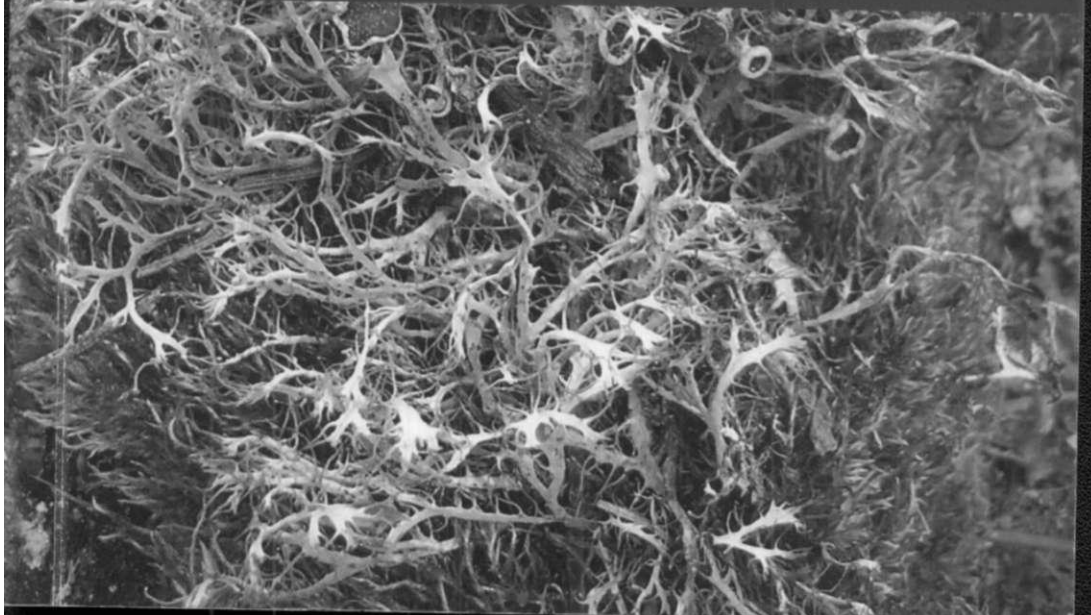


В.В. Голубков



ЛИХЕНОБИОТА

Национального парка «Припятский»



Голубков, В.В. Лихенобиота Национального парка «Припятский» / В.В. Голубков. - Минск: Белорусский Дом печати, 2011. — 192 с. — ISBN 978-985-6587-66-8.

В монографии подведен итог изучения лишайников Национального парка «Припятский», приводятся методы исследований и анализ лишайнобиоты, имеющейся на изученной территории. Представлен аннотированный список лишайников, включающий 243 таксона, среди которых 233 вида, 4 подвида, 2 разновидности и 4 формы. Для каждого таксона указано его системное положение, латинское название, синонимы, экология, распространение на территории Национального парка «Припятский». Впервые на основе зоологического (природоохранного) анализа составлен «Красный список лишайников НП «Припятский», в который включены редкие, исчезающие, находящиеся на грани исчезновения и, по-видимому, уже исчезнувшие виды лишайников. Делается заключение, что современное состояние лишайнобиоты вызывает серьезную тревогу и в сложившейся в парке обстановке невозможно длительный период сохранять виды, требующие особого внимания (включая и реликты). Необходимо проведение экологического мониторинга редких, исчезающих и находящихся на грани исчезновения лишайников и принятие мер для их охраны.

Предназначена для ботаников, экологов, преподавателей естественных дисциплин, студентов.

Табл. 2. Ил. 54. Библ. 160.

*Рекомендовано Советом Учреждения образования
«Гродненский государственный университет им. Я. Купалы».
Выписка из протокола от 31.10.2011 г., № 9 заседания Совета
Гродненского государственного университета им. Я. Купалы.*

Рецензенты:

докт. биол. наук РАН России, проф. Ульяновского гос. ун-та *М.В. Шустов*;
докт. биол. наук НАН Беларуси,
проф. Белорусского гос. пед. ун-та им. М. Танка *А.Т. Федорук*;
канд. биол. наук, доц. Белорусского гос. пед. ун-та им. М. Танка *В.В. Маврищев*

В решении проблем изучения и освоения природных ресурсов основополагающей является проблема исследования и сохранения биоразнообразия, и в первую очередь — сохранения видов, неадекватно реагирующих на антропогенный пресс. К одним из таких организмов относятся лишайники. Как и многие другие организмы, они имеют прикладное значение, т. е. обладают комплексом хозяйственно-полезных качеств и свойств, использующихся в различных отраслях промышленности, а также в экспертизе выявлений экологической ситуации, связанной со «здоровьем» окружающей среды и здоровым образом жизни самого человека.

Несмотря на кажущуюся достаточно полную изученность лишайнобиоты Беларуси, лишайнобиотические комплексы ее отдельных природных регионов, за некоторыми исключениями, до сих пор не охарактеризованы и не проанализированы с использованием всего накопленного к настоящему времени флористического материала. Тем не менее именно региональные лишайнобиотические исследования дают необходимую основу для важных научных обобщений, а также для разработки практических мероприятий по охране и рациональному использованию объектов на планетарном уровне.

Администрацией государственного природоохранного учреждения «Национальный парк «Припятский» (ГПУ НП «Припятский») была разработана программа по изучению всех составных частей современной естественной биоты с последующей публикацией материалов по животным, растениям и другим организмам. Были изданы 2 книги [1, 2]. Для более полного обследования администрацией парка было решено охватить также мико-, лишайно- и альгобиоту парка. Гродненскому государственному университету им. Я. Купалы было предложено провести изучение современного состава лишайнобиоты ГПУ НП «Припятский» и в конечном итоге для продолжения уже начатой ранее серии подготовить для публикации рукопись результатов исследований лишайнобиоты Национального парка «Припятский». Вполне естественно, что такая трудоемкая работа потребовала помимо собственных усилий автора обобщения значительного количества накопленной лишайнобиотической информации, помощи коллег и сотрудников разных учреждений.

Автор выражает благодарность за помощь в сборах полевого материала доценту кафедры ботаники факультета естествознания Белорусского государственного педагогического университета им. М. Танка (БГПУ) А. А. Свирид и сотруднику Национального парка «Беловежская пуца» Ж. М. Петриковой. Особая благодарность — заместителю генерального директора по науке Национального парка «Припятский» А. В. Углянцу за своевременное обеспечение транспортом и предоставление для работы коллекции, ранее собранной на территории парка Т. Н. Клакоцкой, а также всем остальным сотрудникам Национального парка «Припятский», всячески содействовавшим в работе по сбору полевого, экспедиционного материала по лишайникам.

начинается в первой половине марта, длится от 40—45 дней до 3—4 месяцев и часто заканчивается в конце июня. Из-за широкого разлива и продолжительного стояния паводковых вод реку Припять с ее поймой и долиной называют Геродотовым морем или белорусской Амазонкой.

Рельеф современной территории Национального парка «Припятский» был сформирован в антропогенном периоде, в течение которого происходило пятикратное оледенение территории Беларуси. Днепровский ледник полностью перекрыл территорию парка и обусловил кардинальное выравнивание поверхности. В начале голоцена (10,3 тыс. лет назад) в результате эрозионных процессов произошло образование уступа первой надпойменной террасы Припяти и ее притоков, а затем — пойм этих рек. На водно-ледниковой равнине образовались эоловые дюны. Несколько позже на второй надпойменной террасе Припяти начали формироваться болотные массивы Межч, Рум, Еловец — Ольхово [4].

На севере находится река Припять с широкой поймой, далее на юг последовательно располагаются первая надпойменная терраса, вторая надпойменная терраса, водно-ледниковая равнина. По мере удаления от реки выделяется прирусловая повышенная часть поймы, центральная и заболоченная притеррасная. На притеррасных участках встречаются крупногрядистые эоловые формы дюны высотой 0,5—1,0 м и длиной до 5 км. В прирусловой части поймы имеются эоловые формы рельефа высотой до 5—10 м. Рельеф частично сохранил черты поймы, поэтому встречаются прирусловые валы, старинные озера, притеррасные понижения, повсеместно развиты эоловые формы рельефа. Поверхность сильно заболочена, особенно у староречий и притеррасных участков. Болотные массивы образуют сложную систему [4].

В нескольких километрах южнее особо охраняемой природной территории расположен микроводораздел, откуда берут начало малые речки и ручьи, протекающие по парку.

В Национальном парке «Припятский» распространены лесной, кустарниковый, луговой (преимущественно поименно-луговой), болотный и водный типы растительности. Среди лесной растительности доминируют сосняки и березняки. Широко распространены дубравы, сосново-дубовые леса, черноолыпаники, реже встречаются осинники, ясенники, грабняки, ивняки, ельники. Крайне редки кленовники и липняки.

Согласно геоботаническому районированию Беларуси Национальный парк «Припятский» относится к подзоне широколиственно-сосновых лесов [7] и может служить своеобразным эталоном для изучения района Припятского Полесья Полесской провинции (рис. 2).



Рис. 2. Геоботаническое районирование Беларуси

Подзоны: I - дубово-темнохвойных лесов; II — грабово-дубово-темнохвойных лесов; III - широколиственно-сосновых лесов.

Геоботанические округа: 1 - Западно-Двинский; 2 - Ошмянно-Минский; 3 - Оршанско-Могилевский; 4 - Неманско-Предполесский; 5 - Березинско-Предполесский; 6 - Бутско-Полесский; 7 - Полесско-Приднепровский.

Геоботанические районы: 1 - Полоцкий; 2 - Суражско-Лучесский; 3 - Брагславский; 4 - Дисненский; 5 - Нарочано-Вилейский; 6 - Верхне-Березинский; 7 - Минско-Борисовский; 8 - Оршанско-Приднепровский; 9 - Березинско-Друцкий; 10 - Сожский; 11 - Беседский; 12 - Неманский; 13 - Налибокский; 14 - Волковыско-Новорудский; 15 - Беловежский; 16 - Западно-Предполесский; 17 - Центрально-Березинский; 18 - Центрально-Предполесский; 19 - Черечско-Приднепровский; 20 - Бутско-Припятский; 21 - Пинско-Припятский; 22 - Центрально-Полесский; 23 - Припятско-Мозырский; 24 - Южно-Полесский; 25 - Гомельско-Приднепровский.

Основная часть лишенобиоты Национального парка «Припятский» (НП «Припятский») — обитатели лесов, занимающие более 80% площади, на которой произрастают хвойные, широколиственные и мелколиственные (производные) леса, а в отношении увлажнения — болотные и пойменные. Наибольшая часть территории представлена сосновыми лесами (50,3% лесопокрытой площади). За ними следуют дубравы (12,8%), насаждения березы пушистой (10,7%) и березы бородавчатой (10,6%). Черноолыпаники, заболоченные поймами мелких рек, занимают всего 7,1%. Небольшие лесные площади заняты ясенем (2,1%), грабом (0,6%), осиной (1,5%). Распределение лесной растительности Национального парка «Припятский» зависит от особенностей рельефа, исторически сложившегося под влиянием геологических и геоморфологических особенностей [3].

Территориальное распространение растительности обусловлено особенностями рельефа, закономерно меняющимся с севера на юг

(надпойменная терраса, вторая надпойменная терраса, водно-ледниковая равнина, для каждой из которых характерны свои растительные комплексы, соответствующие почвенным условиям). В пойме распространена преимущественно пойменно-лесная растительность. На первой надпойменной террасе (гривах и плоских возвышениях) произрастают широколиственные (дубравы, ясенники) и мелколиственные (березняки бородавчатые, грабняки, осинники) леса. Понижения (межгривные) заняты черноольховыми и березняками (береза пушистая), а также закустаренными ивовыми лесами; имеются открытые низинные болота.

На второй надпойменной террасе находится заторфованная котловина, состоящая из переходных и верховых болот (площадь 30 000 га), северная часть которых покрыта черноольховыми и пушистоберезовыми лесами, а центральная и южная — сосновыми сфагновыми болотами. Открытые участки верховых болот приурочены к средней полосе массива.

На переходе от второй надпойменной террасы к водно-ледниковой равнине и вдоль водотоков встречаются уникальные островные насаждения ели обыкновенной.

На водно-ледниковой равнине преобладают сосновые леса с примесью березы повислой, осины, дуба черешчатого, ольхи черной. На данной территории встречаются верховые болота.

При описании лишенобиоты лесной растительности парка была использована работа В.С. Гельмана «Растительность Припятского заповедника» [9], согласно которой на территории парка насчитывалось 47 типологических категорий, часть из них была нами исследована.

Сосновые и широколиственно-сосновые леса

Сосновые леса парка представлены сосновыми монодоминантными борами, широколиственно-сосновыми суборами. К сосновым борам относятся сосняки злаково-лишайниковые и кустарничково-зеленомошные. Сосняки злаково-лишайниковые представлены сосняком лишайниковым, занимающим наиболее повышенные части рельефа песчаных дюн, локализованных преимущественно в южной части особо охраняемой природной территории. В напочвенном покрове этих боров помимо лишайников и характерных для данного типа леса ксеро- и мезоксерофитов (кошачья лапка, ястребинки, чабреца) произрастают псаммофитные злаки (булавоносец седой, тонконог сизый, вейник наземный, овсяница овечья). Мхи встречаются редкими пятнами.

Эоловые дюны водно-ледниковой равнины характеризуются наиболее высоким в Беларуси дефицитом почвенной и атмосферной

влаги, особенно жестко проявляющимся на склонах южных экспозиций. На вершинах и верхних частях южных склонов дюн представлены обычно редкостойные, частично расстроенные или полностью деградировавшие древостой с причудливыми формами сосны обыкновенной, характерной для дюн. Напочвенный покров иногда представлен сплошным ковром из белых куртинок лишайников секции *Cladonia* рода *Cladonia*. По склонам северной, в меньшей степени — западной и восточной экспозиций, среди сплошного травяно-мохового покрова произрастают причудливые формы лишайников из рода *Cladonia* и *Cetraria*. Менее всего представлено биоразнообразие лишайников южной окраины массива верховых болот, где возникают условия повышенной влажности воздуха. Однако благоприятные для произрастания лишайников световой, температурный и режим влажности на старых дюнах способствует многообразию жизненных форм эпигейных лишайников [10].

Сосняки кустарничково-зеленомошные представлены тремя типами леса: вересковым, брусничным, мшистым. В виде сплошного массива они распространены в южной и юго-западной частях парка. В сосняках мшистых в живом напочвенном покрове доминируют мхи, среди которых иногда встречаются фрагменты лишайникового типа с представителями рода *Cladonia*.

Сосновые болотные леса представлены двумя типологическими категориями: сосняками кустарничково-осоково-гипново-сфагновыми на мезотрофных и окраинах эвтрофных болот (сосняки осоковые и осоково-сфагновые) и сосняками кустарничково-пушицево-сфагновыми на олиготрофных болотах (сосняки багульниковые и сфагновые).

Сосновые и безлесные сфагновые болота образуют обширный массив протяженностью с востока на запад свыше 35 км при ширине 4—8 км. В восточной части, до р. Свиновод, он называется Межч, а в западной — Кандель — Еловец — Ольхово. Это наименее интересные и самые бедные леса в отношении лишенобиоты.

Широколиственно-ольхово-еловые леса

Территория национального парка находится за пределами бореальной области сплошного распространения ели — в полесской дизъюнкции ее ареала, где встречаются «островные» ельники, являющиеся реликтами раннего и среднего голоцена. Они представляют собой сочетание бореальных, неморальных и болотных элементов растительности. В древостое обычна примесь ольхи черной, березы, иногда дуба, сосны. Здесь фиксировались самые южные точки, имеющие единичные местонахождения бореального «краснокнижного вида» *Parmelopsis hyperopta*.

Еловые леса в виде 49 разобренных насаждений площадью от 0,1 до 20,5 га произрастают на переходе от массива верховых болот

второй надпойменной террасы р. Припять до суходолов водно-ледниковой равнины, проникая на несколько километров на север в глубь болот по поймам ручьев, речек и по минеральным островам, а также на юг — внутрь дюнно-бугристых ландшафтов. Представлены они кисличным, папоротниковым, приручейным, черничным, долгомошным и сфагновым типами леса.

Широколиственные плакорные леса

Плакорные дубравы национального парка относятся к категории грабовых дубрав и имеют, как правило, хорошо развитый ярус граба и подлесок из лещины. Наиболее крупный их массив занимает первую надпойменную террасу. Здесь дубравы расположены на грядах, разделенных лощинами, занятыми ольсами и ивняками. В восточной части национального парка дубравы занимают повышенный рельеф и смешиваются с сосняками. В плакорных дубравах наиболее часто встречаются неморальные виды лишайников. Особенно богаты ими высоковозрастные насаждения дуба.

Ясеновые леса являются коренными. Они выделяются смешанным составом древостоя (ясень, дуб, ольха черная, клен) и богатым подлеском. Ясенники сосредоточены в основном в центре первой надпойменной террасы. В их состав входят ясенники снытевые, крапивные и болотно-разнотравные. Они также богаты лишайниками неморального географического элемента.

Грабняки в основном являются производными от дубрав снытевых, но изредка включают грабняки крапивные, кисличные, орляковые. Грабовые леса являются наиболее богатыми в отношении лишайников неморального географического элемента. Сюда относятся лишайники-влаголюбые великовозрастных деревьев, но с меньшим количеством видов.

Кленовники и липняки на месте дубрав приурочены к наиболее плодородным почвам. Они выделяются богатым дендрологическим составом древостоя, подлеска и живого напочвенного покрова. Как грабняки и ясенники они наиболее богаты лишайниками неморального географического элемента — влаголюбями, особенно представителями видов лишайников семейства *Graphudaceae* и *Arthoniaceae*.

Мелколиственные производные леса

Мелколиственные производные леса (с господством березы бородавчатой и осины) сменяли сосновые, широколиственно-сосновые и широколиственные леса после их вырубki, представляя собой самые бедные места обитания в отношении биоразнообразия лишайнобиоты (исключая местообитания с великовозрастными деревьями).

Осиновые производные леса занимают сравнительно небольшую площадь и представлены осиновыми неморально-травяными (на месте широколиственных лесов — осинники снытевые, папоротниковые, крапивные, приручейно-травяные, кисличные и чернично-зеленомошные) и осиновыми (на месте широколиственно-сосновых лесов — осинники черничные, долгомошные, орляковые). Осина одна из наиболее богатых древесных пород в отношении накипных лишайников, особенно в осветленных и солнечных местах с деревьями большого возраста.

Лиственные коренные леса и кустарники на болотах

Эти леса занимают низинные и переходные болота, которые расположены преимущественно на северной окраине болотного массива Межч и Кандель — Еловец — Ольхово. Данные типы леса очень бедны биоразнообразием эпифитной лишайнобиоты, виды которой встречались в основном на стволах ольхи черной и очень редко — на видах кустарниковых ив.

Черноольховые леса на эвтрофных болотах занимают лощины на первой надпойменной террасе и окраины болотного массива Межч и Кандель — Еловец — Ольхово.

Ольсы касатиково-папоротниковые занимают лощины с хорошим стоком, а ольсы разнотравно-таволговые — обширные плоские понижения менее обводненные, чем ольсы осоковые. Этот тип леса был наиболее перспективен в отношении редких лишайников-влаголюбивых из семейства *Parmeliaceae*, многие из которых были включены в 2 издания «Красной книги Беларуси». Часть ольсов является производными на месте коренных дубовых и ясеновых лесов.

Пойменные леса и кустарники

Пойменные леса представлены Переровско-Снядинским массивом в правобережной части национального парка и Найдянским участком Житковичского массива пойменных лесов — в левобережной.

Пойменные леса Переровско-Снядинского массива самые уникальные из всех пойменных лесов бассейна Припяти и Днепра. По географическому положению, занимаемой площади, структуре древесного и подлесочного ярусов, флористическому составу эти леса хорошо сохранились и являются самым уникальными для всей европейской части, о чем свидетельствуют местопроизрастания некоторых лишайников, впервые найденные в восточной Европе [11, 12] и известные в республике только на территории парка. По данным лесоустройства 2006 г. в их составе преобладают дубравы (53,8% лесной площади) и производные от дубрав и ясеников березняки (13,2%) и др. На Найдянском участке также доминируют

дубовые леса (46,4%). Остальные занимают меньшую площадь (березняки — 27,4%, осинники — 5,0%, черноольпаники — 16,0%, сосняки и грабняки — по 2,1%, ивняки — 1,0%, кленовники — 0,3%). В пойменных дубравах отсутствуют или крайне ограничены виды растений, характерные для грабовых дубрав. У оснований временно затопляемых стволов доминантное положение занимают типично пойменные лишайники с гомемерным типом слоевища (семейство *Collembataceae*) из рода *Leptogium* (Переровское лесничество, кв. 1—3). На повышенных, незатопляемых участках на стволах деревьев произрастают лишайники с гетеромерным типом слоевища. Дубравы пойменные ольховые приурочены к несколько пониженным элементам рельефа и затопляются до двух месяцев. Здесь отмечены *Leptogium rivulare*, *Leptogium subtile* и др. Первый из них для Беларуси известен только в этом месте.

Моховые и травяные болота

Классификация безлесных моховых олиготрофных, мезотрофных и травяных эвтрофных болот приводится по Н.Н. Рубану [13].

Олиготрофные болота

Моховый покров состоит из нескольких видов сфагнума, пушицы, клюквы, подбела и багульника. Древесный ярус представлен низкорослыми соснами (1,5—2,5 м). Сомкнутость полога — 0,1—0,3. Бедное биоразнообразие лишайнобиоты олиготрофных болот представлено видами, произрастающими на куртинах, гнилых замшелых пнях и эпифитах низкорослых сосен. У замшелых оснований сосен и пней встречались виды рода *Cladonia*: *Cladonia chlorophaea*, *Cladonia cenotea*, *Cladonia digitata*, *Cladonia rangiferina* и др. На стволе и сучьях сосен обильно встречалась *Hypogymnia physodes*. Реже на сучьях росли *Bryoria nidulifera*, *Lecanora pinastri* и др.

Мезотрофные болота

Древесный ярус образует сосна и береза пушистая. Сомкнутость крон — 0,3 и более. Высота древостоя — до 10—12 м. В травяном ярусе — осока шершавоплодная, тростник, вахта, белокрыльник и др. Моховой ярус состоит из нескольких видов сфагнума. Биоразнообразие лишайнобиоты мезотрофных болот мало чем отличается от олиготрофных и представлено теми же представителями родов *Cladonia*, *Hypogymnia*, *Lecanora* и др.

Гипново-разнотравно-кустарниковые (ивняковые) ассоциации представлены кустарниковым ярусом, состоящим из ивы пепельной, отдельных деревьев березы пушистой. Травяной ярус состоит из осоки, сабельника, тростника; есть открытая вода; гипновые мхи встречаются на при-

ствольных повышениях. В данной ассоциации произрастали лишайники, поселяющиеся на стволах и ветвях ивы пепельной. Представителями были виды родов: *Lecanora*, *Physcia*, *Phaeophyscia* и *Xanthoria*.

Специфические климатические условия региона (регулярные паводковые явления в северной части и высокий дефицит влаги на дюнах крайнего юга), природные условия большей части территории Национального парка «Припятский» способствовали формированию и сохранению здесь биоразнообразия лишайнобиоты, характерной для современного Припятского Полесья Полесской провинции подзоны широколиственных лесов. Кроме того, фитоценотические (зональные), геологические, эдафические, гидрологические, ландшафтные и др. особенности определили территориальное распределение лишайников НП «Припятский».

Глава 2

ИСТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ЛИХАЙНОБИОТЫ ГПУ НП «ПРИПЯТСКИЙ»

Первые исследования были проведены Д. К. Гесь рядом с Национальным парком «Припятский». Ею было собрано 67 видов лишайников, 60 из которых были представлены эпифитами. В 1960 году по материалам исследований была опубликована статья «Да вывучэння лшюйшкау Палесся», в которой были подведены итоги исследования флористического состава лишайников в различных растительных ассоциациях, выделенных в Житковичском районе Гомельской области (в окрестностях дц. Дзиковичи, Литовье, Ветчин). В этой работе Д.К. Гесь были указаны лишайники, произрастающие на основных лесообразующих древесных породах в различных растительных ассоциациях: сосняке лишайниковом, сосняке багульниково-сфагновом, ельнике кисличном, ольшанике таволговом, ольшанике осоково-разнотравном, осиннике разнотравном, грабняке майниковом, дубраве осоково-разнотравной и др. [14]. Особый интерес в данной работе представляли местонахождения *Lobaria pulmonaria* у основания ствола ольхи черной среди мха в черноольшанике таволговом и на стволе дуба в дубраве осоково-разнотравной.

В конце 1960 — начале 1970-х годов некоторые материалы по лишайнофлоре Национального парка «Припятский» были отражены в исследованиях сотрудников кафедры ботаники и физиологии растений Гомельского университета — А. С. Паламарчука, И. Е. Жарковой, Е. Г. Герасимовой, О. П. Шахрай, Л. Н. Паруковой, О. Д. Данильчук, Е. Г. Свириденко и др. Из анализа опубликованных ими материалов было видно, что, в отношении видового состава, работы носили фрагментарный характер. В одной из них, «Эпифитные виды лишайников лесов «Припятского ландшафтно-гидрологического заповедника» [15], указывается всего 50 видов лишайников-эпифитов, а в книге «Белорус -

ское Полесье» [16] уже приводилось 60 лишайников из 11 семейств. Далее появляется серия научно-популярных [17] и научных [18] статей, в которых упоминается немногим более 10 видов лишайников, однако среди них имеются такие редкие для юга Беларуси виды как *Parmeliopsis hyperopta* (Ach.) Arnold, а для республики, редко встречающиеся в публикациях, — *Pertusaria alpina* Nepp, *Pertusaria leucostoma* (Bernh.) Massal., *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. и *Lobaria scrobiculata*. Результатом проделанной работы стала собранная в тот период коллекция лишайников. Она хранится в Научном гербарии Белорусского Полесья ГГУ вместе с современными сборами, представленными более чем 1500 гербарными образцами [19]. На территории Национального парка «Припятский» за десятилетний период был выявлен 81 вид лишайников.

В 1970 году по материалам, собранным в 1952–1960 гг., в сборнике трудов «Флористические и геоботанические исследования в Беларуси» была опубликована статья Н. В. Горбач «Новые для Белоруссии лишайники». В этой работе впервые в республике была указана *Peltigera horizontalis* (Huds.) Baumg [20], обнаруженная рядом с НП «Припятский» на почве среди мхов и папоротников в урочище «Каменья» (г. п. Глушковичи Лельчицкого района Гомельской области).

С 1983 по 1987 год В. В. Голубковым было проведено исследование лишайнобиоты в рамках научно-исследовательской темы: «Флора заповедных территорий (современное состояние, динамика и охрана редких видов, 1983–1987» № 01.830008969. Раздел 3 - «Современный состав и антропогенные изменения лишайнофлоры»). Исследования проводились методом эталонных проб, разработанным для исследования флоры высших сосудистых растений Беларуси [21], а в дальнейшем специально модифицированным и дополненным методом для изучения лишайнобиоты республики [22]. Совместно с маршрутными обследованиями были охвачены охраняемые и перспективные для охраны природные территории: Березинский биосферный заповедник, Национальный парк «Припятский», Национальный парк «Беловежская пуша»; ландшафтные заказники — «Голубые озера», «Мозырские овраги», «Свитезьянский»; гидрологические озерные — «Белое», «Большое Островито», «Глубокое-Чербомысло», «Долгое», «Кривое»; гидрологические болотные — «Прошицкие болота», «Черемшица»; биологические лесные — «Кайковский», «Прилукский»; ботанические (клюквенные) — «Фомино», «Юховичский» и зоологические (охотничьи) — «Козьянский», «Налибокский» и «Освейский» [11, 23]. Материал, собранный за период с 1983 по 1987 год на охраняемых природных территориях, включая и Национальный парк «Припятский», был отображен в ранее не публиковавшихся отчетах автора, включая и материалы по ГПУ НП «Припятский».

Плановое исследование лишайнобиоты ГПУ НП «Припятский» началось в 1982–1983 гг. в рамках выполнения вышеуказанных

тем в экспедициях лаборатории флоры и систематики растений Института экспериментальной ботаники НАН Беларуси.

В результате проведенных экспедиций было собрано около 1000 образцов лишайников, большая часть которых была обработана в лаборатории флоры и систематики Института экспериментальной ботаники НАН Беларуси и лаборатории бриологии и лишайнологии Ботанического института им. Комарова РАН (г. Санкт-Петербург, Россия). Результаты исследований, включая и анализ литературы, дали возможность выявить около 200 таксонов, среди которых установлено 184 вида и 2 подвида лишайников, а такие виды как *Parmotrema stuppea* (Taylor) Hale, *Calicium adpersum* Pers, *Chaenotheca chlorella* (Ach.) Mull. Arg., *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm., *L. scrobiculata* (Scop.) DC, *Menegazzia terebrata* (Hoffm.) A. Massal. и *Punctelia subrudecta* (Nyl.) Krog были рекомендованы, а впоследствии и включены во 2 и 3-е издания «Красной книги Беларуси» [25, 26]. *Parmotrema stuppea* (Taylor) Hale, и *Punctelia subrudecta* (Nyl.) Krog. были известны только для юга Беларуси и ГНП «Беловежская пуша» [23, 27, 28, 29]. Кроме перечисленных выше лишайников, на территории парка были отмечены исключительно редкие и новые виды для республики: *Calicium subquercinum* Asahina, *Diploschistes muscorum* (Ehrh.) Zahlbr, *Leptogium subtile* (Schrader) Torss., *Leptogium gelatinosum* (With.) J. R. Laundon, *Leptogium rivulare* (Ach.) Mont. [26, 27], причем последний был указан как единственное местопроизрастание не только в Беларуси, но и в Восточной Европе [12, 26]. В последующих исследованиях информация о распространении *Leptogium rivulare* (Ach.) Mont, в Европе была отображена в последних данных [30].

В отношении видового состава лишайников охраняемых природных территорий Беларуси, монография по лишайнобиоте НП «Припятский» является первым обобщением ранее изученных и не опубликованных материалов.

Глава 3

МЕТОДЫ ЛИХЕНОБИОТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Несмотря на то, что большая часть работ по лишайникам Беларуси была освещена и обобщена в различных научных трудах и публикациях [31–51], лишайнобиота Беларуси до сих пор является недостаточно изученной. Одна из главных причин ее слабой изученности — отсутствие какой-либо приемлемой методики и (или) методов для исследования лишайнобиоты.

Начиная с XVIII и до начал XX века полевые исследования лишайнобиоты охраняемых природных территорий (ОПТ), включая и ГНП «Припятский», проводились с помощью традиционных маршрутных методов или методов пробных площадок и описаний на них лишайниковых груп-

пировок (синузий) конкретных экотопов или экотонов. В любом случае, данные методы имели геоботанический характер и, в итоге, списки лишайников, приводимые в результате таких исследований, были небольшими, а сами исследования в отношении биоразнообразия лишайнобиоты оказывались фрагментарными или незаконченными. Практика показала, что данные методы были неэффективны и требовали больших затрат времени и усилий исследователей на выделение контура исследуемых площадей и специального оборудования. Поэтому, при изучении видового состава охраняемых природных территорий (ОПТ), требовались методы и методики менее трудоемкие и позволяющие охватить все экологические ниши, включая и их переходные полосы (экотоны) — возможные местонахождения редких реликтовых видов лишайников, не встречающихся в современных местных уже сложившихся растительных сообществах. Возникла необходимость в методах, позволяющих охватить все разнообразие местообитаний (фитоценозов) и произрастаний (субстратов) лишайников Беларуси.

Исследования в НП «Припятский» проводились ранее разработанным для изучения лишайнобиоты республики методом [11, 22, 23], который, для условий изучаемой территории, требовал дополнения и усовершенствования. В течение экспедиционного периода маршрутными обследованиями были охвачены территории предполагаемых эталонов на севере и юге НП «Припятский».

Одним из немаловажных моментов в исследовании было изучение материалов коллекционных фондов лишайников, ранее собранных на территории НП «Припятский» и хранящихся на кафедре ботаники ГГУ им. Ф. Скорины (г. Гомель), лаборатории флоры и систематики растений Института экспериментальной ботаники НАН Беларуси (г. Минск), при кафедре ботаники ГрГУ им. Я. Купалы (г. Гродно). Кроме того, был проведен анализ всей литературы, в которой упоминаются названия лишайников, и источников, посвященных исследованиям лишайнобиоты НП «Припятский».

Изучение лишайнобиоты на территории НП «Припятский» проводилось в три этапа: подготовительный, полевые исследования и камеральные работы.

3.1. Подготовительный этап

Как правило, изучение видового состава зависит не только от камеральной обработки собранных образцов, но и от продуманных и правильно организованных методов сбора и инструментария, от которого иногда зависит состояние того или иного образца, с которым в перспективе придется работать. Полагаясь на то, что основой любого флориста и систематика является работа с образцами, хранящимися в коллекциях и гербариях любого научного учреждения, были выбраны

и использованы все необходимые методы и методики сохранения собранных образцов как при транспортировке, так и в самой коллекции в период их камеральной обработки.

Подготовительный этап заключался в предварительной подготовке к полевому сезону. Изучались природные условия исследуемого объекта, подбирался соответствующий картографический материал, по которому определялись и составлялись маршруты и выбор перспективных для исследования фитоценозов и экотопов. При изучении лишайнобиоты использовались соответствующие картографические материалы: средне- (1:600 000) и крупномасштабные (1:50 000, 1:25 000 и 1:10 000) топографические (рис. 1), геоботанические (рис. 2), физико-географические (рис. 3) и лесоустроительные карты (рис. 4).

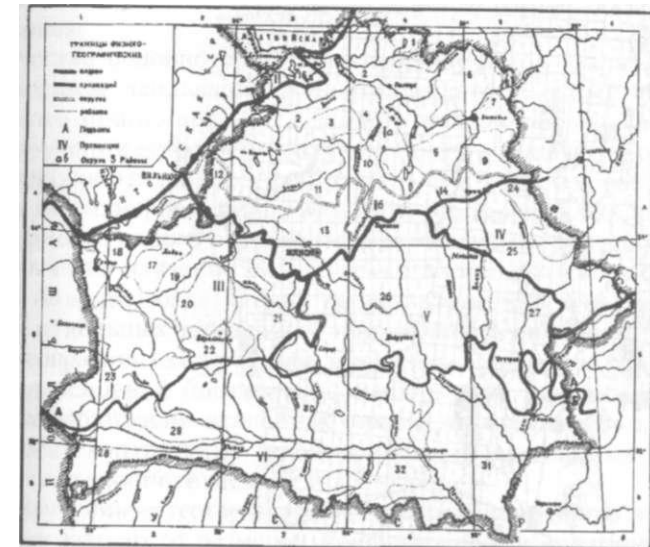


Рис. 3. Карта природных (физико-географических) районов Беларуси [5]

- А. Подзона смешанных лесов
- I. Белорусско-Валдайская провинция:
- а) Округ Белорусского Поозерья - 1. Нещердовская возвышенность, 2. Полоцкая низина, 3. Свеняжские гряды, 4. Ушачско-Лепельская возвышенность, 5. Чашникская равнина, 6. Городокская возвышенность, 7. Витебская возвышенность, 8. Суражская низина, 9. Низина Лучесья, 10. Верхнеорезинская низина, 11. Нарочано-Вилейская низина;
- б) Округ Белорусской гряды - 12. Ошмянская возвышенность, 13. Минская возвышенность, 14. Припятская возвышенность.
- II. Провинция Восточной Прибалтики: 15. Лапальская возвышенность, 16. Браславская гряда, 17. Лидская равнина, 18. Средненеманская низина, 19. Юго-Западная ветвь Белорусской гряды, 20. Копыльская гряда и окружающие ее равнины, 22. Барановичская равнина, 23. Приблудская равнина.
- III. Провинция Западной Прибалтики: 21. Копыльская гряда и окружающие ее равнины, 24. Горечко-Мстиславская равнина, 25. Оршанско-Чойковская равнина.
- IV. Провинция Юго-Западной Прибалтики: 26. Центральнорезинская равнина, 27. Быховско-Черечская равнина, 28. Брестское Полесье, 29. Мозырское Полесье, 30. Припятское Полесье, 31. Гомельское Полесье, 32. Мозырское Полесье.
- Б. Подзона широколиственных лесов
- v. Полесская провинция (Подпровинция Белорусского Полесья): 28. Брестское Полесье, 29. Мозырское Полесье, 30. Припятское Полесье, 31. Гомельское Полесье, 32. Мозырское Полесье.



Рис. 4. Карта-схема НП «Припятский» [2]

Учитывая тот факт, что в некоторых фитоценозах парка происходили различные сукцессии, вызванные пирогенными и различными другими факторами, экологическая обстановка, а также описания фитоценозов (местообитания и произрастания) видов лишайников, оценивалась дополнительно на местах исследований.

Оборудование и экипировка заранее готовились для следующего этапа — полевых исследований.

3.2. Полевые исследования

Полевой этап заключался в проведении полевых исследований. Были применены традиционные маршрутные методы, а также детальные описания лишайников на пробных площадях в конкретных эталонах.

В качестве основного был использован метод эталонных проб с применением ландшафтно-топологического и азимутально-дистанционного принципов. Суть данного метода заключалась в том, что при изучении естественной лишенобиоты ландшафта закладывались площадки эталонных проб, количество которых, как правило, зависило от размеров, конфигурации и внутренней экологической неоднородности самого ландшафта и изучаемой территории. Анализ полученных при изучении материалов эталонных проб свидетельствует, что они являются вполне репрезентативными не только для изучения отдельных природных территорий республики, но и для физико-географических районов и округов. В целях более быстрого получения основной биотической информации, при обследовании обширных территорий эталонные пробы закладывались на стыках экологически контрастных территорий, в так называемых «флористических (лишенобиотических) узлах» [22].

При изучении естественной лишенобиоты количество эталонных проб всегда зависит от размеров, конфигурации и внутренней экологической неоднородности. Площадь эталонной пробы составляла 100 кв. км. От центра выбранного базового пункта исследований она очерчивалась радиусом 6 км, что соответствовало реальным физическим возможностям людей, чтобы они могли собрать качественную информацию на дневном маршрутном переходе, не превышающем 15 км. Такие пробы считались пробами флористической (биотической) ситуации в окрестностях конкретных географических пунктов, что позволяло, при сравнительно незначительных затратах времени и сил, изучать биоту исследуемой территории. Сама эталонная проба изучалась путем прокладки системы радиальных и произвольно направленных линейных маршрутов, причем эталоны и маршруты в эталонной пробе охватывали практически всё ландшафтно-топологическое разнообразие исследуемой территории. Вышеуказанный метод ранее был

использован при изучении лишенобиоты охраняемых природных территорий Беларуси [11, 22, 23, 29].

При сборах образцов использовались методы, рекомендованные А.Н. Окснером [52]. Собранные в эталонах образцы лишайников (особенно образцы, собранные с каменистых субстратов) с подробной записью на этикетке помещали в заранее подготовленные сборочные пакеты из плотной бумаги или отдельные спичечные коробки, используемые для образцов, собранных с различных грунтов и почвы. На этикетке для сборочных пакетов указывали географию (местонахождение) и экологию (местообитание и произрастания), а также дату и фамилию сборщика.

При идентификации видов лишайников в полевых условиях применялись такие оптические приборы как ручная лупа (с увеличением X 10 или 12) и бинокль. Лупа применялась для осмотра поверхности субстрата, на котором произрастали лишайники, и для тщательного осмотра лишайников с накипной формой слоевища и с плодоношениями (апотециями, перитециями и др.), а также мелких накипных форм, которые без лупы легко пропускаются. Для осмотра местообитаний лишайников в труднодоступных для работы местах (фитоценозов с другой стороны берега озера, реки, подкрановой части ствола дерева, кроны и др.) использовался полевой бинокль.

Для взятия образцов лишайников с различного субстрата был подготовлен инструментарий. Например, для взятия образцов лишайников с каменного субстрата использовались зубило и молоток. Отбивались по возможности тонкие куски породы и именно такие, чтобы на них присутствовало всё слоевище с подслоевым (прототаллюс), имеющее систематическое значение. Кусочки коры с лишайниками срезались со ствола дерева ножом или стругом, как можно тоньше. Участки стволов с толстой корой срубались маленьким топориком так, чтобы не повредить при этом камбиального кольца ствола дерева.

Крупные кустистые лишайники из родов *Cladonia* и *Cetraia* собирались без субстрата и сразу же на месте упаковывались. Для этого их вкладывали в заранее заготовленные пакеты из плотной бумаги таким образом, чтобы в одном пакете оказались лишайники из одного местообитания.

На этикетке сборочного пакета записывали информацию о месте сбора, о характере субстрата, дату и фамилию сборщика.

Для транспортировки и сохранения собранного материала образцы закладывались между листами бумаги в папку, обычно используемую при сборе цветковых растений [52]. Однако, как показала практика, для лучшего сохранения пакеты можно связывать или скреплять резинкой, используя прокладки из газеты, регулярно заменяя их на сухие. В таких полевых пакетах (полевых конвертах) собранные лишайники обычно хорошо сохраняются в экспедиционных (экскурсионных) условиях.

Поскольку почва и грунт, подсыхая, легко рассыпаются, напочвенные формы (эпигейды) вместе с грунтом укладываются в заранее подготовленные маленькие спичечные коробки. Если материал собран влажным, его просушивают, расстелив пакеты с лишайниками в сухом месте. Собранные и упакованные образцы лишайников в дальнейшем транспортируются к месту их камеральной обработки.

3.3. Камеральные работы

Для определения лишайников в камеральных (лабораторных) условиях использовался микроскоп и все необходимое оборудование для микроскопирования — реактивы; микроскоп; лупа; бритва; ланцет; препаровальные иглы; сердцевина бузины; предметные, покровные стекла и др.

Для определения анатомических срезов образцов лишайников, особенно накипных жизненных форм, использовались специальные оптические измерительные приборы (объект- и окуляр-микрометр). При исследовании препарата под микроскопом применялись: 10%-й раствор едкого калия (КОН), гипохлорит кальция $\text{Ca}(\text{CO})_2$, раствор йода в йодистом калии и др.

Реакция слоевища и сердцевины таллома лишайника от K, C, I и Pd изучались под микроскопом с использованием фильтровальной бумаги. Для идентификации видов лишайников рода *Lepraria* использовался химический анализ с помощью тонкослойной хроматографии (TLC) в растворителе систем, указанных A Orange et al. [53].

При идентификации образцов лишайников использовались определители [52, 54-61] и публикации различных авторов [62—68].

Сведения о последних изменениях (2004 год и позднее) в названиях видов и их синонимов приводились по сводке Santesson R. et al [68] с использованием Интернет-ресурсов. Претерпевшие изменения видовой ранга и относящиеся к *Ascomycota* сверялись по классификации, которая отражает различные таксономические изменения [69] и основывается на более ранних версиях, опубликованных в системе *Ascomycetum* и *Mycenet*. Эта система включает в себя все принятые рода и высшие таксоны в схеме *Ascomycota*. В нее также включены новые синонимы родовых названий. Вопросительный знак (?) указывает, что положение таксона является неопределенным. Систематическое положение родов лишайников в вышеуказанной схеме приведено согласно 9-го издания «Словаря грибов» [70].

Глава 4

ЛИХЕНОБИОТА НП «ПРИПЯТСКИЙ» И ЕЕ АНАЛИЗ

0 При изучении лишенобиот всегда встает вопрос о ее богатстве, структуре и своеобразии ее состава. В лишенологии эти вопросы

решать очень сложно из-за слабой изученности региональных биот и отсутствия данных, без которых порой сложно представить и оценить целостную картину лишенобиот более крупных естественных (природных) регионов. Изучение лишенобиоты, таких слабоизученных естественных резерватов как Национальный парк «Припятский», представляет большой научный и практический интерес.

При обработке любой накопившейся ценной лишенобиотической информации для получения данных по систематике, биологии, экологии, географии и др. требуется системный анализ, который предполагает выделение в ее составе структурных элементов различного характера — таксономических, исторических, генетических, экологических, биологических и т. п. Всесторонний анализ лишенобиоты, как правило, начинается с ее таксономического анализа, в результате которого критически устанавливается ее состав, а также достоверность таксонов. На последующих этапах проводится всесторонний анализ каждого таксона в качестве элемента соответствующих структур. Таким образом, проблема системного анализа лишенобиоты заключается в первую очередь в выявлении структур путем выделения в каждом конкретном случае системы элементов и субэлементов, раскрывающих эти структуры. При таксономическом анализе, например, в качестве иерархической системы структурных элементов выступают таксономические элементы различного ранга. В остальных случаях в качестве иерархической системы выступают: при географическом — географические элементы и субэлементы, типы ареалов; при биологическом — биоморфы; при экологическом — экоморфы и т. д. Анализ литературных источников показал, что на практике обычно используется традиционный набор параметров, характеризующих лишенобиоту. Обычно это параметры таксономического, географического, экологического, фитоценотического, биологического, биоморфологического и некоторых других видов анализа [71—75].

4.1. Природа и систематика лишайников

Более чем 100 лет природа лишайникового организма широко обсуждается в научной литературе, однако, до сих пор не все еще до конца выяснено. Не установлены до конца филогенетические связи различных групп таксонов, а также механизм взаимоотношений двух организмов (фитобионта и микобионта).

Наиболее полно отражается современное понимание о лишайнике как об ассоциации между фотосинтезирующими партнерами — зеленой водорослью (фотобионтом), реже цианобактериями (цианобионтом) и грибом (микобионтом), с преобладанием в большинстве случаев последнего.

С точки зрения эволюции лишайники — это ассоциация автотрофных эукариотических водорослей или, реже, прокариотических

цианобактерий с грибными гетеротрофными организмами, полифилетичными по происхождению. С биологической точки зрения — это сожительство генетически обособленных организмов, основанное на метаболических потребностях одного из них. Опыты В. Ахмаджана по искусственному синтезу лишайников дают основание назвать взаимоотношение симбионтов контролируемым паразитизмом [76—78]. Современные морфологические, цитологические, физиолого-биохимические исследования свидетельствуют, что в большинстве случаев — это односторонний (умеренный) паразитизм микобионта или лишайникообразующего гриба над фотобионтом.

Таким образом, лишайники являются своеобразной ассоциацией двух организмов (компонентов): водоросли (фотобионта) и гриба (микобионта), основным формообразующим компонентом которого является гриб. В связи с этим лишайники считаются не самостоятельной группой организмов, а рассматриваются большинством исследователей как грибы, включающие в свой таллом водоросли, т. е. как лишайникообразующие (лихенизированные) грибы [79]. Согласно современным исследованиям, взаимоотношения грибного и водорослевого компонентов можно рассматривать как взаимоотношения перехода от мутуализма к умеренному паразитизму и, реже, до ярко выраженного паразитизма, а сам лишайник — ассоциацией, экосистемой или микроценозом.

В настоящее время существуют две основных точки зрения на положение лишайников в системе живых организмов. Сторонники первой выделяют лишайники в самостоятельный таксон на основании выработанных в ходе длительной эволюции, присущих только им признаков, которые качественно отличаются их от свободноживущих грибов и водорослей [79]. К ним относятся:

а) морфологические признаки — наличие специфических жизненных форм, свойственных только лишайникам;

б) биологические признаки — наличие соредий и изидий, особых органов вегетативного размножения лишайников, позволяющих им размножаться как самостоятельным организмам. Кроме того, установлено, что водоросль Требухсия (*Trebouxia*), которая входит в состав большинства лишайников, в свободноживущем состоянии не встречается, т. е. является специализированным компонентом лишайника. Лишайники обладают особым типом метаболизма и очень медленным ростом;

в) химические признаки — образование вторичных лишайниковых веществ (лишайниковых кислот), представляющих большую группу органических соединений разных биосинтетических групп (около 300). Из них около 75 являются специфическими лишайниковыми веществами, т. е. встречаются только в слоевище лишайников. На этой основе

лишайники могут рассматриваться как специальный отдел (*Divisio Lichenomycota*), как единая биологическая группа со своими таксонами.

Сторонники второй точки зрения считают лишайники биологической, а не систематической группой. Ввиду того, что по массе в талломе лишайника преобладает гриб, и он же образует плодовые тела, выделение таксонов у лишайников производят главным образом по признакам микобионта. Представители данной точки зрения рассматривают лишайники как грибы, точнее, лишенизированные грибы. Согласно этой теории лишайники возникли полифилитически из различных классов и отрядов грибов, которые стали использовать для получения питания водоросли. По мнению сторонников этой теории, грибы следует классифицировать в единой системе независимо от того, образуют ли они симбиотические сожительства или нет. Лишайники, которые являются лишенизированными грибами, рассредоточены в системе грибов и теряют свою обособленность как самостоятельная группа. В настоящее время в систематике научной литературы широко используется именно такая система [79].

Большое значение в таксономии лишайников имеют лишайниковые вещества. История применения их в исследовании лишайников насчитывает уже более 100 лет, и на сегодняшний день известно около 500 лишайниковых веществ, большинство из которых имеют названия и определенную структуру. В современной таксономии лишайников химические характеристики используются намного шире, чем в любой другой группе сосудистых или криптогамных растений. Химический состав большинства видов лишайников, по-видимому, однороден и постояен в течение всей жизни данного лишайника, и химизм многих видов сходен между собой. Любое современное таксономическое исследование или монографическая ревизия лишайников неприемлема без анализа типа химических вариаций в дополнение к традиционным морфологическим, экологическим и географическим характеристикам изучаемых таксонов. На сегодняшний день проанализировано так много видов лишайников, что основные типы химических вариаций хорошо известны, и связь химической и морфологической вариации детально изучена на представителях многих родов, хотя, еще во многих случаях неизвестен генетический базис или эволюционное значение химической вариации.

За исключением нескольких групп примитивных накипных лишайников и некоторых представителей листоватых форм, в особенности относящихся к семейству *Collemaaceae*, большинство представителей образуют лишайниковые вещества. Наиболее распространенный тип химических вариаций внутри рода — наличие у каждого четко отграниченного вида постоянных лишайниковых веществ. У большинства родов химическая изменчивость менее выражена, чем морфологи-

ческая: многие структурно и морфологически разные виды имеют одинаковую химию. Чаще же всего у лишайников встречается дифференциация на химические расы, сопровождающаяся небольшими изменениями морфологии, либо вовсе без таких изменений. Иногда надвидовой таксон образует уникальный «набор» биогенетически связанных веществ в сердцевине таллома — тип вариации, названный С. Culberson., W Culberson хемосиндромом [80]. Характерной чертой этого типа является то, что главный компонент одного вида выступает как дополнительный компонент другого.

Лишайниковые вещества дают надежные маркеры для открытия фундаментальных аспектов биологии лишенизированных или лишайникообразующих грибов, особенно генетических механизмов, индивидуальности таллома, степени гибридизации и обмена генов, распределения локальных генетических популяций и т. д.

