *Aspicilia caesiocinerea* (Nyl. ex Malbr.) Arnold — на гранитных валунах вдоль р. Каменка в северной части парка. Единично (д.12).
5. *A. cinerea* (L.) Korb. — на гранитном валуне на поляне на берегу р. Каменка в северной части парка. Единично (д.12).
6. *Athelia arachnoidea* (Berk.) Jülich — на талломах лишайника *Scoliciosporum sarothamni* на коре ив вдоль р. Каменка в северной части парка. Редко (9, д.3). Лихенофильный гриб.
7. *Bacidia subincompta* (Nyl.) Arnold — на коре тополя на песчаном берегу Орловского карьера в южной части парка. Единично (5).
8. *Bacidina arnoldiana* (Korb.) V. Wirth et Vězda — на бетоне у дорожки к югу от ул. Заповедной в центральной части парка. Единично (д.3).
9. *B. caligans* (Nyl.) — на коре клена и ивы вдоль р. Каменка в С части парка. Редко (9, 10).
10. *B. chlorotricula* (Nyl.) Vězda et Poelt — на коре старых ив на поляне к северу от Орловского карьера в центральной части парка. Единично (д.8).
11. *Caloplaca cerina* (Ehrh. ex Hedw.) Th. Fr. — на коре осины в молодом осиннике с иван-чаем и таволгой на берегу р. Каменка в северной части парка, а также на коре ивы на поляне к северу от Орловского карьера в центральной части парка. Редко (11, д.8).
12. *C. cerinelloides* (Erichsen) Poelt — на коре старых ив на поляне к

- северу от Орловского карьера в центральной части парка. Единично (д.8).
13. *C. holocarpa* (Hoffm. ex Ach.) A. E. Wade — на остатках бетонной водорегулирующей плотины на р. Каменка в северной части парка, а также на гранитном валуне в ивняке на берегу Орловского карьера в южной части парка. Редко (д.6, д.13).
  14. *C. pyracea* (Ach.) Th. Fr. — на коре клена, тополя, осины, ивы, рябины в сообществах с участием лиственных деревьев в различных частях парка. Эпизодически (5, 9, 10, 11, д.8).
  15. *Candelariella vitellina* (Hoffm.) Müll. Arg. — на коре клена и осины, а также на гранитном валуне вдоль р. Каменка в северной части парка. Редко (10, 11, д.12).
  16. *Catillaria nigroclavata* (Nyl.) Schuler — на коре ивы, клена и осины, вдоль р. Каменка в северной части парка. Эпизодически (9, 10, 11).
  17. *Cetraria islandica* (L.) Ach. — на почве в подверженном сильному вытаптыванию сосняке травяном с редким рябиновым подлеском и бузиной на берегу Орловского карьера в югу части парка. Единично (6).
  18. *Chaenotheca brachypoda* (Ach.) Tibell — на коре старой ивы на левом берегу р. Каменка в северной части парка. Единично (9). Калициоидный лишайник, индикатор старовозрастных лесных сообществ [1].
  19. *C. ferruginea* (Turner ex Sm.) Mig. — на коре березы и сосны в сосново-березовом лесу и у дорожек южнее ул. Заповедной в центральной части парка, также вдоль р. Каменка в северной части парка. Редко (3, д.2, д.11).
  20. *C. trichialis* (Ach.) Th. Fr. — на древесине сосен и черной ольхи в лесных сообществах в центральной и южной частях парка. Редко (5, 8, д.4, д.5).
  21. *Chaenothecopsis epithallina* Tibell — ассоциирован с лишайником *Chaenotheca trichialis*, обнаруженным на коре сосны на песчаном берегу Орловского карьера в южной части парка. Единично (5). Калициоидный лихенофильный гриб, индикатор старовозрастных лесных сообществ [1].
  22. *C. nigra* Tibell — на коре сосны (в ассоциации с колониями эпифитных водорослей) в сосняке чернично-кислично-зеленомошном с густым рябиновым подлеском и отдельными молодыми дубами к югу от ул. Заповедной в центральной части парка. Единично (1). Калициоидный лихенофильный гриб, индикатор старовозрастных лесных сообществ [1].
  23. *C. pusilla* (Ach.) A. F. W. Schmidt — на таллومه лишайника *Hypocenomyce scalaris* на коре сосны на поляне к северу от ул. Заповедной в центральной части парка. Единично (4). Калициоидный лихенофильный гриб.
  24. *Cladonia chlorophaea* (Flörke ex Sommerf.) Spreng. s. l. — на коре

