

УДК 581.92 (470.23)

ЛИШАЙНИКИ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ОСОБО ОХРАНЯЕМОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ «ТОКСОВСКИЙ» И ЕЕ ОКРЕСТНОСТЕЙ (ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ)*

Д.Е. Гимельбрант^{1,2}, Л.В. Гагарина²

¹Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

²Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, Санкт-Петербург

Приведены сведения о лишайниках и близких к ним грибах проектируемой ООПТ «Токсовский» и ее окрестностей. Выявлено 206 видов, из которых лишенофильный гриб *Abrothallus bertianus* De Not., лишайники *Ramonia himelbrantii* Gagarina и *Thelenella pertusariella* (Nyl.) Vain. являются новыми для лишенофлоры всей Ленинградской области, а лишайники *Calicium pinastri* Tibell, *Thelocarpon epibolum* Nyl., *Trapelia coarctata* (Sm.) M. Choisy и калициоидный гриб *Chaenothecopsis nigra* Tibell – для западной части Ленинградской области.

Ключевые слова: лишайники, лишенофильные грибы, новые находки, особо охраняемые природные территории, Токсово.

Проектируемая особо охраняемая природная территория (ООПТ) «Токсовский» расположена во Всеволожском районе Ленинградской области в окрестностях пос. Токсово и состоит из 4 кластерных участков, расположенных к северо-востоку, северу и западу от него. Рельеф территории весьма разнообразен и представлен как равнинными участками (кластерные участки к северу и к северо-востоку от поселка), так и камовым ландшафтом (к западу от поселка), поймами рек и озерными понижениями. Растительность представлена преимущественно вторичными сосновыми и еловыми лесами различной степени нарушенности, а также хвойно-мелколиственными, мелколиственными лесами и верховыми болотами (Исаченко, 1998).

Сведения о лишайниках проектируемой ООПТ «Токсовский» и ее окрестностей в научной литературе отсутствуют. Три вида из рода *Cladonia* – *C. cenotea*, *C. cornuta* и *C. deformis* – приведены для окрестностей пос. Токсово в работе С.В. Соколовой (1992), однако из-

* Работа выполнена по заказу Комитета по природным ресурсам Ленинградской области. Исследования проведены в рамках плановой темы БИН РАН № 0126-2018-0006.

за неточного указания местонахождений невозможно определить, были ли эти находки сделаны в границах проектируемой ООПТ. Кроме того, в гербарии Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE) нами был выявлен неидентифицированный образец *Placynthiella uliginosa*, собранный В.П. Савичем в районе пос. Токсово в 1928 г. Все четыре вида были обнаружены нами при обследовании в 2016 г. Ближайшая полноценно обследованная лишенологами территория площадью 42 га (22 га без учета водной поверхности) – ООПТ местного значения «Охраняемый природный ландшафт озера Вероярви» – расположена в черте пос. Токсово. В ходе исследований, проведенных в 2011 г., в ее границах было обнаружено 94 вида лишайников и родственных им грибов, относящихся к 49 родам (Степанчикова, Гимельбрант, 2012).

Исследования территории перспективного заказника и его окрестностей проведены авторами в октябре-ноябре 2013 г., а также в апреле-мае 2016 г.; учтены также небольшие полевые сборы И.С. Степанчиковой, сделанные в единственном местонахождении 2.X 2012 г. Всего на площади около 36 км² были заложены и обследованы 31 основная и 24 дополнительных пробных площади (ПП), их краткие характеристики приведены ниже. В пределах каждой основной пробной площади (20×20 м или в границах естественных контуров растительных сообществ) были изучены все заселяемые лишайниками субстраты, в результате чего для каждой основной ПП составлен максимально полный список лишайников и родственных им грибов. Дополнительные пробные площади закладывали в случае необходимости обследования каких-либо интересных или необычных субстратов и биотопов. Координаты местонахождений представлены в системе WGS 84. Большинство ПП обследовано авторами совместно, в иных случаях коллекторы указаны.

Местонахождения. Основные ПП: 1 – к северо-востоку от оз. Воякярви, 60°14'32,5" с.ш., 30°37'03,7" в.д., ельник мезофитный чернично-кисличный с березой и осинкой, с осинковым и еловым тонкомерным валежом, 22.IV 2016; 2 – восточное побережье оз. Воякярви, 60°14'05,1" с.ш., 30°36'33,0" в.д., черноольшаник с черемухой около озера, 22.IV 2016.; 3 – к югу от оз. Воякярви, 60°13'37,2" с.ш., 30°36'27,9" в.д., верховое пушицево-сфагновое болото с соснами, миртом, клюквой и подбелом, 22.IV 2016; 4 – между озерами Мустаярви и Воякярви, 60°12'34,3" с.ш., 30°36'20,0" в.д., верховое болото с молодыми соснами и березами, 23.IV 2016; 5 – к югу от оз. Мустаярви, 60°11'51,9" с.ш., 30°35'36,4" в.д., сосняк чернично-сфагновый, 23.IV 2016; 6 – к востоку от оз. Хепоярви, 60°10'39,1" с.ш., 30°37'24,9" в.д., березняк с елями и рябиновым подлеском, 23.IV 2016; 7 – к западу от оз. Мустаярви, 60°12'21,9" с.ш., 30°35'20,9" в.д., сосняк папоротниково-черничный с березой и рябиной в подлеске, 23.IV 2016;

8 – мыс на южном побережье оз. Хепоярви, 60°10'17,6" с.ш., 30°35'24,5" в.д., группа осин на слабовыраженном валу около южного побережья озера, 24.IV 2016; 9 – к юго-востоку от оз. Хепоярви, 60°10'04,3" с.ш., 30°36'26,3" в.д., сосняк сфагновый с багульником, миртом и брусникой, 24.IV 2016; 10 – к юго-востоку от оз. Хепоярви, 60°09'23,4" с.ш., 30°36'54,3" в.д., сероольшаник порослевой с черемухой, 24.IV 2016; 11 – к северу от оз. Хепоярви, 60°11'08,0" с.ш., 30°35'00,4" в.д., кирпично-железобетонная конструкция в зарастающей канаве, 24.IV 2016; 12 – к северо-востоку от оз. Хепоярви, 60°11'21,4" с.ш., 30°36'29,6" в.д., сосняк сфагновый с березой, багульником и черникой, 24.IV 2016; 13 – восточное побережье оз. Курголовское, 60°11'06,2" с.ш., 30°32'41,0" в.д., черноольшаник папоротниково-кисличный с подлеском из рябины и черемухи, 25.IV 2016; 14 – к северо-востоку от оз. Курголовское, 60°11'30,6" с.ш., 30°32'28,5" в.д., сосняк чернично-папоротниково-зеленомошный с пятнами сфагнума и кислицы, 25.IV 2016; 15 – к востоку от оз. Курголовское, 60°10'49,5" с.ш., 30°33'11,2" в.д., сероольхово-кленовое сообщество с отдельными липами и активным возобновлением клена, 25.IV 2016; 16 – к западу от пос. Токсово, 60°09'20,2" с.ш., 30°29'40,6" в.д., сосняк чернично-сфагновый с брусникой и политрихумом (подрост еловый и березовый), 25.IV 2016; 17 – юго-западное побережье оз. Кавголовское, 60°10'19,0" с.ш., 30°29'40,7" в.д., сосняк чернично-сфагновый с брусникой на кочках, 25.IV 2016; 18 – к северо-западу от оз. Кавголовское, 60°11'40,1" с.ш., 30°27'45,7" в.д., ельник чернично-сфагновый, 14.V 2016; 19 – к северу от оз. Кавголовское, 60°11'48,6" с.ш., 30°30'07,7" в.д., сосняк чернично-лерхенфельдиевый с березами и рябиновым подлеском, 14.V 2016; 20 – северное побережье оз. Кавголовское, 60°11'28,9" с.ш., 30°29'19,7" в.д., березняк с отдельными соснами разнотравный с рябиновым подлеском, 14.V 2016; 21 – к западу от оз. Кавголовское, 60°11'05,8" с.ш., 30°27'47,7" в.д., ельник кисличный с рябиновым подлеском и пятнами сфагнума приручьевой, 14.V 2016; 22 – к юго-западу от оз. Кавголовское, 60°10'07,9" с.ш., 30°27'18,9" в.д., сосняк чернично-сфагновый с березой, елью и рябиновым подлеском, 14.V 2016; 23 – к западу от пос. Сярги, 60°08'17,3" с.ш., 30°26'43,2" в.д., ельник зеленомошный с единичными осинами и соснами, 15.V 2016; 24 – к западу от пос. Сярги, на левом берегу р. Охта, 60°08'32,5" с.ш., 30°25'49,0" в.д., ельник приручьевой зеленомошно-разнотравный с отдельными соснами, 15.V 2016; 25 – к северо-востоку от пос. Мистолово, 60°08'13,9" с.ш., 30°24'58,0" в.д., березняк мертвопокровный с елью, отдельными соснами, кислицей и пятнами зеленых мхов, 15.V 2016; 26 – к северу от пос. Мистолово, 60°08'30,7" с.ш., 30°24'15,0" в.д., ельник чернично-кислично-зеленомошный разнотравный с отдельными березами и осинами на склоне, 15.V 2016;