4.2. Систематическая характеристика лишайников НП «Припятский»

В результате исследований, проведенных в период экспедиции 2009-2010 гг. было установлено 243 таксона. Из них 233 вида, 4 подвида (*Cladonia arbusculasp. ssp. mitis* (Sandst.) Ruoss, *Cladonia cervicomis* (Ach.) Flot. ssp. *verticillata* (Hoffm.) Ahti, *Cladonia macilenta* Hoffm. ssp. *macilenta*, *Cladonia macilenta* Hoffm. ssp. *florkeana* (Fr.) V. Wirth, 2 разновидности (**Graphis scripta* (L.) Ach. var. *pulverulenta* Ach., **Pertusaria amara* var. *alnea* (Ach.) Erichsen и 4 формы (**Cetraria islandica* f. *isidioidea* Rass., *Cetraria islandica* (L.) Ach. f. *vagans* {*Lecanora allophana* f. *Sorediata** Vain., *Pertusaria amara* (Ach.) Nyl. f. *amara*).

Выявленные лишайники в основном относятся к отделу сумчатых грибов (*Ascomycota*) и представлены 4 классами (*Arthoniomycetes*, *Dothideomycetes*, *Eurotiomycetes*, *Lecanoromycetes*). 2 класса охватывают представителей 3 подклассов (таблица 1). Класс *Eurotiomycetes* состоит из представителей, входящих в 3 подкласса: *Chaetothyriomycetidae*, *Eurotiomycetidae*, *Mycocaliciomycetidae*. Класс *Lecanoromycetes* включает 3 подкласса (*Acarosporomycetidae*, *Lecanoromycetidae*, *Ostropomycetidae*), а класс *Dothideomycetes* — только 1 подкласс (*Dothideomycetidae*).

Самым объемным и представительным по количеству семейств является порядок *Lecanorales* (*Biatorrellaceae*, *Cladoniaceae*, *Lecanoraceae*, *Parmeliaceae*, *Physciaceae*, *Ramalinaceae*, *Pilocarpaceae*, *Stereocaulaceae* и др.). Второе место занимает порядок *Arthoniales*, который охватывает только 4 семейства (*Arthoniaceae*, *Chrysotrichaceae*, *Melaspileaceae*, *Roccellaceae*). Другие порядки представлены меньшим количеством семейств (таблица 1).

Самым объемным по количеству лишайников оказался порядок *Lecanorales* (109 таксонов), а самым представительным семейством этого порядка является *Parmeliaceae* (46 таксонов), состоящее из 23 родов. Самым объемным родом оказался род *Cetraria* (6 таксонов). На втором месте — кустистые виды лишайников из рода *Bryoria* и листоватые формы рода *Melanelbia* (по 4 таксона), а остальные (*Parmelia*, *Parmelina*, *Melanelia*, *Usnea*, *Evernia*, *Parmelpopsis* и др.) имеют меньшее количество таксонов. Семейство *Cladoniaceae*, после пармелиевых лишайников (*Parmeliaceae*), представленное двумя родами (*Cladonia* и *Pycnothelia*), занимает второе место (40 таксонов), причем впереди оказался род *Cladonia*, который охватывает 39 таксонов лишайников (таблица 1). Третье место в порядке *Lecanorales* принадлежит семейству *Physciaceae* (включая *Caliciaceae*) и представлено семью родами: *Amandinea*, *Anaptychia*, *Calicium*, *Cyphelium*, *Phaeophyscia*, *Physcia*, *Physconia*. В этом семействе первое место по количеству таксонов делят рода *Calicium* (7 видов) и *Physcia* (7 видов). Второе место занимают представители рода *Physconia* (5 видов) и третье — *Phaeophyscia* (4 вида). Семейство *Pilocarpaceae*, охватывающее 5 родов, занимает 4-е место (*Bacidia*, *Bacidina*, *Biatora*, *Lecania*, *Micarea*). Из них самым объемным является род *Lecania* (4 таксона), за которым следуют *Bacidia* и *Biatora* (по 2 таксона). Остальные (*Bacidina* и *Micarea*) имеют по одному виду. Лишайники оставшихся порядков представлены меньшим числом родов.

Один из выявленных представителей семейства *Atheliaceae* (*Athelia arachnoidea* (Berk.) Julich), оказавшийся лихенофильным грибом, был отнесен к порядку *Polyporales* подкласса *Agaricomycetidae* класса *Basidiomycetes* отдела *Basidiomycota*.

Таблица 1

Таксономический состав лишайнобиоты
Национального парка «Припятский»

Класс Порядок Семейство	Род	Число видов
1	2	3
Отдел <i>ASCOMYCOTA</i>		
Класс <i>ARTHONIOMYCETES</i> O.E. Erikss. & Winka, 1997		
Порядок <i>ARTHONIALES</i> Henssen ex D. Hawksw. & O.E. Erikss, 1986		
Сем. <i>Arthoniaceae</i> Reichenb. ex Reichenb, 1841	<i>Arthonia</i> Ach.	4

Продолжение таблицы 1

Класс Порядок Семейство	Род	Число видов
" 1	2	3
Сем. <i>Chrysotrichaceae</i> Zahlbr, 1905	<i>Chrysotrix</i> Mont.	1
<i>CMLRoccellaceae</i> Chevall, 1826	<i>Ipegrapha</i> Ach.	3
?Сем. <i>Melaspileaceae</i> W. Watson, 1929	<i>Melaspilea</i> Nyl.	1
^^ <i>DOTHIDEOMYCETES</i> O.E. Erikss & Winka, 1997		
<i>DOTHIDEOMYCETES</i> et <i>CHAETOTHYRIOMYCETES</i> incertae sedis		
Сем. <i>Arthopyreniaceae</i> W. Watson, 1929	<i>Arthopyrenia</i> A. Massal.	1
Сем. <i>Naetrocymbaceae</i> Hawksw. ex R.C. Hams, 1995	<i>Naetrocymba</i> Korb.	1
Класс <i>EUROTIO MYCETES</i>		
Подкласс <i>CHAETOTHYRIOMYCETIDAE</i>		
Порядок <i>PYRENULALES</i> Fink ex D. Hawksw. & O.E. Erikss, 1986		
Сем. <i>Monoblastiaceae</i> W. Watson, 1929	<i>Acrocordia</i> A. Massal.	1
Сем. <i>Pyrenulaceae</i> Rabenh, 1870	<i>Pyrenula</i> A. Massal.	1
Порядок <i>VERRUCARIALES</i> Mattick ex D. Hawksw. & O.E. Erikss, 1986 Сем. <i>Verrucariaceae</i> Zenker, 1827	<i>Verrucaria</i> Schard.	1
Подкласс <i>MYCO CALICIO MYCETIDA</i> Tibell, 2007 Порядок <i>MYCO CALICIALES</i> Tibell & Wedin, 2000		
Сем. <i>Mycocaliciaceae</i> A.E. W. Schmidt, 1970	<i>Chaenothecopsis</i> Vain.	1
Сем. <i>Sphinctrinaceae</i> M. Choisy, 1950	<i>Sphinctrina</i> FT.	1
Класс <i>LECANOROMYCETES</i>		
Подкласс <i>ACAROSPOROMYCETIDAE</i> V. Reeb, Lutzoni & C. Roux, 2004		
Порядок <i>ACAROSPORALES</i> ad int.		
Сем. <i>Acarosporaceae</i> Zahlbr, 1906	<i>Acarospora</i> A. Massal.	2

Продолжение таблицы 1

Класс Порядок Семейство	Род	Число видов
1	2	3
Подкласс <i>OSTROPOMYCETIDAE</i> V. Reeb, Lutzoni & C. Roux, 2004		
Порядок <i>AGYRALES</i> Clem. & Shear		
Сем. <i>Agyriaceae</i> Corda, 1838	<i>Lithographa</i> Nyl.	1
	<i>Placynthiella</i> Elenkin	3
	<i>Trapeliopsis</i> Hertel & Gotth. Schneid.	1
	<i>Xylographa</i> (Fr.) Fr.	1
	<i>Sarea</i> Fr.	1
Порядок <i>BAEOMYCETALES</i> Lumbsch, Huhndorf & Lutzoni		
Сем. <i>Baeomycetaceae</i> Dumort, 1829	<i>Baeomyces</i> Pers.	1
Порядок <i>OSTROPAALES</i> Nannf, 1832		
Сем. <i>Coenogoniaceae</i> (Fr.) Stizenb, 1862	<i>Coenogonium</i> Ehrenb. ex Nees	1
Сем. <i>Graphidaceae</i> Dumort, 1822 (incl. <i>Thelotrema</i> (Nyl.) Stizenb, 1862)	<i>Graphis</i> Adans.	2
Сем. <i>Phlyctidaceae</i> Poelt & Vezda ex J.C. David & D. Hawks, 1991	<i>Diploschistes</i> Norman.	2
	<i>Phlyctis</i> (Wallr.) Flot.	1
Порядок <i>PERTUSARIALES</i> M. Choisy ex D. Hawksw. & O.E. Erikss, 1986		
Сем. <i>Icmadophilaceae</i> Triebel, 1993	<i>Dibaeis</i> Clem.	1
	<i>Icmadophila</i> Trevis.	1
Сем. <i>Ochrolechiaceae</i> R.C. Harris ex Lumbsch & /. Schmitt	<i>Ochrolechia</i> A. Massal.	2
Сем. <i>Perusariaceae</i> Korb. ex Korb, 1855	<i>Pertusaria</i> DC.	10
Семейства с неясным систематическим положением <i>Sarrameanaceae</i> Hafellner (Syn. <i>Loxosporaceae</i> Kalb & Staiger, 1995)	<i>Loxospora</i> A. Massal.	1
Подкласс <i>LECANOROMYCETIDAE</i>		
Порядок <i>CANDELARIALES</i> MiadL.Lutzoni & Lumbsch, 2007		
Сем. <i>Candelariaceae</i> Hakul	<i>Candelaria</i> A. Massal.	1
	<i>Candelariella</i> Mull. Arg.	2

Продолжение таблицы 1

Класс Порядок Семейство	Род	Число видов
1	2	3
Порядок <i>LECANORALES</i> Nannf, 1932		
Сем. <i>Biatorellaceae</i> M. Choisy ex Hafellner & Casares-Porcel, 1992	Род <i>Piccolia</i> A. Massal.	1
Сем. <i>Cladoniaceae</i> Zenker, 1827	<i>Cladonia</i> Hill ex P. Browne	39
	<i>Pycnothelia</i> Duf.	1
Сем. <i>Lecanoraceae</i> Korber, 1855	<i>Lecanora</i> Ach.	21
	<i>Lecidella</i> Korb. emend. Hertel & Leuckert	2
Сем. <i>Parmeliaceae</i> Zenker, 1827	<i>Bryoria</i> Brodo et D. Hawksw.	4
	<i>Cetraria</i> Ach. emend. Karst.	6
	<i>Cetrelia</i> W. Culb. et C. Culb.	2
	<i>Evernia</i> Ach.	3
	<i>Flavoparmelia</i> Hale	1
	<i>Hypogymnia</i> (Nyl.) Nyl.	2
	<i>Hypotrachina</i> (Vain.) Hale	1
	<i>Imshaugia</i> S.L.F. Meyer	1
	<i>Melanohalea</i> O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch	3
	<i>Melanelixia</i> O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch.	4
	<i>Menegazzia</i> A. Massal.	1
	<i>Parmelia</i> Ach.	2
	<i>Parmelina</i> Hale	1
	<i>Parmeliopsis</i> Nyl.	2
	<i>Parmotrema</i> A. Massal.	1
	<i>Platismatia</i> W. Culb. et C. Culb.	1

Продолжение таблицы 1

Класс Порядок Семейство	Род	Число видов
1	2	3
1 *	<i>Pleurosticta</i> Petr.	1
	<i>Pseudevemia</i> Zopf	1
	<i>Punctelia</i> Krog	1
	<i>Tuckermannopsis</i> Gyeln.	1
	<i>Usnea</i> Dill, ex Adans.	4
	<i>Vulpicida</i> J.-E. Mattson et Lai	1
	<i>Xanthoparmelia</i> (Vain.) Hale	2
Сем. <i>Physciaceae</i> Zahlbr, 1898 (includ. <i>Caliciaceae</i> Chevall, 1826)	<i>Amandinea</i> M. Choisy	1
	<i>Anaptychia</i> Korb.	1
	<i>Calicium</i> Pers.	7
	<i>Cyphelium</i> Ach.	1
	<i>Phaeophyscia</i> Moberg	4
	<i>Physcia</i> (Schreb.) Michx.	7
	<i>Physconia</i> Poelt	5
Сем. <i>Pilocarpaceae</i> Zahlbr, 1905	<i>Micarea</i> Fr.	1
	<i>Bacidia</i> De Not.	2
	<i>Bacidina</i> Vezda	1
	<i>Biatora</i> Fr.	2
	<i>Lecania</i> A. Massal.	4
Сем. <i>Ramalinaceae</i> C. Agardh, 1821	<i>Ramalina</i> Ach.	6
Сем. <i>Scoliciosporaceae</i> Hafellner	<i>Scoliciosporum</i> A. Massal.	1
Сем. <i>Stereocaulaceae</i> Chevall, 1826 рода с неясным систематическим положением в порядке LECANORALES	<i>Stereocaulon</i> Hoffm.	2
	<i>Lepraria</i> Ach.	2
	<i>Strangospora</i> Korb.	1

Продолжение таблицы 1

Класс Порядок Семейство	Род	Число видов
1	2	3
Порядок <i>PELTIGERALES</i> W. Watson, 1929		
Сем. <i>Collema</i> Zeckler, 1827	<i>Leptogium</i> (Ach.) Gray	3
Сем. <i>Lobariaceae</i> Chevall, 1826	<i>Lobaria</i> (Schreb.) Hoffm.	2
Сем. <i>Peltigeraceae</i> Dumort, 1822	<i>Peltigera</i> Willd.	9
Порядок <i>TELOSCHISTALES</i> D. Hawksw. & O.E. Erikss, 1986	<i>Caloplaca</i> Th. Fr.	3
Сем. <i>Teloschistaceae</i> Zahlbr.	<i>Xanthoria</i> (Fr.) Th. Fr.	4
	<i>Xanthomendoza</i> S.Y Kondr. & Karnefelt	1
Семейства с неясным систематическим положением в отделе <i>ASCOMYCOTA</i>		
Сем. <i>Coniocybaeae</i> Reichenb, 1837	<i>Chaenotheca</i> Th. Fr.	8
Сем. <i>Thelocarpaceae</i> Zukal, 1893	<i>Thelocarpon</i> Nyl. ex Hue	1
Семейства с неясным систематическим положением в подклассе <i>LECANOROMYCETIDAE</i>		
Сем. <i>Ophioparmaceae</i> RW. Rogers & Hafellner, 1988	<i>Hypocenomyce</i> M. <i>Cnoisy</i>	1
Сем. <i>Lecideaceae</i> Chevall, 1826	<i>Lecidea</i> Ach.	1
Отдел <i>BASIDIOMYCOTA</i> Класс <i>BASIDIOMYCETES</i> Подкласс <i>AGARICOMYCETIDAE</i> Порядок <i>POLYPORALES</i>		
Сем. <i>Atheliaceae</i>	<i>Athelia</i> Pers.	1
	Всего	243

К сожалению, в отделе сумчатых грибов (*Ascomycota*) оказались таксоны с неясным систематическим положением. Среди них были представители таксонов (семейств и родов), не занявших соответствующее положение в вышеприведенной таблице (таблица 1), но кото-

рые, по мере установления их таксономической значимости в дальнейших исследованиях, могут быть размещены в одном из классов или порядков вышеуказанной таблицы.

4.3. Биоморфологические особенности лишайников НП «Припятский»

Одним из основных видов качественного анализа биотических систем, позволяющих выявить их внутреннюю структуру, является биологический анализ, основанный на выделении биологических элементов. При биологическом анализе лишайнобиот в качестве таких элементов обычно используется понятие «жизненная форма» или «биоморфа». Жизненная форма — это результат сложных и длительных реакций растений на условия среды. Биоморфологическая структура биоты отражает характер адаптации к условиям среды, сложившейся в определенных экотопах. Поэтому ее анализ является одним из основных инструментов познания экологии (местообитаний и произрастаний). Современный состав жизненных форм (биоморф) лишайнобиоты парка является также показателем разнообразия современных природных условий региона, и, в известной степени, отражает длительную и сложную историю формирования данной лишайнобиоты.

Характеристика жизненных форм представляет собой неотъемлемую часть экологического анализа флоры, в то же время, являясь одним из видов ее биологического анализа [83,84]. В конечном итоге, выделение жизненных форм (биоморф) является основным и начальным этапом биоморфологического анализа. На сегодняшний день известно несколько классификаций жизненных форм лишайников [52, 85, 86, 87, 88].

Для выделения основных жизненных форм или биоморф была использована классификация жизненных форм, ранее разработанная Н.С. Голубковой [83] и использованная при анализе лишайников охраняемых природных территорий Беларуси [11, 23].

КЛАССИФИКАЦИЯ ЖИЗНЕННЫХ ФОРМ ЛИШАЙНИКОВ ГНП «ПРИПЯТСКИЙ»

ОТДЕЛ А. ЭНДОГЕННЫЕ. Еп (10 видов, или 4,1%).

ТИП ПЛАГИОТРОПНЫЕ. Р1. (10 видов, или 4,1%).

КЛАСС. НАКИПНЫЕ. Ст. (10 видов, или 4,1%).

1. Группа эндоталломных жизненных форм Giph. (3 вида, или 1,2%)

Характеризуется талломом, развивающимся внутри слоевищ других лишайников. Как правило, таких представителей относят к лишайнофильным грибам. Группа представлена видами родов *Athelia* Pers., *Chaenothecopsis* Vain., *Sphinctrina* Fr. (см. глава 6).

2. Группа эндофлеоидных жизненных форм. Eph. (7 видов, или 2,9%). Характеризуется слоевищем, развивающимся внутри древесного субстрата. Местообитания и произрастание представителей данной группы находятся в лесных фитоценозах на деревьях и мертвой древесине. Группа представлена видами родов *Arthopyrenia* A. Massal., *Chaenotheca* Th. Fr., *Leptorhaphis* Korb., *Xylographa* (Fr.) Fr. и др.

ОТДЕЛ Б. ЭПИГЕННЫЕ. Ер. (233 таксона, или 95,9%).

ТИП I. ПЛАГИОТРОПНЫЕ. РL (166 видов, или 68,3%).

КЛАСС 1. НАКИПНЫЕ. Ст. (ПО таксонов, или 45,30%)

1. Группа однообразно-накипных жизненных форм. Сг. (104 вида, или 42,7%). Характеризуется слоевищем, имеющим вид корочки, обладающим интеркалярным ростом, однообразным по строению в центральной и периферической частях. Эвритопные жизненные формы (за исключением мезофитной лепрозной и ксерофитной ареолированной) обитают в различных фитоценозах. Группа включает 4 подгруппы.

а) Лепрозная (5 таксонов, или 2,1%). Представлена видами из родов *Chaenotheca* Th. Fr., *Chrysotrix* Mont., *Lepraria* Ach. Произрастают на стволах деревьев, мхах, почве, растительных остатках во влажных тенистых условиях.

б) Зернисто-бородавчатая (55 таксонов, или 22,6%). Представлена видами родов *Bacidia* De Not., *Biatora* Fr., *Calicium* Pers., *Candelariella* Mull. Arg., *Chaenotheca* Th. Fr., *Cyphelium* Ach., *Diploschistes* Norman., *Lecania* A. Massal., *Lecanora* Ach., *Lecidella* Korb. emend. Hertel & Leuckert, *Loxospora* A. Massal., *Ochrolechia* A. Massal., *Opegrapha* Ach., *Pertusaria* DC, *Placynthiella* Elenkin, *Piccolia* A. Massal., *Scoliciosporum* A. Massal., *Trapeliopsis* Hertel & Gotth. Schneid.

в) Плотнокорковая (42 таксона, или 17,3%). Представлена видами из родов: *Acrocordia* A. Massal., *Amandinea* M. Choisy, *Arthonia* Ach., *Bacidia* De Not., *Calicium* Pers., *Caloplaca* Th. Fr., *Coenogonium* Ehrenb. ex Nees, *Graphis* Adans., *Lecanora* Ach., *Lecidea* Ach., *Micarea* Fr., *Ochrolechia* A. Massal., *Opegrapha* Ach., *Pertusaria* DC, *Phlyctis* (Wallr.) Flot., *Pyrenula* A. Massal., *Thelocarpon* Nyl. ex Hue, *Trapeliopsis* Hertel & Gotth. Schneid., *Verrucaria* Schard.

г) Ареолированная (2 таксона, или 0,8%). Эпилитная ксерофитная жизненная форма, представлена видами рода *Acarospora* A. Massal.

2. Группа диморфных жизненных форм. Dm. (3 таксона, или 1,2%). Характеризуется периферическим ростом слоевища, в центральной части накипного, а в периферической — обладающего листовидными лопастями. В основном эпилитные ксерофитные жизненные формы, обитающие на открытой поверхности камней в открытых степных фитоценозах. Группа включает 2 подгруппы.

а) Розеточная (2 таксона, или 0,8%). Представлена некоторыми видами родов *Caloplaca* Th. Fr. и *Xanthoria* (Fr.) Th. Fr.

б) Лопастная (1 таксон, или 0,4%). Представлена видом *Lecanoramuralis* (Schreb.) Rabenh.

3. Группа чешуйчатых жизненных форм. Sq. (3 таксона, или 1,2%). Характеризуется слоевищем, состоящим из рассеянных или скученных чешуек, образующих непрерывную корочку, иногда по периферии с лопастями. Ксерофитные жизненные формы обитают на открытой поверхности коры или на почве в лесных фитоценозах. Группа включает 1 подгруппу: однообразно-чешуйчатая (3 таксона, или 1,2%). Представлена видами родов *Candelaria* A. Massal., *Peltigera* Willd., *Hypocenomyce* M. Choisy.

КЛАСС 2. ЛИСТОВАТЫЕ. Fl. (56 таксонов, или 23,1%)

Характеризуется слоевищем с радиальным ростом гиф, в виде листовой пластинки, рассеченной на широкие или узкие лопасти. Преимущественно эвритопные жизненные формы (за исключением вздутолопастных ризоидальных). Класс представлен тремя группами.

1. Группа широколопастных ризоидальных жизненных форм. Ll. (11 таксонов, или 4,5%). Представлена видами родов *Lobaria* (Schreb.) Hoffm. и *Peltigera* Willd. Эвритопные жизненные формы встречаются на почве, мхах, замшелой мертвой древесине (основания стволов, пни), а также на почве на остепненных участках в переходных полосах фитоценозов (экотонах).

2. Группа рассечено-лопастных ризоидальных жизненных форм. Sl. (43 таксона, или 17,7%). Представлена видами родов *Cetrelia* W.Culb. et C. Culb., *Flavoparmelia* Hale, *Hypotrachina* (Vain.) Hale, *Imshaugia* S.L.F. Meyer, *Melanohalea* O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch., *Melanelixia* O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch., *Menegazzia* A. Massal, *Parmelia* Ach., *Parmelina* Hale, *Parmeliopsis* Nyl, *Parmotrema* A. Massal, *Phaeophyscia* Moberg, *Platismatia* W. Culb. et C. Culb., *Pleurosticta* Petr., *Pseudevemia* Zopf, *Punctelia* Krog, *Tuckermannopsis* Gyeln., *Physcia* (Schreb.) Michx., *Physconia* Poelt, *Vulpicida* J.-E. Mattson et Lai *Xanthoparmelia* (Vain.) Hale.

Эвритопные жизненные формы встречаются на коре деревьев, мертвой древесине и на каменистом субстрате в различных фитоценозах.

3. Группа вздутолопастных неризоидальных жизненных форм. (2 таксона, или 0,8%). Представлена видами рода *Hypogymnia* (Nyl.) Nyl, в Национальном парке «Припятский» встречается на коре деревьев, мхах и мертвой древесине в лесных ценозах.

ТИП И. ПЛАГИО-ОРТОТРОПНЫЕ. Pi-Or. (43 таксона, или 17,6%).

КЛАСС 1. БОРОДАВЧАТО- ИЛИ ЧЕШУЙЧАТО- КУСТИСТЫЕ. Sqf. (43 таксона, или 17,6%).

Характеризуется бородавчатым, чешуйчатым или мелколистоватым слоевищем, из которого вырастают вертикальные простые или разветвленные выросты. В основном эпигейные жизненные формы могут произрастать на каменистых поверхностях, мхах, мертвой древесине, стволах деревьев и у основания. Преимущественно мезофитные лесные экобиоморфы, некоторые встречаются в остепненных фитоценозах. Класс представлен 2 группами:

1. Группа шило- или сцифовидных жизненных форм. Sc. (38 таксонов, или 15,6%). Характеризуется шиловидной или кубковидной формой ортотропных выростов слоевища. Сюда относятся представители родов *Cladonia* Hill ex P. Browne и *Baeomyces* Pers. и *Dibaeis* Clem.

2. Группа кустисто-разветвленных жизненных форм. Fr. (5 таксонов, или 2,1%). Характеризуется кустисто-разветвленной формой ортотропных выростов слоевища. Группа представлена некоторыми таксонами, которые относятся к роду *Cladonia* Hill ex P. Browne и к роду *Stereocaulon* Hoffm.

ТИП III. ОРТОТРОПНЫЕ. Or. (22 таксона, или 9,1%).

КЛАСС 2. КУСТИСТЫЕ. Fc. (22 таксона, или 9,1%).

1. Группа кустистых прямостоячих жизненных форм. Fe. (2 таксона, или 0,8%). Характеризуется слоевищем, образованным прямоостоячими разветвленными или неразветвленными выростами, прикрепленным к субстрату ризоидами, отходящими от базальной части слоевища. Эпигейные жизненные формы. В лесах Национального парка «Припятский» произрастают лишайники, которые относятся к 1 подгруппе: плосколопастная (2 таксона, или 0,8%). Представлена *Cetraria ericetorum* Opiz и *C. islandica* (L.) Ach.

2. Группа кустистых повисающих жизненных форм. Fr. (20 таксонов, или 8,2%). Характеризуется слоевищем в виде свисающих кустиков, прикрепленных к субстрату псевдогомфом. Преимущественно эпифитные жизненные формы, как правило, произрастающие в лесу на стволах различных деревьев. Группа включает 2 подгруппы:

а) Плосколопастная (9 видов, или 3,7%). Представлена видами родов *Evemia* Ach., *Pseudevemia* Zopf, *Ramalina* Ach., а также *Anaptychia ciliaris* (L.) Koerb.;

б) Радиально-лопастная (11 таксонов, или 4,5%). Представлена видами родов *Bryoria* Brodo et D. Hawksw. и *Usnea* Dill ex Adans., *Evemia* Ach. (*Evernia divaricata* (L.) Ach.), а также *Ramalina thrausta*, (Ach.) Nyl. и *Cetraria aculeata* (Schreb.) Fr.

Таблица 2

Состав жизненных форм лишайников НП «Припятский»

ТИП IV. СВОБОДНОЖИВУЩИЕ. Lb (2 вида, или 0,8%).

КЛАСС 3. КУСТИСТЫЕ. Lf (2 таксона, или 0,4%).

1. Группа кустистых разветвленных жизненных форм. Lfg. (2 таксона, или 0,8%). Ксерофитные жизненные формы, встречающиеся на старых реликтовых дюнах, заросших сосновым лесом. Лишайники этой группы представлены такими видами как *Cetraria islandica* f. *isidioidea* Rass., *Cetraria islandica* (L.) Ach. f. *vagans*.

Результаты проведенного биоморфологического анализа показали, что состав жизненных форм лишайников ГНП «Припятский» представлен 2 отделами, 4 типами, 4 классами и 14 группами, охватывающих 243 проанализированных таксона лишайников. Из них 233 таксона, или 96,4% произрастают на поверхности субстрата (эпигенные), представленные 2 типами роста (плагиотропный и ортотропный), каждый из которых представлен в 4 классах жизненных форм (таблица 2).

В лишенобиоте Национального парка «Припятский» преобладают представители из отдела эпигенных жизненных форм, включающие 233 таксона (95,9%), из них 162 (или 66,1%) входят в тип плагиотропных, среди которых ведущим является класс накипных жизненных форм (106 таксонов, или 43,6%). Класс листоватых жизненных форм представлен 56 таксонами (23,1%).

Тип плагио-ортотропных жизненных форм включает 49 таксонов (20,4%) из класса бородавчато- или чешуйчато-кустистых и класса кустистых лишайников, первые (бородавчато- или чешуйчато-кустистые) составляют представители шило- или сцифовидные (38 таксонов, или 14,8%) и кустисто-разветвленные (5 таксонов, или 2,1%), вторые (кустистые) представлены группой кустистых прямостоячих (4 таксона, или 1,7%) и кустистых разветвленных (2 таксона, или 0,8%) жизненных форм (таблица 2).

Тип ортотропных жизненных форм характеризуется группой кустисто-повисающих (20 таксонов, или 8,2%) из класса кустистых лишайников.

Виды лишайников, слабо прикрепленные к субстрату (свободноживущие жизненные формы), охватывают 2 таксона (0,8%). Это представители рода *Cetraria* (*Cetraria islandica* f. *isidioidea* Rass., *Cetraria islandica* (L.) Ach. f. *vagans*).

Таким образом, наиболее многочисленными оказался класс накипных лишайников (116 таксонов, или 47,7% от общего числа), второе

Отдел	Тип	Класс	Группа	Число таксонов	% от общего числа таксонов	
Эндогенные (En)	Плагиотропные (P1)	Накипные (Ct)	Эндофлеоидные (Eph)	7	2,9	
			Эндоталломные (E1)	3	1,2	
Эпигенные (Ep)		Накипные (Ct)	Однообразно-накипные (Ct)	100	41,2	
			Диморфные (Dm)	3	1,2	
			Чешуйчатые (Sq)	3	1,2	
Эпигенные (Ep)	Плагиотропные (P1)	Листоватые (F1)	Широколопастные ризоидальные (L1)	11	4,5	
			Рассеченно-лопастные ризоидальные (S1)	43	17,7	
			Вздутолопастные неризоидальные (C1)	2	0,8	
Плагио-ортотропные (P1-Or)		Бородавчато- или чешуйчато-кустистые (Sqf)	Шило- или сцифовидные (Sc)	38	14,8	
			Кустисто-разветвленные (Fr)	5	2,1	
		Кустистые (Lf)	Кустистые прямостоячие (Fe)	4	1,7	
			Кустистые разветвленные (Lfr)	2	0,8	
		Ортотропные (Or.)	Кустистые (Ee)	Кустистые повисающие (Fr)	20	8,2
		Свободноживущие (Lb)	Кустистые (Lf)	Кустистые разветвленные (Lfr)	2	0,8
ВСЕГО:				243	100	

место занимают листоватые (54 таксона, или 22,2%), третье — бородавчато- или чешуйчато-кустистые (43 таксона, или 16,9%), четвертое — кустистые (28 таксонов, или 11,5%).

Среди экобиоморф лишайников Национального парка «Припятский» преобладают эвритопные (85%), в равной степени значи-

тельно представлены ксерофитные (45%) и мезофитные лесные (55%) жизненные формы, что вполне соответствует современному географическому положению и современным природным условиям региона.

4.4. Эколого-субстратный анализ лишайников НП «Припятский»

Как известно, состояние лишайников и их жизненные формы определяются климатическими, фитоценотическими и другими экологическими факторами, среди которых немаловажную роль играет субстрат. При выявлении основных экологических групп лишайников по их отношению к субстрату применялась информация и методы, ранее использованные при анализе лишайнобиоты охраняемых природных территорий Беларуси [11, 23], и наблюдения автора за 30-летний период исследования лишайнобиоты страны.

Поскольку характер субстрата для большинства лишайников является одним из основных условий их существования и влияет, главным образом, на особенности их распространения, особое внимание уделяется эколого-субстратным группам.

В лесной зоне Национального парка «Припятский» лишайники поселялись на стволах и ветвях деревьев в различных типах листового и хвойного леса. Особенно много видов встречалось на хорошо освещенных солнцем местах (в сосновых лесах), расположенных на возвышениях, покрывая значительные пространства, образуя иногда сплошной ковер из представителей родов *Cladonia* и *Cetraria* (сосняк лишайниковый) или отдельные фрагменты белого покрывала в сосняке мшистом.

По отношению к субстрату лишайники Национального парка «Припятский» разделялись на 6 основных экосубстратных групп: эпифиты, эпиксилы, эпибриофиты, эпигейды, эпилиты и лихенофилы.

Эпифиты — в основном это лишайники, которые растут на коре деревьев, кустарников, кустарничков и на другом субстрате растительного происхождения, поэтому эпиксилы, эпибриофиты и др. следует считать производными от этой группы.

Эпиксилы — лишайники, растущие на древесине деревьев, пней, а также на обработанной древесине различных сооружений.

Эпибриофиты — лишайники, произрастающие на поверхности живых мхов, используя его как субстрат.

Эпигейды — лишайники, которые встречаются на поверхности почвы или грунта.

Эпилиты — в основном это лишайники, которые растут на каменистом субстрате. На территории Национального парка «Припятский» эпилиты встречаются в условиях антропоургических ландшафтов

(слабо затронутых деятельностью человека) на поверхности валунов, обычно на участках, лишенных леса, на открытых солнцу пространствах. Среди этой группы встречаются силикофилы, растущие на таких силикатных горных породах, как граниты, гнейсы, кварц и др., кальцефилы, встречающиеся на карбонатных горных породах. В антропогенных (созданных человеком) ландшафтах лишайники встречаются также на бетонированных сооружениях, шифере, черепице, железе, коже и др.

Лихенофилы (лихенофильные грибы) — грибы, поселяющиеся на лишайниках.

Подводные — лишайники, которые растут на временно затопляемом субстрате в период весенних паводков.

В данной работе рассматриваются основные субстратные группы, хотя существуют различные переходные группы, например эпифито-реликвиты, которые являются промежуточными между эпигейным и древесным субстратом.

Существуют виды, которые не ограничиваются одним видом субстрата (факультативные) и которые имеют широкую экологическую амплитуду, так как могут расти на различных типах субстрата. Однако некоторые лишайники приурочены к определенному субстрату (облигатные виды).

При идентификации лишайников было установлено, что на некоторых видах встречаются лихенофильные грибы (нелихенизированные паразиты), парасимбионты, которые также были учтены при лишайнобиотическом анализе.

Лишайники-эпифиты

Анализ видового состава лишайников, обнаруженных и изученных на территории парка, показал преобладание эпифитов (216 таксонов, или 88,9%), что обусловлено, главным образом, зональными факторами и фитогеографическими условиями — зоной сплошного распространения дуба, граба, ясеня и др. Их фитоценотическая устойчивость на территории республики определяется историческими причинами и зональными закономерностями [7, 9, 11, 23]. Смена позиций различных древесных эдификаторов в лесных фитоценозах отражается на структуре лесов и, как следствие, на составе лишайнобиотических комплексов. Так, например, постепенное снижение по направлению с севера на юг роли ели европейской в лесных фитоценозах и замещение в пределах Полесской низменности елово-широколиственных лесов на широколиственно-сосновые, обуславливает уменьшение доли характерных эпифитных лишайников темнохвойных лесов [11, 23]. Среди лишайников, произрастающих на деревьях, встречались представители, поселяющиеся на хвоинках (эпифилы), на зеленых мхах (эпи-

бриофиты) и на обнаженной древесине (эпиксилы). Эпифитные лишайники были изучены на стволах широколиственных (дуб, ясень, граб, клен, липа, вяз), мелколиственных (осина, ольха черная, береза) и хвойных (сосна обыкновенная и ель европейская) древесных породах, встречающихся в антропоургических (слабо нарушенных) лесных ландшафтах. Кроме того, были обследованы и деревья, произрастающие в антропогенных (созданных человеком) ландшафтах, включающие различные виды сооружений (деревянные ограждения, колодцы) в населенных пунктах и заброшенных хуторах, находящихся на территории Национального парка «Припятский».

По количеству таксонов, произрастающих на основных широколиственных древесных породах, лишайники расположились в следующем порядке: дуб (96 таксонов, или 39,5% от общего количества известных таксонов), ясень (40, или 16,5%), граб (36, или 14,8%), клен (34, или 14%), липа (15, или 6,2%), вяз (13, или 5,4%). Среди них первое место по биологическому разнообразию лишайников занимал дуб (96 таксонов, или 39,5%), что можно объяснить большим возрастом самого форофита (дерева) и леса, в котором встречались лишайники. В подзоне широколиственно-сосновых лесов, к которой относится Национальный парк «Припятский», дуб имеет высокую фитоценологическую устойчивость, которая по мере продвижения к северу Беларуси снижается с одновременной заменой широколиственно-сосновых лесов на широколиственно-еловые, что, в свою очередь, ведет к уменьшению эпифитных лишайников, произрастающих на дубе черешчатом [11, 23]. Большое разнообразие биоморф дуба можно объяснить обилием эпигенных плагиотропных жизненных форм, среди которых преобладали представители родов группы рассечено-лопастных ризоидальных жизненных форм: *Cetrelia*, *Melanohalea*, *Melanelixia*, *Parmotrema*, *Phaeophyscia*, *Platismatia*, *Pleurosticta*, *Punctelia*, *Physcia*, *Physconia*, *Vulpicida* *Xanthoma* и др.

Наименьшее количество таксонов лишайников было отмечено у ясеня (40 таксонов, или 16,5%), граба (36, или 14,8%) и клена (34, или 14%), что было обусловлено наименьшей площадью, занимаемой ими на исследованной территории ясенем и кленом. Кроме того, в некоторых кварталах лесничеств была отмечена массовая гибель ясеня, что повлекло и уменьшение площадей форофитов, на которых произрастали лишайники. Последний факт свидетельствовал в пользу одной из причин, объясняющей сокращение и, по-видимому, исчезновение редких видов из рода *Arthonia*, *Bacidia* и *Opegrapha*. Третье место по количеству таксонов занимал граб обыкновенный, где наибольшим числом была представлена группа однообразно-накипных жизненных форм, нередко сплошь покрывающих ствол дерева. В свою очередь здесь преобладали представители влажных тенистых мест, относящихся к 3 подгруппам жизненных

форм: лепрозной (*Lepraria*), зернисто-бородавчатой (*Lecanora*, *Lecidella*, *Opegrapha*, *Pertusaria* и др.), плотнокорковой (*Arthonia*, *Calicium*, *Graphis*, *Lecanora*, *Lecidea*, *Phlyctis* и др.). Поскольку северо-восточная граница ареала граба не захватывает большую часть северной и северо-западной части территории республики [7, 9], эпифитные лишайники, произрастающие на грабе, также, как и дуб, имеют зональную приуроченность [11, 23].

Наименьшим разнообразием биоморф лишайников были представлены липа (15 таксонов, или 6,2%) и вяз (13, или 5,4%).

По количеству таксонов лишайников основные мелколиственные древесные породы располагались следующим образом: осина (71 таксон, или 29,2% от общего количества), ольха черная (63, или 25,9%), береза (49, или 20,2%). На исследованной территории осина занимала первое место среди мелколиственных древесных пород и второе — после дуба по биоразнообразию лишайников. Наибольшим числом биоморф на осине были представлены лишайники плагиотропного типа из класса накипных жизненных форм. Среди них преобладали представители группы однообразно-накипных жизненных форм: лепрозная (*Chaenotheca*, *Chrysotrix*, *Lepraria*), зернисто-бородавчатая (*Bacidia*, *Biatora*, *Cyphelium*, *Lecania*, *Lecanora*, *Lecidella*, *Opegrapha*, *Pertusaria* и др.), плотнокорковая (*Acrocordia*, *Amandinea*, *Arthonia*, *Coenogonium*, *Graphis*, *Micareia*, *Ochrolechia*, *Phlyctis*, *Pyrenula* и др.). На примере осины прослеживалась зависимость лишайников от древесной породы. Так, на ней чаще встречались лишайники рода *Xanthoria* (*Xanthoria parietina*), представители семейства *Physciaceae* (*Anaptychia ciliaris*, *Phaeophyscia ciliata*, *Phaeophyscia nigricans*, *Physconia distorta*, *Physconia enteroxantha*, *Physcia adscendens*, *Physcia stellaris* и др.). Из пармелоидных лишайников были отмечены представители *Parmelia* (*Parmelia sulcata*), *Melanelixia* (*Melanelixia fuliginosa*, *Melanelixia subaurifera*), *Melanohalea* (*Melanohalea exasperata*, *Melanohalea exasperatula*). Из класса накипных жизненных форм с гладкой корой стволов и сучьев молодых осин часто преобладали представители рода *Lecanora* (*Lecanora carpinea*, *Lecanora chlorotera*, *Lecanora populicola* и др.), *Caloplaca* (*Caloplaca holocarpa*, *Caloplaca cerina*, *Caloplaca cerinella*) и *Lecania* (*Lecania cyrtella*, *Lecania dubitans* и др.), чередуясь с *Lecidella elaeochroma* и представителями рода *Pertusaria* (*Pertusaria albescens*, *Pertusaria amara* и др.). Среди зеленых мхов, с тенной стороны ствола, встречались *Bacidia rubella*, а в расщелинах коры — *Acrocordia gemmata* и *Chaenotheca trichialis*. Из класса кустистых жизненных форм лишайников, особенно на опушке леса, лесных Дорогах и на стволах осины, были отмечены представители рода *Ramalina* (*Ramalina farinacea*, *Ramalina fraxinea*, *Ramalina pollinaria* и др.). У основания стволов поселялись виды рода *Cladonia* (*Cladonia cenotea*, *Cladonia chlorophaea*, *Cladonia ochrochlora*, *Cladonia phyllophora*,

Cladonia coniocraea), а на открытых солнцу местах произрастала *Vulpicida pinastri*.

По количеству лишайников основных хвойных лесобразующих древесных пород первое место занимала сосна обыкновенная (45 таксонов, или 18,5% от общего числа), и меньшим числом была представлена ель европейская (29, или 11,9%). Физические свойства коры сосны являются основным фактором, определяющим видовой состав ее лишайнобиоты. В кроне сосны и на ветвях ее ствола обычно происходит сдирывание молодой тонкой коры, которая по мере роста и старения дерева заменяется на толстую, где обычно поселяются уже другие виды лишайников. В отличие от осины, на сосне обыкновенной встречались лишайники хорошо освещенных мест (гелиофиты) и выдерживающие длительное отсутствие влаги (ксерофиты), что также характерно и для эпигейных жизненных форм. У основания сосны были отмечены лишайники рода *Cladonia* (*Cladonia cenotea*, *Cladonia coniocraea*, *Cladonia chlorophaea*, *Cladonia macilenta* ssp. *macilenta*, *Cladonia chlorophaeae* и др.). Из кустистых свисающих форм на стволе произрастали виды из рода *Bryoria* (*Bryoria capillaris*, *Bryoria implexa*, *Bryoria furcellata*) рода *Usnea* (*Usnea dasypoga*, *Usnea hirta* и др.). В виде оранжево-желтых пятен на коре сосны были заметны слоевища *Chaenotheca ferruginea*. Среди порошкоплодных лишайников рода *Calicium* встречались *Calicium abietinum*, *Calicium glaucellum* и др., а на молодых веточках сосны обычно произрастали *Lecanora piniperda*, *Lecanora pulicaris* и *Lecanora symmicta*.

Из 45 видов, поселяющихся на сосне обыкновенной, наиболее распространенными оказались плагиотропные жизненные формы, представленные классами накипных и листоватых форм. Класс накипных лишайников составляют группы однообразно-накипных и чешуйчатых жизненных форм, которые охватывают представителей с лепрозной (*Chaenotheca*, *Lepraria*), зернисто-бородавчатой (*Calicium*, *Chaenotheca*, *Lecanora*, *Ochrolechia*) и плотнокорковой (*Calicium*, *Coenogonium*, *Lecanora*, *Micarea*, *Ochrolechia*) жизненными формами. Чешуйчатые жизненные формы представлены одним видом — *Hypocenomyce scalaris*, поселяющимся у основания стволов деревьев. Класс листоватых лишайников составляет группа рассечено-лопастных ризоидальных жизненных форм, представителями которых являются виды из родов: *Imshaugia*, *Parmelia*, *Parmeliopsis*, *Platismatia*, *Pseudevemia*, *Tuckermannopsis* и др. Вздутлопастная неризоидальная жизненная форма состоит в роде *Hypogymnia*.

Если плагиотропные жизненные формы занимали большую часть ствола сосны, то лишайники плагиоортотропных жизненных форм поселялись у его основания и были представлены шиловидной или кубковидной формой ортотропных выростов (представители рода

Cladonia). Наибольшую высоту ствола сосны обыкновенной (до 2 м и выше) «занимали» ортотропные жизненные формы, представленные классом кустистых лишайников из группы кустисто-повисающих жизненных форм, среди которых были отмечены 2 подгруппы плосколопастных (*Evemia*, *Pseudevemia*) и радиально-лопастных (*Bryoria*, *Usnea*).

Наименьшее количество эпифитных лишайников произрастало на ели обыкновенной (29, или 11,9%). В основном это были представители плагиотропных и плагиоортотропных жизненных форм класса накипных и кустистых лишайников, поселяющихся на стволе дерева и на свисающих ветвях елей (*Hypogymnia*, *Lecanora*, *Parmelia*, *Pseudevemia* и др.).

Эпибриофиты. На мхах произрастали представители плагиотропных и плагиоортотропных жизненных форм. К первому типу относилась *Coenogonium pineti*, а ко второму — *Cladonia ramulosa*. Все представители относились к факультативным лишайникам, предпочитающим влажные места.

Лишайники-эпиксилы

Второе место по количеству таксонов занимали лишайники, произрастающие на обнаженной и обработанной древесине (61, или 25% от общего числа).

Распространение эпиксильных лишайников было связано с наличием обнаженной древесины в антропоургических (слабо нарушенных) ландшафтах и обработанного древесного субстрата в антропогенных ландшафтах. В антропоургических ландшафтах древесина представлена либо бескоревыми старыми пнями, либо бескоревыми участками или целыми стволами с обнаженной древесиной лиственных или хвойных древесных пород. Особенно часто встречались сухостой из стволов низкорослых сосен на верховых болотах. Лишайники-эпиксилы были представлены видами накипных (*Calicium trabinellum*, *Chaenotheca chrysocephala*, *Chaenotheca ferruginea*, *Chaenotheca trichialis*, *Chaenotheca xyloxena*, *Hypocenomyce scalaris*, *Placynthiella uliginosa*, *Trapeliopsis flexuosa* и др.), листоватых (*Hypogymnia physodes*, *Melanohalea exasperatula*, *Melanolixia subargentifera*, *Parmelia sulcata*, *Physcia adscendens*, *Physcia dubia*, *Physcia stellaris*, *Physcia tenella*, *Physcia enteroxantha*, *Pseudevemia furfuracea*, *Xanthoria parietina* и др.), реже чешуйчато-кустистых (*Cladonia coniocraea*, *Cladonia chlorophaea*, *Cladonia macilenta*, *Cladonia parasitica* и др.) и кустистых (*Cladonia arbuscula*, *Cladonia portentosa* и *Cladonia rangiferina*) жизненных форм.

Эпиксильные лишайники — это представители различных видов строительных сооружений (жилые здания, ограждения, колодцы и др.) в малых населенных пунктах и их окрестностях. Кроме видов лесных

фитоценозов, здесь также встречались эвритоппные виды из группы нитрофильных лишайников, которые обычно произрастают и на каменистом субстрате искусственного происхождения (бетон, железо, шифер, гудрон и др.). Это представители таких родов, как *Lecanora* (*Lecanora muralis*), *Physcia* (*Physcia adscendens*, *Physcia stellaris*), *Physconia* (*Physconia enteroxantha*), *Xanthoria* (*Xanthoria parietina*) и др. Среди накипных форм преобладали виды рода *Placynthiella* (*Placynthiella uliginosa*, *Placynthiella hyporhoda* и др.), встречающиеся в сухих сосновых лесах, вдоль дорог, на опушках леса, на лесных просеках, вырубках, на дюнах и суходольных лугах.

Эпигейные лишайники

Напочвенные лишайники представлены 63 таксонами (57 видов, 4 подвида и 2 формы), которые встречались как на более освещенных местах (открытых пространствах), так и в тенистых слабо освещенных лесах.

Основными их местообитаниями являются слабо задернованные или замшелые почвенные и грунтовые обнажения в долинах рек, на лесных опушках и в лесных культурах, на дюнах, абразионных склонах, обочинах дорог и дорожных насыпей, карьеров, выемок и других нарушенных местах. Наиболее обычными обитателями указанных экотопов и экотонов являются различные виды родов *Cladonia*, *Peltigera*, *Stereocaulon*, *Baeomyces*, *Coniocybe* и др. (см. главу 6).

Представителями эпигейных лишайников являются группы широколопастных ризоидальных жизненных форм класса листоватых жизненных форм рода *Peltigera* (*Peltigera rufescens*, *Peltigera malacea*, *Peltigera canina*), из класса кустистых лишайников - это группа шилоили сцифовидных и кустисто разветвленных жизненных форм родов *Cladonia* (*Cladonia rangiferina*, *Cladonia arbuscula*, *Cladonia cariosa*, *Cladonia puxidata*, *Cladonia gracilis*, *Cladonia coccifera*, *Cladonia pleurota*, *Cladonia glauca*, *Cladonia rei* и др.) и *Stereocaulon* (*Stereocaulon condensatum*, *Stereocaulon incrustatum*).

Из эпигейных лишайников отмечены кустистые разветвленные жизненные формы типа свободноживущих (*Cetraria aculeata*, *Cetraria islandica* f. *vagans*) и прямостоячие прикрепленные (*Cetraria islandica*, *Cetraria ericetorum*, *Cladonia furcata* и др.). Первый тип — кочующие лишайники, не прикрепленные к песчаным слабо задернованным грунтам и переносимые ветром, животными и человеком. Они представлены формами прямостоячих плосколопастных (*Cetraria islandica* f. *vagans*) и радиально-лопастных (*Cetraria aculeata*) лишайников. В Национальном парке «Припятский» в числе характерных обитателей песчаных склонов эоловых дюн и речных грив отмечены *Cetraria aculeata*, *Cetraria islandica* (f. *vagans* и f. *sorediata*). Первый

вид является типичным представителем древних эоловых дюн [10, 28, 29, 89] и указывается в качестве реликта для Прибалтики и других районов Восточной Европы [72, 83]. Другая наиболее распространенная группа — это лишайники, прикрепленные к грунту. В основном это накипные с зернисто-бородавчатой формой слоевища лишайники (*Placynthiella uliginosa*, *Placynthiella hyporhoda*), образующие в сухую погоду малозаметные корочки, пирамидки (*Pycnothelia papalaria*) или чешуйки (*Peltigera didactyla*), которые способствуют закреплению грунта у канав и обочин, лесных дорог, пожарных полос и дюн [10, 23, 29].