- берез, сосен, липы, единично на древесине сосны и на почве, в различных сообществах по всей территории парка. Часто (1, 3, 4, 6, 8, 9, д.4, д.7).
25. *C. coniocraea* (Flörke) Spreng. — на коре черной ольхи, берез, сосен, на почве и единично на древесине сосны, в различных сообществах по всей территории. Очень часто (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, д.7).
26. *C. cornuta* (L.) Hoffm. ssp. *cornuta* — на коре березы в березово-сосновом лесу с высоким рябиновым подлеском с сильно разреженным травяно-папоротниковым покровом в центральной части парка. Единично (2).
27. *C. deformis* (L.) Hoffm. — на первичной почве среди мхов на гранитном валуне на берегу р. Каменка в северной части парка. Единично (д.12).
28. *C. fimbriata* (L.) Fr. — на древесине сосны и на почве в подверженном сильному вытаптыванию сосняке травяном на берегу Орловского карьера в южной части парка, а также на первичной почве среди мхов на гранитном валуне на берегу р. Каменка в северной части парка. Редко (6, д.12).
29. *C. furcata* (Huds.) Schrad. — на почве в подверженном сильному вытаптыванию сосняке травяном на берегу Орловского карьера в южной части парка. Единично (6).
30. *Clypeosoccum hypocenomycis* D. Hawskw. — на талломах лишайника *Hypocenomyce scalaris*, обитающего на коре и древесине сосен в лесных сообществах в центральной части парка и на побережье Орловского карьера в южной части парка. Эпизодически (1, 3, 5).
31. *Coenogonium pineti* (Schrad. ex Ach.) Lücking et Lumbsch — на коре на основаниях стволов сосен, на древесине и растительных остатках в сосняках и сосново-березовых лесах в центральной части парка. Эпизодически (1, 2, 3).
32. *Evernia prunastri* (L.) Ach. — на коре ивы и черной ольхи вдоль р. Каменка в северной части парка. Единично (9).
33. *Fuscidea pusilla* Tønsberg — на гладкой коре березы в сосново-березовом лесу с редким рябиновым подлеском, рядом с ул. Заповедной в центральной части парка. Единично (3).
34. *Hypocenomyce scalaris* (Ach.) M. Choisy — на коре и древесине сосны, единично на коре березы, преимущественно в лесных сообществах в различных частях парка. Часто (1, 2, 3, 4, 5, 6, д.1, д.2, д.5, д.11).
35. *Hypogymnia physodes* (L.) Nyl. — на коре клена, черной и серой ольхи, березы, сосны, дуба, ивы, рябины, липы, на древесине сосны в различных сообществах по всей территории. Очень часто (1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, д.3, д.10).
36. *H. tubulosa* (Schaer.) Nav. — на коре черной ольхи в черноольшанике у канавы и на коре сосны на лужайке в центральной части парка, также на коре ивы на берегу р. Каменка в северной части парка. Эпизодически (4, 8, 9).