27 – к северу от пос. Мистолово, 60°08'49,8" с.ш., 30°23'55,4" в.д., ельник разнотравно-злаковый со следами рубок недавних лет, 15.V 2016; 28 – к северо-западу от пос. Мистолово, 60°08'07,0" с.ш., 30°23'28,4" в.д., ельник приручьевой папоротниково-кисличный (у реки папоротниково-разнотравный) с отдельными серыми ольхами и рябинами, 31.V 2016; 29 – к северо-западу от пос. Мистолово, 60°08'34,4" с.ш., 30°22'59,5" в.д., сосняк политрихово-сфагновый, местами с черникой и брусникой, с отдельными березами, 31.V 2016; 30 – к юго-востоку от пос. Медовое, 60°09'16,0" с.ш., 30°22'31,5" в.д., сосняк чернично-голубично-сфагновый с вереском и кислицей, 31.V 2016; 31 – к юго-востоку от пос. Медовое, 60°09'21,2" с.ш., 30°23'14,8" в.д., ельник с соснами чернично-сфагновый с политрихумом и брусникой, 31.V 2016. **Дополнительные ПП:** д1 – к западу от оз. Воякярви, 60°14'34,2" с.ш., 30°35'41,1" в.д., гранитные валуны на открытом месте, 22.IV 2016; д2 – между озерами Мустаярви и Воякярви, 60°12'24,0" с.ш., 30°36'17,5" в.д., гранитный валун, 23.IV 2016; д3 – к югу от оз. Хепоярви, 60°09'28,3" с.ш., 30°35'52,2" в.д., гранитный валун около дороги, 24.IV 2016; д4 – к югу от оз. Хепоярви, 60°09'18,2" с.ш., 30°36'07,2" в.д., осина около дороги, 24.IV 2016; д5 – к северу от оз. Хепоярви, 60°11'22,0" с.ш., 30°35'13,3" в.д., молодой сосняк, 24.IV 2016; д6 – к востоку от оз. Курголовское, 60°11'01,1" с.ш., 30°33'04,8" в.д., опоры ЛЭП (железобетон и древесина), 25.IV 2016; д7 – к северо-западу от оз. Кавголовское, 60°11'41,9" с.ш., 30°28'14,6" в.д., небольшой гранитный валун у дороги, 14.V 2016; д8 – к северо-востоку от пос. Мистолово, 60°08'08,7" с.ш., 30°25'24,3" в.д., открытый край просеки ЛЭП на границе с сосняком чернично-зеленомошным, 15.V 2016; д9 – к северо-западу от пос. Сярги, 60°09' с.ш., 30°36' в.д., ельник приручьевой кислично-зеленомошный разнотравный, 15.V 2016; д10 – оз. Хепоярви, северный берег, 60°10'55,4" с.ш., 30°34'13,8" в.д., сосняк зеленомошный нарушенный, Гагарина Л.В. (далее ЛГ), 14.X 2013; д11 – оз. Хепоярви, северный берег, 60°10'55,4" с.ш., 30°34'13,8" в.д., осинник, ЛГ, 14.X 2013; д12 – оз. Воякярви, к северо-западу от озера, 60°14'29,6" с.ш., 30°35'23,3" в.д., сосняк зеленомошный, 06.XI 2013; д13 – оз. Воякярви, к северо-западу от озера, 60°14'29,6" с.ш., 30°35'23,3" в.д., сосново-березовый травяно-кустарничковый лес, 6.XI 2013; д14 – оз. Мустаярви, к СЗ от озера, 60°12'35,1" с.ш., 30°35'30,7" в.д., березняк с елями чернично-папоротниковый, 6.XI 2013; д15 – к юго-западу от оз. Кавголовское, 53 квартал Кавголовского участкового лесничества, 60°09'55,6" с.ш., 30°27'41,9" в.д., сосняк с березой и молодыми елями чернично-сфагновый, 6.XI 2013; д16 – северный берег оз. Кавголовское, 22 и 23 кварталы Кавголовского участкового лесничества, 60°11'33,8" с.ш., 30°30'36,7" в.д., смешанный (ель, береза, сосна, осина, лиственница, рябина) вторичный лес, ЛГ, 14.X 2013; д17 – к западу от оз.

Кавголовское, 60°10'56,2" с.ш., 30°27'58,1" в.д., болотистый берег озера, Степанчикова И.С., 2.X 2012; д18 – к югу от Рапполово, 60°08'39,6" с.ш., 30°26'12,1" в.д., осиново-еловый травяно-кустарничковый лес, ЛГ, 14.X 2013; д19 – там же, 60°08'37,3" с.ш., 30°26'20,0" в.д., березняк с елью мертвопокровный, ЛГ, 14.X 2013; д20 – там же, 60°08'45,4" с.ш., 30°26'44,9" в.д., осиново-еловый травяно-кустарничковый лес, ЛГ, 14.X 2013; д21 – к юго-западу от Рапполово, 60°07'49,4" с.ш., 30°24'32,7" в.д., сосново-лиственничный травяно-кустарничковый лес, ЛГ, 14.X 2013; д22 – там же, 60°07'49,4" с.ш., 30°24'32,7" в.д., гигрофитно-травяной березово-сосновый лес, ЛГ, 14.X 2013; д23 – там же, 60°07'49,4" с.ш., 30°24'32,7" в.д., вырубка, ЛГ, 14.X 2013; д24 – там же, 60°07'55,7" с.ш., 30°24'58,6" в.д., верховое сфагновое болото, ЛГ, 14.X 2013.