К напочвенным лишайникам очень близки по своей экологии виды, развивающиеся на гниющих пнях (эпиксилы), у основания стволов и на корневых лапах тенистых, слабо освещенных мест широколиственных лесов (дубрав, грабняков, кленовников и др.). Это лишайники класса бородавчато- или чешуйчато-кустистых форм, представленные сцифовидными или шиловидными подециями *Cladonia*: *Cladonia cenotea*, *Cladonia coniocraea*, *Cladonia chlorophaea*, *Cladonia digitata*, *Cladonia ramulosa*, *Cladonia squamosa* и др. Из класса листоватых лишайников к эпигеидам относятся представители группы широколопастных ризоидальных жизненных форм рода *Peltigera* (*Peltigera canina*, *Peltigera neckeri*, *Peltigera neopolydactyla*, *Peltigera polydactylon*, *Peltigera praetextata* и др.).

Часто на старые «необкатанные» валуны заносятся частицы грунта или почвы, которые являются основной причиной заселения эпигейными лишайниками из класса кустистых (*Cladonia chlorophaea*, *Cladonia cornuta*, *Cladonia furcata*, *Cladonia subulata* и др.), реже листоватых широколопастных ризоидальных жизненных форм (*Peltigera canina*, *Peltigera rufescens* и др.). Такие представители, как правило, увеличивают биоразнообразие литосубстратных (облигатных) форм.

Эпилитные лишайники

Достаточно широкое распространение облигатных эпилитов на территории Беларуси обусловлено распространенностью здесь валунного материала в составе часто выходящих на дневную поверхность четвертичных отложений (морены), за исключением «безвалунных» районов Полесья [11, 23]. В Национальном парке «Припятский» было выявлено 23 литосубстратных лишайника, выделенных по признаку физико-химических свойств каменистого субстрата и его происхождения: эпилиты, растущие на основных кальцийсодержащих горных породах (эпилиты-кальцефилы); эпилиты, растущие на кислых силикатных или кварцсодержащих горных породах (эпилиты-силикофилы); эпилиты, растущие на каменистом субстрате антропогенного

происхождения (эпилиты-антропофилы). Из них оказалось 11 облигатных и 12 факультативных видов, среди которых 12 видов представлены группой однообразно-накипных (*Acarospora fuscata*, *Acarospora moenium*, *Caloplaca holocarpa*, *Candelariella aurella*, *Candelariella vitellina*, *Lecanora crenulata*, *Lecanora dispersa*, *Diploschistes scruposus* и др.) и диморфных (*Caloplaca decipiens*, *Lecanora muralis* и др.) жизненных форм класса накипных лишайников. 10 видов лишайников являются представителями группы рассечено-лопастных ризоидальных жизненных форм класса листоватых лишайников (*Melanohalea exasperatula*, *Parmelia sulcata*, *Phaeophyscia orbicularis*, *Physcia adscendens*, *Physcia caesia*, *Physcia dubia*, *Physcia tribacia*, *Xanthoparmelia conspersa*, *Xanthoparmelia pulla*, *Xanthoria elegans*).

Валуны, находившиеся в кустарниках или рядом с деревьями, заселялись нитрофильными видами из родов: *Parmelia* (*Parmelia sulcata*), *Xanthoria* (*Xanthoria parietina*, *Xanthoria polycarpa*) а *Physcia* (*Physcia adscendens*, *Physcia stellaris* и др.), *Hypogymnia* (*Hypogymnia physodes*), *Melanelixia* (*Melanelixia fuliginosa* subsp. *glabratula*), *Melanohalea* (*Melanohalea exasperatula*) и др. Все они являлись факультативными эпилитами.

Среди эпилитов были установлены также и виды (*Caloplaca decipiens*, *Physcia caesia*, *Verrucaria nigrescens*, *Xanthoria elegans* и др.), поселяющиеся на каменистом субстрате антропогенного происхождения (бетоне, кирпичах, черепице и др.). Выделение данной группы носит условный характер, поскольку антропогенные субстраты по своему составу могут быть либо кислыми, либо основными, либо и теми и другими одновременно (за счет вкраплений различных горных пород и минералов). Тем не менее, для этого типа субстрата характерен достаточно своеобразный комплекс видов, включающий представителей родов *Candelariella*, *Caloplaca*, *Lecanora*, *Verrucaria*, *Parmelia*, *Xanthoria* и др. В основном такой субстрат встречался в населенных пунктах и их окрестностях, а также на различных сооружениях, находящихся в лесу. Здесь следует отметить *Acarospora moenium*, которая была найдена только на старых шиферных крышах дд. Ветвица и Ударная и на железобетонном столбе в окр. д. Седибор. *Acarospora moenium* — часто встречаемый кальцефил, но со слабо изученным распространением в синантропных местообитаниях на карбонатных антропогенных субстратах. Из антропофитных кальцефилов встречались также такие виды лишайников, как *Candelariella aurella*, *Caloplaca decipiens*, *Lecanora crenulata*, *Lecanora dispersa*, *Lecanora muralis*, *Physcia caesia*, *Phaeophyscia orbicularis*, *Verrucaria nigrescens*, *Xanthoria elegans*. Эпилиты, произрастающие на субстрате естественного происхождения (силикофилы) были представлены такими видами, как *Acarospora fuscata*, *Xanthoparmelia conspersa*, *Xanthoparmelia pulla*, *Physcia tribacea* и др.

Водные (подводные) лишайники

Особую и интересную группу представляют временно затопляемые водные лишайники (*Leptogium gelatinosum* (Wirth.) J.R. Loundon, *Leptogium rivulare* (Ach.) Mont, *Leptogium subtile* (Schrad.) Torss.), которые в 1982 году впервые в Беларуси были обнаружены только на территории Национального парка «Припятский» на временно затопляемых подводных предметах и у оснований стволов деревьев, длительно затопляемых весенними паводками [11, 12]. На территории Беларуси эти лишайники слабо изучены.

Лихенофильные грибы. Очень редкий лихенофильный гриб из семейства *Caliciaceae*, *Sphinctrina turbinata* (Pers. ex Fr.) De Not (= парасимбионт) [11], *Athelia arachnoidea* (Berk.), ранее включенный во 2-е издание Красной книги Республики Беларусь, встречается на представителях видов лишайников из рода *Xanthoria*, *Physcia* и др. [90].

Нелехинезированные грибы. *Sarea resinae* (Fr.:Fr.) Kuntze встречается на смоле хвойных деревьев [91].

Многие лишайники указанных субстратно-экологических групп могут служить хорошими индикаторами условий произрастания. Так, заповедный режим Национального парка «Припятский» способствовал сохранению здесь многих редких и очень редких для территории Беларуси стенофитных неморальных эпифитов из родов (*Opegrapha*, *Pertusaria*, *Pyrenula* и др.), предпочитающих широколиственные древесные породы.

Многие влаголюбивые эпифитные лишайники (*Cetrelia cetrarioides*, *Cladonia*) могут быть индикаторами водного режима лесных фитоценозов, в которых они произрастают. Лишайники селитебных ландшафтов являются индикаторами состояния их воздушной среды. В то же время необходимо отметить, что антропогенные факторы, являясь в целом негативными, позволяют некоторым видам значительно расширить свой природный ареал за счет освоения новых (вторичных) экологических ниш (факультативные эвритопные виды). Отдельные антропогенные (техногенные) факторы отрицательно влияют на сохранение и распространение некоторых облигатных (особенно стенофитных) видов, среди которых редкие и очень редкие лишайники. Изучение экологии лишайников в их естественной, относительно ненарушенной, среде обитания (особенно на особо охраняемых природных территориях) позволяет не только выяснить обусловленность их современного распространения, но и использовать для определения качества окружающей среды, особенно в исследованиях по комплексному биологическому мониторингу.

4.5. Географическая характеристика лишайников НП «Припятский» и особенности их распространения

Исследованиями многих лишайниковедов показано, что распространение лишайников, формирование их ареалов неразрывно связано с определенными природными зонами, и поэтому многие классификации или схемы географического анализа лишайников основаны на зональном принципе [52, 71, 72, 73, 75, 84].

Основной классификационной единицей географического анализа является географический элемент, который составляют группы видов, имеющие сходные ареалы в пределах определенной природной зоны Голарктики, а также встречающиеся за ее пределами в сходных условиях. Географический элемент выделяется в зависимости от той природной зоны, в которой этот элемент встречается наиболее часто и является распространенным. Однако, как указывал А.Н. Окснер [87], деление флоры было бы довольно грубым и не вскрывало бы многих тонкостей ее сложения, если бы географический элемент не делили на более мелкие классификационные единицы. Для лишайниковедски различных и далеко друг от друга отстоящих участков ареалов (особенно, если они значительны) одного элемента выделяются субэлементы, которые в свою очередь подразделяются на типы ареалов, определяющиеся характером размещения видов в пределах данной природной зоны или обобщенного ареала элемента.

Для географического анализа была использована система географических элементов, разработанная различными авторами и использованная нами в анализе лишайников охраняемых природных территорий Беларуси [И, 23]. Нами были выделены следующие географические элементы: бореальный, неморальный, ксероконтинентальный. Кроме элементов с выраженным зональным характером обобщенного ареала, выделены географические элементы с азональным распространением: арктоальпийский, гипоарктомонтанный, монтанный, субокеанический и мультизональный.

Бореальный географический элемент объединяет виды лишайников, распространение которых связано с зоной хвойных лесов Голарктики, а также произрастающие в горах (даже до альпийского пояса), встречающиеся в аналогичных условиях в других флористических царствах. Вместе с хвойными лесами лишайники проникали в более южные районы (в зоны широколиственных лесов, степей) и северные зоны, а также и поднимались в горы до субальпийского пояса [11, 71, 72, 73, 75, 84]. Большинство видов этого элемента широко распространены по всей территории республики и входят в состав основного ядра всей лишайниковой флоры, среди которых имеются редкие и охраняемые виды [26, 27, 91, 92]. В Национальном парке «Припятский» наибольшее видовое

разнообразие лишайников этого элемента (всего 109 таксонов, или 44,9% от общего числа) отмечено в хвойных (сосновых) лесах и в сфагновых болотах центральной и южной части второй надпойменной террасы и водно-ледниковой равнины. Наиболее редкие виды отмечены на территории уникальных островных участках ели обыкновенной в переходной полосе второй надпойменной террасы к водно-ледниковой равнине. В лишайниковой флоре Национального парка «Припятский» по количеству видов этот элемент охватывает 109 таксонов (44,4% от общего числа), которые, в свою очередь, подразделяются на голарктические и омнибореальные субэлементы. Голарктический субэлемент представлен видами лишайников, которые распространены в зоне хвойных лесов и в горах Голарктики. Омниборальный субэлемент представлен видами, произрастающими в основном в бореальной зоне Голарктики, а также встречающимися за ее пределами в областях, климатические условия которых соответствуют бореальной зоне.

Голарктический бореальный субэлемент на территории парка наиболее представлен и характеризуется 5 типами ареалов: голарктическим, панбореальным, европейским, евразийским и евроамериканским.

Голарктический тип ареала включает в свой состав лишайники, которые широко распространены по всей территории Голарктики. Из них в парке встречаются 29 таксонов (26,9% от общего числа бореального географического элемента). Это представители таких видов, как: *Bryoria implexa* (Hoffm.) Brodo et D.Hawksw., *Chaenotheca furfuracea* (L.) Tibell, *Chaenotheca stemonea* (Ach.) Mull. Arg., *Cladonia grayi* Men. ex Sandst., *Cladonia ramulosa* (With.) Laundon, *Cladonia turgida* Hoffm., *Evernia mesomorpha* Nyl., *Hypogymnia tubulosa* (Schaer.) Hav., *Lecanora piniperda* Koerb., *Lecanora saligna* (Schrad.) Zahlbr., *Lecanora symmicta* Ach., *Melanohalea exasperatula* (Nyl.) O. Blanco et al., *Melanelixia subaurifera* (Nyl.) O. Blanco et al., *Melanohalea olivacea* (L.) O. Blanco et al., *Micarea nitschkeana* (J.Lahm. ex Rabenh.) Harm., *Parmeliopsis ambigua* (Wulf.) Nyl., *Peltigera neopolydactyla* (Gyeln.) Gyeln., *Peltigera praetextata* (Flk.) Vain., *Placynthiella uliginosa* (Schrad.) Coppins & P.James, *Ramalina thrausta* (Ach.) Nyl., *Scoliciosporum chlorococcum* (Stenh.) Vezda, *Stereocaulon condensatum* Hoffm., *Strangospora moriformis* (Ach.) Stein, *Scoliciosporum chlorococcum* (Stenh.) Vezda, *Usnea glabrescens* (Nyl. ex Vain.) Vain., *Usnea hirta* (L.) Web., *Usnea subfloridana* Stirt., *Vulpicida pinastri* (Scop.) J.-E. Mattsson, *Xanthoria polycarpa* (Hoffm.) Rieber. Из них 10 видов на территории парка являлись редкими: *Bryoria implexa*, *Cladonia ramulosa*, *Cladonia turgida*, *Evernia mesomorpha*, *Micarea nitschkeana*, *Peltigera neopolydactyla*, *Ramalina thrausta*, *Strangospora moriformis*, *Usnea glabrescens*, *Usnea subfloridana*. Редкость выше указанных лишайников объясняется разными причинами. Как и *Parmeliopsis hyperopia*, все они оказались требовательными к фитоце-

4.5. Географическая характеристика лишайников НП «Припятский» и особенности их распространения

Исследованиями многих лишайниковедов показано, что распространение лишайников, формирование их ареалов неразрывно связано с определенными природными зонами, и поэтому многие классификации или схемы географического анализа лишайников основаны на зональном принципе [52, 71, 72, 73, 75, 84].

Основной классификационной единицей географического анализа является географический элемент, который составляют группы видов, имеющие сходные ареалы в пределах определенной природной зоны Голарктики, а также встречающиеся за ее пределами в сходных условиях. Географический элемент выделяется в зависимости от той природной зоны, в которой этот элемент встречается наиболее часто и является распространенным. Однако, как указывал А.Н. Окснер [87], деление флоры было бы довольно грубым и не вскрывало бы многих тонкостей ее сложения, если бы географический элемент не делили на более мелкие классификационные единицы. Для лишайниковедски различных и далеко друг от друга отстоящих участков ареалов (особенно, если они значительны) одного элемента выделяются субэлементы, которые в свою очередь подразделяются на типы ареалов, определяющиеся характером размещения видов в пределах данной природной зоны или обобщенного ареала элемента.

Для географического анализа была использована система географических элементов, разработанная различными авторами и использованная нами в анализе лишайников охраняемых природных территорий Беларуси [11, 23]. Нами были выделены следующие географические элементы: бореальный, неморальный, ксероконтинентальный. Кроме элементов с выраженным зональным характером обобщенного ареала, выделены географические элементы с азональным распространением: арктоальпийский, гипоарктомонтанный, монтанный, субокеанический и мультизональный.

Бореальный географический элемент объединяет виды лишайников, распространение которых связано с зоной хвойных лесов Голарктики, а также произрастающие в горах (даже до альпийского пояса), встречающиеся в аналогичных условиях в других флористических царствах. Вместе с хвойными лесами лишайники проникали в более южные районы (в зоны широколиственных лесов, степей) и северные зоны, а также и поднимались в горы до субальпийского пояса [11, 71, 72, 73, 75, 84]. Большинство видов этого элемента широко распространены по всей территории республики и входят в состав основного ядра всей лишайниковедности, среди которых имеются редкие и охраняемые виды [26, 27, 91, 92]. В Национальном парке «Припятский» наибольшее видовое

разнообразие лишайников этого элемента (всего 109 таксонов, или 44,9% от общего числа) отмечено в хвойных (сосновых) лесах и в сфагновых болотах центральной и южной части второй надпойменной террасы и водно-ледниковой равнины. Наиболее редкие виды отмечены на территории уникальных островных участках ели обыкновенной в переходной полосе второй надпойменной террасы к водно-ледниковой равнине. В лишайниковедности Национального парка «Припятский» по количеству видов этот элемент охватывает 109 таксонов (44,4% от общего числа), которые, в свою очередь, подразделяются на голарктические и омнибореальные субэлементы. Голарктический субэлемент представлен видами лишайников, которые распространены в зоне хвойных лесов и в горах Голарктики. Омниборальный субэлемент представлен видами, произрастающими в основном в бореальной зоне Голарктики, а также встречающимися за ее пределами в областях, климатические условия которых соответствуют бореальной зоне.

Голарктический бореальный субэлемент на территории парка наиболее представлен и характеризуется 5 типами ареалов: голарктическим, панбореальным, европейским, евразийским и евроамериканским.

Голарктический тип ареала включает в свой состав лишайники, которые широко распространены по всей территории Голарктики. Из них в парке встречаются 29 таксонов (26,9% от общего числа бореального географического элемента). Это представители таких видов, как: *Bryoria implexa* (Hoffm.) Brodo et D.Hawksw., *Chaenotheca furfuracea* (L.) Tibell, *Chaenotheca stemonea* (Ach.) Mull. Arg., *Cladonia grayi* Men. ex Sandst., *Cladonia ramulosa* (With.) Laundon, *Cladonia turgida* Hoffm., *Evernia mesomorpha* Nyl., *Hypogymnia tubulosa* (Schaer.) Hav., *Lecanora piniperda* Koerb., *Lecanora saligna* (Schrad.) Zahlbr., *Lecanora symmicta* Ach., *Melanohalea exasperatula* (Nyl.) O. Blanco et al., *Melanelixia subaurifera* (Nyl.) O. Blanco et al., *Melanohalea olivacea* (L.) O. Blanco et al., *Micarea nitschkeana* (J.Lahm. ex Rabenh.) Harm., *Parmeliopsis ambigua* (Wulf.) Nyl., *Peltigera neopolydactyla* (Gyeln.) Gyeln., *Peltigera praetextata* (Flk.) Vain., *Placynthiella uliginosa* (Schrad.) Coppins & P. James, *Ramalina thrausta* (Ach.) Nyl., *Scoliciosporum chlorococcum* (Stenh.) Vezda, *Stereocaulon condensatum* Hoffm., *Strangospora moriformis* (Ach.) Stein, *Scoliciosporum chlorococcum* (Stenh.) Vezda, *Usnea glabrescens* (Nyl. ex Vain.) Vain., *Usnea hirta* (L.) Web., *Usnea subfloridana* Stirt., *Vulpicida pinastri* (Scop.) J.-E. Mattsson, *Xanthoria polycarpa* (Hoffm.) Rieber. Из них 10 видов на территории парка являлись редкими: *Bryoria implexa*, *Cladonia ramulosa*, *Cladonia turgida*, *Evernia mesomorpha*, *Micarea nitschkeana*, *Peltigera neopolydactyla*, *Ramalina thrausta*, *Strangospora moriformis*, *Usnea glabrescens*, *Usnea subfloridana*. Редкость выше указанных лишайников объясняется разными причинами. Как и *Parmeliopsis hyperopia*, все они оказались требовательными к фитоце-

нотическим условиям и климату данного региона. *Bryoria implexa* — очень редкий для парка вид лишайника. В республике известен в 11 местонахождениях [11, 28]. *Cladonia ramulosa* (Wirth.) Laundon — влаголюбивый лишайник, в республике известен в 10 местонахождениях [11], из которых 3 принадлежат парку, где он известен только на гнилых пнях в пойменных дубравах. *Cladonia turgida* — обычный для республики вид, произрастающий в сосновых лесах, приводится в 16 местонахождениях [11], в парке довольно редкий лишайник, известный в 2 местонахождениях [11,19], местами произрастания которого являются сосновые леса песчаных дюн водно-ледниковой равнины. *Evernia mesomorpha* спорадически отмечалась в более южных районах (в подзоне широколиственно-сосновых лесов), где встречается преимущественно на верховых болотах, т. е. по образному выражению Г. В. Вынаева и А. В. Кожаринова, в экотопах с консервативными экологическими режимами, комплиментарными для многих реликтовых видов [93]. В парке известно 6 местонаждений этого вида [11,19, 28]. *Micarea niischkeana* — очень редкий и слабоизученный вид на территории парка и Беларуси. В парке известно одно местонахождение. *Ramalina thrausta* относится, как было ранее установлено, к лишайникам бореального географического элемента, имеющим свою границу распространения на территории республики [11, 23, 28, 94]. Обзор литературных данных и просмотр коллекционного материала всех известных местонаждений этого вида в республике показал, что все они находятся в физико-географических районах, расположенных в пределах ареала распространения ели обыкновенной [94]. По данным литературы, увеличение дефицита влажности воздуха в сочетании с нарастанием теплообеспеченности является основным фактором, ограничивающим распространение к югу республики не только такой основной лесообразующей породы, как ель европейская [95], но также связанной с ее ареалом распространения *Ramalina thrausta*, (Ach.) Nyl. [11, 94].

Данные по эколого- и физико-географическим особенностям *Ramalina thrausta* других авторов показали, что этот вид произрастает на всем протяжении ареала ели — зоны тайги от Прибалтики, Беларуси до России и Украины, а также в лесах на территориях Центральной и Северной Европы [93]. В Северной Америке (Канада) *Ramalina thrausta* указывается как редкий бореальный вид, который обычно встречается на ели канадской [96]. Однако как редкий таежный реликт, с начала влажного и прохладного субатлантического периода она не получила значительного распространения как в Беларуси [94], так и в Прибалтике [97]. Из 5 местонаждений этого вида на территории Беларуси 3 известны на природоохранных территориях (национальные парки «Беловежская пуша», «Припятский», «Нарочанский (заказник «Голубые озера»)», Березинский биосферный заповедник) [11, 51, 94]. На территории парка, вероятно, этот вид остался известен

пока только в литературных источниках [11, 23, 94]. Экспедиции 2009—2010 гг. не подтвердили местообитание и произрастание этого вида. *Strangospora moriformis* на территории Беларуси известна в 5 местонахождениях, 3 из которых находятся на территории Национального парка «Припятский». *Usnea glabrescens* на территории республики была известна в 7 местонахождениях [11]. *Usnea subfloridana*, как и предыдущий вид, найдена на ветвях ели и дуба в 2 местообитаниях. *Peltigera neopolydactyla* — слабо изученный в отношении распространения вид.

Панбореальный тип ареала наиболее обильный по количеству таксонов (26), что составляет 24,1% от общего числа видов этого элемента. Среди них: *Baeomyces rufus* (Huds.) Rebert., *Cetraria ericetorum* Opiz, *Chaenotheca ferruginea* (Turn, ex Sm.) Migula, *Chaenotheca trichialis* (Ach.) Th. Fr., *Cladonia arbuscula* (Wallr.) Flotow, *Cladonia cervicornis* (Ach.) Flott. ssp. *verticillata* (Hoffm.) Ahti, *Cladonia coniocraea* (Flk.) Spreng., *Cladonia crispata* (Ach.) Flot., *Cladonia furcata* (Huds.) Schrad., *Cladonia glauca* Flk., *Cladonia ochrochlora* Flk., *Cladonia pyxidata* (L.) Hoffm., *Cladonia squamosa* (Scop.) Hoffm., *Dibaeis baeomyces* (L.) Rambold & Hertelin Rambold, Triebel & Hertel, *Evernia divaricata* (L.) Ach., *Hypocenomyce scalaris* (Ach.) Choisy *Imshaugia aleurites* (Ach.) S. F. Meyer, *Lecania cyrtella* (Ach.) Th. Fr., *Lecania dubitans* (Nyl.) A.Z. Sm., *Lecanora populicola* (DC. in Lam. et DC.) Duby, *Leptorhaphis epidermidis* (Ach.) Th. Fr., *Phaeophyscia ciliata* (Hoffm.) Moberg, *Piccolia ochrophora* (Nyl.) Hafellner, *Placynthiella hyporhoda* (Th. Fr.) Coppins & P. Jame, *Scoliosporum chlorococcum* (Graewe ex Stenh.) Vezda, *Sphinctrina turbinata* (Pers. ex Fr.) De Not, *Trapeliopsis granulosa* (Hoffm.) Lumbsch.

Большинство видов этого элемента являются широко распространенными видами, однако среди них имеются такие редкие для республики и парка виды, как *Dibaeis baeomyces*, *Evernia divaricata*, *Piccolia ochrophora* и *Sphinctrina turbinata*. Редкость данных таксонов обусловлена различными причинами, например, *Dibaeis baeomyces* произрастает на обнаженных фунтах (пожарные полосы, опушки леса, грунтовые лесные дороги и др.). В противоположность предыдущему виду *Evernia divaricata* является редким влаголюбивым видом, который в парке ранее приводился только в литературных источниках [11, 23, 26, 98]. Последний раз он был собран в 1982 г. Экспедиция, проведенная на территории Национального парка «Припятский» в 2009—2010 гг., не подтвердила местопроизрастания этого вида. *Evernia divaricata* включена во 2-е и 3-е издания Красной книги Республики Беларусь [25, 26]. *Piccolia ochrophora* представлена пока единственным известным произрастанием на территории парка, где она была собрана в 1982 г. на стволе ивы в пойменной дубраве в окр. д. Хлупин (3 км^к СЗ) в долине реки Припять. *Sphinctrina turbinata* является очень редким лихенофильным грибом (парасибионтом), произрастающим на слоевище лишайника рода *Pertusaria*. На территории парка

известно единственное местопроизрастание этого вида, собранного в 1982 г. на плодовых бородавочках лишайника из рода *Pertusaria*.

Европейский тип ареала состоит всего из 3 видов (2,8% от общего числа таксонов этого географического элемента): *Lecanora expallens* Ach., *Lecanora impudens* Degel. и *Lecanora piniperda* Korb. Первый из них пока известен в единственном местопроизрастании: на стволе ольхи черной в черноольховом лесу у ручья в окр. д. Симоничский Млынок (0,2 км к Ю). Второй (*Lecanora piniperda*) является обычным видом, произрастающим на стволах сосны обыкновенной в хвойных лесах парка.

Евразийский тип ареала представляют 5 видов (4,6% от общего числа): *Cladonia botrytes* (Hagen) Willd., *Micarea denigrata* (Fr.) Hedl. em Vain., *Ochrolechia arborea* (Kreyer) Almb., *Peltigera neckeri* Nepp ex Mull. Arg., *Stereocaulon incrustatum* Flörke. Первые 3 вида являются наиболее распространенными эпифитами, а остальные 2 вида (*Peltigera neckeri*, *Stereocaulon incrustatum*) встречаются реже. *Peltigera neckeri* является редким видом как в республике, так и в парке, где известна в 2 местонахождениях. Поскольку для республики этот вид приведен сравнительно недавно [99, 100], вполне возможно, что дальнейшие находки расширят представления о его распространении. *Stereocaulon incrustatum* был найден на песчаной почве в сосняке мшистом с фрагментами лишайникового на древних заросших сосновым лесом дюнах в окр. д. Симоничский Млынок. Единственное местонахождение этого вида объясняется недостаточным обследованием дюн парка. Дальнейшие исследования лишайниковой растительности дюн прояснят многие вопросы о распространении лишайников псаммофитов, включая и вышеуказанные виды.

Евроамериканский тип ареала (3 вида, или 2,8%) представляют 3 лишайника: *Rycnothelia papillaria* (Ehrh.) Dufour, *Placynthiella oligotropha* (J.R. Laundon) Coppins & P. James и *Chaenothecopsis epithallina* Tibell. Первый из них, встречаясь на песчаных грунтах парка, является типичным представителем дюнных форм рельефа [89]. *Placynthiella oligotropha* — в парке известны 2 местопроизрастания. *Chaenothecopsis epithallina*, поселяясь на слоевище *Chaenotheca trichiales*, является типичным облигатным паразитом, распространение которого недостаточно изучено на территории Беларуси [11, 28, 100]. В республике по коллекции было известно 2 местонахождения *Chaenothecopsis epithallina* [28, 101].

Омнибореальный субэлемент охватывают 43 таксона, или 39,8% от общего числа видов бореального элемента, и представлен 2 типами ареала — мультирегиональным и биполярным.

Мультирегиональный тип характеризуется обширным дизъюнктивным ареалом, одна часть которого расположена в бореальной зоне хвойных лесов Голарктики, а другая — в холодно-умеренных широтах южного полушария. Лишайники этого типа ареала охватывают 40 так-

сонов, или 37,0% от общего числа элемента, и состоят из таких представителей, как: *Amadinea punctata* (Hoffm.) Coppins & Scheid., *Bacidina nhacodes* Koerb., *Calicium abietinum* Pers., *Calicium salicinum* Pers., *Calicium trabinellum* (Ach.) Ach., *Calicium viride* Pers., *Cetraria aculeata* (Schreb.) Fr., *Cetraria islandica* (L.) Ach., *Cetraria islandica* (L.) Ach. f. *vagans*, *Cetraria islandica* f. *isidioidea* Rass, *Cetraria sepincola* (Ehrh.) Ach., *Chaenotheca chrysocephala* (Ach.) Th. Fr., *Chaenotheca phaeocephala* (Turn.) Th. Fr., *Cladonia arbuscula* ssp. *mitis* (Sandst.) Ruoss, *Cladonia carneola* (Fr.) Fr., *Cladonia rangiferina* (L.) F. H. Wigg., *Cladonia cariosa* (Ach.) Spreng., *Cladonia cenotea* (Ach.) Schaer., *Cladonia chlorophaea* (Flk. ex Sommerf.) Spreng., *Cladonia coccifera* (L.) Willd., *Cladonia digitata* (L.) Hoffm., *Cladonia fimbriata* (L.) Fr., *Cladonia gracilis* (L.) Willd., *Cladonia macilenta* Hoffm., *C. macilenta* Hoffm. ssp. *macilenta*, *C. macilenta* Hoffm. ssp. *flarkeana*, *Cladonia phyllophora* Hoffm., *Cladonia pleurota* (Flk.) Schaer., *Cladonia rei* Schaer., *Cladonia subulata* (L.) Web., *Cladonia uncialis* (L.) Wigg., *Hypogymnia physodes* (L.) Nyl., *Lecanora pulicaris* (Pers.) Ach., *Lecanora varia* (Hoffm.) Ach., *Peltigera malacea* (Ach.) Funck., *Peltigera didactyla* (With.) Laundon, *Platismatia glauca* (L.) W. Culb. et C. Culb., *Pseudevemia furfuracea* (L.) Zopf, *Trapeliopsis flexuosa* (Fr.) Coppins & P. James, *Usnea dasypoga* (Ach.) Rohl. em. Motyka.

Все представители этого элемента, исключая 4 таксона (*Usnea dasypoga*, *Calicium abietinum*, *Chaenotheca phaeocephala*, *Cladonia macilenta* ssp. *flarkeana*), являются широко распространенными и обычными видами. Наиболее редким является *Usnea dasypoga* — влаголюбивый эпифит, предпочитающий наличие влажного воздуха, и уменьшение которого обычно приводит к сокращению его численности. На территории Национального парка «Припятский», где отмечен этот вид, климат более континентальный и сухой. *Chaenotheca phaeocephala* впервые для республики приведен М.П. Томиным [41], но без указания на место сбора. В Беларуси по коллекционным данным он известен для Ошмянской возвышенности, Припятского и Мозырского Полесья. В парке отмечен только в одном местонахождении. *Calicium abietinum*, как и многие другие представители семейства *Caliciaceae*, предпочитательно произрастает в условиях леса с влажным воздухом [11, 23, 101], что, вероятно, является основной причиной его редкости на территории парка. *Cladonia macilenta* ssp. *flarkeana* как на территории парка, так и в республике встречается реже, чем типовой вид *Cladonia macilenta* Hoffm [102].

Биполярный тип ареала охватывает всего 3 вида (2,7% от общего числа исследуемого элемента): *Parmeliopsis hyperopta* (Ach.) Arnold, *Peltigera didactyla* (With.) J. R. Laundon, *Tuckermanopsis chlorophylla* (Willd.) Hale in Egan. Из всех 3 видов *Parmeliopsis hyperopta* — представитель северной группы лишайников, имеющий границу распространения в республике [11, 23, 26, 98]. Местообитание и произрастание

этого вида связано с ареалом распространения ели на территории Беларуси [98]. В Национальном парке «Припятский» этот вид имеет единственное местопроизрастание. В ограничении его распространения как на территории парка, так и в республике важную роль играет не только фитоценотические условия, но и сам климат (уменьшение количества туманов, количества осадков в год, увеличение сухости и повышение температуры воздуха) [8]. На территории парка было известно 2 местонахождения этого вида, и оба отмечены в хвойных лесах второй надпойменной террасы и на территории уникальных островных местопроизрастаний ели обыкновенной, занимающую территорию переходной полосы второй надпойменной террасы и водно-ледниковой равнины. Однако есть основания полагать, что местонахождения *Parmeliopsis hyperopta*, зафиксированные в 1982 г. в Национальном парке «Припятский», могли оказаться последними, поскольку экспедиция 2009—2010 гг. не подтвердила местообитания и произрастания этого вида на территории парка. Таким образом, природные особенности и современная фитоценотическая обстановка изученной территории способствовали сохранению здесь редких видов лишайников бореального географического элемента, причем ведущее положение занимают представители голарктического, мультирегионального и панбореального типов ареалов.

На территории парка лишайники бореального географического элемента проявляют свойства, характерные для группы «северных» видов Беларуси, центр массового распространения которых связан с подзоной дубово-темнохвойных лесов (южно-таежного типа). Нарастание теплообеспеченности в сочетании с увеличением дефицита влажности воздуха являются основными факторами, ограничивающими их распространение к югу. В первую очередь к таким видам относятся влаголюбивые — *Evernia divaricata* (L.) Ach., *Parmeliopsis hyperopta* (Ach.) Arnold и *Ramalina thrausta* (Ach.) Nyl. и др.

Неморальный географический элемент объединяет таксоны, распространение и центры массовости которых связаны с зоной широколиственных лесов Голарктики, а также с аналогичными местообитаниями других флористических царств. В лишайнобиоте Национального парка «Припятский» этот элемент представлен 73 таксонами, что составляет 30,0% от общего числа видов. В исследуемой лишайнобиоте он занимает 2-е место по количеству таксонов лишайников, уступая лишь бореальному географическому элементу.

Национальный парк «Припятский» отражает все закономерности, характерные для сосново-широколиственных лесов Беларуси. Сохранение и распределение видов неморального географического элемента на его территории обусловлено особенностями рельефа, закономерно меняющимися с севера на юг парка (первая надпойменная терраса, вторая надпойменная терраса, водно-ледниковая равнина), а также

и характерными растительными условиями, которые встречаются в широколиственных и смешанных лесах, включая и искусственные насаждения древесных пород, в населенных пунктах (придорожные аллеи, приусадебные участки, сады). Наибольшее видовое разнообразие неморальных лишайников парка наблюдается в пойме, где распространена преимущественно пойменно-лесная растительность, представленная широколиственными (дубравы и ясенники) и мелколиственными (березняки бородавчатые, грабняки, осинники) лесами первой надпойменной террасы (гривы и плоские возвышения). Виды лишайников неморального географического элемента встречаются также и в межгривных понижениях, занятых черноолыпаниками и березняками, представленными березой пушистой и ольхой черной, закустаренными ивовыми лесами и открытыми низинными болотами. В экологическом отношении лишайники неморального географического элемента являются четко выраженной группой, присущих листовым и смешанным лесам.

В эколого-субстратном отношении — это четко выраженная группа видов, которые обычно произрастают на широколиственных и мелколиственных древесных породах и реже встречаются на хвойных в нитротических условиях и у грунтовых дорог, иногда на мертвой и обработанной древесине, на почве под пологом леса и его опушках. Среди лишайников неморального географического элемента были отмечены такие таксоны, как: *Acrocordia gemmata* (Ach.) Massal, *Anaptychia ciliaris* (L.) Koerb., *Arthonia dispersa* (Schrader) Nyl, *Arthonia radiata* (Pers.) Ach., *Arthonia spadicea* Leight., *Arthopyrenia analepta* (Ach.) A. Massal, *Bacidia rubella* (Hoffm.) Massal, *Calicium adpersum* Pers., *Calicium subquercinum* Asahina, *Candelaria concolor* (Dicks.) B. Stein, *Cetrelia cetrarioides* (Duby) W. Culb. et C. Culb., *Cetrelia olivetorum* (Nyl.) W. Culb. et C. Culb., *Cladonia parasitica* (Hoffm.) Hoffm., *Evernia prunastri* (L.) Ach., *Flavoparmelia caperata* (L.) Hale, *Graphis scripta* (L.) Ach., *Graphis scripta* (L.) Ach. var. *pulverulenta* Ach, *Lecania koerberiana* J. Lahm, *Lecanora allophana* Nyl, *Lecanora allophana* f. *sorediata* Vain., *Lecanora argentata* (Ach.) Malme, *Lecanora carpinea* (L.) Vain., *Lecanora chlorotera* Nyl, *Lecanora glabrata* (Ach.) Malme, *Lecanora albella* (Pers.) Ach., *Lecanora intumescens* (Rebent.) Rabenh, *Lecanora subrugosa* Nyl, *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm., *Melanohalea exasperata* (De Not.) O. Blanco et al, *Melanelixia fuliginosa* (Fr. ex Duby) O. Blanco et al. subsp. *glabratula*, *Melanelixia fuliginosa* (Fr. ex Duby) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl, D. Hawksw. & Lumbsch subsp. *fuliginosa*, *Melanolixia subargentifera* (Nyl.) O. Blanco et al, *Micarea prasina* Fr., *Melaspilea gibberulosa* (Ach.) Zw *Ochrolechia parella* (L.) A. Massal, *Opegrapha rufescens* Pers., *Opegrapha pulicaris* Schrad, *Opegrapha varia* Pers., Method. Lich. var. *vulgata*, *Parmelina tiliacea* (Hoffm.) Ach., *Pertusaria amara* (Ach.) Nyl, *Pertusaria amara* (Ach.) Nyl. f. *amara*,

Pertusaria amara var. *alnea* (Ach.) Erichsen, *Pertusaria coccodes* (Ach.) Nyl., *Pertusaria albescens* (Huds.) M. Choisy & Werner in Werner, *Pertusaria leioplaca* DC in Lam. et DC, *Pertusaria leucostoma* Massal., *Pertusaria multipuncta* (Turn.) Nyl., *Pertusaria pertusa* (Weig.) Tuck., *Phaeophyscia nigricans* (Flk.) Moberg, *Phlyctis argena* (Spreng.) Flot., *Physcia adscendens* (Fr.) Oliv., *Physcia aipolia* Ehrh. ex Humb.) Furnrohr, *Physcia stellaris* (L.) Nyl., *Physcia tenella* (Scop.) DC, *Physcia tribacea* (Ach.) Nyl., *Physconia distorta* (With.) Laundon, *Physconia enteroxantha* (Nyl.) Poelt, *Physconia grisea* (Lam.) Poelt, *Physconia perisidiosa* (Erichs.) Moberg, *Physconia venusta* (Ach.) Poelt, *Pleurosticta acetabulum* (Neck.) Elix & Lumbsch, *Punctelia subrudecta* (Nyl.) Krog, *Pyrenula nitidella* (Flk. ex Schaer.) Mull. Arg., *Ramalina baltica* Lettau, *Ramalina farinacea* (L.) Ach., *Ramalina fastigiata* (Pers.) Ach., *Ramalina fraxinea* (L.) Ach., *Ramalina pollinaria* (Westr.) Ach., *Xanthoria candelaria* (L.) Th. Fr. var. *marginata*, *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr.

Лишайники этого элемента в сложении лишенобиотических комплексов Национального парка «Припятский» занимают 2-е место (73 таксона, или 30,0%). Так же, как и бореальный, этот элемент подразделяется на два субэлемента — голарктический, представленный 53 таксонами, или 72,6% от общего числа неморальных лишайников, и омнинеморальный, состоящий из 20 таксонов, или 27,4%.

Голарктический неморальный субэлемент составляют лишайники, ареалы которых связаны с зоной широколиственных лесов и нижним лесным поясом гор Голарктики. В Национальном парке «Припятский» они представлены 5 типами ареалов, среди которых отмечены: голарктический (15 таксонов, или 20,6% от общего числа таксонов неморального элемента), европейский (3, или 4,1%), евразийский (7, или 9,6%), евроамериканский (7, или 9,6%) и паннеморальный (21, или 28,8%).

Голарктический тип ареала (15 таксонов, или 20,6% от общего числа представителей этого элемента) включает такие лишайники, как: *Cetrelia cetrarioides* (Duby) W. Culb. et C Culb., *Cetrelia olivetorum* (Nyl.) W. Culb. et C Culb., *Lecanora argentata* (Ach.) Malme, *Melanohalea exasperata* (De Not.) O. Blanco et al., *Melanelixia fuliginosa* (Fr. ex Duby) O. Blanco et al., subsp. *glabratula* (Lamy) J. R. Laundon, *Melanolixia subargentifera* (Nyl.) O. Blanco et al., *Melaspilea gibberulosa* (Ach.) Zw, *Pleurosticta acetabulum* (Neck.) Elix & Lumbsch, *Pertusaria amara* (Ach.) Nyl. f. *amara*, *Pertusaria amara* var. *alnea* (Ach.) Erichsen, *Physcia adscendens* (Fr.) Oliv., *Physcia stellaris* (L.) Nyl., *Physcia tenella* (Scop.) DC, *Physcia tribacea* (Ach.) Nyl., *Physcia grisea* (Lam.) Poelt. Наиболее распространенными лишайниками-эпифитами, относящимися к этому типу ареала, были виды родов: *Physcia* (*Physcia adscendens*, *Physcia stellaris*, *Physcia tenella*, *Physcia tribacea*, *Physciagrisea*), *Melanelixia* (*Melanelixia fuliginosa*, subsp. *glabratula*, *Melanolixia subargentifera*),

Pertusaria (*Pertusaria amara* f. *amara*, *Pertusaria amara* var. *alnea*) и *Lecanora* (*Lecanora argentata*). Реже встречались лишайники, относящиеся к роду *Cetrelia* (*Cetrelia cetrarioides* и *Cetrelia olivetorum*), которые были более требовательны в отношении влажности воздуха и предпочитали местообитания в старовозрастных широколиственных и мелколиственных черноольховых лесах, вероятно, и благодаря которым в основном и сохранились в современной лишенобиоте Беларуси на природоохранных территориях национальных парков («Беловежская пуца», «Припятский» и др.), заказников («Голубые озера») и заповедников (Березинский биосферный заповедник) и др. [11, 25, 26, 27, 28]. *Cetrelia cetrarioides* — вид, который, встречается реже, чем *Cetrelia olivetorum*. В Национальном парке «Припятский» распространение *Cetrelia cetrarioides* и *Cetrelia olivetorum* связано с пойменными дубравами и черноольховыми лесами касатиково-папоротникового, разнотравно-таволгового и осокового типов [27], расположенных на второй надпойменной террасе, где они произрастают на сучьях и стволах дуба черешчатого. Кроме того, виды рода *Cetrelia* встречаются на стволе ольхи черной, где они были отмечены в еловых лесах, проникающих на несколько километров на север в глубь болот по поймам ручьев и рек парка. На территории Европы *Cetrelia olivetorum* относили к эуокеаническим атлантическим видам, произрастающим на побережьях Западной и Северной Европы [11, 103]. В Средней Европе этот вид отмечался в горных условиях на замшелых скалах [11]. Редкими лишайниками с голарктическим типом ареала оказались *Melaspilea gibberulosa* (Ach.) Zw. и *Pleurosticta acetabulum* (Neck.) Elix & Lumbsch. Первый вид известен только по литературным данным, где единственное его местонахождение приводилось на клене в смешанном лесу Переровского лесничества [19, 104], а *Pleurosticta acetabulum* была отмечена в единственном естественном местонахождении на одиночно растущем дубе в черноольховом лесу в окр. д. Хлупинская Буда Житковичского района. Подобная экология для этого вида была описана для европейских местообитаний и произрастаний. Этот вид, как и в Беларуси, считается редким. В. J. Corpins относил его к группе лишайников, проявляющих южные тенденции, которые стали уже гораздо реже встречаться в Шотландии, особенно на востоке, что свидетельствовало об их неустойчивости там к более холодному климату [103]. O. Almqvist дал подробную карту распространения *Pleurosticta acetabulum*, где было отмечено, что *Pleurosticta acetabulum* относится к видам, чья северная граница примерно совпадает с ареалом дуба, а его распространение, как и распространение *Anaptychia ciliaris*, простирается по территории Восточной Европы и юго-западной Азии [105]. Здесь же было указано, что западная граница *Pleurosticta acetabulum* совпадает с изоплетой ежегодных осадков, что хорошо согласуется с западной границей распространения этого вида в Вели-

кобритании [103]. Далее был сделан вывод, что распространение *Pleurosticta acetabulum*, как и некоторых других видов в Северной Европе, находится под контролем климатических условий, а не под влиянием лесного покрова [105]. В. J. Corpins отмечал также, что эпифиты открытых мест обитания, и особенно мест, благоприятных для эвтрофикации коры, оказались наиболее приспособленными к вырубкам леса и, вероятно, были более способны мигрировать в районы с аналогичными условиями, чем проникать в первозданные леса [103]. Примером местообитаний и произрастаний открытых мест *Pleurosticta acetabulum* стали лесопарки, парки и скверы малых населенных пунктов, а также другие местопроизрастания в Беларуси, где, как правило, этот вид встречался на старовозрастных стволах ясеня, клена, тополя и др. [11, 51, 106, 107].

Европейский тип ареала (3 вида, или 4,1%) характерен для *Arthonia spadicea* Leight, *Pertusaria multipuncta* (Turn.) Nyl. и *Ramalina baltica* Lettau. Ярким примером лишайников с европейским типом ареала может быть и *Ramalina baltica* Lettau, распространение которой связано с лиственными деревьями, произрастающими на равнинных территориях Европы и невысоко в горах. *Arthonia spadicea* Leight. и *Pertusaria multipuncta* (Turn.) Nyl. являются редкими видами не только для территории парка, но и для республики в целом [11]. *Arthonia spadicea* Leight. впервые приводилась для Национального парка «Припятский», а ранее была известна только на территории национальных парков «Беловежская пуща» [11, 23, 28] и «Нарочанский» (заказник «Голубые озера») [11, 51]. Единственное местонахождение этого вида на территории Национального парка «Припятский» известно только на юге парка — на стволе ольхи черной в ельнике сфагновом в окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к СЗ) Лельчицкого района. *Pertusaria multipuncta* впервые приводится для Национального парка «Припятский» — на коре ольхи черной в ельнике сфагновом в окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к СЗ) Лельчицкого района.

Евразийский тип ареала (7 таксонов, или 9,6%) характерен для 6 видов и 1 разновидности. Ареалы большинства видов данной группы лишайников связаны, в основном, с листопадными лесами Европы и Азии. На территории парка были отмечены: *Lecanora intumescens* (Rebent.) Rabenh., *Lecanora glabrata* (Ach.) Malme, *Lecanora subrugosa* Nyl., *Phaeophyscia nigricans* (Flk.) Moberg, *Physconia enteroxantha* (Nyl.) Poelt, *Physconia venusta* (Ach.) Poelt. Из вышеуказанных 3 видов рода *Lecanora* 1 вид (*Lecanora glabrata*) является редким не только на территории парка, но и в Беларуси. Распространение этого вида, как было ранее установлено, как на территории республики, так и за ее пределами [11, 23], связано с областью массового распространения граба обыкновенного, северо-восточная граница которого проходит через территорию Беларуси и детерминирована такими климатическими

параметрами, как атмосферная температура, влажность и теплообеспеченность воздуха [7,9,11]. На территории Национального парка «Припятский» *Lecanora glabrata* была отмечена в 2 местонахождениях на стволе граба в грабовом лесу и на стволе молодого клена в пойменной дубраве. *Lecanora intumescens* была известна лишь в 1 местонахождении — на ветке сломанного дуба в пойменной дубраве окр. Д- Хлупин (2,5 км к С) Житковичского района. Представители остальных евразийских лишайников на территории республики были обычными широко распространенными видами.

Евросевероамериканский тип ареала (7 видов, или 9,6%) включает такие виды, как *Arthopyrenia analepta* (Ach.) A. Massal., *Melanelixia fuliginosa* (Fr. ex Duby) O. Blanco et al, *Opegrapha varia* Pers., *Pertusaria leucostoma* Massal., *Phlyctis argena* (Spreng.) Flot, *Physconia perisidiosa* (Erichs.) Moberg, *Pyrenulla nitidella* (Flk. ex Schaer.) Mull. Arg., распространение которых связано с зоной широколиственных лесов и нижним лесным поясом гор Европы и Северной Америки. Расселение этих видов на территории национального парка связано с лиственными деревьями или с гладкими стволами молодых широколиственных и мелколиственных древесных насаждений (ясень, клен, ольха черная, осина и др.). Однако такие представители, как *Pyrenulla nitidella* и *Pyrenulla nitida*, своим распространением «обязаны» гладкоствольной древесной породе, а именно грабу обыкновенному. В отличие от *Pyrenulla nitida*, который так и не был найден на территории Национального парка «Припятский», *Pyrenulla nitidella* известна в северной части парка (Житковичский р-н) на стволе ясеня и молодого клена в дубраве грабово-лещиново-кисличной.

Паннеморальный тип ареала составляют лишайники, произрастающие по всей зоне широколиственных лесов, из которых на территории парка был выявлен 21 таксон, или 28,8%. Из них было отмечено 20 видов и 1 форма: *Bacidia rubella* (Hoffm.) Massal., *Calicium adpersum* Pers., *Chaenotheca chlorella* (Ach.) Mull. Arg., *Cladonia parasitica* (Hoffm.) Hoffm., *Evernia prunastri* (L.) Ach., *Lecania koerberiana* J. Lahm, *Lecanora allophana* Nyl., *Lecanora allophana* f. *sorediata* Vain., *Lecanora chlorotera* Nyl., *Micarea prasina* Fr., *Opegrapha rufescens* Pers., *Opegrapha varia* Pers., *Parmelina tiliacea* (Hoffm.) Ach., *Pertusaria amara* (Ach.) Nyl., *Pertusaria albescens* (Huds.) M. Choisy & Werner in Werner, *Pertusaria coccodes* (Ach.) Nyl, *Pertusaria leioplaca* DC. in Lam. et DC, *Pertusaria pertusa* (Weig.) Tuck., *Ramalina farinacea* (L.) Ach., *Ramalina fastigiata* (Pers.) Ach., *Ramalina fraxinea* (L.) Ach.