37. *Lecania cyrtella* (Ach.) Th. Fr. — на коре клена, черной ольхи, тополя, осины, дуба, ивы, в сообществах с участием лиственных древесных пород по всей территории парка. Эпизодически (5, 9, 10, 11, д.8).
38. *L. dubitans* (Nyl.) A. L. Sm. — на коре клена в кленовом лесу с малиной, гравилатом и кленовым подростом на берегу р. Каменка в северной части парка. Единично (10).
39. *L. naegelii* (Hepp) Diederich et van den Boom — на коре клена, тополя, осины, ивы в сообществах с участием лиственных деревьев в различных частях парка. Эпизодически (5, 9, 10, 11, д.8).
40. *Lecanora albellula* (Nyl.) Th. Fr. — на коре березы на берегу р. Каменка в северной части парка. Единично (9).
41. *L. carpinea* (L.) Vain. — на коре ольхи серой, тополя, осины, дуба, ивы на берегах р. Каменка в северной части парка и на побережье Орловского карьера в южной части парка. Эпизодически (5, 9, 11).
42. *L. chlarotera* Nyl. — на коре дуба на берегу р. Каменка в северной части парка. Единично (9).
43. *L. dispersa* (Pers.) Sommerf. — на остатках бетонной водорегулирующей плотины на р. Каменка в северной части парка. Единично (д.13).
44. *L. hagenii* (Ach.) Ach. — на коре тополя на берегу Орловского карьера в южной части парка и на коре ивы на берегу р. Каменка в северной части парка. Редко (5, 9).
45. *L. intricata* (Ach.) Ach. — на гранитном валуне на берегу р. Каменка в северной части парка. Единично (д.12).
46. *L. polytropa* (Ehrh. ex Hoffm.) Rabenh. — на гранитном валуне на поляне на берегу р. Каменка в северной части парка. Единично (д.12).
47. *L. pulicaris* (Pers.) Ach. — на коре березы, тополя, осины, ивы, липы, а также на веточках сосны в различных сообществах по всей территории парка. Эпизодически (5, 9, 11, д.3, д.8, д.11).
48. *L. rugosella* Zahlbr. — на коре осины в молодом осиннике на берегу р. Каменка в северной части парка. Единично (11).
49. *L. sambuci* (Pers.) Nyl. — на коре осины в молодом осиннике на берегу р. Каменка в северной части парка, а также на коре ивы к северу от Орловского карьера в центральной части парка. Редко (11, д.8).
50. *L. subintricata* (Nyl.) Th. Fr. — на коре березы и на древесине серой ольхи на песчаном берегу Орловского карьера в южной части парка. Единично (5).
51. *L. symmicta* (Ach.) Ach. — на коре клена, черной ольхи, тополя, осины, дуба, ивы, сирени, липы в различных сообществах с участием лиственных пород по всей территории парка. Эпизодически (5, 9, 10, 11, д.8).
52. *L. umbrina* (Ach.) A. Massal. — на коре клена, серой ольхи, березы, тополя, осины и ивы, единично на древесине сосны, в различных сообществах по всей территории парка. Эпизодически (5, 9, 10, 11,

д.8, д.9).