В аннотированном алфавитном списке латинские названия видов приведены по сводке Nordin с соавт. (2011). Для каждого вида указаны местонахождения и субстраты, а также дана оценка встречаемости. В случае использования метода тонкослойной хроматографии высокого разрешения (Orange et al., 2001) приведены названия лишайниковых веществ, обнаруженных в таллеме. Встречаемость видов оценивали по следующим категориям: единично – вид встречен на 1 основной или дополнительной ПП, редко (1 класс встречаемости) – на 2–6 основных ПП (или только на дополнительных ПП), эпизодически (2 класс) – на 7–12 основных ПП, часто (3 класс) – на 13–18 основных ПП, очень часто (4 класс) – на 19–24 основных ПП, повсеместно (5 класс) – на 25–31 основных ПП. Принятые сокращения: # – лишенофильный гриб; + – нелихенизированный сапротрофный гриб, * – индикаторный вид биологически ценных лесов (Конечная и др., 2009). Названия новых для Ленинградской области видов выделены полужирным шрифтом. Репрезентативные образцы хранятся в гербарии лаборатории лишенологии и бриологии БИН РАН (LE).

Abrothallus bertianus De Not. – на таллеме *Melanohalea* sp. на коре *Pinus sylvestris* L.; 22. Единично. Ближайшие известные местонахождения расположены в Республике Карелия (Фадеева и др., 2007).

Absconditella lignicola Vězda et Pišút – на коре валежа *Picea abies* (L.) Karst., на древесине валежа *Picea abies* и *Pinus sylvestris*; 14, 18, 21, 23, 27 д13. Редко.

Acarospora fuscata (Schrad.) Th. Fr. – на граните, д1. Единично.

Acarospora glaucocarpa (Ach.) Körb. – на бетоне; 11. Единично.

Acarospora moenium (Vain.) Räsänen – на бетоне; 11, дб. Редко.

Alyxoria varia (Pers.) Ertz et Tehler – на коре *Padus avium* Mill.; 2. Единично.

Anisomeridium polypori (Ellis et Everh.) M. E. Barr – на коре *Picea abies*, *Populus tremula* L.; 8, 24, 26. Редко.

Arthonia apatetica (A. Massal.) Th. Fr. – на коре *Sorbus aucuparia* L.; 6. Единично.

Arthonia dispersa (Schrad.) Nyl. – на коре *Sorbus aucuparia*; 6. Единично.

Arthonia dispuncta Nyl. – на коре *Sorbus aucuparia*; 13, 20. Редко.

* *Arthonia helvola* (Nyl.) Nyl. – на коре на основаниях стволов *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. и на древесине *Picea abies*; 13, 23. Редко.

Arthonia mediella Nyl. – на коре *Alnus glutinosa*, *Padus avium*, *Sorbus aucuparia*; 2, 7, 10. Редко.

Arthonia radiata (Pers.) Ach. – на коре *Sorbus aucuparia*; 20. Единично.

Arthonia ruana A. Massal. – на коре *Alnus glutinosa*, *Sorbus aucuparia*; 1, 2, 7, 19, 20. Редко.

Athallia holocarpa (Hoffm.) Arup, Frödén et Söchting – на бетоне; дб. Единично.

Athallia pyracea (Ach.) Arup, Frödén et Söchting – на коре *Acer platanoides* L., *Populus tremula*; 8, 15. Редко.

Athelia arachnoidea (Berk.) Jülich – на талломах накипных лишайников на коре *Sorbus aucuparia*; 13. Единично.

Vacidia arceutina (Ach.) Arnold – на коре *Sorbus aucuparia*; 7. Единично.

Vacidia subincompta (Nyl.) Arnold – на коре *Populus tremula*; 1, 8. Редко.

Vaeomyces rufus (Huds.) Rebert. – на почве и на граните; д7, д12. Редко.

Biatora efflorescens (Hedl.) Räsänen – на коре *Alnus glutinosa*, *A. incana* (L.) Moench, *Betula* sp., *Populus tremula*, *Sorbus aucuparia*; 1, 2, 7, 8, 10, 13, 20, 23, 26, 28, д14. Эпизодически.

Biatora helvola Körb. Ex Hellb. – на коре *Picea abies*, *Populus tremula*, *Sorbus aucuparia*; 1, 7, 20, 26, д14. Редко.

Biatora ocelliformis (Nyl.) Arnold – на коре *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Picea abies*, *Populus tremula*, *Sorbus aucuparia*; 1, 2, 7, 10, 13, 20, 28. Эпизодически.

Bilimbia microcarpa (Th. Fr.) Th. Fr. – на коре *Populus tremula*; 1. Единично.

Bryoria fuscescens (Gyeln.) Brodo et D. Hawksw. – на коре *Betula* sp., на коре и древесине *Picea abies*; 4, 24, д9, д13. Редко.

Buellia griseovirens (Turner et Borrer ex Sm.) Almb. – на коре *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Betula* sp., *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*, *Sorbus aucuparia*, на древесине *Alnus incana*; 1, 2, 4, 5, 8, 13, 15, 20, 28, д14. Эпизодически.

Calicium glaucellum Ach. – на древесине *Pinus sylvestris*; 30. Единично.

- Calicium pinastri* Tibell – на коре *Pinus sylvestris*; 5, 12. Редко.
Calicium trabinellum (Ach.) Ach. – на древесине *Pinus sylvestris*; 3–5, 9, 12, 16, 17, 30. Эпизодически.
Caloplaca cerina (Hedw.) Th. Fr. – на коре *Populus tremula*; 8, д11. Редко.
Candelariella aurella (Hoffm.) Zahlbr. – на коре *Populus tremula*, на бетоне; 8, д6. Редко.
Candelariella lutella (Vain.) Räsänen – на коре *Populus tremula*; 8. Единично.
Candelariella vitellina (Hoffm.) Müll. Arg. – на коре *Betula* sp.; д22. Единично.
Candelariella xanthostigma (Ach.) Lettau – на коре *Betula* sp.; д22. Единично.
Catillaria nigroclavata (Nyl.) Schuler – на коре *Acer platanoides*; 15. Единично.
Cetraria islandica (L.) Ach. subsp. *islandica* – на почве; д8, д22. Редко.
Cetraria sepincola (Ehrh.) Ach. – на коре *Alnus glutinosa*, *Betula* sp., *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, на древесине *Betula* sp.; 3, 4, 6, 9, 13, 28, 30, д15. Эпизодически.
* *Chaenotheca brachypoda* (Ach.) Tibell – на древесине *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Betula* sp. и *Pinus sylvestris*; 2, 24, 26, 30. Редко.
Chaenotheca chrysocephala (Turner ex Ach.) Th. Fr. – на коре *Alnus glutinosa*; 13. Единично.
Chaenotheca ferruginea (Turner ex Sm.) Mig. – на коре и древесине *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, на древесине *Alnus glutinosa*; 1, 3, 5, 7, 9, 13, 17–22, 23, 24, 26–28, 30, 31, д14, д15, д22, д24. Очень часто.
Chaenotheca trichialis (Ach.) Th. Fr. – на коре *Betula* sp., *Picea abies*, на древесине *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*; 8, 13, 14, 17, 18, 20, 24, 28, д6, д14. Эпизодически.
Chaenotheca xyloxena Nádv. – на древесине *Pinus sylvestris*; 17. Единично.
#* *Chaenothecopsis epithallina* Tibell – на таллومه *Chaenotheca trichialis* на древесине *Pinus sylvestris*; 14. Единично.
#* *Chaenothecopsis nigra* Tibell – на водорослях аэрофитона на древесине *Pinus sylvestris*; 31. Единично.
+ *Chaenothecopsis pusilla* (Ach.) A. F. W. Schmidt – на древесине; 11. Единично.
Chaenothecopsis savonica (Räsänen) Tibell – на водорослях аэрофитона на древесине *Pinus sylvestris*; 11, 14. Редко.
Circinaria caesiocinerea (Nyl. ex Malbr.) A. Nordin, S. Savić et Tibell – на граните; д2. Единично.