Наибольшее количество лишайников паннеморального типа было выявлено у рода *Pertusaria* (5 видов), они произрастали почти на всех Древесных породах деревьев и некоторых кустарников (лещина). Второе место по количеству наиболее распространенных и встречаемых видов лишайников занял род *Ramalina* (3 вида). Третье место занимали

представители рода *Lecanora* (2 вида и 1 форма — *Lecanora allophana* f. *sorediata* Vain.) и род *Opoglyphis* (2 вида). У лишайников остальных 5 родов (*Bacidia*, *Calicium*, *Cladonia*, *Evernia*, *Lecania*, *Parmelina*) было отмечено по одному виду. Из них наиболее редким видом оказалась *Chaenotheca chlorella*, которая в республике известна в 9 местонахождениях, 5 из них относятся к Национальному парку «Припятский», причем все местообитания и произрастания этого вида в парке отмечены в пойменных дубравах. Редко встречалась и *Parmelina tiliacea*, произраставшая на стволах дуба, клена, ивы и осины в пойменной дубраве первой надпойменной террасы. *Parmelina tiliacea* произрастала на деревьях, местообитания которых находятся в хорошо освещенных местах. В своем распространении в северной части Европы, как и на территории Беларуси, этот вид имеет сходство с такими лишайниками, как *Flavoparmelia caperata*, *Hypotrachina revoluta* и *Punctelia subrudecta*. В Шотландии их становится все меньше к северу, а к востоку они сохраняются в долинах на участках лишь старого леса [105]. В Северной Европе, как и *Pleurosticta acetabulum*, *Parmelina tiliacea* была отнесена к группе видов лишайников, проявляющих южные тенденции, которые стали очень редкими в Шотландии, особенно на востоке, что свидетельствовало об их неустойчивости к более холодному климату [105]. Примером смягчения климата для этих видов могут быть отмеченные места обитания их в лесопарках, парках и скверах, расположенных в населенных пунктах, где, как правило, они и встречаются [51, 106, 107]. На территории парка, как и Беларуси в целом, *Parmelina tiliacea* была отмечена в аналогичных условиях [11, 51, 106, 107]. Однако по мере продвижения с севера на юг республики наблюдается значительное увеличение теплообеспеченности и возрастание фитоценотической устойчивости некоторых широколиственных древесных пород, что заметно сказывается на сохранении и распространении *Parmelina tiliacea* на территории НП «Припятский». *Cladonia parasitica* (Hoffm.) Hoffm. — редкий для территории Беларуси вид, который известен в 4 местонахождениях Национального парка «Припятский», а в республике — в 6 точках местонахождений [11, 28, 36, 46, 51].

Омнинеморальный субэлемент объединяет виды, ареалы которых связаны с листопадными лесами Голарктики, а также других флористических царств. Всем омнинеморальным лишайникам региона присущ единственный тип ареала — мультирегиональный, который представлен 20 таксонами, или 27,4%: *Acrocordia gemmata* (Ach.) Massal., *Anaptichia ciliaris* (L.) Koerb., *Arthonia dispersa* (Schrader) Nyl, *Arthonia radiata* (Pers.) Ach., *Calicium subquercinum* Asahina, *Candelaria concolor* (Dicks.) B. Stein, *Flavoparmelia caperata* (L.) Hale, *Graphis scripta* (L.) Ach., *Graphis scripta* (L.) Ach. var. *pulverulenta* Ach., *Lecanora albella* (Pers.) Ach., *Lecanora carpinea* (L.) Vain., *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm., *Ochrolechia parella* (L.) A. Massal., *Physcia aipolia* (Ehrh. ex Humb.),

physcia stellaris (L.) Nyl, *Physconia distorta* (With.) J.R. Laundon, *Punctelia subrudecta* (Nyl.) Krog, *Ramalina pollinaria* (Westr.) Ach., *Xanthoria candelaria* (L.) Th. Fr. var. *marginata*, *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr.

Из 20 таксонов лишайников мультирегионального типа 5 по различным причинам являются редкими или очень редкими: *Lecanora albella* (Pers.) Ach., *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm., *Punctelia subrudecta* (Nyl) Krog, *Calicium subquercinum*, *Xanthoria candelaria* (L.) Th. Fr. var. *marginata*. Последний из них впервые приводится для республики. В анализе хорологии *Lecanora albella* (Pers.) Ach. мнения некоторых авторов разделились. Например, изучив распространение этого вида в горах Крыма, Е. Г. Копачевская в работе «Лихенофлора Крыма и ее анализ» относит его к неморальному элементу с евразийским типом ареала, представленного евразийско-кавказской группой распространения [75], в то время как Х.Х. Трасс, считая его распространение весьма своеобразным, относит к омнинеморальному субэлементу [72]. Как на севере, так и на юге парка этот вид известен: на стволе молодого дуба в пойменной дубраве, на стволе осины в дубраве орляковой, на стволе осины в ельнике чернично-сфагновом.

В отличие от *Lecanora albella*, *Lobaria pulmonaria* sporadически встречается на всей территории Беларуси, однако за последние 100 лет наблюдается значительное уменьшение численности этого вида, что подводит его к категории видов, находящихся на грани исчезновения [11, 23, 25, 26, 108]. Ранее на территории парка было известно 6 местонахождений этого вида, образцы которых в коллекциях датировались 1982 годом. В результате повторной экспедиции 2009-2010 года удалось найти только 1 слабо развитый образец.

Наиболее распространенным в парке, но, по-видимому, редким для северной части республики видом, оказалась *Flavoparmelia caperata*. Анализ более 30 образцов коллекций, собранных по всей территории Национального парка «Припятский» в различное время года, показал, что этот вид наиболее распространен на клене, ясене и дубе и реже на осине, иве, рябине, березе в северной части парка, где большую часть площади занимают преимущественно широколиственные древесные лесные породы и где отмечается более влажный климат. Реже этот вид встречался в южной части парка (вторая надпойменная терраса и водно-ледниковая равнина) на клене, ясене и дубе. В южной части парка этот вид чаще встречался на мелколиственных древесных породах (рябина, ольха черная и др.). При этом следует отметить, что, по обработанным материалам коллекций, на севере парка было собрано в различных фитоценозах 18 образцов, а на юге — 6. Таким образом, на примере *Flavoparmelia caperata* можно сделать вывод, что наибольшая площадь, занимаемая широколиственными древесными породами, теплообеспеченность и возрастание фитоценотической устойчивости широколиственных древесных пород на территории Национального

парка «Припятский» сформировали здесь комплекс лишайников неморального географического элемента, представители которого преобладают в южной части республики. Согласно данным литературы [46, 47] такой «повсеместно» встречающийся в республике неморальный лишайник, как *Flavoparmelia caperata*, как показали исследования и ревизия образцов коллекций, оказался редким в северной части республики и широко распространенным обычным видом на территории Национального парка «Припятский», расположенного в южной части республики [11, 23]. Как и в случае с *Parmelina tiliacea*, значительное влияние здесь оказали климатические условия, способствующие его сохранению и массовому распространению как на территории парка, так и на юге республики.

Из видов лишайников, характерных для широколиственных лесов, редкими на территории Национального парка «Припятский» оказались *Parmotrema stuppeum* и *Punctelia subrudecta*, которые в своем распространении на территории республики связаны с дубравами и приурочены в основном к подзоне широколиственно-сосновых лесов (южные и юго-западные виды).

Вероятно, многие проанализированные здесь данные по некоторым видам неморального географического элемента, с точки зрения их распространения, не являются окончательными, поскольку до конца остается открытым вопрос их генезиса. Не полностью установлены пути проникновения некоторых видов на территорию Беларуси и особенности их местообитания и произрастания в современных условиях. Однако уже можно сделать некоторые выводы, что преобладание широколиственных лесов на территории парка, особенности рельефа, местоположение и т. д. способствовали формированию и сохранению здесь лишенобиоты неморального географического элемента, качественно и количественно отличающейся от лишенобиот других природных территорий Беларуси, находящихся севернее Гомельского Полесья.

Арктоальпийский элемент охватывает виды лишайников, одна часть ареала которых находится в Арктике, а другая — в альпийском поясе гор, расположенных в пределах Голарктики и за ее пределами [11]. На территории парка известен 1 вид (0,4%) этого географического элемента — *Xanthoria elegans* (Link) Arnold., которая относится к мультирегиональному типу ареала омниарктоальпийского субэлемента, найденная в селитебных ландшафтах на каменистом субстрате антропогенного происхождения (бетон). Этот вид считался редким в Эстонии [72] и Латвии [73], причем в Эстонии он находился на естественном субстрате (гранитных валунах и камнях). Вероятно, на территории Беларуси он произрастает за пределами границы своего ареала, которая на территории Северной Европы проходит восточнее Балтийского моря [73]. Можно предположить, что *Xanthoria elegans* попала на территорию республики через Эстонию, где известно несколько ландшафтов с высо-

кой концентрацией арктоальпийских видов, либо была занесена птицами с южного побережья Скандинавского полуострова через Прибалтику и Польшу. На равнинной территории Польши она встречалась также очень редко в нитротических условиях на субстрате антропогенного происхождения [109]; в Латвии и Эстонии была указана на субстрате антропогенного происхождения [72, 73].

На территории парка *Xanthoria elegans* найдена в 2010 году на железобетонном столбе в окр. д. Судибор (0,5 км к СВ) Петриковского района. Вероятно, этот вид может быть еще найден на территории парка в аналогичной экологической ситуации.

Гипоарктомонтанный элемент. В состав этого географического элемента входит 7 видов лишайников (2,9%), область распространения которых связана с гипоарктической подзоной Голарктики; после значительной дизъюнкции эти виды встречаются в хвойно-лесном поясе гор Голарктики — голарктический субэлемент и, кроме того, других флористических царств — омнигипоарктомонтанный субэлемент [72, 73].

Голарктический субэлемент включает 1 вид (0,4%) лишайника, которому присущ голарктический тип ареала: *Cladonia bacilliformis*, а омнигипоарктомонтанный субэлемент — 6 видов (2,5%), представленных мультирегиональным типом ареала: *Cladonia amaurocraea*, *Cladonia cornuta*, *Cladonia deformis*, *Icmadophyla ericetorum*, *Parmelia saxatilis*, *Xylographa parella*.

Лишайники гипоарктомонтанного элемента, известные в парке, являются обычными (*Cladonia deformis*, *Cladonia cornuta* и др.), часто встречаемыми по всей бореальной зоне Голарктики, и поэтому их можно отнести к гипоарктобореальным или арктобореальным [73], либо редким видам (*Cladonia amaurocraea*, *Icmadophyla ericetorum*, *Parmelia saxatilis*, *Xylographa parella*) с мультирегиональным типом ареала. Следует отметить, что такой вид, как *Icmadophyla ericetorum*, в Латвии и Эстонии, находясь в пределах основного ареала, является довольно распространенным видом [72, 73], но на территории Беларуси он уже встречается редко (4 местонахождения). На территории республики *Icmadophyla ericetorum* известна и в других местопроизрастаниях [28, 36, 40].

Cladonia amaurocraea в Национальном парке «Припятский» известна только по данным литературы [10], а *Parmelia saxatilis* и *Xylographa parella* приводятся только в 3 местонахождениях, причем последний вид в республике приводился в 2 местонахождениях (34,35, 41,46).

Ксероконтинентальный географический элемент представлен одним омниксероконтинентальным субэлементом и включает 1 вид (0,4%) — *Xanthoparmelia pulla* (Ach.) O. Blanco, A. Crespo, Elix D. с мультирегиональным типом ареала. Его распространение связано с арктическими областями Голарктики и других флористических царств.

По мнению Х.Х. Трасса [72], к этому элементу следует относить лишайники, характерные для степных, полупустынных и пустынных областей, отличающихся специфическими аридными экологическими режимами и континентальным климатом. *Xanthoparmelia pulla* — единственный вид, обычно встречаемый на каменистых субстратах республики. Он почти космополит и за пределами Голарктики встречается в соответствующих местообитаниях в Южной Америке, Австралии, Тасмании и Новой Зеландии [НО]. В Национальном парке «Припятский» был найден в 1974 году на камне в Млынокском лесничестве [19].

Монтанный географический элемент (5 таксонов, или 2,1%). Принимая точку зрения Х.Х. Трасса [72], были условно выделены лишайники монтанного географического элемента, которые произрастают в лесных поясах гор Голарктического царства и нередко встречаются в предгорьях, реже — на равнинах и очень редко заходят в высокогорный пояс [71]. Среди них мало облигатных видов, которые, как отмечает Х.Х. Трасс, редко встречаются в негорных условиях [72].

В список лишайников монтанного элемента были включены представители, которые проявляют такие же закономерности, как и «настоящие» монтанные виды. Монтанный элемент флоры подразделялся на 2 субэлемента: голарктический, включающий 3 вида (1,2%), с голарктическим типом ареала, и омнимонтанный, представленный 2 видами (0,8%) с мультирегиональным типом ареала. Голарктический тип ареала имеют *Coenogonium pineti* (Schrad. ex Ach.), Imshaug ex Coppins & Fryday *Pertusaria alpina* Nepp, *Lithographa graphidioides* (Cromb.) Imshaug ex Coppins & Fryday. Мультирегиональный тип ареала был свойствен *Menegazzia terebrata*, *Peltigera horizontalis*. *Coenogonium pineti* впервые приводится для Национального парка «Припятский» и была выявлена в 7 местопроизрастаниях. На территории Беларуси этот вид приводится еще в Брестской (1 местонахождение), Гродненской (4) и Минской области (6) [111].

Pertusaria alpina является редким в республике видом, который известен из 6 местообитаний и произрастаний [28, 49, 112, 113], из которых 1 относится к территории Национального парка «Припятский» [113]. *Menegazzia terebrata* представлена 66 местообитаниями и произрастаниями на территории Беларуси, из них 2 известны на территории парка [114]. *Peltigera horizontalis* в республике известна в 4 местонахождениях [20, 26, 28, 115], одно из которых указано в окрестностях парка [20]. *Lithographa graphidioides* на территории парка известна на коре стволов старых дубов в пойменной дубраве Житковичского (1 местонахождение) и Петриковского (2) районов. В республике указывалась ранее на территории Национального парка «Беловежская пуша» [46, 116].

Некоторые виды монтанного географического элемента включены в Красную книгу Республики Беларусь: *Menegazzia terebrata*, *Peltigera*

horizontalis [25, 26]. Практически все виды этого географического элемента как в условиях парка, так и на всей территории Беларуси являются редкими. Находясь за пределами своего основного ареала, они испытывают экологический «дискомфорт» и фактически находятся под угрозой исчезновения. Большая часть из них (западные виды) известна на западе республики, например в Национальном парке «Беловежская пуша» [26, 28].

Субокеанический географический элемент объединяет виды лишайников, распространенных преимущественно в океанических и субокеанических районах материков и, кроме того, нередко в подходящих местопроизрастаниях внутренних регионов материков [71]. Как и в предыдущем случае, этот элемент принимается условно, хотя некоторые авторы вообще не выделяют его, считая экологический принцип неприемлемым в географическом анализе [72]. В этом отношении, вероятно, можно согласиться с А.Н. Окснером, который отмечает, что «...зональная классификация географических элементов среди групп растений, физиологические требования которых к влажности климата будут большими, чем к теплообмену несомненно требует особых поправок» [52].

К субокеаническому элементу флоры было отнесено 4 вида, которые были разделены на два субэлемента — голарктический, представленный 1 видом (0,4%), и омнисубокеанический, включающий 4 вида (1,7%). Голарктический субэлемент охватывает виды с голарктическим типом ареала — *Bryoria subcana*, а омнисубокеанический — с мультирегиональным типом ареала — *Cladonia scabriuscula*, *Lobaria scrobiculata*, *Hypotrachyna revoluta*. Все они в условиях Беларуси относятся к редким или относительно редким видам; некоторые из них были включены в Красную книгу Республики Беларусь — *Lobaria scrobiculata*, *Hypotrachyna revoluta*.

Bryoria subcana — редкий для республики вид, который в своем распространении связан, с одной стороны, с атлантическими и горными районами Европы, с другой — с западным побережьем Сев. Америки, протянувшимся от Аляски до Калифорнии [117]. В Национальном парке «Припятский» в 1982 году был собран только в одном месте — на стволе березы в окр. д. Переровский Млынок Житковичского района.

Cladonia scabriuscula была известна в Национальных парках «Беловежская пуша» и «Припятский» [11, 28]. Центр массового произрастания ее находится в океанических областях. По мнению Л.Г. Бязрова и Н.С. Голубковой, изучение распространения этого вида на территории Восточной Европы подтверждает его принадлежность к субокеаническому географическому элементу [118]. Основные и неоднократные находки его относятся, с одной стороны, к областям, примыкающим к Балтийскому морю, а с другой — к прибрежным районам Дальнего Востока. Нахождение этого вида на территории Беларуси пред-

ставляет собой не только хронологический интерес, но и несколько расширяет границы познания его экологических особенностей.

Данные о *Lobaria scrobiculata* известны только из литературных источников, и на сегодняшний день его можно считать исчезнувшим видом. В республике он был известен только в 3 местонахождениях [11, 25, 26, 28, 91, 119].

Hypotrachyna revoluta на территории Беларуси отмечена в 56 местонахождениях [11, 27, 28, 91, 114, 120, 121], образцы которых хранятся в коллекции лишайников лаборатории флоры и систематики растений Института экспериментальной НАН Беларуси, из них 15 известны на территории Гомельской области (включая Национальный парк «Припятский») [121]. Было установлено, что одним из наиболее важных факторов, лимитирующим распространение этого вида на территории Беларуси, является недостаток воздушной влаги, который компенсируется условиями произрастания этого вида в экотонах [25, 26, 27, 121], где он встречается в открытых и умеренно нарушенных человеком местообитаниях либо в экотонах с повышенной влажностью воздуха (по берегам рек, ручьев и лесных придорожных канав).

В 1935 году G. Degelius разделил океанические виды лишайников Европы на группы, в одной из которых *Hypotrachyna revoluta* относилась к равномерно распространенным субокеаническим элементам [122]. Места обитания и произрастания этого вида на территории Национального парка «Припятский» обусловлены областью сплошного распространения зональных эдификаторных широколиственных древесных пород, наибольшая фитоценотическая устойчивость которых очень хорошо проявляется на юге Беларуси [7, 9]. На основании многолетних исследований было установлено, что на территории республики *Hypotrachyna revoluta* может служить индикатором слаборазрушенных старовозрастных лесов с высокой влажностью воздуха, малейшее изменение которой влечет за собой исчезновение и вымирание этого вида [11, 23, 25, 26, 27, 120].

Мультизональный географический элемент объединяет виды, широко распространенные во многих растительно-климатических зонах Голарктики, а также других флористических царств. В лишайнобиоте Национального парка «Припятский» мультизональный географический элемент, занимая 3 место по числу видов, представлен 25 видами, что составляет 10,3 % от общего количества видов. Лишайники этого географического элемента, произрастая во всех изученных экологических нишах (эврисубстратные), встречались практически во всех типах фитоценозов. Данный географический элемент подразделяется на 2 субэлемента (голарктический и омнимультизональный), каждый из которых охватывает несколько типов ареалов.

Голарктический мультизональный субэлемент объединяет 14 видов (или 56, 8 % от числа видов данного элемента), распространенных

во многих растительно-климатических зонах в пределах Голарктики. Этот субэлемент составляют евроамериканский, евразийско-североамериканский и голарктический типы ареалов.

Евроамериканский тип ареала характерен для 1 вида (4,0% от числа видов данного элемента) — *Lepraria incana* (L.) Ach., встречающегося во многих растительно-климатических зонах в пределах Евразии. Вероятно, широко распространенный вид в республике. В парке приводится на коре ели в еловом лесу в окр. д. Симоничский Млынок Лельчицкого района [123].

Евразийско-североамериканский — представлен 1 видом *Thelocarpon laureri* (Flot.) Nyl. (4,0% от числа видов данного элемента), встречающегося во многих растительно-климатических зонах в пределах Евразии и Северной Америки.

Голарктический тип ареала свойствен 12 видам (48% от числа видов данного элемента) — *Acarospora fuscata* (Roehl.) Arnold., *Caloplaca decipiens* (Arnold.) Blomb. et Forss., *Caloplaca ferruginea* (Huds.) Th. Fr., *Chrysothrix candellaris* (L.) Laundon, *Diploschistes muscorum* (Scop.) R. Sant. in Hawksw., P. James & Coppins, *Lecanora crenulata* (Dicks.) Hook., *Lecanora dispersa* (Pers.) Sommerf., *Lecanora muralis* (Schreb.) Rabenh., *Lecidella euphorea* (Flk.) Hertell, *Phaeophyscia sciastra* (Ach.) Moberg, *Verrucaria nigrescens* Pers., *Xanthoparmelia conspersa* (Ehrh. ex Ach.) Hale, встречающимся в различных растительно-климатических зонах Голарктики.

Любой из вышеуказанных видов является обычным для территории Беларуси и парка, но еще недостаточно изученным в отношении их распространения.

Омнимультизональный субэлемент характерен для 11 видов (44 % от числа видов данного элемента), произрастающих во многих растительно-климатических зонах земного шара. Омнимультизональный субэлемент представлен единственным типом ареала — мультирегиональным, который объединяет следующие виды лишайников: *Caloplaca cerina* (Ehrh. ex Hedw) Th. Fr., *Caloplaca holocarpa* (Hoffm.) Wade, *Candelariella aurella* (Hoffm.) Zahlbr., *Candelariella vitellina* (Hoffm.) Mull. Arg., *Diploschistes scruposus* (L.) Norm., *Parmelia sulcata* Tayl., *Peltigera canina* (L.) Willd., *Peltigera rufescens* (Weis) Humb., *Phaeophyscia orbicularis* (Neck.) Moberg, *Physcia caesia* (Hoffm.) Furnrohr, *Physcia dubia* (Hoffm.) Lett. Все они произрастают во многих растительно-климатических зонах различных флористических царств. Это обычные виды лишайников, произрастающие практически на различных видах субстрата. В качестве примера может послужить ареал *Candelariella vitellina* (Hoffm.) Mull. Arg., встречающийся на различных видах субстрата в Европе, Азии, Северной Африке, Северной Америке, Австралии [124]. В Национальном парке «Припятский» этот вид

известен на различных субстратах природного и антропогенного происхождения.

В целом лишайники мультizonального географического элемента играют значительную роль в лишайнобиоте Национального парка «Припятский», особенно в фитоценозах, нарушенных в результате хозяйственной деятельности человека.

Географический анализ показал, что лишайнобиота НП «Припятский» является сложной. Особенности положения территории Беларуси, ее размещение в переходной полосе от Евразийской хвойно-лиственной (таежной) области к области европейских широколиственных лесов [7] обусловили преобладание в составе лишайнофлоры бореальных и неморальных элементов, составляющих ядро лишайнофлористических комплексов [11, 23]. Здесь сочетаются черты, с одной стороны, бореальных, а с другой — неморальных лишайнофлор. Особый интерес в лишайнобиоте вызывал монтанный географический элемент, что свидетельствует об исторических и фитогеографических связях растительного покрова парка с флористическими комплексами горных систем альпийского орогенеза [125, 126]. Влияние близости Балтийского моря способствовало распространению и консервации на изученной территории ряда видов суббореального элемента. В качестве реликтовых здесь отмечены виды лишайников арктоальпийского и гипоарктомонданного географических элементов. Ксероконтинентальный элемент представлен широко распространенным на территории Беларуси и редким для парка эпилитным лишайником — *Xanthoparmelia pulla*.

Выявленные зонально-региональные закономерности в распространении ряда видов лишайников на территории Беларуси, наличие границ ареалов и приуроченность к определенным геоботаническим подзонам ранее позволили выделить несколько хронологических (северных, юго-западных и южных) групп видов лишайников [11, 23], которые проявляют специфические особенности в своем распространении на территории Национального парка «Припятский». В основном это редкие зональные и азональные лишайники, большая часть которых являются представителями Красной книги Республики Беларусь.

Исследования, проведенные на территории НП «Припятский», позволили сделать вывод, что распространение лишайников-эпифитов обусловлено главным образом зональными факторами и фитогеографическими условиями, т. е. прохождением по территории Беларуси границ областей сплошного распространения таких зональных эдификаторных древесных пород, как *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Alnus incana* и др. Их фитоценотическая устойчивость на территории республики определялась историческими причинами и зональными закономерностями. Смена позиций различных древесных эдификаторов в лесных фитоценозах отразилась на структуре лесов и, как следствие,

на составе лишайнобиотических комплексов. Так, постепенное снижение по направлению с севера на юг роли ели европейской в лесных фитоценозах и замещение в пределах Полесской низменности елово-широколиственных лесов на широколиственно-сосновые привело к уменьшению численности эпифитных лишайников темнохвойных лесов как, например, *Evernia divaricata*, *Parmeliopsis hyperopta*, *Ramalina thrausta* [П, 94, 98].

В подзоне широколиственно-сосновых лесов дуб имеет высокую фитоценотическую устойчивость, но по мере продвижения к северу Беларуси она снижается с одновременной заменой широколиственно-сосновых лесов на широколиственно-еловые [7, 9, 23]. По этой причине по мере продвижения к северу республики уменьшается встречаемость видов лишайников неморального географического элемента, обычно распространенных в парке (*Flavoparmelia caperata*, *Lobaria pulmonaria*, *Parmotrema stuppeum*, *Punctelia subrudecta* и др.) и увеличивается встречаемость видов лишайников бореального географического элемента, по всей видимости, которые на территории парка уже вымерли либо находятся на грани исчезновения (*Evernia divaricata*, *Parmeliopsis hyperopta*, *Ramalina thrausta* и др.) [11, 91, 102].

Зональную приуроченность имеют не только виды лишайников, произрастающие на ели, но и лишайники, встречающиеся на грабе, северо-восточная граница ареала которого не охватывает территории северных и отчасти центральных районов территории республики (рис. 4) [7].



Рис. 4. Ареалы ели европейской (1), граба обыкновенного (2), ольхи серой (3) и их островные местообитания на территории Беларуси [7]

На основании вышеуказанного был сделан вывод, что зональные изменения фитоценотических условий на территории парка являются одной из основных причин сокращения численности видов лишайни-

ков бореального географического элемента и увеличения численности видов лишайников неморального.

В качестве региональной экологической особенности следует отметить эпифиты монтанного (*Menegazzia terebrata*) и субокеанического (*Hypotrachyna revoluta*) географических элементов, которые были отмечены на территории парка, как и в целом по всей республике в лесных фитоценозах с высокой влажностью воздуха, например в черноольшанике касатиковом. Многие из указанных видов-эпифитов стали раритетными и требуют более тщательного изучения их экологии в естественных местообитаниях. Как и предыдущие указанные виды (неморального и бореального географических элементов), *Menegazzia terebrata*, *Hypotrachyna revoluta*, *Lobaria scrobiculata*, *Peltigera horizontalis*, вероятно, на территории парка вымерли либо находятся на грани исчезновения.

Распространение эпилитных лишайников естественного (природного) субстрата на территории Беларуси связано с распространением валунов ледникового происхождения, поэтому и завалуненность на территории республики происходила неодинаково. Валунный материал был связан с деятельностью трех последних оледенений [127], и по геологическим меркам эрратические (наносные) валуны на территорию Беларуси были занесены в антропогенный (ледниковый) период. Валуны более древнего (днепровского оледенения) остались на самом юге Белоруссии (НП «Припятский»), однако наиболее обширный валунный материал среднего (сожского) и последнего (позерского) не дошел до юга республики. Поэтому по отношению к остальной части юг Беларуси остался «безвалунным» районом и вероятность встречаемости эрратических (наносных) валунов меньше 0,01% (рис. 5).

Выявленные эпилитные лишайники парка оказались факультативными или нитрофильными видами, которые в основном найдены в населенных пунктах и их окрестностях на камнях и валунах, занесенных с помощью человека и имеющих небольшой возраст пребывания на дневной поверхности почвы.

Исследования, проведенные на территории Беларуси [11, 19, 28, 50], показали, что распространение такого эпилита, как *Xanthoparmelia pulla*, как на территории Национального парка «Припятский», так и в республике связано с наличием силикатных горных пород (граниты, гнейсы и т. п.), хотя имеются указания о его местонахождении и на известковых породах [46, 47].

Распространение облигатных эпилитов на территории парка обусловлено распространенностью валунного материала, связанного с деятельностью человека либо выходом на поверхность валунов вследствие эрозийных процессов почвы.

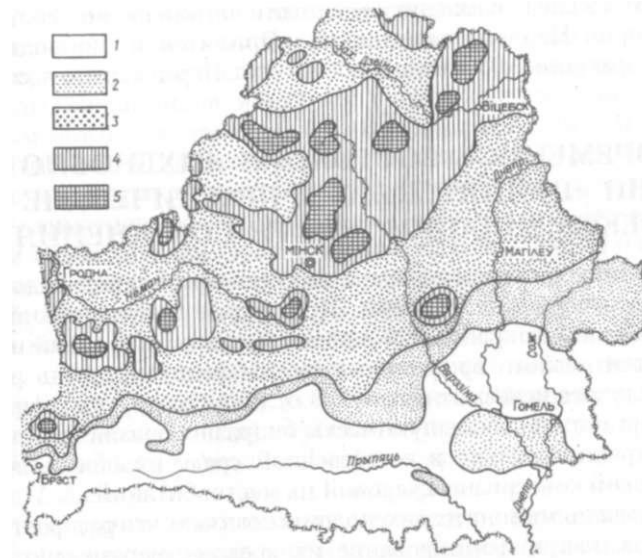


Рис. 5. Завалуненность территории Беларуси [128]:
1 - меньше 0,01%; 2 - 0,01-1%; 3 - 1-10%; 4 - 10-20%; 5 - больше 20%

Водные (подводные) лишайники представляют собой очень своеобразную и интересную группу лишайников. Первое сообщение о местонахождении редких пиренокарпных подводных эпилитных лишайников на северо-западе республики было сделано в 1984 году [128]. В 1982 году впервые на территории Национального парка «Припятский» на временно затопляемых подводных предметах и у оснований стволов деревьев, временно затопляемых весенними паводками, были обнаружены подводные виды лишайников *Leptogium gelatinosum* (Wirth.) J.R. Laundon, *Leptogium rivulare* (Ach.) Mont и *Leptogium subtile* (Schrad.) Torss. [12].

Leptogium rivulare чрезвычайно редкий цианобионтный лишайник, который считался вымершим или угрожаемым в западной и северо-западной частях Европы [130, 131]. Тем не менее он все еще встречается в восточной части субконтинента [131]. В Литве этот вид был найден на одном валуне в русле ручья, растущий вместе с *Dermatocarpon luridum*, и, по-видимому, находится под угрозой исчезновения [132]. В Беларуси о *Leptogium rivulare* сообщалось в более ранних работах, где он ошибочно упоминался под названием *Leptogium crenatellum* (Nyl.) Tuck. [129, 133, 134]. На сегодняшний день это один из редких видов лишайников рода *Leptogium*, который известен из очень немногих мест произрастания в Европе [130] и в настоящее время включен в список растений и грибов, нуждающихся в профилактической

охране [26]. Исследования, проведенные в летний период 2009-2010 гг. на территории Национального парка «Припятский», не подтвердили местопрорастания этого вида в 1,2,3 и 4 кв. Переровского лесничества.

Глава 5 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЛИХЕНОБИОТЫ НП «ПРИПЯТСКИЙ» И ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ЕЕ СОХРАНЕНИЯ

Лишайники легко подвержены влияниям различных видов хозяйственной деятельности человека. Испытывая экологический стресс, некоторые из них сокращают численность своих популяций и на протяжении длительного времени становятся редкими, очень редкими, а в ряде случаев исчезают и вовсе. В отличие от других групп растительных организмов большую часть биоразнообразия лишенобиоты можно сохранить только в естественной среде их обитания, путем относительной консервации условий их местообитаний.

Исследованиями многих лишенологов показано, что распространение лишайников, как и формирование их ареалов, неразрывно связано с определенными растительно-климатическими зонами, с особенностями ландшафтов и фитоценозов, субстратом и всем тем, что составляет целиком природный комплекс.

Современная динамика и трансформация лишенобиотических комплексов природных территорий также в значительной мере определяется воздействием антропогенных факторов, негативно сказывающихся на процессах естественного развития лишенобиоты. Например, лесотехнические мероприятия нарушают экологические режимы мест прорастания отдельных видов (особенно влаголюбивых), тем самым способствуя сокращению численности их популяций. Антропогенная трансформация ландшафтов (мелиорация, распашка земель, канализация рек и т. п.) приводит к частичному или полному уничтожению естественного растительного покрова, растительных сообществ, биогеоценозов, нарушению или уничтожению локалитетов ряда редких видов лишайников. И, наконец, загрязнение воздушной среды поллютантами, особенно вблизи городов, отдельных промышленных предприятий и автомагистралей, усугубляет и без того неблагоприятные условия для прорастания видов лишайников, обусловленные еще и указанным выше воздействием. В конечном итоге все эти факторы способствуют распространению токситолерантных видов лишайников (*Parmelia sulcata*, *Physcia aipolia*, *Xanthoria parietina* и др.), вытесняющих неустойчивые к подобным воздействиям редкие стенотопные виды.

Проведенные ранее исследования показали, что местные виды очень хорошо сохраняются на территориях, где значительно ослаблены антропогенные воздействия. Наиболее уязвимым и слабо исследо-

ванным компонентом современной лишенобиоты парка являются реликтовые лишайники, имевшие широкое развитие в предшествующие периоды и в настоящее время, вероятно, исчезнувшие. Реликтовые виды лишайников являются единственными свидетелями, по которым можно восстанавливать историю становления и развития лишенобиоты НП «Припятский», но, к сожалению, климатические потребности которых находятся в некотором противоречии с современными климатическими отношениями наших широт. По-видимому, к таковым можно отнести такие известные на юге (южные) и юго-западе (юго-западные) республики редкие виды лишайников, как *Punctelia subrudecta*, *Parmotrema stuppeum*, а также лишайники бореального (*Cladonia ramulosa*, *Evernia divaricata*, *Ramalina thrausta*, *Parmeliopsis heperopta* и др.), гипоарктомонтанного (*Cladonia bacilliformis*, *Icmadophyla ericetorum* и др.), монтанного (*Menegazzia terebrata*, *Peltigera horizontalis* и др.), суббореального (*Bryoria subcana*, *Hypotrachina revoluta*, *Lobaria scrobiculata* и др.), неморального (*Cetrelia olivetorum*, *Lobaria pulmonaria* и др.) географических элементов. Исследования последних лет показали, что некоторые реликты уходят от климатических противоречий и конкурентной борьбы, сохраняясь в подобных условиях переходных полос (экотонах), где значительно ослаблена конкурентная способность со стороны местных видов [135, 136, 137]. Такие местообитания конвергентно подходят для некоторых видов лишайников, сохранившихся в современной климатической и фитоценотической обстановке на территории республики, включая и НП «Припятский». Выживание подавляющего большинства лесных реликтов в течение значительного исторического периода времени было возможно благодаря специфическим микроклиматическим условиям лесов данного региона [138]. Многолетние исследования, проведенные на территории Беларуси (включая и НП «Припятский»), показали, что большая часть местообитаний и произрастаний таких азональных реликтовых видов, как, например, *Hypotrachina revoluta* и *Punctelia subrudecta* была отмечена в экотонах [11, 23, 28, 120, 121]. Многие редкие виды в Национальном парке «Припятский» сохранились в старовозрастных лесах, в открытых местах с одиночными экземплярами многовекового возраста деревьев.

В результате анализа данных литературы было установлено, что климат — основной фактор, сокращающий лишенобиоты многих вышеуказанных редких, исчезающих, находящихся на грани исчезновения видов лишайников. Вполне естественно, что в такой ситуации невозможно приостановить ход исторических событий и надолго сохранить виды, которые пережили своих предшественников, сохранившись в современных условиях на территории НП «Припятский». Однако вырубки леса либо рубки участков с местообитаниями и произрастаниями видов, нуждающихся в особом внимании, часто приводят к обеднению лишенобиоты.

Материалы, полученные в результате обработки данных экспедиций в период 2009-2010 гг., не подтвердили известные местопрорастания таких очень редких видов, как *Leptogium rivulare* и *Leptogium subtile*, на основании чего можно предположить и сделать вывод о вероятном их исчезновении по причине изменения климата и последствий деятельности человека (антропогенные факторы). Кроме принятых мер их охраны, необходимы также дополнительные исследования для выявления новых местообитаний и произрастаний *Leptogium rivulare* и *Leptogium subtile*. К очень редким видам относится и *Cyphelium notarisii*, в НП «Припятский» пока еще известный в единственном местонахождении и требующий также дополнительных исследований и выявления новых местообитаний и произрастаний.

С целью сохранения вышеуказанных ценных видов и выявления причин сокращения популяций и исчезновения этих видов необходимо проведение лишайникового мониторинга в местах их произрастания.

5.1. Созологический анализ редких, исчезающих и находящихся на грани исчезновения видов лишайников НП «Припятский»

Созологический (природоохранный) анализ — один из основных этапов анализа любой лишайнобиоты, конечным результатом которого является выявление редких, реликтовых, исчезающих и находящихся на грани исчезновения видов лишайников. Однако само по себе составление списка видов (редких и исчезающих), рекомендованных для включения в Красные книги, не обеспечивает практической охраны, и поэтому следующим этапом является выявление лишайнобиотических комплексов с их участием. На основе фитосозологического анализа был составлен список редких и исчезающих видов лишайников Национального парка «Припятский», рекомендованных для включения их в список рекомендуемых для охраны и включения в последующие издания Красной книги Республики Беларусь.

Такие таежные (северные) виды, как, например, *Parmeliopsis hyperopta*, распространены в подзоне дубово-темнохвойных лесов, южнее которых они являются редкими, а на территории НП «Припятский» известны только в островных местообитаниях или обыкновенной, крайней точки ее ареала на территории Беларуси [11, 23, 98]. Такие же тенденции наблюдаются и у других видов лишайников бореального географического элемента (*Cladonia turgida*, *Evernia divaricata*, *Ramalina thrausta* и др.).

Таким образом, проявляющаяся зональность в структуре растительного покрова Беларуси, а также во взаимозамещении бореальных хвойных и неморальных лиственных лесов определяет специфику некоторых видов. Благодаря сохранению крупных массивов пой-

менных широколиственных, спелых и перестойных лесов (дубрав, ясенников, кленовников и др.) здесь сформировался рефугиум южных видов, предпочитающих повышенную влажность воздуха под пологом широколиственных и высоковозрастных мелколиственных лесов. Поэтому вполне естественно, что в этом регионе лишайники неморального географического элемента, среди которых встречались очень редкие и редкие виды (*Cetrelia certarioides*, *Parmelina tiliacea*, *Parmotrema stuppeum*, *Pertusaria leucostoma*, *Pertusaria multipuncta*, *Punctelia subrudecta* и др.), получили наибольшее распространение [11,23,91].

Основными критериями при установлении видов лишайников, требующих особого внимания, были показатели, определяющие степень их редкости и уязвимости.

Степень редкости вида оценивалась:

по количеству местонахождений

- 0 — местонахождения неизвестны,
- 1 — исключительно редкий — уникальный (1 местонахождение),
- 2 — очень редкий вид (2—5 местонахождений),
- 3 — редкий (6—10 местонахождений),
- 4 — довольно редкий (11—20 местонахождений),
- 5 — нередкий (21—50 местонахождений),
- 6 — частый (51 — 100 местонахождений),
- 7 — обычный (для убиквистов) — (100 и более местонахождений);

по характеру встречаемости

- 0 — характер встречаемости неизвестен,
- 1 — отдельными особями,
- 2 — небольшими группами,
- 3 — крупными группами,
- 4 — сплошным покровом (заросли);

по охвату территории

- 0 — охват территории неизвестен,
- 1 — локально,
- 2 — островами,
- 3 — спорадически,
- 4 — повсеместно.

Учитывалась также и степень антропогенной уязвимости их естественных местообитаний к антропогенному прессу. При выявлении редких видов были использованы рекомендации, предло-

женные Международной комиссией МСОП, и рекомендации, использованные при составлении 3-го издания Красной книги Республики Беларусь [26]. Кроме того, были применены критерии отбора видов и рекомендации к созологическому анализу флоры Беларуси [141], учитывающие частоту и характер встречаемости вида, а также степень охвата его популяциями территории НП «Припятский». Исходя из вышеуказанного, была составлена система критериев для отбора видов при составлении «Красного списка лишайников Национального парка «Припятский»:

— критерий редкости (раритетности) — для отбора прежде всего действительно редких видов, риск исчезновения которых с территории рассматриваемого региона велик именно по причине их биологической редкости, а также из-за редкости избираемых ими биотопов (см. эколого-ценотический критерий). При этом использовался частотный анализ биоты, учитывающий частоту и характер встречаемости вида, а также степень охвата его популяциями рассматриваемой территории (см. критерий локальности);

— критерий численности — для отбора редких и исчезающих видов, численность особей которых в популяциях, а также численность самих популяций на рассматриваемой территории невелика или находится на критическом уровне;

— критерий локальности — для отбора узко локализованных на рассматриваемой территории видов, т. е. видов, имеющих ограниченное распространение в пределах или за пределами ареала и встречающихся в одном или нескольких изолированных локалитетах, островных местах произрастания;

— критерий реликтовости — для отбора прежде всего редких и тех реликтовых видов, численность которых на современном этапе исследований еще достаточно высока, но может резко уменьшиться в связи с тотальным изменением экологической обстановки в регионе и в конкретных типах местообитаний; устанавливаются на основе ботанико-географического и флорогенетического анализов биоты;

— флорогенетический критерий, указывающий на принадлежность вида к тому или иному биотическому комплексу (таежному, неморальному, лесостепному, степному, атлантическо-европейскому, средиземноморско-европейскому и т. п.), а также на его состояние (реликтовость) и миграционно-динамические тенденции в данном регионе. Служит для отбора редких и исчезающих реликтовых видов, которые устанавливаются на основе флорогенетического анализа флоры;

— фитогеографический критерий (хорологический и топографический), учитывающий структуру и топографию общего ареала, — для отбора прежде всего маргинальных (пограничных) видов, видов, находящихся-

ся на рассматриваемой территории за пределами или вблизи границ их естественных ареалов, а также видов, относящихся к редким и ограниченно распространенным географическим элементам, которые устанавливаются на основе географического и хорологического анализов флоры;

— эколого-ценотический критерий, определяющий экологический статус видов (экологические элементы и их отношение к отдельным экологическим факторам и режимам, экологические амплитуды, эвритопность и стеноитопность), раритетность ценозов и экотопов, в которых он произрастает, и степень их уязвимости по отношению к воздействию природных и антропогенных факторов;

— комплексно-созологический критерий, показывающий возможности организации охраны вида в экологически обусловленных комплексах других нуждающихся в охране видов в комплексе с охраной других природных территорий и объектов, а также содействие охране тех видов, которые уже охраняются в соседних регионах и в глобальном масштабе с установлением его созологического статуса (виды местного, провинциального, республиканского, регионального и международного значения).

В ходе созологического анализа устанавливались причины редкости отдельных видов и факторы, лимитирующие их распространение как на территории НП «Припятский», так и по всей Беларуси (для сравнения) в целом [11, 23], которые, в свою очередь, объединялись в следующие группы причин, обуславливающих редкость видов лишайников:

а) исторические — определяются наличием исторических (флорогенетических) условий для произрастания вида, его реликтовостью и др. (*Evernia divaricata*, *Parmeliopsis hyperopta*, *Peltigera horizontalis*, *Pleurosticta acetabulum*, *Ramalina thrausta* и др.);

б) географические — вызываются зональными факторами и топографией ареала (*Cetraria islandica*, *Cladonia turgida*, *Lithographa graphidioides*, *Ramalina thrausta* и др.);

в) экологические — включают лимитированность субстрата и подходящих экотопов на исследуемых территориях, специфичность климата и микроклимата, наличие специфического древесного субстрата и подходящей фитосреды, конкурентные взаимоотношения, облигатность вида (*Cladonia parasitica*, *Diploschistes bryophilus*, *Lecanora glabrata*, *Leptogium rivulare*, *Leptogium subtile* и др.);

г) биологические — обусловлены биологическими свойствами и особенностями развития лишайников, наличием подходящих симбионтов, способами вегетативного и полового размножения (*Chaenothecopsis epitallina*, *Cyphelium notarisii*, *Sphinctrina turbinata*);

д) антропогенные — вызываются негативным влиянием комплекса антропогенных факторов (*Cetrelia cetrarioides*, *Evernia divaricata*, *Lobaria pulmonaria*, *Lobaria scrobiculata*, *Ramalina thrausta* и др.);

е) прочие — определяются недостаточным объемом информации по географии, экологии, биологии вида или почти полным ее отсутствием, в связи с чем причины раритетности таксона не могут быть установлены (*Cyphelium notarisii*, *Diploschistes bryophilus*, *Lepraria jacki*, *Leptogium galasinatum*, *Leptogium rivulare*, *Leptogium subtile*, *Piccolia ochrophora* и др.).

Проявление этих причин особенно ощутимо у лишайников редких азональных видов, центр массового распространения которых находится за пределами территории Беларуси. Оценка встречаемости, изучение их экологии и хорологии показали, что, вероятно, при дальнейшей все увеличивающейся интенсификации антропогенной нагрузки наиболее требовательным из них (особенно влаголюбивым) в недалеком будущем грозит полное исчезновение не только с территории Национального парка «Припятский», но и с территории всей республики. В основном это влаголюбивые монотаные (*Menegazzia terebrata*, *Peltigera horizontalis*, *Lithographa graphidioides* и др.), субокеанические (*Bryoria subcana*, *Hypotrachina revoluta*, *Lobaria scrobiculata* и др.), гипоарктомонотаные (*Cladonia bacilliformis*, *Icmadophyla ericetorum*, *Parmelia saxatilis* и др.), неморальные (*Cetrelia cetrarioides*, *Cetrelia olivetorum*, *Lobaria pulmonaria*, *Coniocybe sulphurea* и др.), бореальные (*Cladonia ramulosa*, *Evernia divaricata*, *Micarea nitschkeana*, *Parmeliopsis hyperopta*, *Ramalina thrausta*, *Usnea glabrescens* и др.) и мультизональные (*Diploschistes muscorum*) виды лишайников (11, 23, 25, 26, 27, 91, 92]. Большая часть местонахождений вышеуказанных видов лишайников приурочена в основном к абсолютно заповедным и труднодоступным для человеческой деятельности местам.

Под воздействием антропогенных факторов, с одной стороны, происходит уничтожение растительных сообществ и связанных с ними лишайниковых природных комплексов, сокращение численности или гибель популяций ряда стенотопных редких видов лишайников, а с другой — появление и активное расселение эвритопных антрополюберантных видов, приспособленных к нарушенным местообитаниям: *Candelariella vitellina*, *Caloplaca holocarpa*, *Cladonia cariosa*, *Peltigera rufescens*, *Physcia adscendens*, *Physcia aipolia*, *Physcia stellaris*, *Phaeophyscia orbicularis*, *Physconia entheroxantha*, *Stereocaulon condensatum*, *Xanthoria elegans*, *Xanthoria parietina* и др.

Для обеспечения практической охраны этих видов и их естественных местообитаний необходимо запрещение рубок леса, осушительных мелиораций и других видов хозяйственной деятельности, которые могут привести к изменению экологических режимов и загрязнению местообитаний и произрастаний (субстратов) видов лишайников, нуждающихся в охране. Необходимо также проведение ревизии старых местонахождений и выявление новых.

Кроме того, созологический анализ лишайнофлористических комплексов изученных объектов на территории НП «Припятский»

показал, что явно наблюдается тенденция резкого сокращения редких, таежных и влаголюбивых видов лишайников и увеличение количества видов убиквистов.

Итогом созологического анализа было составление «Красного списка видов лишайников НП «Припятский», нуждающихся в охране и рекомендуемых для включения в последующее издание национальной Красной книги. При ведении мониторинга «краснокнижных видов» на территории парка и поиска кандидатов в «красный список» не исключается возможность последующей корректировки «Красного списка видов лишайников НП «Припятский».

5.2. «Красный список лишайников НП «Припятский»

Охрана редких, исчезающих или находящихся на грани исчезновения видов лишайников Республики Беларусь зависит от изученности всех слагающих ее крупных природных регионов (Белорусско-Валдайская провинция, провинция Восточной Прибалтики, Западно-Белорусская провинция, Восточно-Белорусская провинция, провинция Предполесья), представляющих территорию республики как единый природно-территориальный комплекс республики [5]. Для составления «Красного списка лишайников Республики Беларусь» необходима полноценная информация отдельно взятых природных регионов, которая на сегодняшний день является фрагментарной и представлена в виде отдельных работ и неполноценных списков, что является недостаточным для составления полного «Красного списка лишайников Республики Беларусь». В данной книге сделана попытка восполнить этот пробел.

Поскольку НП «Припятский» является эталоном Припятского Полесья подпровинции Белорусского Полесья и представляет собой неповторимый природный ландшафт республики с уникальным разнообразием лишайнобиоты, требующим сохранения редких, исчезающих или находящихся на грани исчезновения видов лишайников, то основной целью «Красного списка лишайников НП «Припятский» было установление редких, исчезающих или находящихся на грани исчезновения лишайнофильных грибов (лишайников), а также нелихенизированных, сапрофитных и лишайнофильных грибов для их сохранения в южной части Беларуси и в республике в целом. Кроме того, некоторые из них рекомендуются для включения в последующее издание «Красной книги Республики Беларусь». Данный список представляет первый вариант, на основе которого в дальнейшем предлагается сформировать «Красный список лишайников Белорусского Полесья» — одного из самых крупных и уникальных природных регионов юга Беларуси.

Для обеспечения дифференцированного подхода в определении охранных мер все виды, выделенные в результате созологического ана-

лиза, были разделены на 5 природоохранных категорий. Последние были разработаны с учетом «Основных направлений применения критериев «Красной книги МСОП» на национальном и региональном уровнях, принятых МСОП в октябре 2000 г. и использованные в 3-м издании «Красной книги Республики Беларусь».

На основании созологического анализа лишенобиоты Национального парка «Припятский» среди 243 таксонов было выбрано 52 вида лишайников, которые оказались редкими, очень редкими, реликтовыми и известными уже «краснокнижными» видами. На основании выделенных видов был составлен «Красный список лишайников НП «Припятский». Из них 18 уже были объектами 3-го издания «Красной книги Республики Беларусь» (*Calicium adspersum* Pers., *Cetrelia cetrarioides* (Del. ex Duby) W. L. Culb. & C. Culb., *Cetrelia olivetorum* (Nyl.) W. L. Culb. & C. Culb., *Chaenotheca chlorella* (Ach.) Mull. Arg., *Cladonia amaurocraea* (Florke) Schaer, *Cladonia parasitica* (Hoffm.) Hoffm., *Evernia divaricata* (L.) Ach., *Hypotrachyna revoluta* (Florke) Hale, *Leptogium rivulare* (Ach.) Mont, *Leptogium subtile* (Schrad.) Torss., *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm., *Lobaria scrobiculata* (Scop.) DC, *Menegazzia terebrata* (Hoffm.) A. Massal., *Parmeliopsis hyperopta* (Ach.) Arnold., *Parmotrema stuppeum* (Taylor) Hale, *Peltigera horizontalis* (Huds.) Baumg., *Punctelia subrudecta* (Nyl.) Krog, *Ramalina thrausta* (Ach.) Nyl. Среди них 1 (*Lobaria scrobiculata* (Scop.) DC), вероятно, исчезнувший («черный список»), 1 (*Leptogium rivulare* (Ach.) Mont), нуждающийся в профилактической охране [25, 26, 91].