53. *L. varia* (Hoffm.) Ach. — на коре сосны в подверженном сильному вытаптыванию сосняке травяном на берегу Орловского карьера в южной части парка. Единично (6).
54. *Lecidella elaeochroma* (Ach.) M. Choisy — на коре осины и клена в молодом осиннике и в кленовом лесу с малиной, гравилатом и кленовым подростом на берегу р. Каменка в северной части парка. Редко (10, 11).
55. *L. euphorea* (Flörke) Hertel — на коре осины в молодом осиннике на берегу р. Каменка в северной части парка. Единично (11).
56. *Lemmopsis arnoldiana* (Hepp) Zahlbr. — на остатках бетонной водорегулирующей плотины на р. Каменка в северной части парка. Единично (д.13).
57. *Lepraria elobata* Tønsberg — на коре ивы на берегу р. Каменка в северной части парка и на коре молодой рябины в березово-сосновом лесу в центральной части парка. Редко (2, 9).
58. *L. incana* (L.) Ach. — на коре черной ольхи в черноольшанике и на коре сосны в сосняке в центральной части парка. Редко (1, 8).
59. *Leptorhaphis atomaria* (Ach.) Szatala — на коре тополя на берегу Орловского карьера в южной части парка. Единично (5).
60. *Leucocarpia dictyospora* (Orange) R. Sant. — на коре клена в кленовом лесу с малиной, гравилатом и молодым кленовым подростом на берегу р. Каменка в северной части парка. Единично (10).
61. *Melanelia sorediata* (Ach.) Goward et Ahti — на гранитном валуне на берегу р. Каменка в северной части парка. Единично (д.12). Вид внесен в Красную книгу природы Ленинградской обл. [3].
62. *Melanelixia fuliginosa* (Fr. ex Duby) O. Blanco et al. — на коре ивы на берегу р. Каменка в северной части парка. Единично (9).
63. *M. subaurifera* (Nyl.) O. Blanco et al. — на коре черной ольхи, ивы, липы на берегу р. Каменка в северной части парка. Единично (9).
64. *Melanohalea exasperatula* (Nyl.) O. Blanco et al. — на коре тополя на берегу Орловского карьера в южной части парка и на коре ивы на берегу р. Каменка в С части парка. Редко (5, 9).
65. *M. olivacea* (L.) O. Blanco et al. — на коре ив в центральной части парка (окрестности ул. Заповедной) и на берегу р. Каменка в северной части парка. Редко (9, д.3).
66. *Micarea misella* (Nyl.) Hedl. — на древесине в сосняке травяно-сфагновом с рябиновым подростом, березой и осинкой в центральной части парка. Единично (д.9).
67. *M. prasina* Fr. s. l. — на коре и древесине сосны, на коре березы и рябины в лесных сообществах и на полянах в центральной части парка. Эпизодически (1, 3, 4, д.3).
68. *Parmelia sulcata* Taylor — на коре клена, черной ольхи, березы, тополя, дуба, ивы, сирени, рябины, липы, единично на древесине ольхи в различных сообществах с участием лиственных пород по всей

- территории парка. Часто (1, 5, 8, 9, 10, д.8).
69. *Parmeliopsis ambigua* (Wulfen) Nyl. — на коре сосны, березы, черной ольхи и клена в различных сообществах по всей территории парка. Часто (4, 6, 8, 9, 10).
70. *Peltigera didactyla* (With.) J. R. Laundon — на почве с остатками лесной подстилки вдоль забора над дорогой на побережье Орловского карьера в южной части парка. Единично (д.7).
71. *P. extenuata* (Nyl. ex Vain.) Lojka — там же. Единично (д.7).
72. *P. rufescens* (Weiss) Humb. — на почве в подверженном сильному вытаптыванию сосняке травяном и на участке с остатками лесной подстилки вдоль забора на берегу Орловского карьера в южной части парка. Редко (6, д.7).
73. *Phaeophyscia ciliata* (Hoffm.) Moberg — на коре осины на левом берегу р. Каменка в северной части парка. Единично (9).
74. *P. nigricans* (Flörke) Moberg — на коре старых ив на берегу р. Каменка в северной части парка и на поляне к северу от Орловского карьера в центральной части парка. Редко (9, д.8).
75. *P. orbicularis* (Neck.) Moberg — на коре ивы, клена, тополя, березы, осины и на бетоне, в различных сообществах по всей территории. Эпизодически (5, 9, 10, 11, д.8, д.13).
76. *Physcia adscendens* H. Olivier — на коре ивы, ольхи серой, тополя, осины, рябины в сообществах с участием лиственных пород в различных частях парка. Эпизодически (5, 9, 11, д.3, д.8).
77. *P. aipolia* (Ehrh. ex Humb.) Fűrnr. — на коре ивы, осины, тополя в сообществах с участием лиственных пород в различных частях парка. Эпизодически (5, 9, 11, д.8).
78. *P. dubia* (Hoffm.) Lettau — на коре ивы, березы и на гранитном валуне, в различных частях парка. Редко (5, 9, д.8, д.12).
79. *P. stellaris* (L.) Nyl. — на коре ольхи серой, тополя, осины, дуба, ивы, рябины на берегу Орловского карьера в южной части и на берегу р. Каменка в северной части парка. Эпизодически (5, 9, 11).
80. *P. tenella* (Scop.) DC. — на коре ивы, клена, березы, тополя, рябины, липы, а также на гранитном валуне, в различных сообществах по всей территории. Эпизодически (5, 9, 10, д.3, д.6, д.8).
81. *Piccolia ochrophora* (Nyl.) Hafellner — на коре тополя на берегу Орловского карьера в южной части парка. Единично (5).
82. *Placynthiella dasaea* (Stirt.) Tønsberg — на древесине, преимущественно сосновой, в различных сообществах в разных частях парка. Редко (9, д.6, д.9, д.10).
83. *P. icmalea* (Ach.) Coppins et P. James — на древесине сосны в сосняке травяно-сфагновом с рябиновым подростом, березой и осиной в центральной части парка. Единично (д.9).
84. *Platismatia glauca* (L.) W. L. Culb. et C. F. Culb. — на коре сосны на берегу р. Каменка в северной части парка и на коре ивы на поляне к