Cladonia arbuscula (Wallr.) Flot. subsp. *arbuscula* – на коре и древесине *Pinus sylvestris*; на почве; 3, 5, д5, д8, д12, д21; subsp. *mitis* (Sandst.) Ruoss. – на почве; д5. Редко.

Cladonia bacilliformis (Nyl.) Glück – на коре *Betula* sp., *Pinus sylvestris*; 9, 12, 19, 30, д19. Редко.

Cladonia caespiticia (Pers.) Flörke – на коре *Betula* sp., *Pinus sylvestris*, на древесине; 1, 7, д14. Редко.

Cladonia cenotea (Ach.) Schaer. – на коре *Betula* sp., *Picea abies*, на коре и древесине *Pinus sylvestris*, на первичной почве поверх камней; 1, 5–7, 9, 12, 14, 16–19, 22, 29, 30, д12, д14, д15. Часто.

Cladonia chlorophaea (Flörke ex Sommerf.) Spreng. s. l. – на коре *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Betula* sp., *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*, *Prunus domestica* L., на древесине *Picea abies* и *Pinus sylvestris*, на первичной почве поверх камней; 1, 2, 5–12, 14, 16–19, 21, 22, 23–30, д1, д12, д13, д15. Повсеместно.

Cladonia coniocraea (Flörke) Spreng. – на коре *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Betula* sp., *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*, *Sorbus aucuparia*, на древесине *Alnus incana*, *Betula* sp., *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, на первичной почве поверх камней; 1–3, 5–10, 12–14, 16–22, 23–31, д1, д2. Повсеместно.

Cladonia cornuta (L.) Hoffm. subsp. *cornuta* – на коре *Betula* sp., *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, на древесине *Picea abies*; 18, 26, 27, 30, д5, д14, д22. Редко.

Cladonia crispata (Ach.) Flot. var. *crispata* – на коре *Pinus sylvestris*, на древесине, на почве; 9, 11, д5, д21. Редко.

Cladonia deformis (L.) Hoffm. – на коре *Pinus sylvestris*; 4, 5, 30, д12. Редко.

Cladonia digitata (L.) Hoffm. – на коре *Betula* sp., *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, на древесине *Pinus sylvestris*; 7, 9, 16, 17–19, 22–24, 26, 27, 29, 30, д10, д14, д15, д19. Часто.

Cladonia fimbriata (L.) Fr. – на коре *Alnus incana*, *Betula* sp., *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Sorbus aucuparia*, на древесине *Picea abies*, на мхах; 4, 5, 7, 9, 11, 14, 17, 18, 20, 22–24, 28, д10, д12, д14, д15. Часто.

Cladonia furcata (Huds.) Schrad. – на почве; д23. Единично.

Cladonia gracilis (L.) Willd. subsp. *turbinata* (Ach.) Ahti – на коре на основании ствола *Pinus sylvestris*, на почве; д5, д12. Редко.

Cladonia macilenta Hoffm. – на коре *Pinus sylvestris*, на древесине *Pinus sylvestris*; 3, 30. Редко.

* *Cladonia norvegica* Tønsberg et Holien – на древесине пня *Picea abies*; 23. Единично.

Cladonia ochrochlora Flörke – на коре *Picea abies*; 24. Единично.

Cladonia phyllophora Hoffm. – на коре *Pinus sylvestris*; д5. Единично.

Cladonia pleurota (Flörke) Schaer. – на коре *Pinus sylvestris*, на почве; 30, д23. Редко.

Cladonia pyxidata (L.) Hoffm. – на почве; д10, д12. Редко.

Cladonia rangiferina (L.) F. H. Wigg. – на коре *Pinus sylvestris*, на древесине *Picea abies*, на почве; 18, д5, д8, д12, д21. Редко.

Cladonia rei Schaer. – на первичной почве поверх камней; д1, д6, д12. Редко.

Cladonia stellaris (Opiz) Pouzar et Vězda – на почве; д8, д10, д21. Редко.

Cladonia sulphurina (Michx.) Fr. – на коре *Betula* sp., на коре и древесине *Pinus sylvestris*; 3, 4, 7, 14, 16, 19, 30, д14. Эпизодически.

Cladonia uncialis (L.) F. H. Wigg. subsp. *uncialis* – на почве; д12. Единично.

Cladonia verticillata (Hoffm.) Schaer. – на почве; д10, д12. Редко.

Clypeococcum hypocenomyces D. Hawksw. – на талломах *Нурocenомyce scalaris* на коре *Pinus sylvestris*; 7, 17, 19, 20, 30. Редко.

Coenogonium pineti (Ach.) Lücking et Lumbsch – на коре *Betula* sp., *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*, *Vaccinium myrtillus* L., на древесине *Alnus glutinosa*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, на мхах; 13, 14, 18, 19, 21–28, 31. Часто.

Diploschistes scruposus (Schreb.) Norman – на граните; д13. Единично.

Evernia mesomorpha Nyl. – на коре *Picea abies*, на коре и древесине *Pinus sylvestris*; 1, 3, 4. Редко.

Evernia prunastri (L.) Ach. – на коре *Alnus incana*; 10. Единично.

Fellhanera subtilis (Vězda) Diederich et Sérus. – на коре веточек *Vaccinium myrtillus*; 7, 16. Редко.

Fuscidea pusilla Tønsberg – на коре *Acer platanoides*, *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Betula* sp., *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Sorbus aucuparia*, на древесине *Betula* sp., *Picea abies*, *Pinus sylvestris*; 4, 6–10, 12, 13–16, 18–26, 28, 29, 31, д12, д14, д15. Очень часто.

Graphis scripta (L.) Ach. s. l. – на коре *Alnus glutinosa*, *Picea abies*, *Populus tremula*, *Sorbus aucuparia*, *Tilia cordata* L.; 1, 2, 6, 7, 15, 20, д14. Редко.

Нурocenомyce scalaris (Ach.) M. Choisy – на коре *Alnus glutinosa*, *Betula* sp., *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, на древесине *Picea abies* и *Pinus sylvestris*; 1, 3, 5, 7, 9, 12–14, 16–20, 22, 24, 26–31, д6, д10, д14, д21. Очень часто.

Нурогymnia physodes (L.) Nyl. – на коре и древесине различных древесных пород, на граните; 1–10, 12–31, д2, д12–д15, д19, д20, д22. Повсеместно.

Нурогymnia tubulosa (Schaer.) Hav. – на коре *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Betula* sp., *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Prunus domestica*, *Sorbus*

auscuparia, на древесине *Betula* sp., *Picea abies*; 1, 3, 4, 6, 9, 10, 13, 20, 22–28, д12, д15. Часто.

Imshaugia aleurites (Ach.) S. L. F. Meyer – на коре *Pinus sylvestris*; 4. Единично.

Japewia subaurifera Muhr et Tønsberg – на коре *Betula* sp., *Padus avium*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, на древесине *Pinus sylvestris*; 1, 2, 7, 21, 26, 27, 29–31. Эпизодически.