Остальные виды лишайников (всего 34) были объединены по группам причин, обуславливающих их редкость по характеру встречаемости, охвату территории и распределились следующим образом:

1. Местонахождение, характер встречаемости и охват территории которых неизвестны — 5 видов (*Arthonia fuliginosa*, *Cladonia scabriuscula*, *Diploschistes scruposus*, *Icmadophilla ericetorum*, *Pertusaria alpina*);

2. Исключительно редкие, неизвестные по характеру встречаемости и охвату территории, — 3 вида (*Cyphelium notarissii*, *Melaspilea gibberulosa*, *Peltigera neopolydactyla*);

3. Исключительно редкие, встречаемые отдельными особями, и неизвестные по охвату территории — 9 видов (*Calicium subquercinum*, *Gyalecta derivata*, *Lecania koerberiana*, *Lepraria jackii*, *Leptogium gelatinosum*, *Lithographa graphidioides*, *Micarea nitschkeana*, *Pertusaria multipuncta*, *Piccolia ochrophora*);

4. Очень редкие, с неизвестным характером встречаемости и охватом территории — 1 вид (*Diploschistes muscorum*);

5. Очень редкие, встречаемые отдельными особями, и неизвестные по охвату территории — 7 видов (*Bacidia herbarum*, *Bacidina phacodes*, *Bryoria implexa*, *Cladonia turgida*, *Pleurosticta acetabulum*, *Pyrenula nitidella*, *Usnea glabrescens*);

6. Очень редкие, встречаемые отдельными особями, с локальным охватом территории — 5 видов (*Arthonia spadicea*, *Bryoria subcana*, *Icanora glabrata*, *Parmelia saxatilis*, *Chaenotheca stemonea*);

7. Очень редкие, встречаемые отдельными особями, островами — 1 вид (*Bryoria furcellata*);

8. Очень редкие, встречаемые отдельными группами, и неизвестные по охвату территории — 4 вида (*Cladonia bacilliformis*, *Cladonia ramulosa*, *Opegrapha viridis*, *Strangospora moriformis*);

9. Редкие, с отдельно встречаемыми особями, и локальные по охвату территории — 2 вида (*Cetrelia olivetorum*, *Hypotrachyna revoluta*);

10. Редкие, встречаемые небольшими группами и островами по охвату территории — 1 вид (*Cetraria islandica*);

11. Редкие, встречаемые небольшими группами, и спорадически встречаемые по охвату территории — 3 вида (*Chrysothrix candelaris*, *Cladonia incrassata*, *Cladonia parasitica*);

12. Довольно редкие, встречаемые небольшими группами и спорадически встречаемые по охвату территории — 2 вида и 1 подвид (*Cetrelia cetrarioides*, *Parmelina tiliacea*, *Cladonia macilentata* ssp. *flarkeana*, *Cladonia grayi*).

Таким образом, в результате созологического анализа лишенофлоры выявлен 51 вид редких, исчезающих, реликтовых и «краснокнижных» лишайников, нуждающихся в особом внимании. 27 видов лишайников из 51 — очень редкие, редкие, исчезающие, находящиеся на грани исчезновения, включенные в «Красный список лишайников НП «Припятский», требуют дополнительной информации: *Arthonia fuliginosa* (Schaerer) Flotow, *Arthonia spadicea* Leight., *Bacidia herbarum* (Stizenb.) Arnold., *Bacidina phacodes* (Korb.) Vezda, *Chrysothrix candelaris* (L.) J. R. Laundon, *Bryoria implexa* (Hoffm.) Brodo & D. Hawksw., *Bryoria furcellata* (Fr.) Brodo & D. Hawksw., *Bryoria subcana* (Nyl. ex Stizenb.) Brodo & D. Hawksw., *Calicium subquercinum* Asahina, *Cetraria Islandica* (L.) Ach., *Chaenotheca stemonea* (Ach.) Mull. Arg., *Cladonia turgida* (Ehrh.) Hoffm., *Gyalecta derivata* (Nyl.) H. Oliver, *Icmadophilla ericetorum* (L.) Zahlbr., *Lecania koerberiana* (Lahm), *Leptogium rivulare* (Ach.) Mont, *Lithographa graphidioides* (Cromb.) Imshaug ex Coppins & Fryday, *Melaspilea gibberulosa* (Ach.) Zw., *Micarea nitschkeana* (J. Lahm. ex Rabenh.) Harm., *Parmelia saxatilis* (L.) Ach., *Parmelina tiliacea* (Hoffm.) Hale, *Peltigera neopolydactyla* (Gyeln.) Gyeln., *Pertusaria alpina* Hepp, *Pertusaria multipuncta* (Turner) Nyl, *Pleurosticta acetabulum* (Neck.) Elix & Lumbsch, *Strangospora moriformis* (Ach.) Stein, *Usnea glabrescens* (Nyl. ex Vain.) Vain. При достаточном количестве материалов вышеуказанных таксонов лишайников для созологического анализа возможно составление их созологических характеристик.

Многие из лишайников, включенные в «Красную книгу Республики Беларусь» [26] и «Красный список НП «Припятский»,

на территории парка находятся в новой экологической ситуации, требующей объективной оценки их состояния и соответствующих рекомендаций для сохранения их численности, для чего были составлены их экологические характеристики.

5.3. Экологические характеристики видов лишайников НП «Припятский» и рекомендации для их охраны

Cladonia amaurocraea (Florke) Schaeg. — вид, включенный в 3-е издание «Красной книги Республики Беларусь» и «Красный список лишайников НП «Припятский». На территории парка известен только в местонахождениях 1979 года (ГГУ). Лишайник, который более 30 лет не отмечался на территории парка и, вероятно, можно считать уже исчезнувшим видом. Требует тщательных поисков новых местопроизрастаний в парке и на территории республики.

Cetrelia olivetorum (Nyl.) W. L. Culb. & C. Culb. (Syn.: *Cetrelia certarioides* (Del. ex Duby) W. L. Culb. & C. Culb.) — вид, включенный в 3-е издание «Красной книги Республики Беларусь» и «Красный список лишайников НП «Припятский». На территории парка довольно редкий вид (15 местонахождений). Сокращает свою численность и требует мероприятий для сохранения его известных мест произрастаний.

Parmeliopsis hyperopta (Ach.) Arnold. Как редкий таежный реликт, он был включен в 3-е издание «Красной книги Республики Беларусь» [26] и «Красный список лишайников НП «Припятский». Один из наиболее изученных видов лишайников, ограниченное распространение которого на территории Беларуси обусловлено увеличением нарастания теплообеспеченности с одновременным снижением влагообеспеченности с северо-запада на юго-восток республики, что нашло свое отражение в закономерном снижении количества его мест произрастания в северо-западной, центральной и юго-восточной частях республики. Ранее отмеченное единственное местонахождение *Parmeliopsis hyperopta* на территории Национального парка «Припятский» [26, 91, 102] было обусловлено наличием здесь небольших островных участков ели обыкновенной. Результаты предпринятых нами исследований по изучению ареала этого вида на территории Беларуси показали, что *Parmeliopsis hyperopta* на территории Беларуси имеет южную оконечность своего ареала, а южнее — в Белорусском Полесье и в некоторых западных районах встречается уже в реликтовых локалитетах. Нахождение местопроизрастания этого вида в 1982 году на территории парка, вероятно, можно считать своеобразным рефугиумом, находившимся за пределами южной границы его ареала. На территории Восточной Европы *Parmeliopsis hyperopta* является обычным бореальным видом, хотя в Северной и Центральной Европе отмечен как редкий [11, 91, 98].

В исследованиях 2009-2010 гг., проведенных на территории НП «Припятский», не удалось подтвердить произрастание *Parmeliopsis hyperopta* на территории парка. Вероятно, следует предположить, что за последние 20 лет изменение климата (сухость воздуха, уменьшение количества осадков и др.), а также антропогенный фактор могли способствовать исчезновению его на территории НП «Припятский», и, по-видимому, его можно считать уже исчезнувшим видом. Вид требует поиска выявлений новых местообитаний и произрастаний на территории парка.

Ramalina thrausta (Ach.) Nyl. — уязвимый вид, включенный в 3-е издание «Красной книги Республики Беларусь» и «Красный список лишайников НП «Припятский». На территории парка он известен только по данным литературы [11, 94]. Ограничен в своем распространении теми же климатическими факторами и географической широтой. Как показали исследования, старые местонахождения 1982 года не подтверждены новыми. По-видимому, как и *Parmeliopsis hyperopta*, этот вид можно считать уже исчезнувшим на территории Национального парка «Припятский». Требует тщательных поисков новых местопроизрастаний.

Evernia divaricata (L.) Ach. — включенный в 3-е издание «Красной книги Республики Беларусь» и «Красный список лишайников НП «Припятский» вид. Как и предыдущий вид, на территории республики ограничен в своем распространении теми же климатическими факторами и географической широтой. Как показали исследования, старые местонахождения 1982 года не подтверждены новыми. Возможно, уже исчезнувший с территории парка вид. Требует тщательных поисков новых местопроизрастаний.

Menegazzia terebrata (Hoffm.) A. Massal. — потенциально уязвимый вид, включенный в 3-е издание «Красной книги Республики Беларусь» и «Красный список лишайников НП «Припятский». Из 66 местонахождений в республике 3 были известны на территории НП «Припятский» [25, 26]. Сокращается численность вследствие уменьшения площадей старовозрастных лесов как в республике, так и на территории Национального парка «Припятский», исключая Национальный парк «Беловежская пушча», где он встречался спорадически. В 1982 году на территории парка было зафиксировано 3 местонахождения этого вида. Экспедиция, проведенная на территории парка в 2009-2010 гг., не подтвердила данные точки местопроизрастания и не выявила новых. Поэтому есть основания полагать о его вероятном исчезновении.

Peltigera horizontalis (Huds.) Baumg. включен в 3-е издание «Красной книги Республики Беларусь» и «Красный список лишайников НП «Припятский». Исчезающий вид, местонахождения которого встречаются локально, отдельными особями, реже — небольшими

группами [11]. В Гомельской области известен только по данным литературы в окр. г. п. Глушковичи вблизи границ Национального парка «Припятский» [20]. В других местах Беларуси *Peltigera horizontalis* известна для Национального парка «Беловежская пушча» [28], заказников «Замковый лес» и «Красношвабский» [11, 26, 115]. Необходим поиск местопроизрастания этого вида на территории парка и запрещение рубок леса в выявленных точках [11, 26].

Chaenotheca chlorella (Ach.) Mull. Arg. — включенный в 3-е издание «Красной книги Республики Беларусь» и «Красный список лишайников НП «Припятский» вид. Уязвимый, исчезающий лишайник по причине рубки лесов, мелиорации и изменяющихся условий влажности [11, 26]. На территории парка известен в 3 местонахождениях [11, 119]. Может быть индикатором возраста леса и требует мониторинга.

Calicium adpersum Pers. — уязвимый вид, включенный в 3-е издание «Красной книги Республики Беларусь» и «Красный список лишайников НП «Припятский». На территории парка известен в 3-х местопроизрастаниях (рис. 6). Является индикатором старовозрастных пород деревьев. К основным факторам угрозы этого вида на территории республики [11, 26] и в парке относятся рубки леса главного пользования, хозяйственная трансформация земель, мелиорация, рекреационные нагрузки, лесные пожары и др. Требуется мониторинг и выявления новых местопроизрастаний.



Рис. 6. Распространение *Calicium adpersum* Pers. [26]

Проанализировав лишенобиоту около 10 природоохранных территорий России, А. Н. Титов [144] отмечал, что массовое развитие лишайников семейства *Caliciaceae*, куда относится и этот вид, отмечено в заповедных местах, где, по-видимому, их и удастся сохранить от полного исчезновения. Такие леса являются основными местами сохранения генофонда лишенобиоты и единственным рефугиумом для видов, которые в иных условиях подвержены вымиранию и исчезновению.

Parmotrema stuppeum (Taylor) Hale — уязвимый третичный реликт [11, 26, 27], включенный в 3-е издание «Красной книги Республики Беларусь» и «Красный список лишайников НП «Припятский», который локально встречается одиночными особями или небольшими группами. Сокращает свой ареал под действием мелиорации и хозяйственной трансформации земель [11, 26] и имеет тенденцию к снижению численности. Редкий реликт широколиственных лесов суббореальной флоры третичного периода [И, 26, 27]. Является южным видом, все современные местопроизрастания которого известны только на юге Беларуси в Брестской (Столинский район) и Гомельской (Житковичский, Лельчицкий, Мозырский р-ны) областях [23, 92]. Исследования 2009-2010 гг. на территории Национального парка «Припятский» позволили выявить 6 местобитаний этого вида, 5 из них — на территории Житковичского и 1 — на территории Лельчицкого районов. Современный анализ мест произрастаний и местонахождений *Parmotrema stuppeum* позволил подтвердить его местообитания и произрастание в Национальном парке «Припятский», а также прийти к выводу, что состояние популяции этого вида в найденных локалитетах на территории Национального парка «Припятский» относительно стабильное. В отличие от других редких видов лишайников неморального географического элемента, этот вид является более ксеротермичным, которому, вероятно, в ближайшее время на юге Беларуси пока не грозит исчезновение. *Parmotrema stuppeum* является редким «южным» видом не только для территории Беларуси, но и редким для Украинских Карпат и Польши [71, 140]. Как широко распространенный атлантический вид отмечался на юге Германии и южнее Альп, в Португалии, а также на юго-западе Англии [103]. Требуется экологического мониторинга, выявления новых мест произрастания и запрещения всех видов деятельности в местах произрастаний (рис. 7).

Punctelia subrudecta (Nyl.) Krog. — реликт неморальной флоры атлантического периода голоцена [97]. Вид, находящийся на грани исчезновения и включенный в 3-е издание «Красной книги Республики Беларусь» [11, 26] и «Красный список лишайников НП «Припятский». Относится к неморальному географическому элементу, местонахождение которого связано с юго-западным районом

Беларуси — юго-западный вид [11, 23, 25, 26, 96]. В работах многих европейских авторов *Punctelia subrudecta* отмечена как южный вид [11, 103, 105, НО, 140]. Последнее нахождение местопроизрастания этого вида на территории НП «Припятский» в экотоне подтверждает предположение о его реликтовости. По мнению Ю. Одума: «...если экотон занимает не очень узкую полосу территории, то в области перекрывания можно найти такие местообитания, а следовательно, и организмы, которых нет ни в одном из самих этих сообществ» [136]. Вероятно, поэтому все известные местообитания и местопроизрастания на территории Беларуси (рис. 8) такого вида, как *Punctelia subrudecta*, связаны с экотонами, где он произрастает в открытых солнцу, хорошо прогреваемых и умеренно нарушенных человеком биотопах, в которых он не испытывает жесткой конкуренции с видами, произрастающими по обе стороны его местообитания [11, 26, 27]. На сегодняшний день в парке известно 2 точки *Punctelia subrudecta*, и в дальнейшем этот вид требует к себе особого внимания и поисков других местообитаний и произрастаний. *Punctelia subrudecta*, как и *Parmotrema stuppeum*, на территории Беларуси связана в своем распространении с дубом черешчатым, массовое распространение которого находится в подзоне широколиственно-сосновых лесов и в республике относится к южным либо юго-западным видам. Нахождение этого вида в новых местопроизрастаниях парка требует пересмотра его природоохранного статуса и мониторинга, выявления новых мест произрастаний и запрещения всех видов деятельности в местах его произрастаний.



Рис. 7. Распространение *Parmotrema stuppeum* (Taylor) Hale [26]

9 по данным литературы ф по данным гербарных коллекций
Рис. 8. Распространение *Punctelia subrudecta* (Nyl.) Krog.

Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm. — уязвимый вид, включенный в 3-е издание «Красной книги Республики Беларусь» [И, 23, 25, 26] и «Красный список лишайников НП «Припятский». В Европе этот вид исчезает по причине плохой приспособленности к изменениям окружающей среды как в случае воздушного загрязнения, так и вследствие различных лесоводческих мероприятий [108, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147], что особенно было отмечено многими учеными на международном форуме в 1998 году в Кострино (Украина) [146]. В НП «Припятском», как и в Европе, *Lobaria pulmonaria* отмечалась только на стволах старых деревьев не менее 100-летнего возраста [141, 142, 147] и в основном в лесах очень старого возраста [3, 22, 118, 119, 122, 146, 148, 149, 150, 151]. На территории Национального парка «Припятский» реальная угроза исчезновения этого вида, особенно в его ключевых местообитаниях (спелых и перестойных древесных насаждениях дуба, ясеня и осины), возникла в связи с проведенной ранее мелиорацией на территории Гомельского Полесья, потеплением климата и проводимыми лесотехническими мероприятиями (рубками леса). Требует экологического мониторинга, выявления новых мест произрастаний и запрещения всех видов деятельности в местах произрастаний.

Hypotrachyna revoluta (Florke) Hale — уязвимый суббореальный реликтовый вид, включенный в 3-е издание «Красной книги Республики Беларусь» [25, 26] и «Красный список лишайников

НП «Припятский». Один из наиболее изученных редких видов на территории республики [25, 26, 27, 28, 91, 121]. На сегодняшний день известно 57 местопроизрастаний этого вида, из которых 26 отмечено на территории Национального парка «Припятский» и столько же найдено на территории Национального парка «Беловежская пушта» [28, 91, 120]. В результате экологического анализа было установлено, что основными местами его произрастания являются влажные высоковозрастные черноольховые (черноольшаник приречной-травяной) леса, в которых он преимущественно растет на коре ольхи черной [120]. Условия произрастания *Hypotrachyna revoluta* в районах с океаническим климатом и в горных районах имеют свои особенности [105, 141], благоприятствующие его развитию. Вследствие антропогенного нарушения местообитаний на равнинных территориях Западной Европы происходит повсеместное вымирание этого вида [25, 26, 28, 148–151], сокращение ареала или полное исчезновение в местах произрастания [151]. Наиболее важными факторами, лимитирующими его распространение и произрастание на территории Национального парка «Припятский» и в республике, являются: во-первых, дефицит влажности воздуха, который компенсируется произрастанием этого вида вблизи канав, ручьев, рек и др.; во-вторых, редкая встречаемость спелых и порой высоковозрастных стволов ольхи черной — основного субстрата, на котором он произрастает. Вид требует экологического мониторинга, выявления новых мест произрастаний и запрещения всех видов деятельности, ведущих к нарушению влажности воздуха (рис. 9).



Рис. 9. Распространение *Hypotrachyna revoluta* (Florke) Hale [26]

Leptogium subtile (Schrad.) Torss. — очень редкий вид, включенный в «Красную книгу Республики Беларусь» и «Красный список лишайников НП «Припятский». Нахождение этого вида в 1982 году на территории парка «Припятский» стало вторым местопроизрастанием в республике [11, 26, 91, 134]. Требуется тщательных поисков новых местопроизрастаний в парке на территории республики (рис. 10).



Рис. 10. Распространение *Leptogium subtile* (Schrad.) Torss. [26]

Lobaria scrobiculata (Scop.) DC. — вероятно, исчезнувший с территории республики вид, включенный в «черный список» 3-го издания «Красной книги Республики Беларусь» [11, 25, 26, 28] и «Красный список лишайников НП «Припятский». Относится к видам, которые не были найдены на протяжении 35–100 и более лет и нахождение которых документировано только коллекциями и литературными данными начала XX века. Требуется поисков мест произрастания на всей территории Беларуси.

Leptogium rivulare (Ach.) Mont — из-за недостаточности информации был включен в список лишайников, нуждающихся в профилактической охране 3-го издания «Красной книги Республики Беларусь» [26]. Очень редкий, по-видимому, исчезающий с территории парка вид. Включен в «Красный список лишайников НП «Припятский». В республике впервые был найден в 1982 году в Национальном парке «Припятский» и до настоящего времени известен только из Национального парка «Припятский». Не подтвержденные ранее находки исследованиями 2009–2010 гг. дают основание считать его, по-видимому, исчезнувшим с территории Беларуси. *Leptogium rivulare* в соответствующих

местообитаниях может иметь более широкое распространение в Восточной Европе, о чем свидетельствуют его местонахождения в России [131] и Беларуси [И, 12].

Это один из редких видов, который известен из очень немногих мест Европы [136]. В республике требует особого внимания и дополнительных поисков.

Cyphelium notarisii (Tul.) Blomb. & Forssell — очень редкий вид, включенный в «Красный список лишайников НП «Припятский». Впервые в Национальном парке «Припятский» был найден в 2010 году, второе местопроизрастание этого вида было отмечено в аналогичных условиях на юге республики [154]. Вероятно, является редким, произрастающим на юге республики видом, требует дополнительной информации и дальнейших исследований.

Diploschistes bryophilus (Ehrh.) Zahlbr. — включен в «Красный список лишайников НП «Припятский». Впервые для Беларуси был найден в 1983 году в Национальном парке «Припятский». В республике известен еще в 3 местонахождениях: в Витебской (MSK-L), Гродненской (MSK-L) и Гомельской областях [154]. Слабо изученный на территории Беларуси космополитный и эвритоинный вид. Требует дополнительной информации и дальнейших исследований.

Lepraria jackii Tonsberg включен в «Красный список лишайников НП «Припятский». Впервые для Беларуси был найден в 1982 году в Национальном парке «Припятский». В Беларуси известна вторая точка его местопроизрастания [123]. Требует дополнительной информации и дальнейших исследований.

Leptogium gelatinosum (Wirth.) J.R. Laundon впервые приводится для республики [120]. Как очень редкий вид включен в «Красный список лишайников НП «Припятский». Требует поисков и изучения аналогичных мест на территории Беларуси.

Piccolia ochrophora (Nyl.) Hafellner. включен в «Красный список лишайников НП «Припятский» как редкий вид. Впервые для национального парка был найден в 1982 году. Требует дополнительной информации и дальнейших исследований.

Thelocarpon laureri (Flot.) Nyl. включен в «Красный список лишайников НП «Припятский» как редкий вид. Впервые для национального парка был найден в 1982 году. По мнению некоторых авторов, этот вид не определен в отношении субстрата (факультативный) и является самым обычным, однако малые размеры слоевища затрудняют его нахождение в местах произрастания, что, по-видимому, является причиной его редкости [155].

Sphinctrina turbinata (Pers.: Fr.) De Not. включен в «Красный список лишайников НП «Припятский». Очень редкий и довольно чувствительный лихенофильный гриб (иарасимбионт) по отношению

к изменению окружающей среды, и особенно влажности воздуха. *Sphinctrina turbinata* выявлен в республике в 2 местопроизрастаниях, из них одно известно в Национальном парке «Припятский», а другое — в Национальном парке «Беловежская пуша» [11, 23, 25, 28, 101]. Повторные исследования парка 2009-2010 гг. не подтвердили данных о его местопроизрастании. Вероятно, на территории парка *Sphinctrina turbinata* находится под угрозой вымирания и исчезновения.

Lecanora glabrata (Ach.) Malme — ареал распространения на юге Беларуси связан с ареалом граба, северо-восточная граница которого не достигает территории северной и северо-западной границ республики. Поэтому, естественно, распространение такого вида ограничено границей распространения его основного форофита (граба обыкновенного), которая проходит по территории Беларуси [11, 23]. Является редким и исчезающим за пределами своего ареала ближе к северной и северо-западной границе территории Беларуси.

Глава 6 АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК ЛИШАЙНИКОВ ГПУ НП «ПРИПЯТСКИЙ»

Аннотированный список составлен на основе экспедиционного материала, собранного в летний период 2009-2010 годов на территории ГПУ НП «Припятский», а также с использованием изученных коллекционных материалов, хранящихся при кафедре ботаники факультета биологии и экологии в ГрГУ им. Я. Купалы (GRSU), лаборатории флоры и систематики растений Института экспериментальной ботаники НАН Беларуси (MSK-L), в Национальном парке «Припятский». При составлении списка были охвачены различные публикации, в которых указывались списки лишайников или таксоны, отмеченные на территории НП «Припятский». При анализе и обработке собранных образцов были использованы также современные работы, посвященные некоторым таксономическим группам и таксонам лишайников [12, 20, 90, 98, 100, 102, 111, 117, 121, 123, 129, 154].

Систематическое положение лишайников, встречающихся на территории ГПУ НП «Припятский», приводится по данным работы «Ainsworth and Bisby's Dictionary of the Fungi» [70], где в пределах царства Грибы выделяется несколько отделов. Информация по номенклатуре таксонов и о сводках по синонимам была взята из Интернета [68, 69, 70, 156], а примеры сокращений фамилий авторов и названий таксонов — из словаря грибов [70]. При анализе систематической структуры лишайников Национального парка «Припятский» были использованы данные, представленные в «Outline of Ascomycota-2007» [69]. Латинские названия указывались в соответствии с «Определителем лишайников Беларуси» [46], «Определителем лишай-

ников СССР», «Определителем лишайников России» [54—61] и «Lichen-forming and lichenicolous fungi of Fennoscandia» [68].

Все таксоны в списке имеют сквозную нумерацию. Для таксонов видового уровня в качестве синонимов приводились все известные наименования, приводимые в белорусской литературе с указанием номера литературного источника. Для таксонов видового уровня приводились названия, используемые ранее в белорусской литературе.

Для слабо изученных, малоизвестных, редких, находящихся на границе исчезновения, по-видимому, исчезнувших и новых для НП «Припятский» и республики таксонов лишайников с целью установления их репрезентативности и более полной характеристики в «Примечаниях» приводились пояснения и дополнительная информация:

* — вид, впервые приводимый для НП «Припятский»;

— вид, впервые указанный для Беларуси;

** — сапротрофный гриб;

*** — лихенофильный гриб;

ГПУ — коллекция НП «Припятский»;

MSK-L — коллекция лишайников Института экспериментальной ботаники НАНБ;

GRSU — коллекция лишайников ГрГУ им. Я. Купалы;

Л-во — лесничество;

Кв. — квартал.

Отдел Ascomycota

Подотдел PEZIZOMYCOTINA

Класс Arthoniomycetes O.E. Erikss. & Winka, 1997

Порядок Arthoniales Henssen ex D. Hawksw. & O.E. Erikss., 1986

Семейство Arthoniaceae Reichenb. ex Reichenb., 1841

Род Arthonia Ach.

1. * *Arthonia dispersa* (Schrader) Nyl.

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (0,5 км к ЮЗ), Переровское л-во, кв. № 42, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на стволе рябины, липы и граба, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

2. *Arthonia fuliginosa* (Schaerer) Flotow.

Данные литературы: [154].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Бечанская Буда (4 км к В), Озеранское л-во, кв. № 23, ясенево-крапивный лес, на ясене среди *Lecidella elaeochroma* (Ach.) M. Choisy и *Opoglyphis viridis* (Pers. ex Ach.) Behlen & Desberger, 1971, собр. О.П. Шахрай, опр. А.Г. Цуриков (ГГУ).

3. * *Arthonia radiata* (Pers.) Ach. (Syn.: *Arthonia radiata* (Pers.) Th. Fr. f. *astroidea* Ach.

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (0,5 км к ЮЗ), Переровское л-во, кв. № 42, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на стволе рябины, липы и граба, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (2 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на стволе ивы, 19.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (3 км к СЗ), Переровское л-во, кв. № 3, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на стволе осины, 24.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (1,5 км к ЮЗ), Переровское л-во, кв. № 43, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на стволе рябины, липы и граба, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (0,7 км к Ю), Переровское л-во, кв. № 74, дубрава орляково-мшистая, на стволе осины, 24.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к ЮВ); *Лельчицкий р-н:* Млынокское л-во, кв. № 535, окр. д. Симоничский Млынок (2 км к СЗ), ельник мшистый, на стволе сухой березы, 16.08.1981, В.В. Голубков (MSK-L).

4. *Arthonia spadicea* Leight. (Syn.: *Arthonia lurida* Ach.).

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. 561, ельник сфагновый, на коре ольхи черной, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

Семейство Chrysotrichaceae Zahlbr., 1905

Род Chrysothrix Mont.

5. * *Chrysothrix candelaris* (L.) J. R. Laundon (Syn.: *Chrysothrix candelaris* (L.) Laund., *Lepraria candelaria* (L.) Fr.).

Данные литературы: [14].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Переровское л-во, смешанный лес, на клене, окр. д. Хлупин (2 км к ЮЗ), Переровское л-во, кв. № 40-41, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на ясене (в щелях коры), 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 4, дубрава пойменная, на иве, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

Семейство Melaspileaceae W. Watson, 1929

Род Melaspilea Nyl.

6. *Melaspilea gibberulosa* (Ach.) Zw.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Переровское л-во, на стволе клена, опр. А.Г. Цуриков, 30.05.1974 (ГГУ).

Семейство Roscellaceae Chevall., 1826

Род *Opegrapha* Ach.

7. **Opegrapha rufescens* Pers. (Syn.: *Opegrapha herpetica* Ach.).

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Переровское л-во, окр. д. Хлупин (2 км к В), кв. № 42, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на грабе, клене и вязе, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); д. Хлупин (3 км к С), кв. № 1, пойменная дубрава, на молодом клене, 23.08.1982, В.В. Голубков, Переровское л-во, окр. д. Хлупин (6 км к СВ), окр. д. Хлупин (4 км к В), кв. № 42, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на клене, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (4 км к В), кв. № 43, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на клене, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин, кв. № 3, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на клене, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (3 км к 3), кв. № 42, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на стволе ясеня, 26.08.1981, В.В. Голубков (MSK-L).

8. *Opegrapha varia* Pers. (Syn.: *Opegrapha diaphora* Ach., *Opegrapha lichenoides* Pers).

Данные литературы: [11, 46].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Переровское л-во, окр. д. Хлупин (2 км к В), кв. № 42, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на грабе, клене и вязе, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на молодом клене, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (4 км к В), Переровское л-во, кв. № 42, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на клене, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (4 км к В), Переровское л-во, кв. № 43, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на клене, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин, Переровское л-во, кв. № 3, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на клене, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (3 км к 3); окр. д. Хлупин (4 км к В), Переровское л-во, кв. № 42, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на клене, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (4 км к В), Переровское л-во, кв. № 43, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на клене, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (3 км к 3), Переровское л-во, кв. № 42, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на стволе ясеня, 26.08.1981, В.В. Голубков (MSK-L).

Примечание. Для территории Беларуси *Opegrapha varia* Pers. под названием *Opegrapha diaphora* Ach. ранее приводилась как повсеместно распространенный вид [46].

9. **Opegrapha viridis* (Pers. ex Ach.) Behlen & Desberger.

Данные литературы: [154].

Житковичский р-н: окр. д. Бечанская Буда (4 км к В), Озеранское л-во, кв. № 23, ясенево-крапивный лес, на ясене среди *Lecidella elaeochroma* (Ach.) M. Choisy и *Opegrapha viridis* (Pers. ex Ach.) Behlen & Desberger, 1971, О.П. Шахрай [154].

Класс Dothideomycetes

Подкласс Pleosporomycetidae

Порядок Pleosporales

Семейство Naetrocymbaceae Hohn. ex R.C. Harris

Род *Leptorhaphis* Korb.

10. **Leptorhaphis epidermidis* (Ach.) Th. Fr. (Syn.: *Arthopyrenia epidermidis* (Ach.) J. Kickx).

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: Млынокское л-во, кв. № 116, сосновый лес, на березе, 10.08.1982, В. В. Голубков (MSK-L).

Класс Dothideomycetes

(семейства с неясным систематическим положением)

Семейство Arthopyreniaceae W. Watson

Род *Arthopyrenia* A. Massal.

11. **Arthopyrenia analepta* (Ach.) A. Massal. (Syn.: *Arthopyrenia punctiformis* (Schrank) A. Massal.).

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Переровское л-во, окр. д. Хлупин, пойменная дубрава, у основания дуба, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (3 км к СЗ), Переровское л-во, кв. № 3, на корневых лапах дуба, 21.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

Класс Eurotiomycetes

Подкласс Chaetothyriomycetidae Dowell

Порядок Pyrenulales Fink ex D. Hawksw. & O.E. Erikss.

?Семейство Monoblastiaceae W. Watson

Род *Acrocordia* A. Massal.

12. **Acrocordia gemmata* (Ach.) A. Massal. (Syn.: *Acrocordia alba* (Schrad.) B. de Lesd., *A. sphaeroides* (Wallr.) Arnold.).

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (2 км к В), Переровское л-во, кв. № 42, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на вязе, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); д. Хлупин (5 км к С), Переровское л-во! кв. № 1, пойменная дубрава, на дубе, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (6 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 3, ивняк разнотравный, на иве, 24.08.1983, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (6 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 3, пойменная дубрава, на стволе дуба, 25.08.1983, В.В. Голубков (MSK-L); ивняк разнотравный, на иве! 25.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин, пойменная дубрава, на стволе дуба, 21.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (4 км к В), Переровское л-во, кв. № 21, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на клене, на стволе дуба, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (4 км к В), Переровское л-во, кв. № 22, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на клене, на стволе дуба, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин, Переровское л-во! кв. № 3, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на клене, 27.08.1982. В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда, на стволе ясеня, 26.08.1981, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н:* окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 561, ельник мшистый, на ели, 26.08.1981, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (7 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 444, ельник мшистый, на ветке сухой ели, 16.08.1981, В.В. Голубков (MSK-L).

Семейство Pyrenulaceae Rabenh.

Род Pyrenula Ach.

13. *Pyrenula nitidella* (Florke ex Schaer.) Mull. Arg.

Данные литературы: [19, 28].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупинская Буда (1 км к СЗ), Переровское л-во, кв. № 42, дубрава грабово-лещиново-кисличная, на стволе ясеня; 26.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (2 км к СЗ), дубрава грабово-лещиново-кисличная, на стволе молодого клена, 26.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

Порядок Verrucariales Mattick ex D. Hawksw. & O.E. Erikss., 1986

Семейство Verrucariaceae Zenker, 1827

Род Verrucaria Schrad.

14. * *Verrucaria nigrescens* Pers.

Коллекционные материалы:

Петриковский р-н: окр. д. Судибор (0,5 км к СВ), Снядинское л-во, кв. № 50, на железобетонном столбе, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

Подкласс Mucocaliciomycetidae Tibell, 2007

Порядок Mucocaliciales Tibell & Wedin, 2000

Семейство Mucocaliciaceae A.F. W. Schmidt, 1970

Род Chaenothecopsis Vain.

15. ****Chaenothecopsis epitallina* Tibell.

Данные литературы: [28].

Местонахождение по коллекционным материалам:

Житковичский р-н: окр. д. Озераны (3,5 км к Ю), Озеранское л-во, кв. № 140, на слоевище *Chaenotheca trichiales* на стволе «царь-дуба» в дубраве грабовой, 20.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

Семейство Sphinctrinaceae M. Choisy

Род Sphinctrina Fr.

16. ****Sphinctrina turbinate* (Pers.) De Not. (Syn.: *Sphinctrina gelasinata* (With.) Zahlbr.).

Данные литературы: [11, 25, 28].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (1 км к В); Переровское л-во, кв. № 42; пойменная дубрава, на плодовых бородавочках лишайника из рода *Pertusaria* sp., растущего на стволе молодого клена, 26.08.1982.

Примечание. Лихенофильный гриб, произрастающий на слоевищах лишайников рода *Pertusaria*. *Sphinctrina turbinate* — очень редкий вид, включенный во 2-е издание Красной книги Республики Беларусь, находящийся под угрозой исчезновения на территории Беларуси и особо чувствительный к изменениям окружающей среды по причине деятельности человека [25]. В 2005 году исключен из раздела «Лишайники» последующего 3-го издания Красной книги Республики Беларусь [26].

Класс Lecanoromycetes

Подкласс Acarosporonycetidae Reeb, Lutzoni & Cl. Roux

Порядок Acarosporales Reeb, Lutzoni & Cl. Roux

Семейство Acarosporaceae Zahlbr.

Род Acarospora A. Massal.

17. * *Acarospora fuscata* (Schrad.) Th. Fr.

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Ударная (0,5 км к В), крушня из Глушковичских серых гранитов у дороги, заросшей сосной, березой и осинкой, на юго-восточной стороне серого гранита, 21.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

18. *Acarospora moenium* (Vain.) Rasanen, 1936. (Syn.: *Aspicilia moenium* (Vainio) Thor & Timdal.

Данные литературы: [97].

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: д. Ударная (0,5 км к В), на старых шиферных крышах у дороги, 21.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); на шифере крыш старого заброшенного хутора, д. Ветвица, 22.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Седибор (0,5 км к СВ), на железобетонном столбе, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

Примечание. Широко распространенный, но со слабо изученным распространением в республике кальцефил, произрастающий в хорошо освещенных условиях в синантропных местообитаниях на карбонатных антропогенных субстратах (бетонных стенах, столбах, цементе, шиферных крышах, глинистых кирпичах, строительном мусоре, на цементированном фундаменте жилого дома и др.) [97].

Подкласс Ostropomycetidae Reeb, Lutzoni & Cl. Roux, 2004

Порядок Agyriales Clem. & Shear

Семейство Agyriaceae Corda

Род *Sarea* Fr.

19. ***Sarea resinae* (Fr.: Fr.) Kuntze.

Данные литературы: [91].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Рычев (5 км к В), Рычевское л-во, кв. 135, на старой смоле сосны в сосновом лесу, 23.08.2010, В.В. Голубков (GRSU).

Примечание. Слабо изученный, но довольно распространенный на территории Беларуси вид, встречаемый в сумчатой и анаморфной стадиях развития на хвойных древесных породах (сосне обыкновенной и ели европейской). Этот вид иногда на старой застывшей смоле сосны или ели можно встретить вместе с *Sarea difformis* (Fr.) Fr., от которой он отличается апотецием или пикнидами красного цвета (у *Sarea difformis* плодовые тела обычно черного цвета).

Семейство Trapeliaceae M. Choisy ex Hertel

Род *Placynthiella* Elenkin

20. * *Placynthiella hyporhoda* (Th. Fr.) Coppins & P. James (Syn.: *Lecidea hyporhoda* Th. Fr., *Lecidea uliginosa* Stirt., *Saccomorpha hyporhoda* (Th. Fr.) Clauzade & Cl. Roux.

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничский Млынок (1 км к В), Млы-

нокское л-во, кв. № 603, дюны на холме, сосняк вересковый с багульником, на почве, 07.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к Ю), Млынокское л-во, кв. № 602, дюны на холме, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к В), Млынокское л-во, кв. № 603, дюны на холме, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 07.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (6 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 496, дюны на холме, сосняк багульниковый, на почве, 07.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

21. * *Placynthiella oligotropha* (J.R. Laundon) Coppins & P. James (Syn.: *Lecidea oligotropha* J.R. Laundon, *Lecidea uliginosa* var. *verruculosa* Hedl., *Saccomorpha oligotropha* (J.R. Laundon) Clauzade & Cl. Roux.

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничский Млынок (1 км к С), Млынокское л-во, кв. № 582, дюны на холме, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на гнилом пне, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (2 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 608, дюны на холме, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

22. * *Placynthiella uliginosa* (Schrad.) Coppins & P. James (Syn.: *Biatora humosa* (Hoffm.) Arnold., *Biatora humosa* (Hoffm.) Arnold. (1891), f. *humosa*, *Biatora uliginosa* (Schrad.) Fr., *Biatora uliginosa* var. *humosa* (Hoffm.) Leight., *Lecidea humosa* (Hoffm.) Rohl., *Lecidea humosa* (Hoffm.) Rohl., f. *humosa*, *Lecidea humosa* (Hoffm.) Rohl., var. *humosa*, *Lecidea uliginosa* (Schrad.) Ach., *Saccomorpha uliginosa* (Schrad.) Hafellner.

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: Млынокское л-во, кв. № 496, окр. д. Симоничский Млынок (4,5 км к СЗ), сосняк багульниковый, на почве, 12.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к В), дюны на холме, Млынокское л-во, кв. № 603, сосняк вересковый с багульником, на почве, 17.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

Семейство Agyriaceae Corda, 1838

Род *Lithographa* Nyl.

23. * *Lithographa graphidioides* (Cromb.) Imshaug ex Coppins & Fryday (Syn.: *Schismatomma pericleum* (Ach.) Branth & Rosti.).

Данные литературы: [11, 41, 46, 71].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Млынокское л-во, кв. № 495, окр. д. Симоничский Млынок (5,5 км к СЗ), на дубе, у дороги, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); *Петриковский р-н*: Снядинское л-во, кв. № 117,

окр. д. Торгошин (2 км к ЮЗ), пойменная дубрава, на дубе, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Снядинское л-во, кв. № 119, окр. д. Торгошин (2 км к ЮЗ), пойменная дубрава, у основания старого дуба, 28.08.1983 В.В. Голубков (MSK-L).

Род *Trapeliopsis* Hertel & Gotth. Schneid.

24. **Trapeliopsis flexuosa* (Fr.) Coppins & P. James (Syn.: *Biatora flexuosa* Fr., *Biatora granulosa* var. *flexuosa* (Fr.) Flot, *Lecidea flexuosa* Fr.).

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: Млынокское л-во, кв. № 624, окр. д. Симоничи (0,5 км к СВ), сосняк мшистый, на почве и пнях, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

25. **Trapeliopsis granulosa* (Hoffm.) Lumbsch (Syn.: *Biatora granulosa* (Hoffm.) Lumbsch).

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничская Рудня, сосновый лес на дюнах, на гнилой древесине пней, В.В. Голубков, А.А. Свирид, 20.08.2009 (MSK-L).

Род *Xylographa* (Fr.) Fr.

26. **Xylographa parella* (Ach.: Fr.) Fr. (Syn.: *Xylographa abietina* (Pers) Zahlbr.).

Данные литературы [11, 28, 112, 119].

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: Млынокское л-во, кв. № 607, окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), сосняк мшистый с фрагментами сосняка лишайникового, на древесине сосны, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Млынокское л-во, кв. № 606, окр. д. Симоничский Млынок (2 км к СВ), сосняк мшистый с фрагментами сосняка лишайникового, на древесине сосны, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Млынокское л-во, кв. № 586, окр. д. Симоничский Млынок (2,5 км к СВ), сосняк мшистый с фрагментами сосняка лишайникового, на древесине сосны, 25.05.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

Порядок *Vaeomycetales* Lumbsch, Huhndorf & Lutzoni

Семейство *Vaeomycetaceae* Dumort, 1829

Род *Vaeomyces* Pers.

27. *Vaeomyces rufus* (Huds.) Rebent.

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: Млынокское л-во, кв. № 76, сосняк орляково-

мшистый, свежий карьер около дороги, 06.10.1980, Т.Н. Клакоцкая (ГПУ).

Порядок *Ostropales* Nannf., 1932

Syn.: *Gyalectales* Henssen ex D. Hawksw. & O.E. Erikss., 1986, *Trichotheliales* Hafellner & Kalb., 1995.

Семейство *Gyalectaceae* (A. Massal.) Stizenb.

Род *Gyalecta* Ach.

28. *Gyalecta derivata* (Nyl.) H. Oliver.

Данные литературы: [111].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (2 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 3, ивняк на острове, на замшелом стволе ивы, 25.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L, № 3154 LE).

Примечание. На территории Беларуси встречается локально. Распространен на территории Европы [111].

Семейство *Coenogoniaceae* (Fr.) Stizenb., 1862

Род *Coenogonium* Ehrenb. ex Nees

29. **Coenogonium pineti* (Schrad. ex Ach.) Lucking & Lumbsch (Syn.: *Dimerella pineti* (Schrad.) Vezda).

Данные литературы: [111].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (2 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 3, ивняк на острове, на стволе ивы, 25.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Бечи (1 км к Ю), Рычевское л-во, кв. № 142, дубрава разнотравная, на сосне и сосновом пне, 18.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хочень (3 км к Ю), Рычевское л-во, кв. № 135, сосняк мшистый, на замшелых органических остатках, 23.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничский Млынок (3 км к ЮВ), Рычевское л-во, ельник мшистый, у основания корневых лап ели обыкновенной, 20.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); ~кр. д. Симоничский Млынок (4 км к ЮВ), Рычевское л-во, ельник мшистый, на замшелом органическом субстрате среди валежа, 24.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Симоничский Млынок (3,5 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 558, ельник мшистый, основания сосны и на органических остатках, 24.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к ЮВ), Млынокское л-во, кв. № 533, ельник мшистый, 24.08.2010, В.В. Голубков (GRSU).

Семейство Graphidaceae Dumort, 1822
(includ. Сем. *Thelotremataceae* (Nyl.) Stizenb, 1862)

Род *Graphis* Adans.

30. *Graphis scripta* (L.) Ach. (рис. 32, 33).

Данные литературы: на грабе, на ясене в ясенево-крапивном лесу, на валежнике, на ольхе в дубрава, на ольхе в ольсе крапивном [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Переровское л-во, кв. № 3, ⁰кр. д. Хлупин (2 км к СВ), пойменная дубрава, на открытом месте, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, окр. д. Переровский Млынок, ясенник, на стволе ясеня, Г. Вынаев (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 2, окр. д. Хлупин (2 км к СВ), пойменная дубрава, на стволе молодого клена, 26.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 2, окр. д. Хлупин (2 км к СВ), пойменная дубрава, на стволе молодого ясеня, 26.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 42, окр. д. Хлупин (1 км к В), дубрава грабово-лещиновая, на ясене, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 42, окр. д. Хлупинская Буда (200—300 м к ЮЗ), дубрава орляковая, на осине, 24.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 1, окр. д. Хлупин (2 км к С), пойменная дубрава, на дубе, 19.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 42, окр. д. Хлупин (1 км к В), на стволе молодого граба, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 4, окр. д. Хлупин (3 км к СВ), пойменная дубрава, на дубе, 22.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Бечи (1 км к Ю), окр. д. Бечанская Буда (1,5 км к ЮВ), Озеранское л-во, кв. № 141, дубрава грабовая, на лещине, 18.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Бечанская Буда (1,5 км к ЮЗ), Озеранское л-во, кв. № 142, дубрава грабовая, на лещине, 18.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: Млынокское л-во, кв. № 561, окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к СЗ), ельник черничный (со сфагнумом), на стволе осины, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Млынокское л-во, кв. № 561, окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к СЗ), ельник снытевый, на коре осины, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Млынокское л-во, кв. № 535, окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), ельник долгомошниковый, на сухой березе, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Млынокское л-во, кв. № 535, окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), ельник снытевый, на ольхе черной, 15.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Млынокское л-во, кв. № 582, окр. д. Симоничский Млынок (1 км к В), ельник черничный, на стволе дуба, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Млынокское л-во, кв. № 582, окр. д. Симоничский Млынок (1 км к В), ельник снытевый, на коре осины, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Млынокское л-во, кв. № 561, окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к СЗ), ельник снытевый, на коре ольхи черной,

16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); старый заброшенный хутор, д. Ветвица (юго-зап. окраина Лельчиц), на упавшем молодом клене, 22.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

31. **Graphis scripta* (L.) Ach. var. *pulverulenta* Ach.

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на иве, 19.08.1982, В. В. Голубков (MSK-L).

Примечание. Для республики впервые приводится В.П. Савичем на стволах орешника и граба в окр. Жорновской лесной дачи (Минская область) [36], найден и в Березинском биосферном заповеднике [97].

Род *Diploschistes* Norman

32. *Diploschistes muscorum* (Scop.) R. Sant. in Hawksworth, James & Coppins (Syn.: *Diploschistes bryophillus* (Ehrh.) Zahlbr.).

Данные литературы: [19, 129, 154].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к ЮЗ), Озеранское л-во, кв. № 141, дубрава снытевая, у основания дуба, 02.05.1983, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 3, окр. д. Хлупин (3 км к СВ), пойменная дубрава у основания дуба, 22.05.1983, В. В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 2, окр. д. Хлупин (2 км к СВ), пойменная дубрава, на стволе ясеня, 26.08.1983, В. В. Голубков (MSK-L).

Примечание. В Беларуси *Diploschistes muscorum* известен также: в окр. д. Городок Ошмянского р-на Гродненской обл., на светло-сером граните, 18.09.1988 г., В.В. Голубков (MSK-L); в окр. д. Буда (1,5 км к С), Сенненский р-н Витебской обл., замшелый глинистый грунт на холме, 21.04.1990 г., В.В. Голубков (MSK-L).

33. *Diploschistes scruposus* (Schreb.) Norman.

Данные литературы: [15, 18].

Примечание. Редкий для заповедника вид. В отношении распространения и экологии слабо изученный на территории Беларуси. В республике приводится в 4 местонахождениях [35, 36, 51, 157].

Семейство Phlyctidaceae

Poelt & Vezda ex J.C. David & D. Hawksw., 1991

Род *Phlyctis* (Wallr.) Flot.

34. *Phlyctis argena* (Ach.) Flot.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Переровское л-во, кв. № 4, окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), пойменная дубрава (осоково-разнотравная), на ясене, у дороги, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 76, окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), пойменная дубрава (осоково-разнотравная), на стволе осины, 17.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 76, окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), пойменная дубрава (осоково-разнотравная), на ветке ствола сухого дуба, 17.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 76, окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), пойменная дубрава (осоково-разнотравная), у дороги, сухая ветка черемухи, 17.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: старый заброшенный хутор, д. Ветвица (юго-зап. окраина Лельчиц), на упавшем молодом клене, 22.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); старый заброшенный хутор, д. Ветвица, на упавшем стволе сухого ясеня, в кроне, 22.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

Порядок Pertusariales M. Choisy ex D. Hawksw. & O.E. Erikss.

Семейство Icmadophilaceae Triebel, 1993

35. *Icmadophilla ericetorum* (L.) Zahlbr.

Данные литературы: [11].

Примечание. Редкий для Беларуси гипоарктомонтанный вид. В республике известен в заказнике «Черемшица» и Национальном парке «Нарочанский» [11]. В республике приводится в 4 местонахождениях [11, 36, 41].

Род *Dibaeis* Clem.

36. **Dibaeis baeomyces* (L.) Rambold & Hertel in Rambold, Triebel & Hertel (Syn.: *Baeomyces roseus* Pers.).

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничский Млынок (7 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 528, сосняк орляково-мшистый, свежий карьер около дороги, на почве, Т.Н. Клакоцкая (ГПУ).

Семейство Pertusariaceae Korb. ex Korb., 1855

Род *Pertusaria* DC.

37. *Pertusaria alpina* Nepp.

Данные литературы: [91].

38. *Pertusaria albescens* (Huds.) M. Choisy & Werner in Werner (Syn.: *Pereusaria discoidea* (Pers.) Malme, *Pertusana globulifera* (Turner) A. Massal.).