- северу от Орловского карьера в центральной части парка. Редко (д.8, д.11).
85. *Porpidia macrocarpa* (DC.) Hertel et A. J. Schwab — на гранитных валунах на берегах Орловского карьера в южной части и на берегах р. Каменка в северной части парка. Редко (д.6, д.12).
86. *Protoparmeliopsis muralis* (Schreb.) M. Choisy — на гранитном валуне на поляне на берегу р. Каменка в северной части парка. Единично (д.12).
87. *Psilolechia clavulifera* (Nyl.) Coppins — на коре сосны и рябины в сосняке чернично-кислично-зеленомошном с отдельными молодыми дубами в центральной части парка к югу от ул. Заповедной. Единично (1).
88. *Ramalina farinacea* (L.) Ach. — на коре ивы на берегу р. Каменка в северной части парка. Единично (9).
89. *Rhizocarpon obscuratum* (Ach.) A. Massal. — на гранитном валуне на берегу р. Каменка в северной части парка. Единично (д.12).
90. *Rinodina pyrina* (Ach.) Arnold — на коре клена, тополя, осины, ивы на берегах Орловского карьера в южной части и р. Каменка в северной части парка. Эпизодически (5, 9, 10, 11).
91. *R. septentrionalis* Malme — на коре клена, осины и ивы вдоль берега р. Каменка в северной части парка. Эпизодически (9, 10, 11).
92. *Sarea difformis* (Fr.) Fr. — на смоле сосны на окраине поляны в центральной части парка к северу от ул. Заповедной. Единично (4). Сапротрофный нелихенизированный гриб.
93. *Scoliosporum chlorococcum* (Graewe ex Stenh.) Vězda — на коре сосны, березы, ивы, рябины в различных сообществах в центральной и южной частях парка. Эпизодически (4, 5, 6, д.3).
94. *S. sarothamni* (Vain.) Vězda — на коре березы, ивы, сосны, клена, тополя, осины, дуба, сирени, рябины и липы, единично на древесине, в различных сообществах по всей территории парка. Очень часто (1, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, д.8).
95. *S. umbrinum* (Ach.) Arnold — на гранитном валуне на берегу р. Каменка в северной части парка. Единично (д.12).
96. *Stenocybe pullatula* (Ach.) Stein — на коре ольхи серой на песчаном берегу Орловского карьера в Ю части парка. Единично (5).
97. *Stereocaulon saxatile* H. Magn. — на гранитном валуне на берегу р. Каменка в северной части парка. Единично (д.12).
98. *Strangospora moriformis* (Ach.) Stein — на коре сосны на окраине поляны к северу от ул. Заповедной в центральной части парка. Единично (4).
99. *S. pinicola* (A. Massal.) Körb. — на коре сосны в подверженном сильному вытаптыванию сосняке травяном, а также на коре ивы на участке песчаного побережья в южной части парка на берегах Орловского карьера. Редко (5, 6).