Lecania cyrtella (Ach.) Th. Fr. – на коре *Acer platanoides*, *Alnus glutinosa*, *Populus tremula*; 8, 15. Редко.

Lecania cyrtellina (Nyl.) Sandst. – на коре *Acer platanoides*, *Alnus incana*; 15, 28. Редко.

Lecania naegelii (Hepp) Diederich et van den Boom – на коре *Acer platanoides*, *Alnus glutinosa*, *Populus tremula*, *Sorbus aucuparia*, на древесине *Populus tremula*; 8, 13, 15. Редко.

Lecanora albellula (Nyl.) Th. Fr. – на коре *Betula* sp.; д22. Единично.

Lecanora allophana Nyl. – на коре *Populus tremula*; 1, 8. Редко.

Lecanora carpinea (L.) Vain. – на коре *Acer platanoides*, *Malus × domestica* Borkh., *Populus tremula*, *Sorbus aucuparia*, *Tilia cordata*; 1, 6, 8, 13, 15, 20, д14. Редко.

Lecanora chlarotera Nyl. – на коре *Malus × domestica*, *Padus avium*, *Sorbus aucuparia*; 2, 6, 15, 20, 22. Редко.

Lecanora circumborealis Brodo et Vitik. – на коре и древесине *Pinus sylvestris*; 3. Единично.

Lecanora hypopta (Ach.) Vain. – на коре *Pinus sylvestris*; 4, 30. Редко.

Lecanora hypoptella (Nyl.) Grummann – на коре *Pinus sylvestris*; 5, д12. Редко.

Lecanora norvegica Tønsberg – на коре *Pinus sylvestris*; 17. Единично.

Lecanora phaeostigma (Körb.) Almb. – на коре *Pinus sylvestris*; 4. Единично.

Lecanora populicola (DC.) Duby – на коре *Populus tremula*; 8. Единично.

Lecanora pulicaris (Pers.) Ach. – на коре *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Betula* sp., *Padus avium*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Sorbus aucuparia*; 1–4, 6–10, 12, 13, 15, 19, 20, 26, 28–30, д14, д22. Часто.

Lecanora summicta (Ach.) Ach. – на коре различных древесных пород, на древесине *Picea abies* и *Pinus sylvestris*; 2, 6–8, 10, д13, д14, 13, 15, 20, 22, 30, д22. Эпизодически.

Lecanora umbrina (Ach.) A. Massal. – на коре *Acer platanoides* и *Populus tremula*; 8, 15. Редко.

Lecanora varia (Hoffm.) Ach. – на коре *Alnus glutinosa* и древесине *Pinus sylvestris*; 3, 13. Редко.

Lecideia erythrophaea Flörke ex Sommerf. – на коре *Populus tremula*; 1. Единично.

Lecideia nylanderii (Anzi) Th. Fr. – на коре *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Betula* sp., *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*, *Sorbus aucuparia*, на древесине *Pinus sylvestris*; 1, 2, 4–7, 10, 12, 14–17, 19, 20, 22, 29, 30, д14. Часто.

Lecideia turgidula Fr. – на коре *Sorbus aucuparia* и древесине *Pinus sylvestris*; 19, 30. Редко.

Lecidella elaeochroma (Ach.) M. Choisy – на коре *Populus tremula*, *Sorbus aucuparia*; 1, 8, д14, 20. Редко.

Lecidella euphorea (Flörke) Hertel – на коре *Populus tremula*, *Sorbus aucuparia*; 8, 20. Редко.

Lecidella stigmatea (Ach.) Hertel et Leuckert – на граните; д3. Единично.

Lepraria elobata Tønsberg – на коре *Betula* sp., *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, на древесине *Alnus incana* и *Picea abies*, на граните; 6, 9, 20, 30, 31, д2, д14, д22. Редко.

Lepraria incana (L.) Ach. – на коре *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Betula* sp., *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Sorbus aucuparia*, на древесине *Alnus incana* и *Picea abies*; 1, 2, 6, 9, 10, 12, 13, 16–21, 23–29, 31. Очень часто.

Lepraria jackii Tønsberg – на коре *Picea abies*, *Pinus sylvestris*; 5, 14, 19, 21, 23. Редко. Талломы содержат атранорин, джакиевую/рангиформовую и рокцелловую кислоты.

Lepraria lobificans Nyl. – на коре *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Betula* sp., *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*, *Prunus domestica*, *Sorbus aucuparia*, *Tilia cordata*, на древесине *Picea abies* и *Pinus sylvestris*, на граните; 1, 2, 5–7, 9, 10, 13–17, 19–29, 31, д3, д15, д20. Очень часто.

Lepraria neglecta (Nyl.) Lettau – на граните; д2. Единично.

Leptorhaphis atomaria (Ach.) Szatala – на коре *Populus tremula*; 8, 23, 26. Редко.

+ *Leptorhaphis epidermidis* (Ach.) Th. Fr. – на коре *Betula* sp.; 4, д14. Редко.

Melanelixia glabrata (Lamy) Sandler et Arup – на коре *Padus avium*; 2. Единично.

Melanelixia subaurifera (Nyl.) O. Blanco et al. – на коре *Acer platanoides*, *Alnus incana*, *Betula* sp., *Picea abies*, *Prunus domestica*, *Sorbus aucuparia*; 1, 10, 15, 20, д15, д19. Редко.

Melanohalea exasperata (De Not.) O. Blanco et al. – на коре *Alnus incana*, *Betula* sp., *Populus tremula*, на граните; 8, 10, д1. Редко.

Melanohalea exasperatula (Nyl.) O. Blanco et al. – на коре *Acer platanoides*, *Alnus incana*, *Betula* sp., *Picea abies*, *Prunus domestica*, на древесине *Picea abies*; 1, 6, 8, 10, 15, 21, д19. Редко.

Melanohalea olivacea (L.) O. Blanco et al. – на коре *Acer platanoides*, *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Betula* sp., *Sorbus aucuparia*, на древесине *Betula* sp.; 6, 8, 13, 15, 20, д14. Редко.

Micarea denigrata (Fr.) Hedl. – на коре *Pinus sylvestris*; 4, 9, 16, 29. Редко.

Micarea melaena (Nyl.) Hedl. – на коре *Pinus sylvestris*, *Sorbus aucuparia*, на древесине *Picea abies* и *Pinus sylvestris*; 5, 7, 14, 16, 17, 19, 22, 26, 29. Эпизодически.

Micarea micrococca (Körb.) Gams ex Coppins – на коре *Betula* sp., *Pinus sylvestris*, *Sorbus aucuparia*; 5, 7, 16, 22, 25, 29. Редко. В талломах выявлена метоксимикареевая кислота.

Micarea nitschkeana (J. Lahm ex Rabenh.) Harm. – на коре *Pinus sylvestris*; 4. Единично.

Micarea prasina Fr. s. str. – на коре *Picea abies*; 23. Единично. В талломе выявлена микареевая кислота.

Mycobilimbia epixanthoides (Nyl.) Vitik. et al. – на коре *Populus tremula*; 1. Единично.

+ *Mycocalicium subtile* (Pers.) Szatala – на коре *Alnus glutinosa*, *Pinus sylvestris*, на древесине *Alnus incana*, *Picea abies* и *Pinus sylvestris*; 3–7, 9, 12–14, 16, 17, 20, 21, 30, д14, д15, д17, д18. Часто.

Myriolecis dispersa (Pers.) Śliwa et al. s. l. – на бетоне; дб. Единично.