Данные литературы: [14, 19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Переровское л-во, кв. № 1, окр. д. Хлупин (2 км к С), пойменная дубрава, на стволе дуба, 19.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 1, окр. д. Хлупин (2 км к С), ивняк на острове, на стволе ивы, 25.08.1983, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 42, 43, окр. д. Хлупин (0,5 км к В), грабово-лещиновая дубрава, на стволе вяза, березы, клена, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 43, окр. д. Хлупин (0,5 км к В), дубрава орляковая, на стволе осины, 24.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 74, окр. д. Хлупинская Буда, дубрава орляковая, на стволе осины, 24.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: Млынокское л-во, кв. № 582, окр. д. Симоничский Млынок (0,5 км к СВ), ельник черный, на стволе дуба, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Млынокское л-во, кв. № 561, окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к СЗ), чернольшаник у ручья, на стволе ольхи черной, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Млынокское л-во, кв. № 561, окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к СЗ), ельник черничный (со сфагнумом), 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

39. *Pertusaria unaga* (Ach.) Nyl.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Переровское л-во, кв. № 1, окр. д. Хлупин (2 км к С), пойменная дубрава, на стволе дуба, 19.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 42, окр. д. Хлупин (0,2 км к В), дубрава грабово-лещиново-разнообразная, на стволе рябины, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 11, окр. д. Хлупинская Буда (0,5 км к СВ), дубрава грабово-лещиновая, на молодом ясене, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 42, 43, окр. д. Хлупин (0,5 км к В), дубрава грабово-лещиновая, на стволе граба, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Озеранское л-во, кв. № 141, окр. д. Бечи (1 км к ЮЗ), дубрава снытевая, на стволе дуба, 02.05.1985, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 4, окр. д. Хлупинская Буда (3 км к С), пойменная дубрава, на иве, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 76, окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), пойменная дубрава (осоково-разнотравная), на стволе осины, 17.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 76, окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), пойменная дубрава (осоково-разнотравная), на стволе сухого дуба, 17.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 76, окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), дубрава сосново-березово-разнотравная, у дороги, на сухом стволе дуба, 17.08.2010, В.В. Голубков

(MSK-L); Переровское л-во, кв. № 76, окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), дубрава осиново-березово-осоковая, на дубе, 17.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: Млынокское л-во, кв. № 444, окр. д. Симоничский Млынок (4,5 км к СЗ), ельник сфагновый, на коре ольхи черной, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Млынокское л-во, кв. № 501, окр. д. Симоничский Млынок (3,5 км к С), пойменная дубрава, на стволе ольхи черной, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 4, окр. д. Хлупинская Буда, пойменная дубрава, на стволе дуба, 29.08.1983, В.В. Голубков (MSK-L); Млынокское л-во, кв. № 384, окр. д. Симоничский Млынок (8 км к СВ), грабово-лещиново-разнообразная дубрава, на стволе рябины, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Млынокское л-во, кв. № 409, окр. д. Бечи (7 км к Ю), еловый лес, на осине, 15.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Млынокское л-во, кв. № 409, окр. д. Бечи (7 км к Ю), еловый лес, на коре ольхи черной, 15.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Млынокское л-во, кв. № 602, окр. д. Симоничский Млынок (0,2 км к ЮЗ), на окраине местности, на березе, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Млынокское л-во, кв. № 408, окр. д. Бечи (7 км к Ю), черноольшаник разнотравноосоковый, на коре ольхи черной, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Млынокское л-во, кв. № 582, окр. д. Симоничский Млынок (0,5 км к С), еловый лес, на стволе дуба, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Млынокское л-во, кв. № 500, окр. д. Симоничский Млынок (3,5 км к СЗ), ольшанный склон, на стволе ольхи черной, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Млынокское л-во, кв. № 500, окр. д. Симоничский Млынок (3,5 км к СЗ), сосновый лес, на стволе дуба, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к ЮВ), Слободское л-во Милашевичского лесхоза, кв. № 5, дубрава осиново-разнотравная у оборудованной стоянки шоссе на Озераны, на северо-западной стороне замшелого дуба, 24.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); старый заброшенный хутор, д. Ветвица (юго-зап. окраина Лельчиц), на упавшем стволе сухого ясеня, в кроне, 22.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

40. **Pertusaria amara* (Ach.) Nyl., f. *amara* (Syn.: *Pertusaria amara* f. *isidiata* Harm.).

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (2,5 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на дубе, 19.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Озераны (2,5 км к ЮВ), Озеранское л-во, кв. 141, дубрава снытевая, на вязе, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

41. **Pertusaria amara* var. *alnea* (Ach.) Erichsen.

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (1 км к В), Переровское л-во,

кв. 42, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на рябине, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

42. **Pertusaria coccodes* (Ach.) Nyl.

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Переровское л-во, кв. № 3, окр. д. Хлупин (2 км к СВ), пойменная дубрава, на основании дуба, 22.08.1983, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 1, окр. д. Хлупин (2 км к С), на стволе дуба (4 м), 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

43. **Pertusaria leioplaca* DC. in Lamarck & Candolle.

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Переровское л-во, кв. № 1, окр. д. Хлупин (2 км к С), пойменная дубрава, на дубе, 19.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 74, окр. д. Хлупинская Буда (0,2 км к ЮЗ), пойменная дубрава, на стволе дуба, осины, 24.08.1983, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 74, окр. д. Хлупинская Буда (0,2 км к ЮЗ), дубрава орляковая, на стволе осины, 24.08.1983, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: Млынокское л-во, кв. № 535, окр. д. Симоничский Млынок (2,5 км к СЗ), еловый лес, на осине, 15.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

44. *Pertusaria leucostoma* A. Massal.

Данные литературы: [91].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупинская Буда (1 км к В), Переровское л-во, кв. № 74, дубрава орляковая, на стволе осины, 24.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 561, ельник сфагновый, на коре ольхи черной, 15.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

45. **Pertusaria multipuncta* (Turner) Nyl.

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: Млынокское л-во, кв. № 561, окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к СЗ), ельник сфагновый, на коре ольхи черной, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

46. *Pertusaria pertusa* (Weigel) Tuck.

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Переровское л-во, кв. № 42, окр. д. Хлупин (0,5 км к ЮВ), дубрава грабово-лещиновая, на стволе дуба, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 43, окр. д. Хлупин (1,5 км к ЮВ), дубрава грабово-лещиновая, на ясене, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 42, окр. д. Хлупин (0,5 км к ЮВ), пойменная дубрава, на стволе молодого клена, 26.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

Семейство Ochrolechiaceae R.C. Harris ex Lumbsch & I. Schmitt

Род Ochrolechia A. Massal.

47. *Ochrolechia arborea* (Kreyer) Almb. (Syn.: *Pertusaria arborea* (Kreyer) Zahlbr.).

Данные литературы: [14].

Житковичский р-н: на стволе ольхи черной, собр. Д. К. Гесь [14].
Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: Млынокское л-во, кв. № 535, окр. д. Симоничский Млынок (3,5 км к СЗ), на коре ольхи черной, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

48. *Ochrolechia parella* (L.) A. Massal.

Данные литературы: на сосне, Д.К. Гесь, 1960 [14].

Подкласс Ostropomycetidae

(семейства с неясным систематическим положением)

Семейство Sarrameanaceae Hafellner

(Syn.: Loxosporaceae Kalb & Staiger, 1995)

Род Loxospora A. Massal.

49. **Loxospora elatina* (Ach.) A. Massal. (Syn.: *Haematomma elatinum* (Ach.) A. Massal.).

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Бечи (1 км к Ю), Озеранское л-во, кв. № 141, дубрава грабовая, на стволе ясеня у канала Бычок, 18.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Бечи (1 км к Ю), Озеранское л-во, кв. № 142, дубрава грабовая, на стволе ясеня у канала Бычок, 18.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

Подкласс Lecanoromycetidae P.M. Kirk, P.F. Cannon,
J.C. David & Stalpers ex Miadl., Lutzoni & Lumbsch, 2007

Порядок Lecanorales Nannf., 1932

Семейство Cladoniaceae Zenker, 1827

(Syn.: Heterodeaceae Filson; Cetradoniaceae J.C. Wei & Ahti, 2000)

Род Cladonia Hill ex P. Browne

50. *Cladonia amaurocraea* (Florke) Schaer.

Данные литературы: [99].

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: Млынокское л-во, на почве в сосняке зеленомошниковом, 09.07.1979, А.М. Радионова (ГПУ).

51. *Cladonia arbuscula* (Wallr.) Flotow. (рис. 9).

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Переровское л-во, на почве в сосняке мшистом [19]; Озеранское л-во, на почве в сосновом лесу [19]; Рычевское л-во, на почве в сосняке лишайниковом [19]; *Лельчицкий р-н*: Млынокское л-во, на почве в сосняке вересковом, орляковом, лишайниковом [19]; окр. д. Симоничи (2 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 14.08.1982; окр. д. Симоничи (2 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка мшистого в сосняк вересково-мшистый (песчаная грива), на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков; окр. д. Симоничи (2 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк вересковый, на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков; окр. д. Симоничи (1 км к В), Млынокское л-во, кв. № 603, сосняк мшистый, на почве, 07.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 586, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

52. *Cladonia arbuscula* ssp. *mitis* (Sandst.) Ruoss (Syn.: *Cladonia mitis* Sandst.).

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Озеранское л-во, на почве в сосняке брусничном, в сосняке лишайниковом (Цуриков, Голубков, Храменкова, 2009); Рычевское л-во, кв. № 40, на почве в сосняке лишайниковом (Цуриков, Голубков, Храменкова, 2009); *Лельчицкий р-н*: окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 605, О.Н. Шарай (ГПУ); Млынокское л-во, на почве в сосняке вересковом, в сосняке мшистом, окр. д. Симоничская Рудня, Симоничское л-во, кв. № 547, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, В.В. Голубков, 21.05.2010 (GRSU).

53. *Cladonia bacilliformis* (Nyl.) Gluck.

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Старожевцы, Рычевское л-во, кв. № 135, сосняк мшистый, на гнилом пне, 23.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: окр. д. Симоничский Млынок (4 км к С), Млынокское л-во, кв. № 502, сосняк черничный, у основания пней, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

54. *Cladonia botrytes* (K. G. Hagen) Willd.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Млынокское л-во, сосняк вересковый, на поч-

ве и гнилом пне; Млынокское л-во, в сосняке лишайниковом, на гнилом пне (Цуриков, Голубков, Храмченкова, 2009); окр. д. Хлупин (1 км к ЮЗ), Переровское л-во, кв. № 42, дубрава грабово-кисличная, на упавшем стволе дуба, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на дубе, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: окр. д. Симоничский Млынок (1 км к В), Млынокское л-во, кв. № 603, сосняк лишайниковый, на гнилом пне, 07.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 586, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 606, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к В), Млынокское л-во, кв. № 607; у основания ствола березы (открытое место), В.В. Голубков, 10.08.1982 (MSK-L).

55. *Cladonia cariosa* (Ach.) Spreng.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 586, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на песчаной почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 606, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на песчаной почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на песчаной почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

56. *Cladonia carneola* (Fr.) Fr.

Данные литературы: [10, 19].

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 560, 01.06.1990, О.Н. Шарай (ГПУ); окр. д. Симоничский Млынок (3,1 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 580, на почве, сосняк вересковый после пожара, 01.06.1990, О.И. Шарапа.

57. *Cladonia cenotea* (Ach.) Schaer.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Озеранское л-во, на почве и на гнилом пне в сосняке черничном, сосняке мшистом, в сосняке лишайниковом;

Переровское л-во, на почве в сосняке черничном, Рычевское л-во, на гнилом пне в сосняке черничном (Цуриков и др., 2009); окр. д. Старожевцы, Рычевское л-во, кв. № 135, сосняк мшистый, на гнилом пне, 23.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Старожевцы, Рычевское л-во, кв. № 135, ельник мшистый, на замшелой куртине, 23.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); *Петриковский р-н*: Снядинское л-во, на почве в березняке осоковом [19]; *Лельчицкий р-н*: окр. д. Симоничский Млынок (3 км к С), Млынокское л-во, кв. № 500, сосняк сфагновый на гнилых пнях, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (4 км к С), Млынокское л-во, кв. № 501, сосняк сфагновый, на гнилых пнях, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (4 км к С), Млынокское л-во, кв. № 535, сосняк багульниковый на гнилых пнях и гумусовой почве, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (4 км к С), Млынокское л-во, кв. № 536, сосняк багульниковый на гнилых пнях и гумусовой почве, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3,5 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 500, сосняк багульниковый на гнилых пнях и гумусовой почве, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3,5 км к С), Млынокское л-во, кв. № 501, сосняк багульниковый на гнилых пнях и гумусовой почве, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 582, ельник черничный на гнилых пнях, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к ЮЗ), Млынокское л-во, кв. № 602, ельник черничный на гнилых пнях, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Млынокское л-во, сосняк черничный, на почве и на гнилой древесине [19].

58. *Cladonia cervicornis* (Ach.) Flot. ssp. *verticillata* (Hoffm.) Ahti.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Озеранское л-во, на почве в сосняке черничном; Переровское л-во, на почве в сосняке лишайниковом [19]; *Лельчицкий р-н*: окр. д. Симоничский Млынок (0,5 км к ЮЗ), Млынокское л-во, кв. № 602, среди посадок сосны, на почве, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к В), Млынокское л-во, кв. № 603, сосняк лишайниковый, на почве, 07.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, 14.08.1982, В.В. Голубков; окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка мшистого в сосняк вересково-мшистый (песчаная грива), на пне, 10.08.1982, В.В. Голубков; Млынокское л-во, на почве в сосняке лишайниковом, черничном и в посадках сосны [19].

59. *Cladonia coniocraea* (Florke) Spreng.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, обгоревший пень 20.08.1983, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (3 км к СВ)! Переровское л-во, кв. № 4, пойменная дубрава, на березе 21-24.08.1983, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (2,5 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 3, пойменная дубрава, на стволе березы, 24.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Бечанская Буда (3 км к В), Переровское л-во, кв. № 61, пойменная дубрава, у основания ствола березы (открытое место), 26.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупская Буда (1,5 км к СЗ), Переровское л-во, кв. № 42, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, у основания ствола ясеня, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (1 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 42, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на стволе рябины, 27.08.1982, В.В. Голубков; окр. д. Старожевцы, Рычевское л-во, кв. № 135, ельник мшистый, на замшелой куртине. 23.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, на пне в березняке орляковом (Цуриков и др., 2009); *Петриковский р-н:* Снядинское л-во, на березе в березняке злаковом (Цуриков и др., 2009); *Лельчицкий р-н:* окр. д. Симоничский Млынок (3,5 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 586, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве и органических остатках, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (0,5 км к ЮЗ), Млынокское л-во! кв. № 602, ельник черничный, на замшелом пне и органических остатках, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к В), Млынокское л-во, кв. № 606, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве и органических остатках, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3,5 км к С)! Млынокское л-во, кв. № 500, сосняк багульниковый, на пнях и гумусовой почве, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (4 км к С), Млынокское л-во, кв. № 501, сосняк багульниковый, на пнях и гумусовой почве, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2,5 км к СЗ), Млынокское л-во! кв. № 535, сосняк багульниковый, на пнях и гумусовой почве, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2,5 км к С), Млынокское л-во, кв. № 536, сосняк багульниковый, на пнях и гумусовой почве, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3,5 км к СВ), Млынокское л-во! кв. № 607, переход сосняка мшистого в черничный, у основания ствола березы, 13.08.1987, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3,5 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка мшистого в сосняк вересково-мшистый (песчаная грива), у основания ство-

ла березы, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (4 км к В), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве и органических остатках, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка мшистого в сосняк вересково-мшистый (песчаная грива), у основания дуба, 10.08.1982, В.В. Голубков; окр. д. Симоничский Млынок (3,5 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка мшистого в сосняк вересково-мшистый (песчаная грива), на пне, 10.08.1982, Голубков; окр. д. Симоничский Млынок (3,5 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый, на осине (на открытом месте), 10.08.1982, Голубков; окр. д. Симоничский Млынок (3,5 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, ельник черничный, на березе, на сосне, на осине, 16.08.1982, Голубков; окр. д. Симоничский Млынок (3,5 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, ельник чернично-сфагновый, у основания ствола на ели, ольхе черной и на гнилой коряге, 16.08.1982, Голубков; окр. д. Ударная (0,5 км в В), крушня из Глушковичских серых гранитов у дороги, заросшей сосной, березой и осиной, на юго-восточной стороне серого гранита, 21.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

60. *Cladonia coccifera* (L.) Willd.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на гнилой древесине, 19.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); кв. № 105 Млынокского л-ва, в сосняке лишайниковом, на гнилой древесине, 10.06.1983, В.В. Голубков (MSK-L).

61. *Cladonia crispata* (Ach.) Flot.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничский Млынок (1 км к В), Млынокское л-во, кв. № 603, сосняк мшистый, на почве и органических остатках, 07.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к В), Млынокское л-во, кв. № 604, сосняк мшистый, на почве и органических остатках, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (4 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка мшистого в сосняк вересково-мшистый (песчаная грива), на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков; окр. д. Симоничский Млынок (4 км к СВ); Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка мшистого в сосняк вересково-мшистый (песчаная грива), на пне, 10.08.1982, В.В. Голубков; окр. д. Симоничский Млынок (3,5 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 586, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве и органических остатках, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2,5 км к В), Млынокское л-во,

кв. № 606, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве и органических остатках, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Млынокское л-во, на почве и на гнилом пне в сосняке вересковом, сосняке лишайниковом, сосняке вересковом [19].

62. *Cladonia cornuta* (L.) Hoffm.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Переровское л-во, на почве в сосняке мшистом (Суриков и др., 2009); *Лельчицкий р-н:* окр. д. Симоничский Млынок (1 км к В); Млынокское л-во, кв. № 603, сосняк мшистый, на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2 км к В); Млынокское л-во, кв. № 604, сосняк мшистый, на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2 км к СВ); Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк лишайниковый, сосняк вересковый, на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков; окр. д. Симоничский Млынок (2 км к СВ), Млынокское л-во! кв. № 607, переход сосняка мшистого в сосняк вересково-мшистый (песчаная грива), на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков; д. Симоничский Млынок (2 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка мшистого в сосняк вересково-мшистый (песчаная грива), на пне, 10.08.1982, В.В. Голубков; окр. д. Симоничский Млынок (2 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк вересковый, на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков; окр. д. Симоничский Млынок (2 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый, осина (на открытом месте), 10.08.1982, В.В. Голубков; окр. д. Симоничский Млынок (2 км к СЗ)! Млынокское л-во, кв. № 607, на березе (открытое место), 10.08.1982, В.В. Голубков; окр. д. Симоничский Млынок (3,5 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 586, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2,5 км к В), Млынокское л-во, кв. № 606, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый, на почве, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Ударная (0,5 км к В), крушня из Глушковичских серых гранитов у дороги, заросшей сосной, березой и осинкой, на юго-восточной стороне серого гранита, 21.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); Млынокское л-во, на гнилом пне в сосняке вересковом, у подножия сосны и на почве в сосняке лишайниковом [19].

63. *Cladonia chlorophaea* (Florke ex Sommerf.) Spreng.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (2 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на гнилой древесине пня и у основания ствола дуба, 19.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Гомельская область, Житковичский р-н, окр. д. Хлупин (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на стволе и у основания дуба (открытое место) и на гнилой древесине, 19.08.1982, В.В. Голубков; окр. д. Хлупин (2 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на стволе рябины и ясеня, 27.08.1982, В.В. Голубков; окр. д. Хлупин (3,5 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 4, пойменная дубрава, у основания и на стволе старого дуба, а также на стволе осины и березы, 21-24.08.1983, В.В. Голубков; окр. д. Хлупинская Буда (1 км к СЗ), Переровское л-во, кв. № 74, дубрава орляковая, на замшелом стволе дуба, 24.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (0,5 км к ЮВ), Переровское л-во, кв. № 42, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на стволе березы, 26.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Старожевцы, Рычевское л-во, кв. № 135, ельник мшистый, на замшелой куртине, 23.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Старожевцы, Рычевское л-во, кв. № 135, сосняк мшистый, на гнилом пне, 23.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 76, дубрава осиново-березово-осоковая, на замшелом основании ствола березы (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 76, окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), пойменная дубрава (осоково-разнотравная), замшелое основание ствола осины, 17.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); *Петриковский р-н:* Снядинское л-во, в дубраве разнотравной, на дубе [19]; *Лельчицкий р-н:* окр. д. Симоничский Млынок (1 км к В), Млынокское л-во, кв. № 603, сосняк мшистый, на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 14.08.1982, В.В. Голубков; окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк лишайниковый, сосняк вересковый, на почве и на пне, 10.08.1982, В.В. Голубков; окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка мшистого в сосняк вересково-мшистый (песчаная грива), на березе, 10.08.1982, В.В. Голубков; окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк вересковый, на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков; окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый, у основания осины (на открытом месте), 10.08.1982, В.В. Голубков; окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков; окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка мшистого в черничный, у основания ствола березы, 13.08.1982, В.В. Голубков; окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынок-

ское л-во, кв. № 586, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к В), Млынокское л-во, кв. № 604, сосняк мшистый, на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2,5 км к С3), Млынокское л-во, кв. № 535, сосняк вересковый, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2,5 км к С3), Млынокское л-во, кв. № 535, сосняк долгомошниковый, на растительных остатках, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к С3), Млынокское л-во, кв. № 561, ельник черничный со сфагнумом, на замшелой части основания ствола осины, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, ельник черничный, на осине и на ольхе черной, 16.08.1982; окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, черноольианик осоково-разнотравный, на обнаженных корнях упавшего дерева и на гнилой коряге, 16.08.1982; окр. д. Симоничский Млынок (1 км к ЮВ), Слободское л-во, кв. № 5, дубрава осиново-разнотравная у оборудованной стоянки шоссе на Озераны, на северо-западной стороне замшелого дуба, 24.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); старый заброшенный хутор, д. Ветвица (юго-зап. окраина г. п. Лельчицы), на упавшем молодом клене, на замшелом стволе и в местах ветвлений, 22.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); старый заброшенный хутор, д. Ветвица (юго-зап. окраина г. п. Лельчицы), на заборе, 22.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

64. *Cladonia deformis* (L.) Hoffm.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничский Млынок (3,5 км к С), Млынокское л-во, кв. № 500, сосняк багульниковый, на пнях и гумусовой почве, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (4 км к С), Млынокское л-во, кв. № 501, сосняк багульниковый, на пнях и гумусовой почве, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2,5 км к С3), Млынокское л-во, кв. № 535, сосняк багульниковый, на пнях и гумусовой почве, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2,5 км к С), Млынокское л-во, кв. № 536, сосняк багульниковый, на пнях и гумусовой почве, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к В); Млынокское л-во, кв. № 603, сосняк мшистый, на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 14.08.1982, В.В. Голубков; окр. д. Симоничский Млынок (2 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка мшистого в сосняк вересково-мшистый (песчаная

грива), на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка мшистого в сосняк вересково-мшистый (песчаная грива), на пне, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк вересковый, на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Озеранское л-во, на почве, 20.06.1975 (MSK-L).

65. *Cladonia digitata* (L.) Hoffm.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Бережцы (3,5 км к ЮВ), Рычевское л-во, кв. № 286, сосняк вересково-черничный, на дубе, 04.05.1978, Г.В. Вынаев, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3,5 км к С), Млынокское л-во, кв. № 500, сосняк багульниковый, на пнях и гумусовой почве, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (4 км к С), Млынокское л-во, кв. № 501, сосняк багульниковый, на пнях и гумусовой почве, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2,5 км к С3), Млынокское л-во, кв. № 535, сосняк багульниковый, на пнях и гумусовой почве, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2,5 км к С), Млынокское л-во, кв. № 536, сосняк багульниковый, на пнях и гумусовой почве, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к С), Млынокское л-во, кв. № 582, сосняк багульниковый, на пнях и гумусовой почве, 15.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к В), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк вересковый, у основания сосны, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Млынокское л-во, на гнилой древесине, 20.06.1974; Переровское л-во, у подножия сосны, 30.05.1974 (MSK-L); Рычевское л-во, кв. № 54, в сосняке вересковом, на пне, 15.07.1973 (MSK-L); Снядинское л-во, кв. № 23, березняк осоковый (MSK-L); *Житковичский р-н:* окр. д. Старожевцы, Рычевское л-во, кв. № 135, сосняк мшистый, у основания и на стволе сосны, 23.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

66. *Cladonia grayi* G. Merr. ex Sandst.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Озеранское л-во, на валежнике в сосняке брусничном (Цуриков и др., 2009); *Лельчицкий р-н:* окр. д. Симоничский Млынок (2 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка мшистого в черничный, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к С3), Млынокское л-во, кв. № 582, ельник черничный, на гнилых пнях, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к ЮЗ), Млынок-

ское л-во, кв. № 602, ельник черничный, на гнилых пнях, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2,5 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 586, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 606, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Млынокское л-во, на валежнике и на песчаной почве в сосняке лишайниковом, на почве и на гнилом пне в сосняке вересковом [19].

67. * *Cladonia glauca* Florke.

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничский Млынок (1 км к В), Млынокское л-во, кв. № 603, сосняк лишайниковый, на гнилом пне, 07.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к В), Млынокское л-во, кв. № 604, сосняк мшистый, на почве и органических остатках, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к В), Млынокское л-во, кв. № 603, сосняк мшистый с фрагментами сосняка лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

68. *Cladonia gracilis* (L.) Willd.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, обгоревший пень, 20.08.1983, В.В. Голубков (MSK-L); Озеранское л-во, на почве в сосняке лишайниковом и в сосняке орляковом; Переровское л-во, на почве в сосняке орляковом; Рычевское л-во, на почве в дубово-разнотравном лесу [19]; *Лельчицкий р-н*: окр. д. Симоничский Млынок (1 км к В), Млынокское л-во, кв. № 603, сосняк лишайниковый, на гнилом пне, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к В), Млынокское л-во, кв. № 604, сосняк мшистый, на почве и органических остатках, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (2 км к С3), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка мшистого в сосняк вересково-мшистый (песчаная грива), на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (2 км к С3), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка мшистого в сосняк вересково-мшистый (песчаная грива), на пне, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (2 км к С3), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк вересковый, на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (2 км к С3), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка мшистого в сосняк вересково-мшистый

(песчаная грива), на пне, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к С), Млынокское л-во, кв. № 500, сосняк сфагновый, на гнилом пне, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (4 км к С), Млынокское л-во, кв. № 501, сосняк багульниковый, на пнях, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (2,5 км к С3), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 586, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 606, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (2 км к С3), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (2 км к С3), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Млынокское л-во, на почве в сосняке лишайниковом и в сосняке ракитниковом [19].

69. *Cladonia fimbriata* (L.) Fr.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, обгоревший пень, 20.08.1983, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 4, пойменная дубрава, на березе, 21–24.08.1983, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: окр. д. Симоничский Млынок (1 км к С3), Млынокское л-во, кв. № 582, ельник черничный, на гнилых пнях, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к Ю3), Млынокское л-во, кв. № 602, ельник черничный, на гнилых пнях, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 586, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 606, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (2 км к С3), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка мшистого в черничный, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (2 км к С3), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка мшистого в сосняк вересково-мшистый (песчаная грива), на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2 км к С3), Млынокское л-во, кв. № 607, переход

сосняка мшистого в сосняк вересково-мшистый (песчаная грива), на пне, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк вересковый, на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка мшистого в сосняк вересково-мшистый (песчаная грива), на пне, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к В), Млынокское л-во, кв. № 607, черноолыпаник осоково-разнотравный, обнаженные корни упавшего дерева, на гнилой коряге, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Ударная (0,5 км к В), крушня из Глушковичских серых гранитов, у дороги, заросшей сосной, березой и осинной, на юго-восточной стороне серого гранита, 21.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); Млынокское л-во, сосняк вересковый, на почве, 10.06.1975; Млынокское л-во, сосняк вересковый, на гнилом пне, 10.06.1975; Озеранское л-во, кв. № 50, в сосново-черничном лесу, на почве, 23.06.1971 (MSK-L); Переровское л-во, смешанный лес, на гнилом пне, 30.05.1974 (MSK-L).

70. * *Cladonia incrassata* Florke.

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничский Млынок (3 км к С), Млынокское л-во, кв. № 500, сосняк сфагновый, на гнилых пнях, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (4 км к С), Млынокское л-во, кв. № 501, сосняк сфагновый, на гнилых пнях! 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (4 км к С), Млынокское л-во, кв. № 535, сосняк багульниковый, на гнилых пнях и гумусовой почве, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (4 км к С), Млынокское л-во, кв. № 536! сосняк багульниковый, на гнилых пнях и гумусовой почве, 14 08 1982 В.В. Голубков (MSK-L).

1

71. *Cladonia macilenta* Hoffm.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на гнилой древесине и дубе, 19.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на гнилой древесине и дубе, 19.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Старожевцы, Рычевское л-во, кв. № 135, сосняк мшистый, у основания сосны, 23.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Старожевцы, Рычевское л-во, кв. № 135, сосняк мшистый! на гнилом пне, 23.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); Озеранское л-во! на гнилом пне в грабово-снытевом лесу, на почве в сосняках черничном и лишайниковом (Суриков и др., 2009); *Лельчицкий р-н:* окр. д. Симоничский Млынок (3 км к С), Млынокское л-во, кв. № 500, сосняк

багульниковый, на пнях, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (4 км к С), Млынокское л-во, кв. № 501, сосняк багульниковый, на пнях, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (4 км к С), Млынокское л-во, кв. № 535, сосняк багульниковый, на гнилых пнях и гумусовой почве, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (4 км к С), Млынокское л-во, кв. № 536, сосняк багульниковый, на гнилых пнях и гумусовой почве, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (1,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 603, сосняк мшистый, на почве и органических остатках, 07.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (1,5 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 604, сосняк мшистый, на почве и органических остатках, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 586, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2,5 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 606, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (1,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк вересковый, на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, черноолыпаник осоково-разнотравный, на обнаженных старых корнях упавшего дерева, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Млынокское л-во, на почве и гнилых пнях в сосняке лишайниковом (Суриков и др., 2009); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к В), Млынокское л-во, кв. № 603, переход сосняка верескового в сосняк лишайниковый, на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к В), Млынокское л-во, кв. № 586, сосняк мшистый с фрагментами сосняка лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к С), Млынокское л-во, кв. № 500, сосняк багульниковый, на пнях, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (4 км к С), Млынокское л-во, кв. № 501, сосняк багульниковый, на пнях, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (2,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (2,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка мшистого в сосняк вересково-мшистый (песчаная грива), на пне, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (2,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк вересковый, на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (2,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка мшистого в сосняк вересково-мшистый (песчаная грива), на пне, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L);

окр. д. Симоничи (2,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, на березе (открытое место), 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к В), Млынокское л-во, кв. № 607, на сосне. 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к В), Млынокское л-во, кв. № 607, черноольшаник осоково-разнотравный, обнаженные корни упавшего дерева, на гнилой коряге. 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к В), Млынокское л-во, кв. № 603, сосняк лишайниковый, на гнилом пне, 07.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 586, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 606, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); старый заброшенный хутор, д. Ветвица (юго-зап. окраина Лельчиц), на заборе, 22.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

72. *Cladonia macilenta* Hoffm. ssp. *macilenta* (Syn.: *Cladonia bacillaris* (Ach.) Nyl.).

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Млынокское л-во, на почве и гнилых пнях в сосняке лишайниковом (Суриков и др., 2009); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 580, сосняк вересковый, на почве, 15.10.1984, О.Н. Шарай (ГПУ).

73. *Cladonia macilenta* Hoffm. ssp. *flarkeana* (Fr.) V. Wirth (Syn.: *Cladonia flarkeana* (Fr.) Sommerf.).

Данные литературы: [14].

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничский Млынок (1 км к В), Млынокское л-во, кв. № 603, сосняк лишайниковый, на гнилом пне, 07.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 586, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 606, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве. 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничская Рудня, Симоничское л-во, кв. № 547, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 21.05.2010, В.В. Голубков (GRSU).

74. *Cladonia furcata* (Huds.) Schrad.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Озеранское л-во, кв. № 60, сосняк мшистый, 16.05.1974, Т.Н. Клакоцкая (ГПУ); Озеранское л-во, на почве в сосновом лесу; Переровское л-во, на почве в сосняке лишайниковом, в сосняке орляковом и в ольсе снытевом (Суриков и др., 2009); *Лельчицкий р-н*: окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 586, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 606, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к В), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка мшистого в черничный, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка лишайникового в сосняк вересковый, на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка мшистого в сосняк вересково-мшистый (песчаная грива), на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

75. *Cladonia ochrochlora* Florke.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Старожевцы, Рычевское л-во, кв. № 135, сосняк мшистый, у основания сосны, 23.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, у подножия сосны, 30.05.1974; Переровское л-во, кв. № 76, окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), пойменная дубрава (осоково-разнотравная), на замшелом стволе сухого дуба, 17.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: окр. д. Симоничский Млынок (4 км к С), Млынокское л-во, кв. № 535, сосняк багульниковый, на гнилых пнях и гумусовой почве, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (4 км к С), Млынокское л-во, кв. № 536, сосняк багульниковый, на гнилых пнях и гумусовой почве, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к С), Млынокское л-во, кв. № 500, сосняк сфагновый, на гнилых пнях, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (4 км к С), Млынокское л-во, кв. № 501, сосняк сфагновый, на гнилых пнях, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 561, ельник черничный со сфагнумом, у основания ствола осины, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к В),

Млынокское л-во, кв. № 603, сосняк лишайниковый, на гнилом пне 07.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

76. * *Cladonia parasitica* (Hoffm.) Hoffm. (Syn.: *Cladonia squamosa* var. *delicata* (Ehrh. ex Ach.) Fr., *Cladonia delicata* (Ehrh.) Florke).

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Бечи (1,5 км к Ю), Озеранское л-во, кв. № 169, липняк грабово-снытевый, на гнилом пне, 02.05.1985, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Бечи (1,5 км к Ю), Озеранское л-во! кв. № 189, липняк грабово-снытевый, на гнилом пне, 02.05.1985, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Бечанская Буда (1,5 км к ЮЗ), Озеранское л-во, кв. № 190, грабняк снытевый, на гнилом пне, 02.05.1985, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н:* окр. д. Симоничи (2 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка мшистого в черничный, на почве (?), 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

77. *Cladoniaphyllophora* Hoffm. (Syn.: *Cladonia degenerans* (Florke) Spreng.).

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 586, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к В), Млынокское л-во, кв. № 603, сосняк лишайниковый, на гнилом пне, 07.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 606, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СЗ) Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка мшистого в сосняк вересково-мшистый (песчаная грива), на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к С), Млынокское л-во, кв. № 500, сосняк сфагновый, на гнилых пнях, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Млынокское л-во, кв. № 109, сосняк мшистый, на почве, 31.08.1982! Т.Н. Клакоцкая (ГПУ); Млынокское л-во, на почве и на гнилой древесине в сосняке лишайниковом и в сосняке вересковом [19].

78. *Cladonia pleurota* (Florke) Schaer.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Бечи (5 км к ЮЗ), Озеранское л-во,

кв. № 341, сосняк мшистый, на почве на опушке леса, 01.05.1985, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н:* окр. д. Симоничский Млынок (3 км к С), Млынокское л-во, кв. № 500, сосняк багульниковый, на гнилом пне, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к В), Млынокское л-во, кв. № 603, сосняк мшистый, на песчаной почве, 07.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 586, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 606, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка мшистого в сосняк вересково-мшистый (песчаная грива), на пне, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 580, сосняк вересковый, на почве, 1984, О.Н. Шарай (ГПУ); [18].

79. * *Cladonia portentosa* (Dufour) Coem. (Syn.: *Cladonia impexa* (Harm.) V. de Lesd., *Cladonia portentosa* (Dufour) Follmann, *Cladonia impexa* Harm.).

Данные литературы: [10].

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничская Рудня (0,5 км к СВ), Симоничское л-во, кв. № 547, сосновый лес, на дюнах, на почве, 20.08.2009, В.В. Голубков, А.А. Свирид (GRSU); окр. д. Симоничский Млынок (3,5 км к СВ), Симоничское л-во, кв. № 558, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 24.08.2010, В.В. Голубков, А.А. Свирид (GRSU).

80. * *Cladonia ramulosa* (With.) J. R. Laundon (Syn.: *Cladonia apotaema* (Ach.) Ahti & P.James, *Cladonia pityrea* (Florke) Fr.).

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупинская Буда (0,5 км к С), Переровское л-во, кв. № 44, сосняк сфагновый, на гнилом пне, 07.06.1973, Л.Н. Парукова (ГГУ); *Лельчицкий р-н:* окр. д. Симоничский Млынок (1 км к С), Млынокское л-во, кв. № 602, ельник черничный, на гнилом замшелом пне, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 582, ельник черничный, на гнилом еловом пне, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

81. *Cladonia rangiferina* (L.) F. H. Wigg.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Озеранское л-во, на почве в сосновом лесу; Рычевское л-во, кв. № 40, бор вересково-мшистый, на почве, 10.07.1971, Т.Н. Клакоцкая (ГПУ); Рычевское л-во, сосняк лишайниковый, на почве; *Лельчицкий р-н:* Млынокское л-во, на почве в сосняке вересковом, орляковом, лишайниковом; окр. д. Симоничи (2 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (2 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка мшистого в сосняк вересково-мшистый (песчаная грива), на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (2 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк вересковый, на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (1 км к В), Млынокское л-во, кв. № 603, сосняк мшистый, на почве, 07.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 586, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L),

82. *Cladoniapyxidata* (L.) Hoffm.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Бечанская Буда (5 км к ЮЗ), Озеранское л-во, кв. № 343, на обочине песчаных дюн, 01.05.1982, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н:* окр. д. Симоничский Млынок (1 км к В), Млынокское л-во, кв. № 603, сосняк мшистый, на песчаной почве, 07.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к В), Млынокское л-во, кв. № 604, сосняк лишайниковый, на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 586, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 606, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (4 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка мшистого в черничный, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

83. *Cladonia rei* Schaer.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Рычевское л-во, на гнилом пне, 09.07.1979, О.Н. Шарай (ГПУ); *Лельчицкий р-н:* окр. д. Симоничский Млынок (1 км к В), Млынокское л-во, кв. № 603, сосняк мшистый, на почве и органических остатках, 07.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L);

окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к В), Млынокское л-во, кв. № 604, сосняк мшистый, на почве и органических остатках, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (2 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 586, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2,5 км к В), Млынокское л-во, кв. № 606, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 580, 31.07.1990, О.Н. Шарай (ГПУ); окр. д. Симоничская Рудня, Симоничское л-во, кв. № 547, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 21.05.2010, В.В. Голубков (GRSU).

84. *Cladonia scabriuscula* (Delise) Nyl.

Данные литературы: [11].

85. *Cladonia squamosa* Hoffm.

Данные литературы: [19].

ц Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Бечи (3 км к Ю), Озеранское л-во, кв. № 305, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 23.05.1975, Т.Н. Клакоцкая (ГПУ); окр. д. Старожевцы, Рычевское л-во, кв. № 135, ельник мшистый, на сосне, 23.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); Озеранское л-во, на почве в сосняке лишайниковом (Цуриков и др., 2009); *Лельчицкий р-н:* Млынокское л-во, кв. № 117, березняк лишайниково-вересковый, 18.08.1980, Т.Н. Клакоцкая (ГПУ); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к С), Млынокское л-во, кв. № 500, сосняк сфагновый, на гнилых пнях, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (4 км к С), Млынокское л-во, кв. № 501, сосняк сфагновый, на гнилых пнях, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (4 км к С), Млынокское л-во, кв. № 535, сосняк багульниковый, на гнилых пнях и гумусовой почве, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 582, ельник черничный, на гнилых пнях, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к ЮЗ), Млынокское л-во, кв. № 602, ельник черничный, на гнилых пнях, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к В), Млынокское л-во, кв. № 603, сосняк мшистый, на почве и органических остатках, 07.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 603, сосняк лишайниковый, на гнилом пне, 07.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Млынокское л-во, на почве в сосновом лесу.

86. *Cladonia subulata* (L.) Weber ex F. H. Wigg.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Озеранское л-во, на почве в сосново-черничном лесу [19]; *Лельчицкий р-н:* окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 586, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 606, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (1,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (1,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка лишайникового в сосняк вересковый, на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (1,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка мшистого в сосняк вересково-мшистый (песчаная грива), 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (1 км к В), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка мшистого в сосняк вересково-мшистый (песчаная грива), на пне, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (1,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Млынокское л-во, на почве в сосняке вересковом, на гнилом пне в сосняке вересковом [19].

87. *Cladonia turgida* (Ehrh.) Hoffm.

Данные литературы: [19].

Лельчицкий р-н: Млынокское л-во, кв. № 74, сосняк лишайниковый, на почве, 29.06.1974 [19].

88. *Cladonia uncialis* (L.) Weber ex F. H. Wigg.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

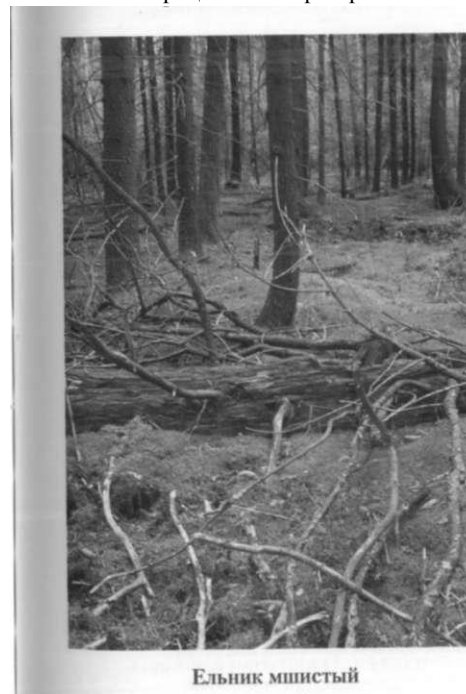
Житковичский р-н: Озеранское л-во, на почве в сосняке лишайниковом и в сосняке марьянниковом [19]; *Лельчицкий р-н:* окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 586, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к В), Млынокское л-во, кв. № 603, сосняк лишайниковый, на гнилом пне, 07.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к В), Млынокское л-во, кв. № 604, сосняк лишайниковый, на гнилом пне, 07.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 606, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок



Старица в пойме р. Припять



Ельник кисличный

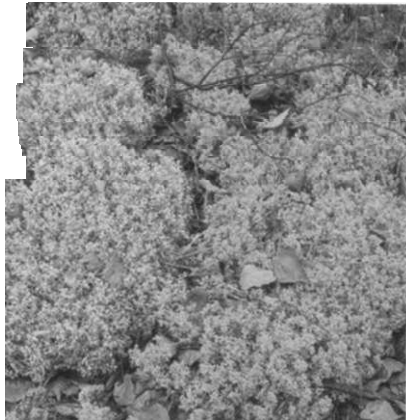


Ельник мшистый



Склон эоловой песчаной дюны

Дюнно-бугристый ландшафт
водно-ледниковой равнины



Cladonia arbuscula (Wallr.) Flotow.
Cladonia rangiferina (L.) F. H. Wigg.
в сосняке мшистом с фрагментами
лишайникового

Форма сосны на дюнах



Сосняк мшистый

Сосняк с пройденным низовым пожаром



Melanohalea exasperatula
(Nyl.) O. Blanco et al. на заборе в деревне



Xanthoriparietina (L.) Th. Fr.
на заборе в деревне

Сосняк лишайниковый

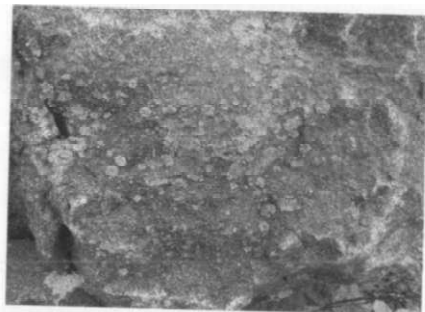


Lecanora sp. на заборе в деревне



Parmelina tiliacea (Hoffm.) Hale
на стволах старых яблонь

Фрагмент *Pusnotheliapapillaria* (Ehrh)
Dufour на песчаном грунте древних дюн



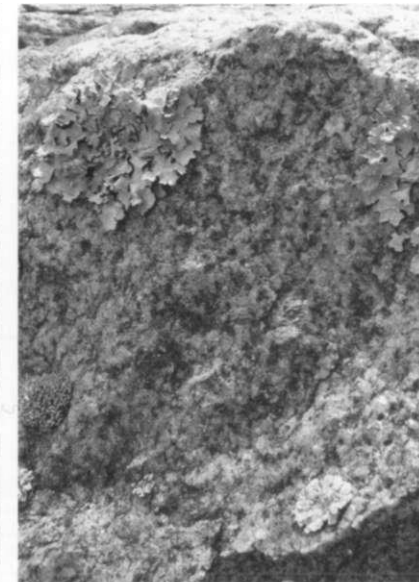
Крушня из гранитных валунов
на опушке леса у д. Ударная



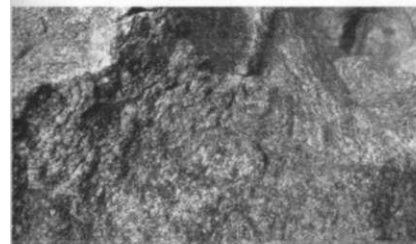
Гранитные валуны с лишайниками



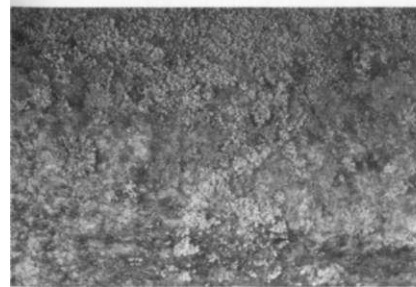
Hypogymnia physodes, *Xanthoria
parietina* и *Caloplaca* sp.
на поверхности розового гранита



Parmelia sulcata на граните



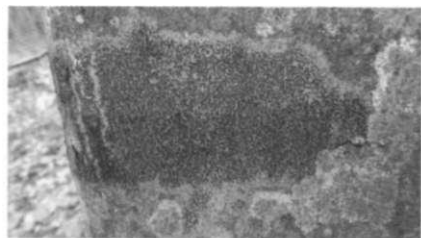
Candeleriella sp.
на поверхности серого гранита



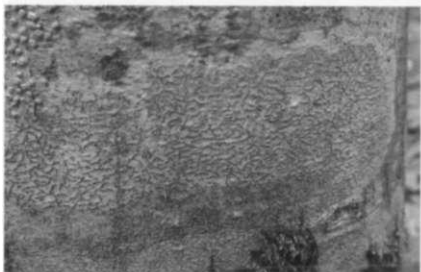
Phycia adscendens и *Xanthoria
parietina* на граните



Лишайники-эпифиты
на стволе граба



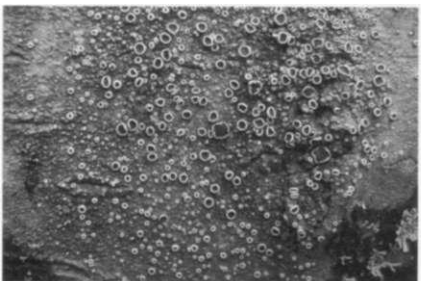
Lecidella elaeochroma (Ach.) Choisy
на стволе граба



Graphis scripta
на стволе граба



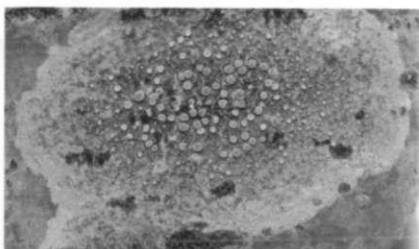
Pertusariapertusa (Weigel) Tuck.
на стволе граба



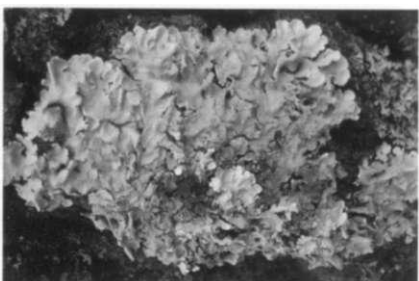
Lecanora allophana (Nyl.)
на стволе осины



Pertusaria albescens (Huds.)
M. Choisy & Werner in Werner



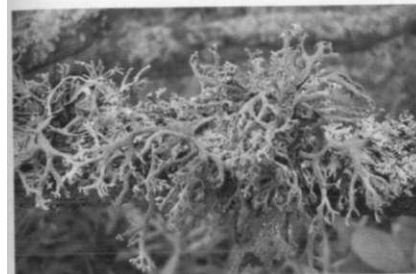
Lecanorapopulicola (DC. in Lam. & DC.)
Duby на гладкой коре осин



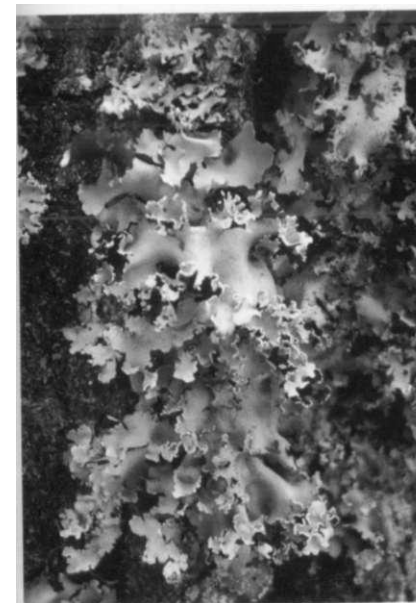
Фрагмент слоевища
Flavoparmelia caperata (L.) Hale



Hypogymnia physodes (L.) (Nyl.)
на заборе



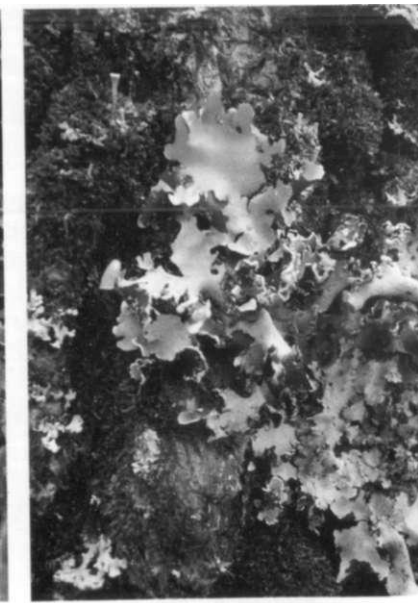
Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf
на сухом суку дуба



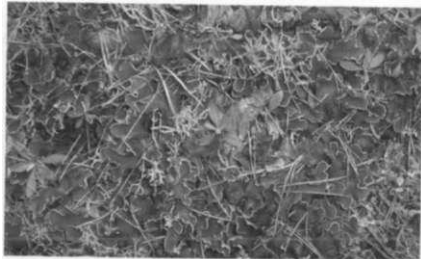
Фрагменты слоевищ *Parmotrema stuppeum* (Taylor) Hale



Parmotrema stuppeum (Taylor) Hale
на стволе дуба



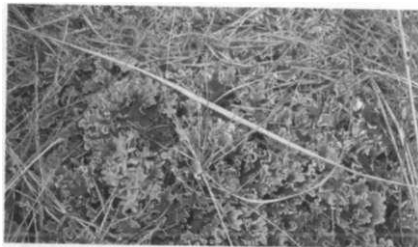
Лишайники на сосне
в сосняке мшистом



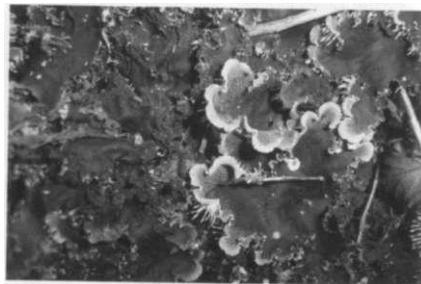
Peltigera malacea (Ach.) Funck.