100. *Thelenella pertusariella* (Nyl.) Vain. — на коре клена в кленовом лесу с малиной, гравилатом и молодым кленовым подростом на берегу р. Каменка в северной части парка. Единично (10).
101. *Trapelia coarctata* (Sm.) M. Choisy — на гранитном валуне на берегу р. Каменка в северной части парка. Единично (д.11).
102. *T. obtegens* (Th. Fr.) Hertel — на гранитных валунах вдоль р. Каменка в северной части парка. Редко (д.11, д.12).
103. *Trapeliopsis flexuosa* (Fr.) Coppins et P. James — на горелой древесине сосны на участке горелого леса с вывалом, в центральной части парка. Единично (д.10).
104. *Tuckermannopsis chlorophylla* (Willd.) Hale — на коре сосны в подверженном сильному вытаптыванию сосняке травяном, а также на коре ивы на участке песчаного побережья в южной части парка на берегах Орловского карьера. Единично (6).
105. *Usnea* sp. — на коре сосны на окраине поляны к северу от ул. Заповедной в центральной части парка. Очень небольшой и плохо развитый экземпляр (менее 1 см в длину) без соралий. Единично (4).
106. *Verrucaria muralis* Ach. — на бетоне в смешанном лесу вдоль детской железной дороги к северу от ул. Заповедной в центральной части парка. Единично (д.5).
107. *Vulpicida pinastri* (Scop.) J.-E. Mattsson et M. J. Lai — на коре березы, черной ольхи, сосны и тополя в различных сообществах по всей территории парка. Часто (3, 4, 6, 8, 9, д.4).
108. *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr. — на коре ив и осины на берегу р. Каменка в северной части парка и на поляне в центральной части парка. Эпизодически (5, 9, 11, д.8).
109. *X. polycarpa* (Hoffm.) Th. Fr. ex Rieber — на коре клена, черной и серой ольхи, березы, сосны, тополя, осины, дуба, ивы, сирени, рябины, липы, редко на древесине, в различных сообществах по всей территории парка. Часто (5, 6, 9, 10, 11, д.8, д.9).

Лихенобиота проектируемого заказника «Новоорловский лесопарк» характеризуется средним уровнем видового богатства. Наибольшее число видов обнаружено на коре деревьев (таблица), особенно разнообразен эпифитный покров старых ив (41 вид, 37,6% лихенофлоры). Достаточно заметную долю в лихенофлоре лесопарка составляют эпилиты (24 вида, или 22%), особенно — произрастающие на гранитных валунах. Несколько менее широко представлены во флоре эпиксильные лишайники (19 видов, или 17,4%). Вероятно, это связано с относительной редкостью подходящей для них древесины. Напочвенный лишайниковый покров представлен всего 8 видами. Низкое видовое разнообразие напочвенных лишайников обусловлено сильной затененностью лесных сообществ в центральной части парка и вытаптыванием, особенно по берегам Орловского карьера и р. Каменка.

Следует отметить, что в пределах лесопарка не удалось найти некоторых лишайников, очень обычных для естественных лесных сообществ исследуемого региона, но в условиях крупного мегаполиса чувствительных к атмосферному загрязнению. Так, не обнаружено ни одного представителя родов *Bryoria* и *Arthonia*, род *Usnea* представлен одним мелким неидентифицируемым экземпляром.

Таблица

Распределение видов лишайников и связанных с ними грибов по эколого-субстратным группам

| Группы                   | Число видов | Доля во флоре, % |
|--------------------------|-------------|------------------|
| Эпифиты                  | 74          | 67,9             |
| в том числе на:          |             |                  |
| иве                      | 41          | 37,6             |
| осине                    | 26          | 23,9             |
| сосне                    | 24          | 22,0             |
| тополе                   | 23          | 21,1             |
| березе                   | 22          | 20,2             |
| клене                    | 21          | 19,3             |
| рябине                   | 14          | 12,8             |
| черной ольхе             | 14          | 12,8             |
| липе                     | 10          | 9,2              |
| дубе                     | 9           | 8,3              |
| ольхе серой              | 8           | 7,3              |
| сирени                   | 4           | 3,7              |
| Эпилиты                  | 24          | 22,0             |
| в том числе на:          |             |                  |
| граните                  | 18          | 16,5             |
| бетоне                   | 8           | 7,3              |
| Эпиксилы                 | 19          | 17,4             |
| Эпигеиды                 | 8           | 7,3              |
| Лихенофилы               | 4           | 3,7              |
| Эпибриофиты              | 3           | 2,8              |
| На растительных остатках | 1           | 0,9              |
| На смоле хвойных         | 1           | 0,9              |
| Всего видов во флоре     | 109         | 100,0            |

Примечание. Одни и те же виды обитают на разных субстратах и были учтены несколько раз, поэтому суммарное число превышает реальное число видов во флоре. То же относится к расчету долей в процентах. За 100% во всех случаях принято общее число видов флоры.