Myriolecis hagenii (Ach.) Śliwa et al. – на коре *Acer platanoides*, *Populus tremula*; 8, д11, 15. Редко.

Ochrolechia bahusiensis H. Magn. – на коре *Betula* sp.; 7. Единично. Таллом содержит гирофоровую, леканоровую и комплекс муроловой кислоты.

Palicella filamentosa (Stirt.) Rodr. Flakus et Printzen – на коре *Padus avium* и *Pinus sylvestris*; 2–4, 9, 12. Редко.

Parmelia sulcata Taylor – на коре *Acer platanoides*, *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Betula* sp., *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*, *Prunus domestica*, *Sorbus aucuparia*, на древесине *Picea abies*; 1–3, 6–8, 10, 13, 15, 19, 20, 24–26, 28, 31, д14, д15, д18, д19, д21. Часто.

Parmeliopsis ambigua (Wulfen) Nyl. – на коре *Acer platanoides*, *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Betula* sp., *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*, *Sorbus aucuparia*, на древесине *Picea abies* и *Pinus sylvestris*; 1–10, 12–20, 22, 24, 26, 27, 29–31, д13–д15, д24. Повсеместно.

Parmeliopsis hyperopta (Ach.) Arnold – на коре *Betula* sp., *Pinus sylvestris*, *Prunus domestica*, *Sorbus aucuparia*, на древесине *Pinus sylvestris*; 4, 5, 10, 12, 17, 20, 22, 29, 30, д12. Эпизодически.

- Peltigera aphthosa* (L.) Willd. – на почве; д8. Единично.
- Peltigera didactyla* (With.) J. R. Laundon – на первичной почве поверх камней; 11. Единично.
- Peltigera extenuata* (Nyl. ex Vain.) Lojka – на первичной почве поверх камней; д1. Единично.
- Peltigera malacea* (Ach.) Funck – на почве; д21. Единично.
- Peltigera neopolydactyla* (Gyeln.) Gyeln. – на древесине *Picea abies*; 26. Единично.
- Peltigera polydactylon* (Neck.) Hoffm. – на первичной почве поверх камней; 11. Единично.
- Peltigera praetextata* (Flörke ex Sommerf.) Zopf – на древесине *Populus tremula*, на первичной почве поверх камней; 27, д1. Редко.
- Peltigera rufescens* (Weiss) Humb. – на почве; д21. Единично.
- Pertusaria carneopallida* (Nyl.) Anzi ex Nyl. – на коре *Sorbus aucuparia*; 6, 7, 20. Редко.
- Pertusaria cf. pupillaris* (Nyl.) Th. Fr. – на коре *Sorbus aucuparia*; 19. Единично.
- + *Phaeocalicium polyporaeum* (Nyl.) Tibell – на плодовых телах трутового гриба *Trichaptum bifforme* (Fr.) Ryvarden на стволах *Betula* sp.; д13. Единично.
- Phaeophyscia nigricans* (Flörke) Moberg – на коре *Populus tremula*; 8, д11. Редко.
- Phaeophyscia orbicularis* (Neck.) Moberg – на коре *Acer platanoides*, *Populus tremula*, на древесине; 8, 15, д6, д11. Редко.
- Phlyctis argena* (Spreng.) Flot. – на коре *Alnus incana*, *Padus avium*, *Picea abies*, *Populus tremula*, *Prunus domestica*, *Sorbus aucuparia*; 1, 2, 7, 8, 10, 20, 25, д20. Эпизодически.
- Physcia adscendens* H. Olivier – на коре *Acer platanoides*, *Alnus incana*, *Betula* sp., *Populus tremula*, *Prunus domestica*, *Sorbus aucuparia*; 6, 8, 10, 15, 20, 28, д11, д16, д19. Редко.
- Physcia aipolia* (Ehrh. ex Humb.) Fűrnr. – на коре *Acer platanoides*, *Populus tremula*; 8, 15, д11, д19. Редко.
- Physcia alnophila* (Vain.) Loht. et al. – на коре *Acer platanoides*, *Populus tremula*; 8, 15. Редко.
- Physcia caesia* (Hoffm.) Fűrnr. – на граните; д1. Единично.
- Physcia dubia* (Hoffm.) Lettau – на коре *Betula* sp., *Populus tremula*, на граните; 8, д1, д19. Редко.
- Physcia stellaris* (L.) Nyl. – на коре *Acer platanoides*, *Betula* sp., *Populus tremula*; 8, 15, д19. Редко.
- Physcia tenella* (Scop.) DC. – на коре *Acer platanoides*, *Populus tremula*, *Prunus domestica*, *Sorbus aucuparia*; 6, 8, 10, 13, 15, 20, 22. Эпизодически.

Physconia distorta (With.) J. R. Laundon – на коре *Populus tremula*; 8. Единично.

Placynthiella dasaea (Stirt.) Tønsberg – на коре *Betula* sp., на древесине *Picea abies* и *Pinus sylvestris*; 1, 21, 24, 27, 31. Редко.

Placynthiella icmalea (Ach.) Coppins et P. James – на древесине *Picea abies* и *Pinus sylvestris*, на почве; 23, 24, 27, 29, д10. Редко.

Placynthiella oligotropa (J. R. Laundon) Coppins et P. James – на почве; д10. Единично.

Placynthiella uliginosa (Schrad.) Coppins et P. James – на коре *Pinus sylvestris*, на древесине; 7, д6. Редко.

Platismatia glauca (L.) W. L. Culb. et C. F. Culb. – на коре *Alnus incana*, *Betula* sp., *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Prunus domestica*, на древесине *Betula* sp. и *Picea abies*; 1, 6, 10, 18, 20–22, 24–28, 30, 31, д12, д15, д21. Часто.

Polycauliona polycarpa (Hoffm.) Frödén, Arup et Søchting – на коре *Acer platanoides*, *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Betula* sp., *Padus avium*, *Picea abies*, *Sorbus aucuparia*; «Хепоярви-Воякярви»: 6, 8, 10; «Кавголовское озеро»: 13, 15, 20, 22. Эпизодически.

Porpidia macrocarpa (DC.) Hertel et A. J. Schwab – на граните; д7. Единично.

Protoparmeliopsis muralis (Schreb.) M. Choisy – на бетоне; д1. Единично.

Protothelenella corrosa (Körb.) H. Mayrhofer et Poelt – на граните в условиях затенения; д2. Единично.

Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf – на коре *Betula* sp., *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, на древесине *Pinus sylvestris*; 1, 3, 7, 21, 30. Редко.

Pseudosagedia aenea (Wallr.) Hafellner et Kalb. – на коре *Sorbus aucuparia*; 28. Единично.

Psilolechia clavulifera (Nyl.) Coppins – на древесине *Picea abies*; 23. Единично.

Psilolechia lucida (Ach.) M. Choisy – на коре *Picea abies*; 24. Единично.

Psynora praestabilis (Nyl.) Hafellner – на коре *Pinus sylvestris*; 5. Единично.

Psynora sorophora (Vain.) Hafellner – на коре *Alnus glutinosa*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, на древесине *Pinus sylvestris*; 3–5, 9, 12–14, 16, 17, 22, 29, 30. Эпизодически.

Ramalina farinacea (L.) Ach. – на коре *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Prunus domestica*, *Sorbus aucuparia*; 2, 7, 10, 13, 20. Редко.