Peltigera neckeri
на растительных остатках

Bacidia rubella (Hoffm.) A. Massal.
на стволе осины



Peltigera rufescens (Weis) Humb
лишайник-псаммофит



Фрагмент *Peltigera praetextata*
(Florke ex.Sommerf.) Zopf

(1,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка лишайникового в сосняк вересковый, на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков; сосняк лишайниковый, на гнилом пне, 07.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка мшистого в сосняк вересково-мшистый (песчаная грива), на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 580, 31.07.1990, О.Н. Шарай (ГПУ).

89. *Cladonia cervicornis* (Ach.) Flot. ssp. *verticillata* (Hoffm.) Ahti.
Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Озеранское л-во, на почве в сосняке черничном; Переровское л-во, на почве в сосняке лишайниковом (А.Г. Цуриков и др., 2009); *Лельчицкий р-н*: окр. д. Симоничский Млынок (0,5 км к ЮЗ), Млынокское л-во, кв. № 602, среди посадок сосны, на почве, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к В), Млынокское л-во, кв. № 603, сосняк лишайниковый, на почве, 07.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, 14.08.1982, В.В. Голубков; окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка мшистого в сосняк вересково-мшистый (песчаная грива), на пне, 10.08.1982, В.В. Голубков.

Род *Psynothelia* Duf.

90. **Psynotheliapapillaria* (Ehrh.) Dufour.

Данные литературы: [10].

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на обнаженной песчаной почве, 14.08.1982, В.В. Голубков; окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к СЗ), Симоничское л-во, кв. № 558, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на обнаженной песчаной почве, 20.08.2009, В.В. Голубков (GRSU).

Семейство *Lecanoraceae* Korb, 1855

Род *Lecanora* Ach.

91. **Lecanora albella* (Pers.) Ach. (Syn.: *Lecanora pallida* (Schreb.) Rabenh.).

Данные литературы: [14].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (2 км к С), Переровское л-во,

кв. № 1, пойменная дубрава, на стволе молодого дуба, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (2 км к С), Переровское л-во, кв. № 74, орляковая дубрава, на стволе осины, 24.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (2,5 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на стволе молодого дуба, 21.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: окр. д. Симоничский Млынок (5 км к ЮЗ), Млынокское л-во, ельник чернично-мшистый, на сосне, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (0,2 км к ЮВ), Млынокское л-во, кв. № 603, сосняк мшистый, на осине, 11.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок, сосняк мшистый, на осине, 11.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (0,2 км к ЮЗ), Млынокское л-во, кв. № 604, ельник черничный со сфагнумом, на стволе осины, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

92. *Lecanora allophana* Nyl.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (2 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на дубе, 19.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (2 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на сухой упавшей осине, 22.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (3 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 3, пойменная дубрава, на стволе осины, 24.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 76, дубрава сосново-березово-разнотравная у дороги, на сухих тонких ветках осины, 17.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Бережцы (4 км к ЮЗ), Рычевское л-во, кв. № 286, сосняк вересково-черничный, на дубе, 04.05.1972, Г.В. Вынаев (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: окр. д. Симоничский Млынок (9 км к ЮЗ), Млынокское л-во, сосняк вересково-черничный, 04.05.1972, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (6 км к ЮЗ), Млынокское л-во, кв. № 444, черничник у ручья, на стволе ольхи, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

93. **Lecanora allophana* f. *Sorediata* Vain.

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (2,5 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на дубе, 19.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

94. *Lecanora argentata* (Ach.) Malme (Syn.: *Lecanora subfuscata* H. Magn.).

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупинская Буда (7 км к ЮЗ), Млынокское л-во, сосняк мшистый, на стволе осины, 11.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (2 км к С), Переровское л-во, кв. № 1,

пойменная дубрава, на стволе осины, 22.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: старый заброшенный хутор д. Ветвица (ЮЗ, окраина Лельчиц), на старом заборе, 21.08.2010, В.В. Голубков (GRSU).

95. *Lecanora carpinea* (L.) Vainio (Syn.: *Lecanora angulosa* (Screb.) Ach.).

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (1,3 км к ЮВ), Переровское л-во, кв. № 64, пойменная дубрава, на стволе молодого дуба, 24.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (1,3 км к ЮВ), Переровское л-во, кв. № 42, 43, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на стволе молодого дуба, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (2 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 3, на стволе осины и дуба, 21.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); д. Хлупин, на стволе и сучьях ивы у старицы р. Припять, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); д. Хлупин, на тополе пирамидальном у старицы р. Припять, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: окр. д. Симоничский Млынок (0,2 км к С), Млынокское л-во, кв. № 603, 604, ельник черничный, на стволе осины, 11.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

96. **Lecanora chlorotera* Nyl. (Syn.: *Lecanora crassula* H. Magn., *Lecanora rugosella* Zahlbr).

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (2 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 3, на дубе, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (0,2 км к ЮЗ), Переровское л-во, кв. № 74, дубрава орляковая, на стволе осины, 24.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 76, дубрава сосново-березово-разнотравная у дороги, на сухих тонких ветках осины, 17.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: окр. д. Симоничский Млынок (5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 444, ельник черничный (со сфагнумом), на стволе осины, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

97. **Lecanora crenulata* Hook.

Коллекционные материалы:

Петриковский р-н: окр. д. Судибор (0,5 к СВ), Снядинское л-во, кв. № 50, на железобетонном столбе, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

98. * *Lecanora dispersa* (Pers.) Sommerf.

Коллекционные материалы:

Петриковский р-н: окр. д. Судибор (0,5 к СВ), Снядинское л-во, кв. № 50, на железобетонном столбе, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

99. **Lecanora expallens* Ach. (Syn.: *Lecanora conizaea* (Ach.) Nyl., *Lecanora expallens* var. *conizaea* Ach, *Lecidea expallens* (Ach.) Borrer).

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничский Млынок (0,2 км к Ю), Млынокское л-во, кв. № 561, черноолыпаник у ручья, на стволе ольхи черной, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

100. *Lecanora glabrata* (Ach.) Malme.

Данные литературы: [14].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 11, грабняк лишайниковый, на стволе граба, пойменная дубрава, на стволе молодого клена, 26.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

101. **Lecanora impudens* Degel. (Syn.: *Lecanora chloropolia* f. *maculata*).
Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (2 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на ольхе черной, 21.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: окр. д. Симоничский Млынок (2,5 км к С), Млынокское л-во, кв. № 536, сосняк мшистый, на сухой сосновой ветке, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2,5 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 635, черноолыпаник разнотравно-осоковый, на коре ствола ольхи черной, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к С), Млынокское л-во, кв. № 561, черноолыпаник у ручья, на коре ствола ольхи черной, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (0,5 км к С), Млынокское л-во, кв. № 603, сосняк мшистый, на сухой ветке осины, 17.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2,5 км к С), Млынокское л-во, кв. № 604, сосняк мшистый, на сухой ветке осины, 17.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

102. **Lecanora intumescens* (Rebent.) Rabenh.

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (2,5 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на ветке сломанного дуба, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

103. **Lecanora piniperda* Korb. (Syn.: *Lecanora glaucella* (Flot.) Nyl.).

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничский Млынок (1 км к С3), Млынокское л-во, кв. № 604, дюны на холме, ельник чернично-мшистый, на сосне, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2,5 км к С3), Млынокское л-во, кв. № 607, дюны на холме, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на сосне, 13.08.1982,

В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (5 км к Ю3), ельник чернично-мшистый, на сосне, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3,5 км к С), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый, на сосне, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

104. **Lecanora muralis* (Schreb.) Rabenh. (Syn.: *Lecanora muralis* var. *albomarginata* (Nyl.) Tomin. *Placodium murorum* (Hoffm.) DC, *Placolecnora muralis* (Schreb.) Rasanen, *Protoparmeliopsis muralis* (Schreb.) M. Choisy).

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Ударная (0,5 км в В), крушня из Глушковичских серых гранитов у дороги, заросшей сосной, березой и осиною, на юго-восточной стороне серого гранита, 21.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

105. *Lecanorapopulicola* (DC. in. Lam. & DC.) Duby (Syn.: *Lecanora populicola* (DC.) Duby, *Lecanora distans* (Pers.) Nyl.).

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (2,5 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, ивняк разнотравный, на иве, 25.08.1983, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (2,5 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 2, ивняк разнотравный, на иве, 25.08.1983, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (3 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 3, ивняк разнотравный, на иве, 25.08.1983, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (2 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на дубе, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 76, дубрава сосново-березово-разнотравная у дороги, на сухих тонких ветках осины, 17.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (2 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на дубе, 19.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (2 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на сухой упавшей осине, 21.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (3 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 3, пойменная дубрава, на стволе осины, 24.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 76, дубрава сосново-березово-разнотравная у дороги, на сухих тонких ветках осины, 17.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Бережцы (4 км к Ю3), Рычевское л-во, кв. № 286, сосняк вересково-черничный, на дубе, 04.05.1972, Г.В. Вынаев (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: окр. д. Симоничский Млынок (9 км к Ю3), Млынокское л-во, сосняк вересково-черничный, 04.05.1972, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (6 км к Ю3), Млынокское л-во, кв. № 444, черничник у ручья, на стволе ольхи, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

106. **Lecanorapulicaris* (Pers.) Ach. (Syn.: *Lecanora chlarona* (Ach.) Nyl., *Lecanora pinastri* (Schaer.) H. Magn., *Lecanora coilocarpa* (Ach.) Nyl.).

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупинская Буда (2 км к ЮЗ), Переровское л-во, кв. № 109, дубрава грабовая, на стволе березы, 26.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (1 км к ЮЗ), Переровское л-во, кв. № 109, пойменная дубрава, на дубе, 18.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (3 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 2, 3, пойменная дубрава, на ветвях сломанного дуба, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (2 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на дубе, 21.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: окр. д. Симоничский Млынок (6 км к ЮЗ), Млынокское л-во, на сосне, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (7 км к ЮЗ), Млынокское л-во, сосняк вересковый с багульником, на ветках сосны, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (5 км к ЮЗ), Млынокское л-во, сосняк лишайниковый, на березе, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (5 км к ЮЗ), Млынокское л-во, сосняк лишайниковый, на осине, 11.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (7 км к ЮЗ), Млынокское л-во, сосняк вересковый с багульником, на ветках сосны, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 444, ельник черничный (со сфагнумом), на ветке березы и на стволе осины, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 444, черноолыпаник у ручья, на ольхе черной, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (7 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 348, ельник черничный, на рябине, 07.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (6 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 409, черноолыпаник разнотравно-осоковый, на ольхе черной, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 505, сосняк мшистый, с фрагментом лишайникового, на сосне, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к С), Млынокское л-во, кв. № 562, на ветвях дуба, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (0,5 км к С), Млынокское л-во, кв. № 582, ельник черничный, на стволе дуба, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 535, на сосне, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2,5 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 536, сосняк вересковый с багульником, на сосне, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 536, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового,

на сосне, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (4 км к В), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на коре сосны, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

107. **Lecanora saligna* (Schrad.) Zahlbr. (Syn. *Lecanora sarcopsis* (Ach.) Ach.).

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (3 км к СЗ), Переровское л-во, кв. № 3, пойменная дубрава, на обуглившимся дубовом пне, 20.08.1983, В.В. Голубков (MSK-L).

108. **Lecanora subrugosa* Nyl.

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (2 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на дубе, 25.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (1 км к В), Переровское л-во, кв. № 42, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на клене, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 43, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на клене, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (2 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 2, пойменная дубрава, на дубе, 24.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (3 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 2, 3, пойменная дубрава, на дубе, 24.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (0,2 км к СЗ), Переровское л-во, кв. № 74, дубрава черничная, на осине, 24.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (2 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 2, дубрава орляковая, на осине, 24.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (3 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 3, дубрава орляковая, на осине, 24.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (2,5 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 14, дубрава орляковая, на осине, 24.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

109. **Lecanora symmicta* (Ach.) Ach. (Syn.: *Lecidea symmicta* Ach., *Biatora symmicta* (Ach.) Pr.).

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (2 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 3, пойменная дубрава, на березе, 24.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (2 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 3, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на ветке вяза, 21.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (2 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на ольхе черной, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (2 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на упавшем стволе дуба, 19.08.1982, В.В. Голубков

(MSK-L); окр. д. Хлупин (2 км к С), Переровское л-во, кв. № 3, ивняк на острове, на стволе ивы, 25.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 4, дубрава пойменная, на ясене у дороги, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: окр. д. Симоничский Млынок (0,2 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 603, на ветвях дуба, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 604, на ветвях дуба, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

110. **Lecanora varia* (Hoffm.) Ach.

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (2 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на ветвях дуба, 25.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (2 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на обгоревшем пне, 20.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: окр. д. Симоничский Млынок (0,2 км к С), Млынокское л-во, кв. № 567, сосняк березово-вересковый, на стволе березы, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (0,2 км к С), Млынокское л-во, кв. № 602, сосняк лишайниковый, на сухих ветвях дуба, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 561, черноольшаник у ручья, на стволе коры ольхи черной, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Ударная (0,5 км в В), крушня из Глушковичских серых гранитов у дороги, заросшей сосной, березой и осиной, на юго-восточной стороне серого гранита, 21.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); старый заброшенный хутор, д. Ветвица (ЮЗ, окраина Лельчиц), на заборе, 22.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Седибор (0,5 км к СВ), на железобетонном столбе, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

111. **Lecanora thysanophora* R.C. Harris.

Данные литературы: [123].

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничский Млынок, еловый лес, на коре ольхи черной [123].

Род *Lecidella* Korb.

112. **Lecidella elaeochroma* (Ach.) Choisy.

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 76, дубрава сосново-березово-разнотравная у дороги, на сухих тонких ветвях осины, 17.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

113. *Lecidella euphorea* (Florke) Hertel.

Данные литературы: [19].

Семейство Parmeliaceae Zenker, 1827

Род *Bryoria* Brodo & D. Hawksw.

114. **Bryoria implexa* (Hoffm.) Brodo & D. Hawksw. (Syn.: *Alectoria implexa* (Hoffm.) Rohl.).

Данные литературы: [14].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Переровский Млынок (5 км к Ю), Переровское л-во, кв. № 197, дубрава кисличная, в кроне на ветках дуба, 25.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

Примечание. Название этого вида представлено в понимании I. Brodo et al [118].

115. * *Bryoria jubata* (L.) Bystrek (Syn.: *Alectoria jubata* (L.) Ach.).

Данные литературы: [14].

Примечание. *Bryoria jubata* (L.) Bystrek. Этот лишайник сохранил свое видовое название только в работе J. Bystrek (Bulletin of the Polish Academy of Sciences, Biological Sciences 34 (10–12): 298 (1986). Большая часть европейских лихенологов для идентификации представителей этого рода используют монографию J. Brodo [118]. Поскольку на данный момент образец вышеуказанного вида не был в нашем распоряжении, о видовой принадлежности можно судить только по образцу, с которым работал только автор [14].

116. **Bryoria furcellata* (Fr.) Brodo & D. Hawksw.

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: на холме, д. Симоничский Млынок (1,0 км к Ю), Млынокское л-во, кв. № 602, на стволе березы на открытом месте, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

117. **Bryoria subcana* (Nyl. ex Stizenb.) Brodo & D. Hawksw.

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Переровский Млынок (2,5 км к СЗ), Переровское л-во, кв. № 3, пойменная дубрава, на стволе березы, 25.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

Род *Cetraria* Ach.

118. **Cetraria aculeata* (Schreb.) Fr. (Syn.: *Coelocaulon aculeatum* (Schreb.), Link, *Cornicularia tenuissima* (L.) Savicz, *Cornicularia aculeata* (Schreb.) Ach.).

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничская Рудня (0,5 км к СВ), Симоничское л-во, кв. № 547, дюны, сосновый лес, на почве, 20.08.2009, В.В. Голубков, А.А. Свирид (GRSU).

Примечание. *Cetraria aculeata* является типичным представителем древних эоловых дюн [27, 99].

119. * *Cetraria ericetorum* Opiz. (Syn.: *Cetraria tenuifolia* (Retz.) R. Howe, *Cetraria crispa* (Ach.) Nyl.).

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Озеранское л-во, кв. № 60, сосняк мшистый, 13.05.1977, Т.Н. Клакоцкая (ГПУ).

120. *Cetraria islandica* (L.) Ach.

Данные литературы: [16, 18, 19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Озеранское л-во, сосняк лишайниковый, на почве, 15.06.1975; Озеранское л-во, сосняк мшистый, на почве, 18.06.1974 [19]; Рычевское л-во, сосняк лишайниковый, на почве, 20.06.1975 (А.Г. Цуриков и др., 2009); *Лельчицкий р-н*: окр. д. Симоничский Млынок (8 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 353, сосняк лишайниковый, на почве, 11.09.1970, Т.Н. Клакоцкая (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (4 км к СЗ), кв. № 445, сосняк лишайниковый, на почве, 11.09.1970, Т.Н. Клакоцкая (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (4 км к СВ), кв. № 122, сосняк лишайниковый, на почве, 11.09.1970, Т.Н. Клакоцкая (MSK-L); Млынокское л-во, сосняк лишайниковый, на почве, 20.06.1975.

121. * *Cetraria islandica f. isidioidea* Rass.

Петриковский р-н: окр. д. Судибор (0,7 км к СЗ), Сняденское л-во, кв. № 48, сосняк лишайниковый, на почве, 11.09.1970 (ГПУ).

122. *Cetraria sepincola* (Ehrh.) Ach.

Данные литературы: на стволе ольхи [14, 19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупинская Буда (3 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 4, пойменная дубрава, на ветвях сломанного дуба, 23.08.1983, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (3 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 4, верховое болото, на стволе сосны, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Бечи (1 км к ЮВ), Озеранское л-во, кв. № 144, на стволе ольхи, 26.05.1975, Л.И. Парукова (ГГУ); Озеранское л-во, кв. № 144, на стволе ольхи (А.Г. Цуриков и др., 2009). *Лельчицкий р-н*: окр. д. Симоничский Млынок (1 км к Ю), Млынокское л-во, кв. № 602, сосновый лес, на рябине, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (1 км к СД), Млынокское л-во, кв. № 602, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на сосне, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

Род *Cetrelia* W.L. Culb. & C.F. Culb. (2)

123. *Cetrelia cetrarioides* (Del. ex Duby) W. L. Culb. & C. Culb. (Syn.: *Parmelia cetrarioides* (Duby) Nyl.).

Данные литературы: [14, 25, 26, 119].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (3 км к 3), Переровское л-во, кв. № 42, дубрава грабово-кисличная, на упавшем стволе дуба, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); *Житковичский р-н*: окр. д. Перерово, Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на дубе, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин, Переровское л-во, кв. № 2, пойменная дубрава, на упавшем стволе дуба, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); В.В. Голубков, 1992.

124. *Cetrelia olivetorum* (Nyl.) W. L. Culb. & C. Culb. (Syn.: *Parmelia olivetorum* Nyl., *Parmelia rubescens* (L.) Vainio.).

Данные литературы: [14, 26, 119].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (3 км к 3), Переровское л-во, кв. № 106, дубрава грабово-кисличная, на упавшем стволе дуба, 27.8.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Перерово, кв. № 1, пойменная дубрава, на дубе, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин, кв. № 2, пойменная дубрава, на упавшем стволе дуба, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. оз. Червоное, 06.1957, Д.К. Гесь (MSK-L); на березе, 07.07.1958, Д. Иванова (MSK-L); окр. д. Хлупин (2 км к В), Переровское л-во, кв. № 42, дубрава грабово-кисличная, на упавшем стволе дуба, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на стволе дуба, 23.08.1984, В.В. Голубков (MSK-L); окр. пос. Хвоенск (2 км к Ю), Переровское л-во, кв. № 42, дубрава грабово-кисличная (пойменная), на упавшем стволе дуба, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (2 км к Ю), кв. № 2, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на замшелом стволе дуба, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. оз. Червоное, 1957, Д.К. Гесь (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: Млынокское л-во, окр. д. Симоничский Млынок (0,5 км к СВ), кв. № 602, ельник черничный, на ольхе черной (на открытом месте), 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окрестности д. Симоничский Млынок (0,5 км к СВ), кв. № 602, ельник черничный, на стволе ольхи черной, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L) [2, 3].

Род *Evernia* Ach. (3)

125. *Evernia divaricata* (L.) Ach.

Данные литературы: [11, 26, 51, 119].

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничский Млынок, Млынокское л-во, кв. № 98, ельник чернично-сфагновый, на сухих ветвях ели, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

126. *Evernia mesomorpha* Nyl.

Данные литературы: [51, 19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Озеранское л-во, верховое болото, на сосне, 18.06.1974 (ГПУ); окр. д. Старожевцы, Рычевское л-во, кв. № 135, сосняк мшистый, на стволе сосны, 23.08.2010, В.В. Голубков (GRSU).

127. *Evernia prunastri* (L.) Ach.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к В), Млынокское л-во, кв. № 603, 604, ельник черничный, на стволе ольхи черной, 11.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (4 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 567, сосняк березово-вересковый, на стволе березы, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2–3 км к ЮВ), Млынокское л-во, кв. № 603, ельник черничный, 11.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); кв. № 567, сосняк березово-вересковый, на стволе березы, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); кв. № 604, ельник черничный, на стволе ольхи черной, 11.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Ударная (0,5 км к В), крушня из Глушковичских серых гранитов у дороги, заросшей сосной, березой и осиной, на юго-восточной стороне серого гранита, 21.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Ветвица (ЮЗ, окраина Лельчиц), старый заброшенный хутор, на заборе, 22.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Ветвица (ЮЗ, окраина Лельчиц), старый заброшенный хутор, на упавшем стволе сухого ясеня, в кроне, 22.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к ЮВ), Слободское л-во Милашевичского лесхоза, кв. № 5, дубрава осиново-разнотравная у оборудованной стоянки шоссе на Озераны на северо-западной стороне замшелого дуба, 24.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); *Житковичский р-н*: окр. д. Хлупин (1 км к ЮЗ), Переровское л-во, кв. № 106, дубрава грабово-разнотравная, на стволе вяза, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (1 км к ЮВ), Переровское л-во, кв. № 106, дубрава грабово-разнотравная, на стволе вяза, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Бечи (1 км к Ю), Озеранское л-во, кв. № 141, 142, дубрава грабовая, на стволе ясеня у канала Бычок, 18.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хлупинская Буда (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 4, дубрава пойменная, на ясеня у дороги, 19.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хлупинская Буда (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 4, дубрава пойменная, на иве, 19.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 313, пойменная дубрава осоково-разнотравная, на сух. ветке, стволе сухого дуба, 17.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 313, дубрава сосново-березово-разно-

травная у дороги, сухая ветка черемухи, 17.08.2010, В.В. Голубков (GRSU).

Род *Flavoparmelia* Hale

128. *Flavoparmelia caperata* (L.) Hale.

Данные литературы: [14].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хвоенск (1 км к ЮВ), Озеранское л-во, кв. № 307, березовый лес, на стволе клена, 22.04.2009, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Бечи (1 км к Ю), Озеранское л-во, кв. № 141, 142, дубрава грабовая, на стволе ясеня у канала Бычок, 18.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хлупин (2 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на дубе, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (2 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, грабовая дубрава, на стволе дуба, 10.06.1972, Г.В. Вынаев (MSK-L); окр. д. Хлупин (2 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на гниющей древесине валежа среди мха, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (3 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 2, пойменная дубрава, на ветвях сломанного дуба, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (1 км к ЮВ), Переровское л-во, кв. № 271, дубрава орляковая, на стволе осины, 24.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (2,5 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 3, ивняк разнотравный, на стволе ивы, 25.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (2,5 км к С), Переровское л-во, кв. № 106, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на рябине, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 4, дубрава пойменная, на ясеня у дороги, 19.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хлупин, на иве у старицы р. Припять, 19.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 313, пойменная дубрава осоково-разнотравная, на стволе осины, 17.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 313, пойменная дубрава осоково-разнотравная, на ветке сухого дуба, 17.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 313, дубрава сосново-разнотравная у дороги, среди мха на стволе дуба, 17.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 313, дубрава сосново-березово-разнотравная у дороги, на сухом стволе дуба, 17.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 313, дубрава сосново-березово-осоковая, на замшелом стволе березы, 17.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 313, Дубрава осиново-березово-осоковая, на дубе, 17.08.2010, В.В. Голубков

(GRSU); *Лельчицкий р-н*: Симоничская Рудня (4 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 472, на рябине у дороги, 07.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 604, ельник черничный, на ольхе черной, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 541, чернолынанник осоково-разнотравный, на ольхе черной, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Ветвица (ЮЗ, окраина Лельчиц), старый заброшенный хутор, на упавшем молодом клене (4 метра на стволе), 22.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к ЮВ), Слободское л-во Милашевичского лесхоза, кв. № 5, дубрава осиново-разнотравная у оборудованной стоянки шоссе, на северо-западной стороне замшелого дуба, 24.08.2010, В.В. Голубков (GRSU).

Род *Hypogymnia* (Nyl.) Nyl.

129. *Hypogymnia physodes* (L.) Nyl.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (2 км к ЮЗ), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на дубе, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Торгошин (5 км к ЮЗ), Млынокское л-во, кв. № 216, сосняк вересково-багульниковый, на ветках ели, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (1,5 км к ЮВ), Переровское л-во, кв. № 106, дубрава грабово-кисличная, на стволе рябины, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Озераны (7 км к ЮВ), Озеранское л-во, кв. № 17, березняк мшистый, на сосне, 08.06.1970, Т.Н. Клакоцкая (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 2, пойменная дубрава, на сухой ветке дуба, 20.08.2009, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Бечи (1 км к Ю), Озеранское л-во, кв. № 141, 142, дубрава грабовая, на стволе ясеня у канала Бычок, 18.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хлупинская Буда (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 4, дубрава пойменная, на ясене у дороги, 19.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хлупинская Буда (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 4, дубрава пойменная, на иве, 19.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Старожевцы, Рычевское л-во, кв. № 135, сосняк мшистый, у основания и на стволе сосны, 23.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Старожевцы, Рычевское л-во, кв. № 135, ельник мшистый, на сосне, 23.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 313, пойменная дубрава осоково-разнотравная, на стволе осины, 17.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Переров (8 км к Ю), Переровское л-во, кв. № 313, пойменная дубрава осоково-разнотравная, на стволе сухого дуба, 17.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Переров (8 км к Ю), Переровское л-во, кв. № 313, дуб-

рава сосново-березово-разнотравная у дороги, на сухом стволе дуба, 17.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Переров (8 км к Ю), Переровское л-во, кв. № 313, дубрава сосново-березово-разнотравная у дороги, сухая ветка черемухи, 17.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Переров (8 км к Ю), Переровское л-во, кв. № 313, дубрава сосново-березово-осоковая, на замшелом стволе березы, 17.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); *Лельчицкий р-н*: окр. д. Симоничский Млынок (0,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 602, ельник черничный, на березе, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (4 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 535, черноолыпанник разнотравно-осоковый, на коре ольхи черной, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 561, ельник чернично-сфагновый, на ветках ели, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничская Рудня, дюны, сосновый лес, на почве, 20.08.2009, А.А. Свирид (GRSU); окр. д. Симоничский Млынок (3,5 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 561, черноолыпанник у ручья, на коре ольхи черной, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничская Рудня, дюны, сосновый лес, на почве, 20.08.2009, А.А. Свирид (GRSU); окр. д. Ударная (0,5 км к В), крушня из Глушковичских серых гранитов у дороги, заросшей сосной, березой и осинкой, на юго-восточной стороне серого гранита, 21.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Ветвица (ЮЗ, окраина Лельчиц), старый заброшенный хутор, на заборе, 22.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к ЮВ), Слободское л-во Милашевичского лесхоза, кв. № 5, дубрава осиново-разнотравная у оборудованной стоянки шоссе на Озераны на северо-западной стороне замшелого дуба, 24.08.2010, В.В. Голубков (GRSU).

130. *Hypogymnia tubulosa* (Schaerer) Nyl.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 42, дубрава грабовая, на стволе березы на открытом месте, 26.08.1982, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 313, дубрава сосново-березово-разнотравная у дороги, сухие ветки черемухи, 17.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); Озеранское л-во, сосняк орляковый, на дубе [19].

Род *Hypotrachyna* (Vain.) Hale

131. *Hypotrachyna revoluta* (Florke) Hale (Syn.: *Parmelia revoluta* Flk., *Parmelia revoluta* (Flot.) Florke).

Данные литературы: [11, 25, 26, 27, 121].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупинская Буда (2 км к СЗ), Переровское л-во, кв. № 42, дубрава грабово-ясенево-разнотравная, на коре ствола рябины, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 3, пойменная дубрава, на дубе. 18.08.2009, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хлупинская Буда (4 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 3, 4, пойменная дубрава, на дубе. 18.08.2009, В.В. Голубков (GRSU); *Лельчицкий р-н:* окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к Ю), Млынокское л-во, кв. № 602, ельник сфагновый, на коре ольхи черной, 16.08.1982, В.В. Голубков, (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к В), Млынокское л-во, кв. № 601, ельник сфагновый, на коре ольхи черной, 16.08.1982, В.В. Голубков, (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к В), Млынокское л-во, кв. № 601, ельник черничный, на дубе, 08.08.1982, В.В. Голубков, (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к Ю), Млынокское л-во, кв. № 602, ельник черничный, на коре ольхи черной (у дороги), 05.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 561, черноолыпанник болотнопапоротниковый, на коре ольхи черной, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

Род *Imshaugia* F. C. Mey.

132. *Imshaugia aleurites* (Ach.) S. F. Meyer (Syn.: *Parmeliopsis aleuritidis* (Ach.) Nyl., *Parmeliopsis pallescens* (Hoffm.) Hillm).

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупинская Буда (5 км к Ю), Переровское л-во, кв. № 271, дубрава орляковая, на сосне, 24.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); д. Хлупинская Буда, Переровское л-во, дубрава, на осине, 24.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 586, 606, 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайника, на коре сосны, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (0,5 км к ЮЗ), Переровское л-во, кв. № 74, дубрава орляковая, на сосне, 24.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, черноолыпанник у ручья, на коре ольхи черной, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Млынокское л-во, кв. № 603, 604, сосняк мшистый, на осине, 11.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайника, на сосне, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н:* окр. д. Симоничский Млынок (0,5 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 603, 604, ельник чернично-мшистый, на коре сосны, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (5 км к В), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайников, на коре сосны, 08.08.1982, В.В. Голубков

(MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 561, черноолыпанник у ручья, на коре ольхи черной, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 586, 606, 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайников, на коре сосны, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 604, 585, ельник черничный, на ольхе черной, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 603, 604, сосняк лишайниковый, на освещенном месте, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 561, черноолыпанник у ручья, на коре ольхи черной, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

Род *Melanohalea* O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch

133. *Melanohalea exasperata* (De Not.) O. Blanco et al. (Syn.: *Parmelia exasperata* Nyl, *Parmelia aspera* Massal., *Parmelia aspidota* Roehl.).

Данные литературы: [18, 19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (3 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 3, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на ясене, 23.08.1983, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (3 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 3, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на ветвях дуба, 23.08.1983, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н:* Млынокское л-во, на сухой осине в сосняке злаковом; Переровское л-во, на осине в осиннике злаковом [19]; окр. д. Симоничская Рудня (6 км к В), Симоничское л-во, кв. № 552, на ветвях молодого дуба, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

134. *Melanohalea exasperatula* (Nyl.) O. Blanco et al. (Syn.: *Parmelia exasperatula* Nyl, *Melanelia exasperatula* (Nyl.) Essl. *Melanohalea exasperatula* (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch.).

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (3 км к СЗ), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на ветвях дуба, 23.08.83, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (4 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 4, пойменная дубрава, на дубе, 19.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда, Переровское л-во, кв. № 271, дубрава орляковая, на стволе осины, 24.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 2, 3, пойменная дубрава, на коре старых дубов, 20.08.2009, А.А. Свирид (GRSU); Переровское л-во, кв. № 3,4, поймен-

нал дубрава, на дубе, 20.08.2009, А.А. Свирид (GRSU); Переровское л-во, кв. № 2,3, пойменная дубрава, на дубе, 20.08.09, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хлупин, на иве у старицы р. Припять, 19.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 313, пойменная дубрава осоково-разнотравная, на стволе сухого дуба, 17.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 313, дубрава сосново-березово-разнотравная у дороги, сухая ветка осины, 17.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); *Лельчицкий р-н*: окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 561, на ветвях сухой ели, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 603, сосновый лес, на дубе, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Ударная (0,5 км к В), крушня из Глушковичских серых гранитов у дороги, заросшей сосной, березой и осиной, на юго-восточной стороне серого гранита, 21.08.2010, В.В. Голубков (GRSU).

135. *Melanohalea olivacea* (L.) O. Blanco et al. (Syn.: *Parmelia olivacea* (L.) Ach., *Melanelia olivacea* (L.) Essl., *Melanohalea olivacea* (L.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch).

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (2,5 км к СЗ), Переровское л-во, кв. № 106, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на стволе рябины, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Озеранское л-во, на березе в сосняке мшистом; Переровское л-во, на березе в березняке разнотравном, на яблоне в колхозном саду (А.Г. Пуриков и др., 2009); *Лельчицкий р-н*: окр. д. Симоничский Млынок (2 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 561, черноолыпаник у ручья, на ольхе черной, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к Ю), Млынокское л-во, кв. № 602, сосновый лес, на березе, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (5 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайников, на коре дуба, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (4 км к ЮВ), Млынокское л-во, кв. № 606, сосняк мшистый с фрагментами лишайников, на коре дуба, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (0,5 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 603, сосняк мшистый, на осине, 11.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к ЮВ), Млынокское л-во, кв. № 604, сосняк мшистый, на осине, 11.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 604, ельник черничный, на ольхе черной, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (0,2 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 562, ельник черничный, на ветвях дуба, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничская

Рудня, дюны, сосновый лес, на почве, 20.08.2009, В.В. Голубков, А.А. Свирид (GRSU); окр. д. Симоничский Млынок (0,2 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 562, на ветвях дуба, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничская Рудня, дюны, сосновый лес, на почве, 20.08.2009, А.А. Свирид (GRSU); Млынокское л-во, на сухой осине в сосняке злаковом, в сосняке орляковом, на сухой березе в сосняке мшистом, на березе в сосняке вересковом [10].

Род *Melanelixia* O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl.,
D. Hawksw. & Lumbsch.

136. *Melanelixia fuliginosa* (Fr. ex Duby) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch subsp. *fuliginosa* (Syn.: *Parmelia fuliginosa* (Fr. ex Duby) Nyl., *Parmelia fuliginosa* var. *laetevirens* (Flot. ex Korb.) Nyl., *Parmelia glabratula* subsp. *fuliginosa* (Fr. ex Duby) J.R. Laundon, *Parmelia glabratula* var. *fuliginosa* (Fr. ex Duby) Grummann, *Parmelia glabratula* var. *laetevirens* (Flot.) Grummann, *Parmelia laetevirens* (Flot.) F. Rosend., *Melanelia fuliginosa* (Fr. ex Duby) Essl., *Melanelia fuliginosa* (Fr. ex Duby) Essl., in Egan, subsp. *Fuliginosa*, *Melanelixia fuliginosa* (Fr. ex Duby) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch).

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (1,5 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 106, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на стволе клена, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (1,2 км к ЮВ), Переровское л-во, кв. № 106, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на клене, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: окр. д. Симоничи (2 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 588, ельник черничный, на стволе дуба, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на сухой ветке дуба, 20.08.2009, А.А. Свирид (GRSU); окр. д. Симоничи (1 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк вересковый, на стволе дуба, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (3 км к ЮВ), Млынокское л-во, кв. № 444, ельник черничный со сфагнумом, на стволе осины, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

137. *Melanelixia fuliginosa* (Fr. ex Duby) O. Blanco et al. subsp. *glabratula* (Lamy) J. R. Laundon (Syn.: *Melanelixia glabratula* (Lamy) J. R. Laundon, *Melanelia fuliginosa* subsp. *glabratula* (Lamy) Coppins, *Melanelia glabratula* (Lamy) Essl., *Melanelia glabratula* (Lamy) Essl., *Melanelia glabratula* (Lamy) var. *glabratula*, *Parmelia fuliginosa* subsp. *glabratula* (Lamy) Nyl., *Parmelia glabratula* Lamy, *Parmelia glabratula* (Lamy) Nyl. f. *glabratula*, *Parmelia glabratula* (Lamy) Nyl., subsp. *glabratula*, *Parmelia glabratula* (Lamy) Nyl. (1883) var. *glabratula*).

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (1,2 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 106, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на стволе ясеня, 24.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н:* окр. д. Симоничский Млынок (2 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 604, ельник черничный, на стволе дуба, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 602, ельник черничный, на стволе дуба, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 603, ельник черничный, на стволе дуба, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

138. *Melanolixia subargentifera* (Nyl.) O. Blanco et al. (Syn.: *Parmelia subargentifera* Nyl., *Melanelia subargentifera* (Nyl.) Essl., *Melanelixia subargentifera* (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch).

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (1,5 км к СЗ), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на стволе дуба, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (1,5 км к СЗ), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на стволе сухой упавшей осины, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (1,5 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 106, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на стволе клена, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (1,2 км к ЮВ), Переровское л-во, кв. № 106, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на клене, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н:* окр. д. Симоничи (2 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 588, ельник черничный, на стволе дуба, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (3 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк вересковый, на стволе дуба, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (4 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 444, ельник черничный со сфагнумом, на стволе осины, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

139. *Melanelixia subaurifera* (Nyl.) O. Blanco et al. (Syn.: *Parmelia subaurifera* Nyl., *Melanelia subaurifera* (Nyl.) Essl., *Melanelixia subaurifera* (Nyl.) O. Blanco, A. Crespo, Divakar, Essl., D. Hawksw. & Lumbsch).

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (3 км к СЗ), Переровское л-во, кв. № 106, ивняк разнотравный, на иве, 25.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (3,5 км к СЗ), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на коре дуба, 23.08.1982, В.В. Голубков

(MSK-L); окр. д. Хлупин (1,2 км к ЮВ), Переровское л-во, кв. № 106, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на клене, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хвоенск (2 км к ЮЗ), Озеранское л-во, кв. № 307, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на стволе ясеня, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (3 км к СЗ), Переровское л-во, кв. № 106, ивняк на острове, на стволе ивы, 25.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (2,5 км к СЗ), Переровское л-во, кв. № 106, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на ясене, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хвоенск (2 км к ЮЗ), Озеранское л-во, кв. № 307, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на стволе ясеня, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Бечи (1 км к Ю), Озеранское л-во, кв. № 141, 142, дубрава грабовая, на лещине, 18.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Бечи (1 км к Ю), Озеранское л-во, кв. № 141, 142, дубрава грабовая, на стволе ясеня у канала Бычок, 18.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хлупинская Буда (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 4, дубрава пойменная, на ясене у дороги, 19.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 313, пойменная дубрава осоково-разнотравная, на стволе осины, 17.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); *Лельчицкий р-н:* окр. д. Симоничский Млынок (4,5 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 500, сосняк мшистый, на стволе осины, 11.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок, Хвойникское л-во, кв. № 459, на ветвях сухой ели, 26.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (0,2 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 603, сосняк лишайниковый, на осине, 11.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 561, черноолыпаник у ручья, на ольхе черной, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Ветвица (ЮЗ, окраина Лельчиц), старый заброшенный хутор, на упавшем стволе сухого ясеня, в кроне, 22.08.2010, В.В. Голубков (GRSU).

Род *Menegazzia* A. Massal.

140. *Menegazzia terebrata* (Hoffm.) A. Massal. (Syn.: *Parmelia pertusa* Schaer, *Parmelia pertusa* (Schrank) Schaer, *Hypogymnia pertusa* (Schaer) Nyl., *Menegazzia pertusa* (Schrank) Stein.).

Данные литературы: [11, 19, 25, 26].

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничский Млынок (5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 561, ельник черничный со сфагнумом, на коре ольхи черной, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи, Млынокское л-во, кв. № 561, ельник сфагновый, на суку ольхи черной, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

Род *Parmelia* Ach.

141. *Parmelia sulcata* Taylor.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин, Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на дубе, 25.08.1983, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин, Переровское л-во, кв. № 1, ивняк на острове, на стволе ивы, 25.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Бечи (1 км к Ю), Озеранское л-во, кв. № 141, 142, дубрава грабовая, на стволе ясеня у канала Бычок, 18.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хлупинская Буда (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 4, дубрава пойменная, на ясене у дороги, 19.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хлупинская Буда (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 4, дубрава пойменная, на иве, 19.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хлупин (2 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 12, на корневых лапах усыхающего дуба у дороги, 19.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хлупин, на иве у старицы р. Припять, 19.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 313, пойменная дубрава осоково-разнотравная, на сух. ветке, стволе сухого дуба, 17.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 313, дубрава сосново-березово-разнотравная у дороги, на сухом стволе дуба, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 313, дубрава сосново-березово-разнотравная у дороги, сухая ветка осины, 17.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 313, дубрава сосново-березово-разнотравная у дороги, сухая ветка черемухи, 17.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); *Лельчицкий р-н:* окр. д. Симоничский Млынок, Млынокское л-во, кв. № 444, на коре ольхи черной, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Ударная (0,5 км в В), крушня из Глушковичских серых гранитов у дороги, заросшей сосной, березой и осиной, на юго-восточной стороне серого гранита, 21.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Ветвица (ЮЗ, окраина Лельчиц), старый заброшенный хутор, на заборе, 22.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Ветвица (ЮЗ, окраина Лельчиц), старый заброшенный хутор, на упавшем молодом клене (4 м на стволе), 22.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Ветвица (ЮЗ, окраина Лельчиц), старый заброшенный хутор, на упавшем стволе сухого ясеня, в кроне, 22.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к ЮВ), Слободское л-во Милашевичского лесхоза, кв. № 5, дубрава осиново-разнотравная у оборудованной стоянки шоссе на Озераны на северо-западной стороне замшевого дуба, 24.08.2010, В.В. Голубков (GRSU).

142. **Parmelia saxatilis* (L.) Ach.

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (1,2 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 106, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на стволе ясеня, 24.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Озеранское л-во, кв. № 188, березняк долгомошниковый, на корневых лапах березы бородавчатой, 07.08.1964, Т.Н. Ктакоцкая (ГПУ).

Род *Parmehna* Hale

143. *Parmelina tiliacea* (Hoffm.) Hale (Syn.: *Parmelia scortea* (Ach.) Ach., *Parmelia tiliacea* (Hoffm.) Ach.).

Данные литературы: [14, 19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (3 км к СЗ), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на стволе ивы, 25.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (3 км к СЗ), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на дубе, 21.07.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (3 км к Ю), Млынокское л-во, кв. № 602, пойма р. Припять, ильняк разнотравный, на иве, 25.08.1983, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (1,5 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на стволе упавшей осины, 21.07.1982, Переровское л-во, кв. № 2, пойменная дубрава, на осине, 18.08.2009, В.В. Голубков, А.А. Свирид (GRSU); окр. д. Бечи (1 км к Ю), Озеранское л-во, кв. № 142, дубрава грабовая, в кроне упавшего в болото клена в окр. «царь-дуба», 18.08.2010, В.В. Голубков (GRSU).

Род *Parmeliopsis* (Nyl.) Nyl.

144. *Parmeliopsis ambigua* (Wulfen) Nyl. (Syn.: *Foraminella ambigua* (Wulf.) Fricke-Mayer, *Foraminella ambigua* (Wulfen) F. C. Mey).

Данные литературы: [14, 19].

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничский Млынок (1 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 505, сосняк мшистый с фрагментами сосняка лишайникового, на холме, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L) [19].

145. *Parmeliopsis hyperopta* (Ach.) Arnold (Syn.: *Foraminella hyperopta* (Ach.) Fricke-Mayer, *Foraminella hyperopta* (Ach.) F. C. May).

Данные литературы: [11, 15, 25, 26, 97, 98].

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничский Млынок (4 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 500, сосняк мшистый, на осине, 11.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (4,5 км к СВ),

Млынокское л-во, кв. № 505, ельник кисличный, на замшелом пне ели, 15.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

Примечание. Этот вид на территории Беларуси относится к группе северных видов и имеет в своем распространении зональную выраженность [51, 91, 97]. Указания в республике на его повсеместность [47, 50] не подтвердились многими исследователями [11, 14, 25, 26, 97, 98].

Род *Parmotrema* A. Massal.

146. *Parmotrema stuppeum* (Taylor) Hale (Syn.: *Parmelia stuppea* Taylor).

Данные литературы: [11, 26, 119].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на стволе дуба, 26.08.1982 (MSK-L); окр. д. Хлупин (1 км к ЮЗ), Переровское л-во, кв. № 42, пойменная дубрава, на стволе дуба, 26.08.1982 (MSK-L); окр. д. Переровский Млынок (1,5 км к ЮВ), Переровское л-во, кв. № 64, пойменная дубрава, на стволе дуба, 26.08.1982 (MSK-L); окр. д. Хлупин (1,5 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 106, пойменная дубрава, на стволе дуба (поваленный ствол), 26.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на дубе, 21.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Переровский Млынок (2 км к ЮВ), Переровское л-во, кв. № 2, дубрава орляковая, на дубе, 10.11.1974, О.П. Шахрай (MSK-L); окр. д. Переровский Млынок (2 км к ЮВ), Переровское л-во, кв. № 100, ясенник кисличный, на стволе ясеня, 10.06.1975, Л.Н. Парукова (MSK-L); окр. д. Бечанская Буда (1 км к СВ), Озеранское л-во, кв. № 307, березовый лес, на стволе клена, 16.06.1971, О.П. Шахрай (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (4 км к ЮВ), Переровское л-во, кв. № 271, дубрава орляковая, на осине, 24.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Переров, Переровское л-во, кв. № 202, дубрава орляковая, на осине, 24.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Переров (8 км к ЮВ), Переровское л-во, кв. № 313, дубрава сосново-разнотравная у дороги, среди мха на стволе дуба (h=0,8—1,0 м), 17.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Переровский Млынок (6 км к ЮВ), Переровское л-во, кв. № 313, дубрава сосново-березово-разнотравная у дороги, на сухом стволе дуба, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Переровский Млынок (6 км к В), Переровское л-во, кв. № 313, дубрава сосново-березово-осоковая, на дубе, 17.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Переровский Млынок (6 км к В), Переровское л-во, кв. № 313, сосновый лес (производный от пойменной дубравы), на стволе осины, 17.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хочень (3,5 км к ЮВ), Рычевское л-во, кв. № 135, сосняк

чернично-мшистый, на замшелом основании дуба, 23.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); *Лельчицкий р-н:* окр. д. Симоничский Млынок (6 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 409, черноольпанник разнотравно-осоковый, на коре ольхи черной, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к ЮВ), Слободское л-во Милашевичского лесхоза, кв. № 5, дубрава осиново-разнотравная у оборудованной стоянки шоссе на Озераны на северо-западной стороне замшелого дуба, 24.08.2010, В.В. Голубков (GRSU).

Род *Platismatia* W.L. Culb. & C.F. Culb.

147. *Platismatia glauca* (L.) W.L. Culb. & C.F. Culb. (Syn.: *Cetraria Mauca* (L. Ach.)).

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (1,5 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 106, дубрава-грабово-лещиново-разнотравная, на стволе березы (на открытом месте), 26.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок, Млынокское л-во, кв. № 505, сосняк мшистый, на сосне, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н:* окр. д. Симоничский Млынок (2,5 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 561, ельник снытевый, на коре ольхи черной, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

Род *Pleurosticta* Petr.

148. *Pleurosticta acetabulum* (Neck.) Elix & Lumbsch (Syn.: *Melanelia acetabulum* (Neck.) Essl., *Parmelia acetabulum* (Neck.) Duby, *Parmelia acetabulum* (Neck.) Duby).

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупинская Буда, Переровское л-во, на одиночном дубе в черноольпаннике, 27.04.1980, В.В. Голубков (MSK-L).

149. *Pseudevernia furfuracea* (L.) Zopf (Syn.: *Parmelia furfuracea* (L.) Ach., *Evernia furfuracea* (L.) Mann).

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Симоничский Млынок, Млынокское л-во, кв. № 602, открытое место, на стволе сосны, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); кв. № 501, ельник чернично-лишайниковый, на стволе сосны, 25.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); кв. № 500, 501, сосняк лишайниковый, на стволе березы (открытое место), 11.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); кв. № 501, сосняк лишайниковый, на стволе сосны, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайника, на стволе осины, 13.08.1982, В.В. Голубков

(MSK-L); кв. № 561, черноольшаник у ручья, на ольхе черной, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); кв. № 500, сосняк лишайниковый, переходящий в сосняк вересковый, на сосне, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин, Переровское л-во, кв. № 106, дубрава грабово-лещиновая, на стволе березы, 26.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); кв. № 1, пойменная дубрава, на стволе дуба, 19.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 3, пойменная дубрава, на сухой ветке упавшего дуба, на замшелом сухом суке, 18.08.2009, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Старожевцы, Рычевское л-во, кв. № 135, сосняк мшистый, на стволе сосны, 23.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); *Лельчицкий р-н*: окр. д. Ветвица (ЮЗ, окраина д. Лельчиц), старый заброшенный хутор, на заборе, 22.08.2010, В.В. Голубков (GRSU).

*

Род *Punctelia* Krog

150. *Punctelia subrudecta* (Nyl.) Krog (Syn.: *Parmelia subrudecta* Nyl., *Parmelia dubia* (Wulf.) Schaer. var. *ulophylla* (Ach.) Harm, *Parmelia borrieri* var. *ulophylla* Kremp., *Parmelia dubia* (Wulf.) Schaer. var. *dubia* (Wulf.) Maas. Geest, *Parmelia borrieri* var. *ulophylla* (Ach.) Nyl.).

Данные литературы: [25, 26, 27, 119, 156].

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничский Млынок (1 км к ЮВ), Слободское л-во Милашевичского лесхоза, кв. № 5, дубрава осиново-разнотравная у оборудованной стоянки шоссе на Озераны на северо-западной стороне замшелого дуба, 24.08.2010, В.В. Голубков (GRSU).