К обычным (очень часто встречаемым) видам Новоорловского лесопарка можно отнести только 3 вида лишайников: *Cladonia coniocraea*, *Hypogymnia physodes* и *Scoliciosporum sarothamni*, к часто встречаемым — 6 видов: *Cladonia chlorophaea*, *Hypocenomyce scalaris*, *Parmelia sulcata*, *Parmeliopsis ambigua*, *Vulpicida pinastri*, *Xanthoria polycarpa*. Все эти лишайники, обитающие преимущественно на коре деревьев, обычны в лесах Ленинградской обл. и парковых зонах г. Санкт-Петербурга и, по всей видимости, весьма устойчивы к загрязнению.

В Новоорловском лесопарке достаточно велика доля единично (55 видов, 50,5% лихенофлоры) и редко (24 вида, 22,0%) встречающихся видов лишайников, что свидетельствует о неоднородности лихенофлоры и высокой роли фактора случайности в формировании ее видового состава.

В целом, растительность лесопарка представлена достаточно молодыми и однообразными сосновыми и березовыми лесами с густым подлеском из рябины, создающим значительное затенение в напочвенном ярусе и в основании стволов деревьев. Молодость многих субстратов и сильное затенение определяют относительную бедность лишайниковой составляющей таких сообществ. В лесах с участием сосны, березы, рябины и редко черной ольхи в центральной и северной частях лесопарка в общей сложности отмечено только 33 вида лишайников.

По окраинам территории и вдоль дорожек присутствуют антропогенные местообитания (посадки лиственных деревьев, бетонные трубы на дорожках внутри массива и остатки водорегулирующей плотины на р. Каменка на северной оконечности территории), вносящие заметное разнообразие в лихенофлору лесопарка. Так, на остатках бетонной плотины на р. Каменка обнаружен весьма редкий в регионе вид *Lemmopsis arnoldiana* (вторая находка в Ленинградской обл., [4]).

Относительно велико разнообразие лишайников на берегах Орловского карьера (60 видов). Здесь преобладают весьма обычные для окрестностей г. Санкт-Петербурга виды, интересной находкой является *Piccolia ochrophora* — эпифитный лишайник, относительно редко обнаруживаемый в Ленинградской обл. Несмотря на очень сильную антропогенную нагрузку, в сосновом лесу и на высоком борту грунтовой дороги вдоль побережья карьера обнаружены экземпляры нескольких напочвенных видов, наименее чувствительных к вытаптыванию (*Cetraria islandica*, *Cladonia furcata*, *Peltigera didactyla*, *P. extenuata*, *P. rufescens*).

Наиболее богаты в лихенофлористическом отношении побережья р. Каменка, где высоко разнообразие лиственных древесных пород. Здесь встречаются как отдельные относительно старые деревья, так и очень небольшие участки молодых лиственных лесов (осинового, кленового), а также встречаются гранитные валуны. В общей сложности, на побережьях р. Каменка обнаружено 72 вида лишайников. На коре черной ольхи, ив, берез, кленов, осин и других древесных пород вдоль р. Каменки отмечено более 50 видов, в том числе *Evernia prunastri*, *Ramalina farinacea* и другие лишайники, обычные в окрестностях г. Санкт-Петербурга, но редкие в

пределах лесопарка. К наиболее интересным находкам можно отнести *Chaenotheca brachypoda*, *Leucocarpia dictyospora* и *Thelenella pertusariella*.