Ramonia himelbrantii Gagarina – на древесине *Pinus sylvestris*; 14. Единично. Вид был известен ранее только из Новгородской обл. (Gagarina, 2017), но, вероятно, распространен шире.

Rhizocarpon lavatum (Fr.) Hazsl. – на граните; д2. Единично.

Rinodina pyrina (Ach.) Arnold – на коре *Populus tremula*; 8. Единично.

Rinodina septentrionalis Malme – на коре *Sorbus aucuparia*; 20. Единично.

Rinodina sophodes (Ach.) A. Massal. – на коре *Padus avium*; 10. Единично.

Ropalospora viridis (Tønsberg) Tønsberg – на коре *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Betula* sp., *Prunus domestica*, *Sorbus aucuparia*; 1, 2, 6–8, 10, 13, 15, 16, 20, 21, 28. Эпизодически.

+ *Sarea difformis* (Fr.) Fr. – на смоле *Picea abies* и *Pinus sylvestris*; 22–24, 26–31. Эпизодически.

+ *Sarea resiniae* (Fr.: Fr.) Kuntze – на смоле *Picea abies* и *Pinus sylvestris*; 17, 18, 21, 23, 24, 26, 27. Эпизодически.

Scoliciosporum chlorococcum (Graewe ex Stenh.) Vězda – на коре *Acer platanoides*, *Betula* sp., *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Sorbus aucuparia*; 3, 6, 8, 12, 13, 15, 20, 23, д19. Эпизодически.

Scoliciosporum sarothamni (Vain.) Vězda – на коре различных древесных пород, на древесине *Betula* sp. и хвойных; 1, 2, 4, 6–10, 12–31, д12–д15, д19. Повсеместно.

+ *Stenocybe pullatula* (Ach.) Stein – на коре *Alnus incana*; 10, 15, 28. Редко.

Stereocaulon alpinum Laurer – на граните и на первичной почве поверх камней; д2, д5. Редко.

Stereocaulon subcoralloides (Nyl.) Nyl. – на граните; д13. Единично.

Strangospora deplanata (Almq.) Clauzade et Cl. Roux – на коре и древесине *Pinus sylvestris*; 3, 4, 7, 20, 30, 31. Редко.

Strangospora moriformis (Ach.) Stein – на коре *Pinus sylvestris*; 12, д14. Редко.

Thelenella pertusariella (Nyl.) Vain. – на коре *Acer platanoides* и *Tilia cordata*; 15. Единично. Хорошо известен в Санкт-Петербурге по многочисленным находкам (см., например: Stepanchikova et al., 2014, 2015), но ранее не отмечен в Ленинградской области.

Thelocarpon epibolum Nyl. – на древесине *Pinus sylvestris*; 31. Единично.

Trapelia coarctata (Sm.) M. Choisy – на граните; д1. Единично.

Trapelia placodioides Coppins et P. James – на граните; д3. Единично.

Trapeliopsis flexuosa (Fr.) Coppins et P. James – на коре *Alnus glutinosa*, *Betula* sp., *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Sorbus aucuparia*, на древесине *Alnus glutinosa*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*; 1–5, 7, 9, 12, 13, 16, 17, 20, 21, 26, 27, 29–31, д6, д12–д14. Часто.

Trapeliopsis granulosa (Hoffm.) Lumbsch – на коре *Betula* sp. и древесине *Pinus sylvestris*; 4, 6, д14. Редко.

Tremella lichenicola Diederich – на талломах *Violella fucata* на коре и древесине различных пород; 1, 4, 6, 7, 10, 13, 19, 22, 31. Эпизодически.

Tuckermannopsis chlorophylla (Willd. ex Humb.) Hale – на коре *Betula* sp., *Picea abies*, *Prunus domestica*, на древесине *Picea abies*; 6, 10, 16, 18, 21, 24, 27, 28, 31, д15. Эпизодически.

Umbilicaria deusta (L.) Baumg. – на граните; д2. Единично.

Usnea glabrescens (Nyl. Ex Vain.) Vain. ex Räsänen – на коре *Populus tremula*; д4. Единично.

Usnea hirta (L.) F. H. Wigg. – на коре *Picea abies*, на коре и древесине *Pinus sylvestris*; 3, 6, 30. Редко.

Verrucaria bryoctona (Th. Fr.) Orange – на первичной почве поверх камней; 11. Единично.

Violella fucata (Stirt.) T. Sprib. – на коре *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Betula* sp., *Padus avium*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Sorbus aucuparia*, на древесине *Picea abies*; 1, 4, 6, 7, 10, 12, 13, 15, 16, 18–20, 22–26, 28, 29, 31. Очень часто.

Vulpicida pinastri (Scop.) J.-E. Mattsson et M. J. Lai – на коре *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Betula* sp., *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Prunus domestica*, *Sorbus aucuparia*, на древесине *Picea abies* и *Pinus sylvestris*; 1–10, 12, 14, 16–18, 21–24, 26–30, д10, д12, д15, д19, д21. Очень часто.

Xanthoparmelia conspersa (Ehrh. ex Ach.) Hale – на граните; д13. Единично.

Xanthoparmelia stenophylla (Ach.) Ahti et D. Hawksw. – на граните; д2. Единично.

Xanthoria parietina (L.) Th. Fr. – на коре *Acer platanoides*, *Alnus glutinosa*, *Populus tremula*, *Sorbus aucuparia*; 8, 13, 15, 20, д11, д16. Редко.

Xylopsora caradocensis (Nyl.) Bendiksby et Timdal – на коре *Pinus sylvestris*; д14. Единично.

Xylopsora friesii (Ach.) Bendiksby et Timdal – на коре *Picea abies* и *Pinus sylvestris*; 18, 22, 27. Редко.

В результате обследования территории проектируемой ООПТ «Токсовский» выявлено 206 видов лишайников и родственных им грибов, из числа которых 192 относятся к лишайникам, по 7 – к нелихенизированным лихенофильным и сапротрофным грибам. Выявленный уровень видового разнообразия является сравнительно высоким для территорий, расположенных в окрестностях Санкт-Петербурга (см., для сравнения: Himelbrant et al., 2016).

В результате исследования сделаны некоторые интересные находки. Так выявленный лихенофильный гриб *Abrothallus bertianus* и лишайники *Ramonia himelbrantii* и *Thelenella pertusariella* являются новыми для лихенофлоры всей Ленинградской области, а лишайники *Calicium pinastri*, *Thelocarpon epibolum* и *Trapelia coarctata*, а также калициоидный гриб *Chaenothecopsis nigra* – для западной части Ленинградской области. К числу индикаторных видов биологически ценных лесных сообществ (Конечная и др., 2009) относятся разрозненно встречающиеся лишайники *Arthonia helvola*, *Chaenotheca brachypoda* и *Cladonia norvegica*, а также калициоидные грибы *Chaenothecopsis epithallina* и *Chaenothecopsis nigra*. Отсутствие специализированных и комплексов индикаторных видов биологически ценных лесных сообществ подтверждает вторичный характер и значительную нарушенность лесов обследованной территории. Не обнаружено также каких-либо видов, занесенных в Красную книгу природы Ленинградской области (Красная, 2000) или предложенных к занесению в нее.