Особый интерес представляют обнаруженные на побережьях р. Каменка гранитные валуны. На таких валунах найдено более 15 видов эпилитных лишайников, в том числе редкий в городской черте лишайник *Stereocaulon saxatile*. Здесь обнаружена и популяция вида *Melanelia soresdiata*, внесенного в Красную книгу природы Ленинградской обл. [3].

На территории заказника обнаружено 3 вида калициоидных лишайников и грибов, являющихся индикаторами биологически ценных старовозрастных лесов. Среди них *Chaenotheca brachypoda*, *Chaenothecopsis epithallina* и *C. nigra* [1]. Однако все эти виды встречены единично и не образуют комплексов, характерных для старовозрастных биологически ценных лесных и парковых сообществ.

**Закключение.** Лихенобиота Новоорловского лесопарка представляется неоднородной в разных участках территории и заметно обедненной. Наиболее разнообразны лишайники в сообществах вдоль берегов р. Каменка и Орловского карьера (вероятно, это наиболее ценные во всех отношениях участки ООПТ). Видовой состав лишайников сосновых и мелколиственных лесов лесопарка весьма беден. Отдельный интерес представляют гранитные валуны на берегах р. Каменка, где сохранились естественные сообщества эпилитных лишайников, в целом типичные для южной части Карельского перешейка, но весьма редкие вблизи городской застройки.

Авторы благодарят Д.Е. Гимельбранта (Санкт-Петербургский государственный университет, Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН) за ревизию некоторых образцов и ценные консультации, а также В.Н. Храмова, Е.А. Волкову (БИН РАН) и Г.А. Исаченко (СПбГУ) за помощь в организации полевых исследований.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андерссон Л., Алексеева Н. М., Кузнецова Е. С. (отв. ред.). Выявление и обследование биологически ценных лесов на Северо-Западе Европейской части России. Т. 2.: Пособие по определению видов, используемых при обследовании на уровне выделов. СПб., 2009.
2. Красная книга природы Санкт-Петербурга. СПб., 2004.
3. Красная книга природы Ленинградской области. Т. 2. Растения и грибы. СПб., 2000.
4. Степанчикова И. С., Гимельбрант Д. Е., Кузнецова Е. С. Лишайники заказника «Окрестности Щучьего озера» // Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология. 2009. Вып. 12, № 6. С. 123–138.
5. Blanco O., Crespo A., Divakar P. K., Esslinger T. L., Hawksworth D. L., Lumbsch H. T. *Melanelixia* and *Melanohalea*, two new genera segregated from *Melanelia* (Parmeliaceae) based on molecular and morphological data //

Mycological Research. 2004. V. 108 (8). P. 873–884.

6. Hafellner J. A revision of *Maronella laricina* and *Piccolia ochrophora* // Symbolae Botanicae Upsaliensis. 2004. V. 34. P. 87–96.

7. Lücking R., Stuart B. L., Lumbsch H. T. Phylogenetic relationships of Gomphillaceae and Asterothyriaceae: evidence from a combined Bayesian analysis of nuclear and mitochondrial sequences // Mycologia. 2004. V. 96. P. 283–294.

8. Santesson R., Moberg R., Nordin A., Tønsberg T., Vitikainen O. Lichen-forming and lichenicolous fungi of Fennoscandia. Uppsala, 2004.

## THE LICHENS OF NOVOORLOVSKY FOREST PARK (SAINT-PETERSBURG)

I.S. Stepanchikova<sup>1,2</sup>, O.A. Kataeva<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Saint-Petersburg State University,

<sup>2</sup>Komarov Botanical Institute RAS

*The lichens of proposed protected area 'Novoorlovsky forest park' (Saint-Petersburg, vicinity of Shuvalovo) were investigated. Altogether 109 species of lichen-forming, calicioid and allied fungi were found, one of them — *Melanelia soorediata* — is red-listed in Leningrad region. The lichen biota of Novoorlovsky forest park is rather heterogenous and noticeably depauperate in general.*

*Key words: lichens of protected territories; rare lichen species; Saint-Petersburg.*