Большинство выявленных видов относится к числу широко распространенных в тасажной зоне и адаптированных к умеренным значениям атмосферного загрязнения, а также к значительным антропогенным нарушениям в структуре древостоя. Вполне предсказуемо повсеместно распространены на исследованной территории *Cladonia chlorophaea* s. l., *C. coniocraea*, *Hypogymnia physodes*, *Parmeliopsis ambigua* и *Scoliciosporum sarothamni*, а очень часто встречаются *Chaenotheca ferruginea*, *Fuscidea pusilla*, *Hypocenomyce scalaris*, *Lepraria incana*, *L. lobificans*, *Violella fucata* и *Vulpicida pinastri*. К числу часто встречающихся относятся 11 видов (например, *Cladonia cenotea*, *Coenogonium pineti*, *Hypogymnia tubulosa*, *Lecanora pulicaris*, *Lecidea nylanderii*, *Mycocalicium subtile*, *Parmelia sulcata*, *Platismatia glauca* и *Trapeliopsis flexuosa*). Все 23 вида (11,2 % лихенофлоры) из перечисленных групп встречаемости являются наиболее частотными в большинстве локальных лихенофлор окрестностей Санкт-Петербурга (см., например: Himelbrant et al., 2016). Эпизодически отмечен 21 вид. К единично и редко встречающимся относятся 162 вида (78,6 %). Абсолютное доминирование единично и редко встречающихся таксонов вполне характерно для полноценно выявленных локальных лихенофлор.

Распределение лишайников по эколого-субстратным группам характерно для вторичных лесных территорий окрестностей Санкт-Петербурга. Наибольшее число видов – 146 (70,9 % лихенофлоры) – отмечено на коре деревьев и кустарников, значительно и разнообразие эпиксиллов, поселяющихся на древесине – 68 видов (33,0 %). На камнях отмечено 28 видов (13,6 %), из них 22 вида – на граните. Низкое

разнообразие напочвенных лишайников – 27 видов (13,1 %) связано с высокой антропогенной нагрузкой на изучаемую территорию. На других субстратах (дерновинки мхов, талломы лишайников, смолы хвойных деревьев) отмечены единичные виды.

В окрестностях крупного населенного пункта Токсово на расстоянии примерно 6 км от Санкт-Петербурга выявлен достаточно богатый видовой состав лишайников и родственных им грибов, в числе которых обнаружены новые и редкие для региона виды. Придание территории статуса ООПТ способствовало бы сохранению лихенофлористического разнообразия региона в целом.

*Авторы выражают благодарность Л.А. Коноровой и С.В. Чеснокову (БИН РАН) за помощь в определении видов рода *Micarea*, а также И.С. Степанчиковой за помощь в определении некоторых образцов и техническую поддержку.*

Список литературы

- Гагарина Л.В. 2017. Семейство *Gyalectaceae* // Флора лишайников России: Род *Protoparmelia*, семейства *Coenogoniaceae*, *Gyalectaceae* и *Umbilicariaceae* / Ред. М.П. Андреев, Д.Е. Гимельбрант. М., СПб.: КМК. С. 31–65.
- Исаченко Г.А. 1998. «Окно в Европу»: история и ландшафты. СПб.: СПбГУ. 474 с.
- Конечная Г.Ю., Курбатова Л.Е., Потемкин А.Д., Гимельбрант Д.Е., Кузнецова Е.С., Змитрович И.В., Коткова В.М., Мальшева В.Ф., Морозова О.В., Попов Е.С., Яковлев Е.Б., Andersson L., Кияшко П.В., Skujienė G. 2009. Выявление и обследование биологически ценных лесов на Северо-Западе Европейской части России. Т. 2. Пособие по определению видов, используемых при обследовании на уровне выделов / Отв. ред. Л. Андерссон, Н.М. Алексеева, Е.С. Кузнецова. СПб. 258 с.
- Красная книга природы Ленинградской области. Т. 2. Растения и грибы. СПб: Мир и Семья, 2000. 672 с.
- Соколова С.В. 1995. Род *Cladonia* во флоре лишайников Ленинградской области // Новости систематики низших растений. СПб., М: КМК. Т. 30. С. 90–93.
- Степанчикова И.С., Гимельбрант Д.Е. 2012. Лишайники ООПТ «Охраняемый природный ландшафт озера Вероярви» (Ленинградская область) // Вестн. С.-Петерб. ун-та, Сер. 3 (Биология). Вып. 2. С. 28–34.
- Фадеева М.А., Голубкова Н.С., Витикайнен О., Ахти Т. 2007. Конспект лишайников и лихенофильных грибов Республики Карелия. Петрозаводск: КарНЦ РАН. 194 с.
- Himelbrant D.E., Stepanchikova I.S., Tagirdzhanova G.M. 2016. The lichens and allied fungi of the Oranienbaumsky Prospective Protected Area (St. Petersburg) // Новости систематики низших растений. СПб.: БИН РАН. Т. 50. С. 210–

230.

Nordin A., Moberg R., Tønsberg T., Vitikainen O., Dalsätt Å., Myrdal M., Snitting D., Ekman S. 2011. Santesson's Checklist of Fennoscandian Lichen-forming and Lichenicolous Fungi. Ver. April 29, 2011. URL: <http://130.238.83.220/santesson/home.php> (дата обращения – 10.01.2018).

Orange A., James P.W., White F.J. 2001. Microchemical methods for the identification of lichens. London. 101 pp.

Stepanchikova I.S., Himelbrant D.E., Dyomina A.V., Tagirdzhanova G.M. 2015. The lichens and allied fungi of the Zapadny Kotlin protected area and its vicinities (Saint Petersburg) // Новости систематики низших растений. Т. 49. СПб.: БИИ РАН. С. 265–281.

Stepanchikova I.S., Himelbrant D.E., Konoreva L.A. 2014. The lichens and allied fungi of the Gladyshevsky protected area (Saint Petersburg) // Новости систематики низших растений. СПб.: БИИ РАН. Т. 48. С. 291–314.

LICHENS OF THE PROVISIONAL PROTECTED AREA «TOKSOVSKY» AND VICINITIES (LENINGRAD REGION)

D.E. Himelbrant^{1,2}, L.V. Gagarina²

¹Saint-Petersburg State University, Saint-Petersburg

²Komarov Botanical Institute RAS, Saint-Petersburg

We report the diversity of lichens and allied fungi of the «Toksovsky» Provisional Protected Area and vicinities (Leningrad Region) for the first time. 206 species are listed. Lichenicolous fungus *Abrothallus bertianus* De Not. and the lichens *Ramonia himelbrantii* Gagarina, *Thelenella pertusariella* (Nyl.) Vain. are new for the Leningrad Region, while the lichens *Calicium pinastri* Tibell, *Thelocarpon epibolum* Nyl., *Trapelia coarctata* (Sm.) M. Choisy and the lichenicolous fungus *Chaenothecopsis nigra* Tibell are new for the Western Leningrad Region.

Keywords: lichens, lichenicolous fungi, new records, protected areas, Toksovo.

Об авторах:

ГИМЕЛЬБРАНТ Дмитрий Евгеньевич – старший преподаватель кафедры ботаники биологического факультета ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7–9; научный сотрудник лаборатории лишенологии и бриологии, ФГБУН Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, 197376, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 2, e-mail: d_brant@mail.ru.

ГАГАРИНА Людмила Владимировна – заместитель директора по научной работе, ФГБУН Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, 197376, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 2, e-mail: gagarinalv@binran.ru.

Гимельбрант Д.Е. Лишайники проектируемой особо охраняемой природной территории «Токсовский» и ее окрестностей (Ленинградская область) / Д.Е. Гимельбрант, Л.В. Гагарина // Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология. 2018. № 1. С. 151-170.