Примечание. Этот вид встречается на коре стволов лиственных деревьев в лесах с большой влажностью воздуха [25, 26].

Род *Tuckermannopsis* Gyeln.

151. *Tuckermannopsis chlorophylla* (Willd.) Hale in Egan. (Syn.: *Tuckermanopsis chlorophylla*, (Willd.) Hale, *Cetraria chlorophylla* (Willd.) Vain., *Cetraria chlorophylla* (Willd.) Vainio).

Данные литературы: [14, 19].

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничский Млынок, Млынокское л-во, кв. № 504, сосняк мшистый с фрагментами лишайников, на коре дуба, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 561, еловый лес, на стволе ели, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 561, ельник черничный, на сухих ветках ели, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (2 км к СВ), Симоничское л-во, кв. № 607, еловый лес, на стволе сосны,

16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (1,5 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 608, еловый лес, на стволе сосны, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (6 км к С), Млынокское л-во, кв. № 457, еловый лес, на стволе ели, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничи (1,5 км к СВ), Симоничское л-во, кв. № 608, на березе, на открытом месте, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

Род *Vulpicida* J.-E. Mattsson & M.J. Lai

152. *Vulpicidapinastris* (Scop.) J.-E. Mattsson.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничский Млынок, Млынокское л-во, кв. № 504, сосняк мшистый с фрагментами лишайников, на коре дуба, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок, Млынокское л-во, кв. № 457, еловый лес, на стволе ели, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

Род *Usnea* Dill, ex Adans.

153. *Usnea dasypoga* (Ach.) Rohl. em. Motyka (Syn.: *Usnea filipendula* Stirt. *Usnea subclaxa* Vain.).

Данные литературы: [11].

Коллекционные материалы:

154. * *Usnea glabrescens* (Nyl. ex Vain.) Vain. (Syn.: *U. distincta* Mot., *U. compacta* Mot.).

Данные литературы: [11].

155. *Usnea hirta* (L.) Weber ex F. H. Wigg.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Старожевцы, Рычевское л-во, кв. № 135, сосняк мшистый, на стволе сосны, 23.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: старый заброшенный хутор, д. Ветвица (ЮЗ, окраина д. Лельчицы), на заборе, 22.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

156. *Usnea subfloridana* Stirton (Syn.: *Usnea comosa* (Ach.) Rohl.).

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Бечанская Буда, Озеранское л-во, кв. № 98, ельник чернично-сфагновый, на сухих ветках ели, 16.08.1998, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (4 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 4, пойменная дубрава, на сухой замшелой ветке дуба, 18.08.2009, В.В. Голубков (GRSU).

Род *Xanthoparmelia* (Vain.) Hale

157. *Xanthoparmelia conspersa* (Ehrh. ex Ach.) Hale.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Млынокское л-во, на камне [19].

158. *Xanthoparmelia pulla* (Ach.) O. Blanco, A. Crespo, Elix, D. Hawksw. & Lumbsch (Syn: *Neofuscelpulla* (Ach.) Essl., *Parmelia olivacea* var. *Parmelia pulla* (Neck.) Ach.).

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Млынокское л-во, на камне [19].

*

Семейство Pilocarpaceae Zahlbr, 1905

Род *Micarea* Fr.

159. **Micarea nitschkeana* (J.Lahm. ex Rabenh.) Harm. (Syn.: *Bacidia nitschkeana* (Lam.) A. Z., *Bacidia nitschkeana* Lahmin Rabenh., *Bilimbia nitschkeana* Lahm in Rabenh.).

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 561, ельник сфагновый, на коре ольхи черной, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

Семейство Ramalinaceae C. Agardh, 1821

Syn. *Bacidiaceae* W. Watson, 1929

Род *Bacidia* De Not.

160. **Bacidia herbarum* (Stizenb.) Arnold (Syn.: *Bacidia herbarum* (Hepp.) Arnold).

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (2,5 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 3, дубрава орляковая, на стволе осины, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

161. *Bacidia rubella* (Hoffm.) A. Massal. (Syn.: *Bacidia rubella* (Ehrh.) A. Massal., *Bacidia luteola* auct.).

Данные литературы: [14].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупинская Буда (1 км к Ю), Переровское л-во, кв. № 74, дубрава орляковая, на стволе осины, 24.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (1 км к ЮВ), кв. № 42, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на стволе вяза и ясеня, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (2 км к С), Переровское л-во,

кв. № 1, пойменная дубрава, на стволе осины, 21.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); *Петриковский р-н*: окр. д. Торгошин (0,5 км к СВ), Снядинское л-во, кв. № 81, пойменная дубрава, на стволе осины, 17.08.2010 (GRSU).

Род *Bacidina* Vezda

162. **Bacidina phacodes* (Korb.) Vezda (Syn.: *Bacidia albescens* Bausch).

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 535, ельник кисличный, на стволе ольхи черной, 15.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

Род *Biatora* Fr.

163. **Biatora tetramera* (De Not.) Coppins (Syn.: *Lecidea obscurella* (Smrft.) Arn., *Lecidea obscurella* (Smrft.) Nyl., *Biatora obscurella* (Sommerf.) Arnold).

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничский Млынок (2,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 533, сосняк вересковый с багульником, на ветках сосны обыкновенной, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

Род *Lecania* A. Massal.

164. **Lecania cyrtella* (Ach.) Tr. Fr.

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на стволе осины, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

165. **Lecania cyrtellina* *(Nyl.) Sandst (Syn.: *Lecanora cyrtellina* Nyl.).

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на стволе осины, 21.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (2 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на стволе ивы, 21.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (2 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на стволе дуба, 21.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

166. **Lecania dubitans* (Nyl.) A. L. Sm. (Syn.: *Lecania dimera* (Nyl.) Th. Fr., *Biatorina dimera* (Nyl.) Arnold, *Biatorina dubitans* (Nyl.) Arnold, *Lecania dimera* (Nyl.) Th. Fr., *Lecanora dimera* Nyl., *Lecanora sambuci* subsp. *dimera* (Nyl.) Wheldon & A. Wilson, *Lecidea dubitans* Nyl.).

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на стволе ивы, 21.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

167. **Lecania koerberiana*]. Lahm.

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничский Млынок (0,2 км к С), Млынокское л-во, кв. № 582, ельник черничный, на стволе осины, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

Семейство Ramalinaceae C. Agardh, 1821

(Syn. Bacidiaceae W. Watson, 1929)

Род *Ramalina* Ach.

168. *Ramalina baltica* Lettau.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на стволе дуба, 18.08.2009, В.В. Голубков, А.А. Свирид (GRSU); Переровское л-во, кв. № 2, пойменная дубрава, на сухой ветке упавшего дуба, 20.08.2009, В.В. Голубков, А.А. Свирид (GRSU); окр. д. Хлупин (5,5 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 47, дубрава осоковая, на сухой ольхе [19].

169. *Ramalina farinacea* (L.) Ach.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 76, пойменная дубрава осоково-разнотравная, на стволе осины, 17.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 76, пойменная дубрава осоково-разнотравная, на стволе сухого дуба, 17.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

170. **Ramlalina fastigiata* (Pers.) Ach. (Syn.: *Ramalina populina* (Ehrh.) Vain., *Ramalina fastigiata* (Liljeb.) Ach.).

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на стволе дуба, 18.08.2009, В.В. Голубков, А.А. Свирид (GRSU).

171. *Ramalina fraxinea* (L.) Ach.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: д. Бечи (1 км к Ю), Озеранское л-во, кв. № 141, 142, дубрава грабовая, на стволе ясеня у канала Бычок, 18.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда

(3 км к С), Переровское л-во, кв. № 4, дубрава пойменная, на ясене у дороги, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 4, дубрава пойменная, на иве, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); д. Хлупин, на тополе пирамидальном у старицы р. Припять, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 76, пойменная дубрава осоково-разнотравная, на стволе осины, 17.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н:* старый заброшенный хутор д. Ветвица (ЮЗ, окраина Лельчиц), на упавшем стволе сухого ясеня, в кроне на сухих сучьях, 22.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (1 км к ЮВ), Слободское л-во Милашевичского лесхоза, кв. № 5, дубрава осиново-разнотравная у оборудованной стоянки шоссе на Озераны, на северо-западной стороне замшелого дуба, 24.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

172. *Ramalina pollinaria* (Westr.) Ach.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (3 км к СЗ), Переровское л-во, кв. № 42, ивняк разнотравный, на иве, 19.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (2 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на дубе, 19.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (2 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на стволе осины, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хвоенск (2 км к В), Озеранское л-во, кв. № 2, дубрава разнотравно-мшистая, на стволе дуба, 27.05.1971, О.П. Шахрай (ГПУ); окр. д. Бечи (1 км к Ю), Озеранское л-во, кв. № 141, 142, дубрава грабовая, на стволе ясеня у канала Бычок, 18.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 4, пойменная дубрава, на ясене у дороги, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 4, пойменная дубрава, на иве, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (2 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 9, на корневых лапах усыхающего дуба у дороги, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 76, пойменная дубрава осоково-разнотравная, на стволе осины, 17.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 76, пойменная дубрава осоково-разнотравная, на стволе сухого дуба, 17.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 76, окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), дубрава осиново-березово-осоковая, на дубе, 17.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

173. *Ramalina thrausta* (Ach.) Nyl. (Syn.: *Alectoria trausta* Ach., *Ramalina crinalis* (Ach.) Gyeln.).

Данные литературы: [11, 26, 94].

Семейство Scoliciosporaceae Hafellner

Род Scoliciosporum A. Massal.

174. **Scoliciosporum chlorococcum* (Graewe ex Stenh.) Vezda (Syn.: *Bacidia chlorococca* Graewe in Stenh.).

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 561, ельник сфагновый, на коре ольхи черной, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

Семейство Stereocaulaceae Chevall, 1826

Род Lepraria Ach.

175. *Lepraria incana* (L.) Ach. s. str.

Данные литературы: [123].

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничский Млынок, еловый лес, на коре ели [142].

Примечание. Возможно, это обычный вид, который отличается от других наличием или отсутствием определенных лишайниковых кислот, хорошо обнаруживаемых с помощью TLC [123].

176. *Lepraria jackii* Tonsberg.

Данные литературы: [123].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Млынокское л-во, дубрава елово-грабовая, на коре граба, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

Примечание. Вид идентифицирован с использованием TLC [123].

Род Stereocaulon Hoffm.

177. *Stereocaulon condensatum* Hoffm.

Данные литературы: [14].

178. **Stereocaulon incrustatum* Florke.

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничский Млынок (1 км к В), Млынокское л-во, кв. № 603, дюны на холме, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 07.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

Порядок Lecanorales

(роды с неясным систематическим положением)

Род Strangospora Korb.

179. **Strangospora moriformis* (Ach.) Stein (Syn.: *Biatorrella moriformis* (Ach.) Th. Fr.).

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничский Млынок (2 км к В), Млы-

нокское л-во, кв. № 606, дюны на холме, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на коре сосны, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к В), Млынокское л-во, кв. № 607, дюны на холме, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на коре сосны, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2,5 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 586, дюны на холме, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на коре сосны, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

Семейство Biatorrellaceae M. Choisy ex Hafellner & Casares

Род Piccolia A. Massal.

180. **Piccolia ochrophora* (Nyl.) Hafellner (Syn.: *Strangospora ochrochlora* (Nyl.) R. A. Anderson in Crame, *Biatorrella ochrophora* (Nyl.) Arnold, *Lecidea ochrophora* Nyl., *Strangospora ochrophora* (Nyl.) R.A. Anderson).

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (3 км к СЗ), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава в долине р. Припять, на коре ствола ивы, 19.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

Порядок Peltigerales W. Watson, 1929

Семейство Collemataceae Zenker, 1827

Род Leptogium (Ach.) Gray

181. *Leptogium gelatinosum* (Wirth.) J.R. Loundon (Syn.: *Leptogium sinuatum* (Huds.) A. Massal).

Данные литературы: [134].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (3 км к З), пойменная дубрава, у оснований лиственных деревьев, затопляемых водой, на пнях, на стволе ивы, 21.08.1983, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (3 км к В), Переровское л-во, кв. № 39, на затопляемых водой корягах, 20.08.1983, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 1, окр. д. Хлупин (3 км к С), в пойме р. Припять, на коряге, 20.08.1983, В.В. Голубков (MSK-L).

Примечание. Этот вид найден в одних условиях вместе с *Leptogium rivulare* (Ach.) Mont.

182. *Leptogium rivulare* (Ach.) Mont.

Данные литературы: [12, 129].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (3 км к З), пойменная дубрава, у оснований лиственных деревьев, затопляемых водой, на пнях, на стволе ивы, 21.08.1983, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (3 км к В), Пере-

ровское л-во, кв. № 39, на затопляемых водой корягах, 20.08.1983, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на дубе, у основания ствола, 23.08.1982, В.В. Голубков; окр. д. Хлупин (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, в пойме р. Припять, на коряге, 20.08.1983, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава в долине р. Припять, на дубе или иве, 23.08.1983, В.В. Голубков (MSK-L).

Примечание. На сегодняшний день это один из редких видов лишайников рода *Leptogium*, который известен в очень немногих местах Европы [130] и в республике требует особого внимания. В настоящее время включен в список растений и грибов, нуждающихся в профилактической охране [26]. Исследования, проведенные в летний период 2009—2010 гг. на территории Национального парка «Припятский», не подтвердили местопроизрастания этого вида в кв. № 1, 2, 3, 4 Переровского лесничества.

183. *Leptogium subtile* (Schrad.) Torss. (Syn.: *Leptogium minutissimum* Flogke).

Данные литературы: [11, 26, 134].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (3 км к 3), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на затопляемых водой корягах, 20.08.1983, В.В. Голубков; *Житковичский р-н*: окр. д. Хлупин (3 км к 3), Переровское л-во, кв. № 39, на корягах, 20.08.1983, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 1, окр. д. Хлупин (3 км к С), пойменная дубрава, у основания ствола дуба и ивы, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

Примечание. *Leptogium subtile* (Schrad.) Torss впервые собран в 1909 г. Г.К. Крейером на мхах и на почве среди холмов в окрестностях д. Копысь Шкловского р-на Витебской обл., а под названием *Leptogium minutissimum* (Flk.) Schaeg в 1913 г. был опубликован в XXXI томе «Труды Имперского Ботанического сада» в статье «К флоре лишайников Могилевской губернии» [34]. Вероятно, нахождение этого вида в Национальном парке «Припятский» будет вторым местопроизрастанием на территории республики. В Беларуси этот вид исчезает по причине рубок леса, осушительной мелиорации и низовых пожаров, в настоящее время включен в 3-е издание Красной книги Республики Беларусь [26].

Семейство Lobariaceae Chevall, 1826

Род *Lobaria* (Schreb.) Hoffm.

184. *Lobariapulmonaria* (L.) Hoffm.

Данные литературы: на гнилом пне, у основания замшелых стволов ольхи, в ольшанике таволговом, на дубе в дубраве осоково-разнотравной [И, 14, 18, 19, 25, 26].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к С3), Переровское л-во, кв. № 42, дубрава орляковая, на дубе, 26.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (1 км к В), Переровское л-во, кв. № 42, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на коре старого дуба, 26.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); оз. Червоное, дубняк, июнь 1957 г., Д.К. Гесь (MSK-L); окр. д. Хлупин (3 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 3, пойменная дубрава, на стволе ивы белой, 19.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Бечи (3 км к Ю), Озеранское л-во, кв. № 188—256, березняк долгоманниковый, на корневых лапах березы, июнь—июль 1974 г., Т.Н. Клакоцкая (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 76, окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), пойменная дубрава осоково-разнотравная, на замшелом стволе сухого дуба, 17.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

185. *Lobaria scrobiculata* (Scop.) DC. (Syn.: *Lobaria verrucosa* (Huds.) Hoffm.).

Данные литературы: [11, 15, 26].

Семейство Peltigeraceae Dumort, 1822

Род *Peltigera* Willd.

186. *Peltigera canina* (L.) Willd.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Хлупин (2 км к В), Переровское л-во, кв. № 42, дубрава орляковая, 26.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Озеранское л-во, кв. № 38, березняк чернично-долгомошниковый, у основания ольхи черной, 16.05.1974, Т.Н. Клакоцкая (ГПУ).

187. **Peltigera didactyla* (With.) J. R. Laundon. (Syn.: *Peltigera erumpens* (Tayl.) Lange, *Peltigera erumpens* (Tayl.) Elenk. *Peltigera spuria* (Ach.) DC).

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничский Млынок (0,5 км к В), Млынокское л-во, кв. № 603, экотон (переход сосняка лишайникового в сосняк мшистый), на гнилом сосновом пне, 25.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3,5 км к С), Млынокское л-во, кв. № 500, сосняк багульниковый, на почве, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

188. *Peltigera horizontalis* (Huds.) Baumg.

Данные литературы: [20, 28, 25, 26].

Peltigera horizontalis (Huds.) Baumg. приводится вблизи южной границы Национального парка «Припятский», где он встречался

на почве среди мхов и папоротников в окр. г. п. Глушковичи Лельчицкого р-на Гомельской обл. в урочище «Камень» [20]. Возможно его нахождение и на территории Национального парка «Припятский».

Примечание. На охраняемых природных территориях *Peltigera horizontalis* также известна для Национального парка «Беловежская пуша» [11, 28], в заказнике «Замковый лес» [117], для заказника «Красношвабский» [11, 25, 26]. По причине нарушения экологических режимов местообитаний этот вид сокращает численность и требует охраны во всех местах произрастания, а также необходимо дальнейшее изучение и выявление новых его местопроизрастаний. Включен во 2-е и 3-е издания «Красной книги Республики Беларусь» [25, 26].

189. *Peltigera malacea* (Ach.) Funck.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: Млынокское л-во, кв. № 110, сосняк лишайниковый, на почве, 03.04.1975, Т.Н. Клакоцкая (ГПУ); Переровского л-во, кв. № 2, в ольсе окр. д. Симоничский Млынок (1 км к В), Млынокское л-во, кв. № 603, сосняк мшистый, на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2 км к В), Млынокское л-во, кв. № 604, сосняк мшистый, на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк лишайниковый и сосняк вересковый, на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, 10.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3,5 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 586, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2,5 км к В), Млынокское л-во, кв. № 606, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый, на почве, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

190. *Peltigera neckeri* Nepp ex Mull. Arg. (Syn.: *Peltigera polydactyloides* Nyl.).

Данные литературы: [99].

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: Переровское л-во, кв. № 35, дубрава орляково-кисличная, у основания ствола дуба, на осине; окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 582–600, просека в сосновом лесу, на гнилом пне, В.В. Голубков (MSK-L).

Примечание. Ранее этот вид относили к *Peltigera polydactyla* (Neck.) Hoffm. В настоящее время о распространении *Peltigera neckeri* можно судить только по образцам, хранящимся в коллекциях.

191. * *Peltigera neopolydactyla* (Gyeln.) Gyeln.

Данные литературы: [157].

Житковичский р-н: окр. д. Хлупинская Буда (3 км к СЗ), Переровское л-во, кв. № 25, на гнилом пне в дубраве, 08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (3 км к СЗ), на гнилом пне в дубраве, 08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

Примечание. *Peltigera neopolydactyla* (Gyeln.) Gyeln. встречается на гнилом валежнике осины в грабовом лесу в окр. д. Юркевичи Ветковского р-на Гомельской обл., 15.08.1956, Э. Комарова (MSK-L); на почве окр. д. Горбузы Дзержинского р-на Минской обл., 15.07.1968, Н.В. Горбач (MSK-L); на гнилом валеже осины в грабовом лесу на территории Березинского биосферного заповедника [157].

192. * *Peltigera polydactylon* (Neck.) Hoffm.

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Хлупин (2 км к В), Переровское л-во, кв. № 42, 43, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

193. *Peltigera praetextata* (Florke ex Sommerf.) Zopf.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (2 км к В), Переровское л-во, кв. № 42, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на стволе ясеня, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (2 км к В), Переровское л-во, кв. № 43, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на стволе ясеня, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на замшелом дубовом пне, 21.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Бечи (2,5 км к Ю), Озеранское л-во, кв. № 257, на дубовом пне, 06.05.1981, Т.Н. Клакоцкая (ГПУ); окр. д. Хлупин (2 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на стволе дуба, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

194. *Peltigera rufescens* (Weis) Humb.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничи (2 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 14.08.1982, В.В. Голубков; окр. д. Симоничи (2 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, переход сосняка мшистого в сосняк вересково-мшистый (песчаная грива), на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков; окр. д. Симоничи (2 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк вересковый, на почве, 10.08.1982, В.В. Голубков; окр. д. Симоничи (1 км к В), Млынокское л-во, кв. № 603, сосняк мшистый, на почве,

07.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 586, сосняк мшистый с фрагментами лишайникового, на почве, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

Порядок Teloschistales D. Hawksw. & O.E. Erikss, 1986

Семейство Physciaceae Zahlbr, 1898. (Syn. Caliciaceae Chevall, 1826)

Род *Amandinea* M. Choisy

195. **Amadinea punctata* (Hoffm.) Coppins & Scheid. (Syn.: *Buellia punctata* (Hoffm.) A. Massal., *Buellia stigmatea* (Schaer.) Korb., *Buellia stigmatea* (Ach.) Korb.).

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин, Переровское л-во, на иве у старицы р. Припять, 17.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин, Переровское л-во, на тополе пирамидальном у старицы р. Припять, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

Род *Anaptychia* Korb.

196. *Anaptychia ciliaris* (L.) Korb.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупинская Буда (3,5 км к СЗ), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на дубе, 19.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 76, пойменная дубрава осоково-разнотравная, на стволе осины, 17.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

Род *Calicium* Pers.

197. **Calicium abietinum* Pers.

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (2,5 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на дубе, 23.07.1987, В.В. Голубков (MSK-L); кв. № 1, пойменная дубрава, на гнилой замшелой древесине старого дуба, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: окр. д. Симоничи (2 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый, на коре сосны, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (5,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 409, ельник мшистый, на ели, 15.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к С), Млынокское л-во, кв. № 502, сосняк багульниковый, на древесине трухлявого пня, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (3 км к С), Млынокское л-во, кв. № 502, сосняк черничный, на древесине трухлявого пня, 14.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

198. *Calicium adpersum* Pers. (Syn.: *Calicium lenticulare* Nadv.).

Данные литературы: [25, 26, 91].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (2 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на гнилой замшелой древесине старого дуба, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (2,5 км к С), Переровское л-во, кв. № 3, пойменная дубрава, на дубе, 23.08.83, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (2 км к С), кв. № 1, пойменная дубрава, на гнилой древесине старого дуба, 23.09.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

199. **Calicium glaucellum* Ach.

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на гнилой замшелой древесине старого дуба, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: окр. д. Симоничи (2 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый, на коре сосны, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

200. **Calicium salicinum* Pers. (Syn.: *Calicium sphaerocephalum* (L.) Ach.).

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупинская Буда (3 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 2, пойменная дубрава, на коре старых дубов, 22.08.09, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хлупинская Буда (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 3, пойменная дубрава, на коре старых дубов, 22.08.09, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хлупин (2 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на гнилой замшелой древесине старого дуба, 23.08.09, В.В. Голубков (GRSU).

201. *Calicium subquercinum* Asahina (Syn.: *Calicium lenticulare* Ach., *C. schaereri* Nadv.).

Данные литературы: [91].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на гнилой замшелой древесине старого дуба, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

202. **Calicium trabinellum* (Ach.) Ach.

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на гнилой замшелой древесине старого дуба, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничская Рудня, сосновый лес на дюнах, на пне, 20.08.2009, А.А. Свирид, В.В. Голубков (GRSU).

203. * *Calicium viride* Pers.

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на гнилой замшелой древесине старого дуба, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (3 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 2-3, пойменная дубрава, на коре старых дубов, 22.08.2009, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Озераны (3,5 км к Ю), Озеранское л-во, кв. № 140, на стволе «царь-дуба» в дубраве грабовой, 20.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); *Лельчицкий р-н*: окр. д. Симоницы (2 км к СВ), Млынокское л-во, кв. № 607, сосняк мшистый, на коре сосны, 13.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

Род *Cyphelium* Ach.

204. * *Cyphelium notarisii* (Tul.) Blomb. & Forssell.

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (4 км к СВ), Переровское л-во, граница 2 и 4 квартала, южный берег лесного озера, на южной стороне ствола с сухой древесиной среди *Candellariella*, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

Примечание. Второе для республики местонахождение *Cyphelium notarisii* было указано на сосне обыкновенной вдоль старицы р. Сож; на территории университетской базы «Ченки» Гомельского района Гомельской области, А. Г. Цуриков, 22.09.2006 [154].

Род *Phaeophyscia* Mob.

205. *Phaeophyscia ciliata* (Hoffm.) Moberg (Syn.: *Physcia obscura* (Ehrh.) Hampe, *Physcia ciliata* (Hoffm.) Du Rietz).

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 76, дубрава сосново-березово-разнотравная у дороги, на сухих тонких ветках осины, 17.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

206. * *Phaeophyscia nigricans* (Florke) Moberg (Syn.: *Physcia nigricans* (Florke) Stizenb.).

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Переровское л-во, кв. № 1, окр. д. Хлупин (2 км к С), пойменная дубрава, на стволе сухих осин, 21.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); *Петриковский р-н*: окр. д. Судибор (0,5 км к СВ), Снядинское л-во, кв. № 50, на железобетонном столбе, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

207. *Phaeophyscia orbicularis* (Neck.) Moberg (Syn.: *Phaeophyscia orbicularis* var. *virella* (Ach.) Verseghy, *Physcia cycloselis* (Ach.) Vain., *Physcia orbicularis* (Neck.) Du Rietz, *Physcia cycloselis* (Ach.) Vain., ex

Rasanen, *Physcia obscura* (Ehrh.) Furnr, *Physcia orbicularis* (Baumg.) Poetsch, *Physcia orbicularis* f. *cycloselis* (Ach.) Szatala, *Physcia orbicularis* f. *virella* (Ach.) Schade).

Данные литературы: [14, 19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Переровское л-во, кв. № 1, окр. д. Хлупин (2 км к С), пойменная дубрава, на стволе сухих осин, 21.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, ивняк на острове, на стволе ивы, 25.08.1983, В.В. Голубков (MSK-L); д. Хлупин, на стволе и сучьях ивы у старицы р. Припять, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); д. Хлупин, на тополе пирамидальном у старицы р. Припять, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 76, дубрава сосново-березово-разнотравная у дороги, на сухих тонких ветках осины, 17.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); *Петриковский р-н*: окр. д. Судибор (0,5 км к СВ), Снядинское л-во, кв. № 50, на железобетонном столбе, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: окр. д. Ударная (0,5 км к В), крушня из Глушковичских серых гранитов у дороги, заросшей сосной, березой и осиною, на юго-восточной стороне серого гранита, 21.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

208. * *Phaeophyscia sciastra* (Ach.) Moberg (Syn.: *Parmelia sciastra* Ach., *Physcia sciastra* (Ach.) Du Rietz).

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Ударная (0,5 км к В), крушня из Глушковичских серых гранитов у дороги, заросшей сосной, березой и осиною, на юго-восточной стороне серого гранита, 21.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

Род *Physcia* (Schreb.) Michaux

209. *Physcia adscendens* (Fr.) H. Olivier.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (2 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 9, на корневых лапах усыхающего дуба у дороги, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); д. Хлупин, на стволе и сучьях ивы у старицы р. Припять, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); д. Хлупин, на тополе пирамидальном у старицы р. Припять, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 76, дубрава сосново-березово-разнотравная у дороги, на сухих тонких ветках осины, 17.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: старый брошенный хутор, д. Ветвица (юго-зап. окраина Лельчиц), на упавшем стволе сухого ясеня, в кроне, 22.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

210. *Physcia aipolia* (Ehrh. ex Humb.) Furnr.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Переровское л-во, кв. № 1, окр. д. Хлупин (2 км к С), ивняк на острове, на стволе ивы, 25.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 76, окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), дубрава сосново-березово-разнотравная у дороги, на сухих тонких ветках осины, 17.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

211. * *Physcia caesia* (Hoffm.) Furnr.

Коллекционные материалы:

Петриковский р-н: окр. д. Судибор (0,5 км к СВ), Снядинское л-во, кв. № 50, на железобетонном столбе, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

212. *Physcia dubia* (Hoffm.) Lettau (Syn.: *Physcia teretiuscula* (Ach.) Lynge).

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: д. Хлупин, на стволе и сучьях ивы у старицы р. Припять, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

213. *Physcia stellaris* (L.) Nyl.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: д. Хлупин, на стволе и сучьях ивы у старицы р. Припять, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); д. Хлупин, на тополе пирамидальном у старицы р. Припять, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: старый заброшенный хутор, д. Ветвица (юго-зап. окраина Лельчиц), на упавшем стволе сухого ясеня, в кроне, 22.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

214. *Physcia tenella* (Scop.) DC. (Syn.: *Physcia hispida* (Hoffm.) Frege).

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Бечи (1 км к Ю), Озеранское л-во, кв. № 141-142, дубрава грабовая, на стволе ясеня у канала Бычок, 18.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); д. Хлупин, на иве у старицы р. Припять, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 76, окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), пойменная дубрава (осоково-разнотравная), на сухой ветке ствола сухого дуба, 17.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: старый заброшенный хутор, д. Ветвица (юго-зап. окраина Лельчиц), на упавшем стволе сухого ясеня, в кроне, 22.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

215.* *Physcia tribacia* (Ach.) Nyl.

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Ударная (0,5 км к В), крушня из Глушковичских серых гранитов у дороги, заросшей сосной, березой и осиной, на юго-восточной стороне серого гранита, 21.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

Род *Physconia* Poelt

216. **Physconia distorta* (With.) J. R. Laundon (Syn.: *Physcia pulverulenta* (Schreb.) Hampe, *Physconiapulverulacea* Moberg, *Physconia pulverulenta* (Schreb.) Poelt).

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: д. Хлупин, на стволе и сучьях ивы у старицы р. Припять, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); д. Хлупин, на тополе пирамидальном у старицы р. Припять, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (3 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 2, дубрава пойменная, на стволе сухой ивы, 25.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

217. *Physconia enteroxantha* (Nyl.) Poelt.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Переровское л-во, кв. № 1, окр. д. Хлупинская Буда (3,5 км к СЗ), пойменная дубрава, на дубе, 19.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); д. Хлупин, на стволе и сучьях ивы у старицы р. Припять, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); д. Хлупин, на тополе пирамидальном у старицы р. Припять, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

218. *Physconia grisea* (Lam.) Poelt (Syn.: *Physcia grisea* (Lam.) A. Z.).

Данные литературы: [14].

Житковичский р-н: окр. д. Хлупинская Буда (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 4, дубрава пойменная, на ясеня у дороги, 19.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); Переровское л-во, кв. № 1, окр. д. Хлупинская Буда (3,5 км к СЗ), пойменная дубрава, на стволе осины, 18.08.2009, В.В. Голубков (GRSU); *Лельчицкий р-н*: старый заброшенный хутор, д. Ветвица (юго-зап. окраина Лельчиц), на упавшем ясеня, в кроне, 22.08.2010, В.В. Голубков (GRSU).

219. *Physconiaperisidiosa* (Erichsen) Moberg (Syn.: *Physconia farrea* (Ach.) Poelt).

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупинская Буда (3,5 км к СЗ), пойменная дубрава, на стволе осины, 18.08.2009, В.В. Голубков (GRSU).

220. **Physconia venusta* (Ach.) Poelt (Syn.: *Physconia pulverulacea* Moberg var. *venusta* (Ach.), *Physconia pulverulenta* var. *venusta* (Ach.) Makar.

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Переровское л-во, кв. № 1, окр. д. Хлупинская Буда (3,5 км к СЗ), пойменная дубрава, на дубе, 19.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); д. Хлупин, на стволе и сучьях ивы у старицы р. Припять, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); д. Хлупин, на тополе пирамидальном у старицы р. Припять, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L) — новые таксоны для НП «Припятский».

Семейство Teloschistaceae Zahlbr.

Род *Caloplaca* Th. Fr.

221. *Caloplaca cerina* (Ehrh. ex Hedw.) Th. Fr. (Syn.: *Placodium cerinum* (Ehrh.) Wain., *Placodium gilvum* (Hoffm.) Vain.).

Данные литературы: [14, 19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на сухой ветке дуба, 20.08.2009, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Хлупин (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на стволе осины, 19.08.2009, В.В. Голубков (GRSU).

222. **Caloplaca decipiens* (Arnold) Blomb. & Forssell (Syn.: *Caloplaca decipiens* (Arn.) Jatta, *Gasparrinia decipiens* (Arnold) Syd. *Placodium murorum* (Hoffm.) DC. var. *tegaris*).

Коллекционные материалы:

Петриковский р-н: окр. д. Судибор (0,5 км к СВ), Снядинское л-во, кв. № 50, на железобетонном столбе, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

223. **Caloplaca holocarpa* (Hoffm. ex Ach.) Wade (Syn.: *Caloplaca holocarpa* (Hoffm.) Wade, *Caloplaca pyracea* (Ach.) Th. Fr.).

Данные литературы [14].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на стволе осины, 19.08.2009, В.В. Голубков (GRSU); *Петриковский р-н*: окр. д. Судибор (0,5 км к СВ), Снядинское л-во, кв. № 79, на железобетонном столбе, 19.08.2010, В.В. Голубков (GRSU).

Род *Xanthoria* (Fr.) Th. Fr.

224. #*Xanthoria candelaria* (L.) Th. Fr. var. *marginata*.

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на стволе осины, 23.08.1983, В.В. Голубков (MSK-L).

225. **Xanthoria elegans* (Link) Th. Fr. (Syn.: *Caloplaca elegans* (Link) Th. Fr.

Коллекционные материалы:

Петриковский р-н: окр. д. Судибор (0,5 км к СВ), Снядинское л-во, кв. № 50, на железобетонном столбе, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

226. *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Переровское л-во, окр. д. Хлупин, на иве у старицы р. Припять, 17.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, окр. д. Хлупин, на тополе пирамидальном у старицы р. Припять, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 76, окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), пойменная дубрава (осоково-разнотравная), на ветке сухого дуба, 17.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 76, окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), дубрава сосново-березово-разнотравная, у дороги, сухая ветка осины, 17.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, кв. № 76, окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), дубрава сосново-березово-разнотравная, у дороги, сухая ветка черемухи, 17.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: окр. д. Ударная (0,5 км к В), крушня из Глушковичских серых гранитов у дороги, заросшей сосной, березой и осинкой, на юго-восточной стороне серого гранита, 21.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); старый заброшенный хутор д. Ветвица (ю-з окраина д. Лельчицы), на упавшем стволе сухого ясеня, в кроне, 21.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

227. *Xanthoriapolycarpa* (Hoffm.) Rieber.

Данные литературы: [19].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Переровское л-во, окр. д. Хлупин, на иве, у старицы р. Припять, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, окр. д. Хлупин (2 км к СВ), кв. № 9, на корневых лапах усыхающего дуба у дороги, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); Переровское л-во, окр. д. Хлупинская Буда (3 км к С), кв. № 4, пойменная дубрава, на иве, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: окр. д. Ударная (0,5 км к В), крушня из Глушковичских серых гранитов у дороги, заросшей сосной, березой и осинкой, на юго-восточной стороне серого гранита, 21.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

228. *Xanthomendosa fallax* (Hepp ex Arnold) Sochting, Karnefelt & S. Kondr (Syn.: *Xanthoria substellaris* (Ach.) Vain., *Xanthoria fallax* (Hepp ex Arnold) Arnold).

Данные литературы: [14].

Приложение: S.Y. Kondratyuk и I. Karnefelt в 2003 году описали п семействе Teloschistaceae Zahlbr. 3 новых рода, среди которых были *Oxneria* S. Kondr. & Karnefelt и *Rusavskia* S. Kondr. & Karnefelt. Отличительные признаки выделенных родов основаны лишь на характеристике их слоевища, поэтому до установления их филогенетической связи эти новшества можно считать не действительными. Кроме того, по данным Lindblom (2006), существуют номенклатурные проблемы с названием рода *Oxneria*, где до сих пор неясно его отличие от рода *Xanthomendoza*, а выделение *Rusavskia* является весьма сомнительным [158J]. Поэтому выделение *Oxneria* S. Kondr. & Karnefelt и *Rusavskia* S. Kondr. & Karnefelt в публикациях белорусских источников [159], следует считать преждевременным.

Подкласс Lecanogomycetidae
(семейства с неясным систематическим положением)

Семейство Lecideaceae Chevall, 1826
(Syn. Porpidiaceae Hertel & Hafellner, 1984)

Род Lecidea Ach.

229. **Lecidea areolata* Kreyer (Syn.: *Biatora areolata* Kreyer, *Lecidea reolata* (Kreyer) A.Z.).

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (0,7 км к ЮВ), Переровское л-во, кв. № 42, дубрава грабово-лещиново-разнотравная, на стволе рябины, 27.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

Приложение. Вид, впервые для науки описанный Г.К. Крером, найден им на коре ольхи в окр. д. Субачево Браславского р-на Витебской области [34J]. Находка в Национальном парке «Припятский» является вторым местонахождением этого вида в Беларуси.

Семейство Ophiogrammaceae R.W. Rogers & Hafellner, 1988

Род *Hypocenomyce* M. Choisy

230. *Hypocenomyce scalaris* (Ach.) M. Choisy (Syn.: *Psora scalaris* (Ach.) Hook.).

Данные литературы: [14].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Старожевцы, Рычевское л-во, кв. № 135, ельник мшистый, на сосне, 23.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); *Петриковский р-н*: окр. д. Хлупинская Буда (1,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 76, дубрава осиново-березово-осоковая,

на замшелом стволе березы, 17.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: старый заброшенный хутор, д. Ветвица (ю-з окраина Лельчиц), на заборе, 22.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

Порядок Candelariales Miadl. Lutzoni & Lumbsch, 2007

Семейство Candelariaceae Nakul.

Род *Candelaria* A. Massal.

231. **Candelaria concolor* (Dicks.) Stein.

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Переровское л-во, окр. д. Хлупин (2 км к С), кв. № 1, на стволе дуба, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

Род *Candelariella* Mull. Arg.

232. **Candelariella aurella* (Hoffml.) Zahlbr. (Syn.: *Candelariella cerinella* (Florke) Zahlbr., *Candelariella cerinella* A. Zahlbr.)

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Ударная (0,5 км к В), крушня из Глушковичских серых гранитов у дороги, заросшей сосной, березой и осиной, на юго-восточной стороне серого гранита, 21.08.2010 В.В. Голубков (MSK-L); *Петриковский р-н*: окр. д. Седибор (0,5 км к СВ), Снядинское л-во, на железобетонном столбе, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

233. **Candelariella vitellina* (Hoffm.) Mull. Arg.

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Переровское л-во, д. Переров, на стволах ивы и тополя у дороги, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); *Петриковский р-н*: окр. д. Седибор (0,5 км к СВ), Снядинское л-во, на железобетонном столбе, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: окр. д. Ударная (0,5 км к В), крушня из Глушковичских серых гранитов у дороги, заросшей сосной, березой и осиной, на юго-восточной стороне серого гранита, 21.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

Отдел Ascomycota (семейства с неясным систематическим положением). Ниже перечислены семейства и рода, которые не могут быть размещены в одном из классов и порядков, и принимаются в настоящей классификации с высокой степенью вероятности.

Семейство Coniocybaceae Reichenb, 1837

Род *Chaenotheca* (Th. Fr.) Th. Fr.

234. **Chaenotheca chrysocephala* (Turner ex Ach.) Th. Fr.

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на коре и древесине дуба черешча-

того, 21.08.1982, В. В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: Млынокское л-во, окр. д. Симоничский Млынок (2 км к СЗ), кв. № 535, еловый лес, на ели, 25.05.2010, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 535, на старой ели, 15.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (5,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 409, ельник мшистый, на ели, 15.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

235. *Chaenotheca chlorella* (Ach.) Mull. Arg. (Syn.: *Chaenotheca carthusiae* (Harm.) Lettau, *Chaenotheca suzaei* Nadv.).

Данные литературы: [11, 25, 26, 91].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на коре и древесине дуба черешчатого, 21.08.1982, В. В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (0,5 км к В), Переровское л-во, кв. № 42, пойменная дубрава, на коре и древесине дуба черешчатого, 21.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Перерово, Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на гнилой замшелой древесине, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

236. * *Chaenotheca ferruginea* (Turner ex Sm.) Mig. (Syn.: *Cyphelium melanophaeum* Mass., *Chaenotheca melanophaea* (Ach.) Zwackh, *Chaenotheca ferruginea* (Turn, ex Sm.) Migula).

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупинская Буда (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 4, дубрава пойменная, на сухом суче дуба, 19.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Старожевцы, Рычевское л-во, кв. № 135, сосняк мшистый, у основания и на стволе сосны, 23.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L); *Лельчицкий р-н*: окр. д. Симоничский Млынок (1,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 561, сосняк, на сосне, 16.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Симоничский Млынок (2,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 535, на ели, ельник, 15.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); Млынокское л-во, окр. д. Симоничский Млынок (2 км к СЗ), кв. № 535, еловый лес, на ели, 25.05.2010, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Озераны (7 км к ЮВ), Озеранское л-во, кв. № 17, березняк мшистый, на сосне, 08.06.1970, Т.Н. Клакоцкая (ГПУ); Переровское л-во, кв. № 2, пойменная дубрава, на сухой ветке дуба, 20.08.2009, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Старожевцы, Рычевское л-во, кв. № 135, сосняк мшистый, у основания и на стволе сосны, 23.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Старожевцы, Рычевское л-во, кв. № 135, ельник мшистый, на сосне, 23.08.2010, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Симоничский Млынок (0,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 602, ельник черничный, на березе, 08.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

237. * *Chaenotheca furfuracea* (L.) Tibell (Syn.: *Coniocybe furfuracea* L.).

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: Переровское л-во, кв. № 3, окрестности д. Хлупин (3 км. на СВ), пойменная дубрава, на дубе, 23.08.1983, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (3 км. на СВ), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на вывороченных корнях дуба, 18.08.2009, В.В. Голубков (GRSU); окр. д. Старожевцы, Рычевское л-во, кв. № 135, ельник мшистый, на сосне, 23.08.2010, В.В. Голубков (MSK-L).

238.* *Chaenotheca phaeocephala* (Turner) Th. Fr.

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на коре сухого дуба, 21.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

239.* *Chaenotheca stemonea* (Ach.) MuII.Arg.

Данные литературы: [11, 91].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (3 км к СВ), Переровское л-во, кв. № 3, пойменная дубрава, на стволе старого дуба, 22.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

240. *Chaenotheca trichialis* (Ach.) Th. Fr. (Syn.: *Chaenotheca aeruginosa* (Turner) A. L. Sun.).

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: окр. д. Хлупин (3 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на коре и древесине дуба черешчатого, 21.08.1982, В. В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (2 км к С), Переровское л-во, кв. № 1, пойменная дубрава, на стволе дуба, 23.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Хлупин (3 км к СВ.), Переровское л-во, кв. № 3, пойменная дубрава, на стволе старого дуба, 22.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L); окр. д. Бечи (1,5 км к ЮВ), Озеранское л-во, кв. № 141, дубрава снытевая, на стволе дуба (среди *Chrysothrix candellaris*).

241.* *Chaenotheca xyloxena* Nadv.

Коллекционные материалы:

Лельчицкий р-н: окр. д. Симоничский Млынок (5,5 км к СЗ), Млынокское л-во, кв. № 409, ельник мшистый, на ели, на пне, 15.08.1982, В.В. Голубков (MSK-L).

Семейство Thelocarpaceae Zukal, 1893

Род Thelocarpon Nyl.

242. *Thelocarpon laureri* (Flot.) Nyl.

Данные литературы: [155].

Коллекционные материалы:

Житковичский р-н: на обгоревшем пне в пойме р. Припять в окр. д. Хлупин Житковичского р-на Гомельской области [155].

Примечание. *Thelocarpon laureri* (Flot.) Nyl. является слабо нитрофильным видом, который растет на коре, обработанной древесине, пенках, на каменистом субстрате, иногда в очень нитрофильных условиях. Нахождение в республике *Thelocarpon laurerii* на древесном угле кострища, обгоревших пнях еще раз подтверждает его большую роль как пионера в завоевании новых экологических ниш и заселении всевозможных субстратов, особенно в условиях различных антропогенных нагрузок [155].

Отдел Basidiomycota

Класс Basidiomycetes

Подкласс Agaricomycotina

Порядок Atheliales

Семейство Atheliaceae

Род *Athelia* Pers.

243. *Athelia arachnoidea* (Berk.) Julich, 1972.

Данные литературы: [90].

Коллекционные материалы: на слоевище *Physcia adscendens*, произрастающей на стволе *Salix* sp. в ивняке на острове р. Припять, 25.08.1983, В.В. Голубков (MSK3576).

Приложение. Этот гриб наиболее распространен в Беларуси, чем известные его сборы в коллекциях [160].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Лишениобиота Национального парка «Припятский» (включая лишениофильные и нелихенизированные грибы) в настоящее время включает 243 таксона, из них 233 вида, 4 подвида, 2 разновидности и 4 формы, относящиеся к 85 родам, 39 семействам, 14 порядкам, 6 подклассам, 5 классам 2-х отделов (*Ascomycota* и *Basidiomycota*).

Класс *Lecanoromycetes* представлен двумя подклассами, восьмью порядками, 27 семействами, 73 родами, 178 видами (73,3% общего числа видов) и является ведущим классом лишениобиоты НП «Припятский». Из 8 порядков ведущим является порядок *Lecanorales*, насчитывающий 156 видов (64,2% общего числа видов). Из 39 семейств три — *Parmeliaceae* (46 видов, или 19%), *Cladoniaceae* (40 видов, или 16,5%), *Lecanoraceae* (22 вида, или 9,1 %) занимают 3 первых места и ведущее положение по количеству видов среди других семейств лишениобиоты парка.

Из 85 родов, представленных в исследуемой лишениобиоте, 3 первых места и ведущее положение по количеству видов среди других занимают *Cladonia* (31 вид, или 12,8% общего числа видов), *Lecanora* (21 вид, или 8,6%) и *Pertusaria* (10 видов, или 0,4%).

Состав ведущих семейств лишениобиоты Национального парка «Припятский» включает семейства, характерные как для лишайников бореального, так и неморального географических элементов, что отражает разнообразие состава изучаемой лишениобиоты, в определенной степени соответствующей географическому положению Национального парка «Припятский», подчеркивающего характер лишениобиоты Полесского региона, испытавшей длительную и сложную историю формирования.

Биоморфологический анализ выявляет значительное разнообразие жизненных форм лишайников Национального парка «Припятский». Исследуемая лишениобиота включает экобиоморфы 3 типов, 3 классов, 13 групп и 3 подгрупп жизненных форм, встречаемых на территории НП «Припятский». В то же время ряд классов, групп и подгрупп экобиоморф представлен реликтовыми видами, что в известной степени отражает длительную и сложную историю формирования данной лишениобиоты.

Отдел эпигенных жизненных форм включает 240 таксонов (99,8%), из них 229 (или 60,9%) входят в тип плагиотропных, среди которых ведущим является класс накипных жизненных форм — 103 вида, или 42,4%. Класс листоватых жизненных форм представлен 54 видами (22,2%).

Тип плагио-ортотропных жизненных форм включает 74 таксона (30,5%), тип ортотропных — 27 видов (11,1%), тип свободноживущих — 7 таксонов (1,4%). Отдел эндогенных жизненных форм, насчитывающий 7 таксонов (1,4%), представлен в исследуемой лишениофлоре незначительно.

Географический анализ лишениобиоты НП «Припятский» в отношении слагающих его географических элементов оказался сложным и неоднородным. Особенности ботанико-географического положения территории Беларуси — ее размещение в переходной полосе от Евразийской хвойно-лесной (таежной) области к области европейских широколиственных лесов обусловили преобладание в составе лишениобиоты бореальных и неморальных элементов, составляющих ядро лишениобиотических комплексов. Здесь сочета-

ются черты, с одной стороны, бореальных, а с другой — неморальных лишенофлор, которые зависят от фитоценологических особенностей и антропогенных факторов, по-разному проявляющихся в зависимости от географического положения и геоботанических особенностей Национального парка «Припятский». Особый интерес представляет наличие монтанного географического элемента, что свидетельствует об исторических и фитогеографических связях растительного покрова парка с флористическими комплексами горных систем альпийского орогенеза [125, 126]. Влияние близости Балтийского моря способствовало распространению и консервации на изученной территории ряда видов субокеанического элемента. В качестве реликтовых были отмечены виды лишайников арктоальпийского и гипоарктомонтанного географических элементов. Ксероконтинентальный элемент представлен достаточно широко распространенным на территории Беларуси и редким для парка эпилитным видом — *Xanthoparmelia pulla*.

Выявленные зонально-региональные закономерности в распространении ряда видов лишайников на территории Беларуси, наличие границ ареалов и приуроченность к определенным геоботаническим подзонам и др. позволили выделить несколько хорологических (северных, юго-западных и южных) групп видов лишайников [11], которые проявляют специфические особенности в своем распространении на территории Национального парка «Припятский». В основном это редкие зональные и азональные виды, большая часть которых является уже представителями Красной книги Республики Беларусь.

Проведенные ранее исследования показали, что местные виды очень хорошо сохраняются на территориях, где значительно ослаблено антропогенное воздействие. Наиболее уязвимым и слабо исследованным компонентом современной лишенобиоты парка являются реликтовые лишайники, имевшие широкое развитие в предшествующие периоды и в настоящее время почти исчезнувшие. К таковым можно отнести такие известные на юге (южные) и юго-западе (юго-западные) республики редкие виды лишайников, как *Punctelia subrudecta*, *Parmotrema stuppeum*, а также лишайники бореального (*Cladonia ramulosa*, *Evernia divaricata*, *Ramalina thrausta*, *Parmeliopsis heperopta* и др.), гипоарктомонтанного (*Cladonia bacilliformis*, *Icmadophyla ericetorum* и др.), монтанного (*Menegazzia terebrata*, *Peltigera horizontalis* и др.), субокеанического (*Bryoria subcana*, *Hypotrachina revoluta*, *Lobaria scrobiculata* и др.), неморального (*Cetrelia olivetorum*, *Lobaria pulmonaria* и др.) географических элементов. Исследования последних лет показали, что некоторые реликты уходят от климатических противоречий и конкурентной борьбы, сохраняясь в подобных условиях переходных полос (экотонах), где значительно ослаблена конкурентная способность со стороны местных видов. Такие местообитания конвергентно подходят для некоторых видов, сохранившихся в современной климатической и фитоценотической обстановке на территории республики [11, 93], включая и НП «Припятский». В экотонах парка отмечена большая часть местонахождений некоторых видов лишайников парка (*Hypotrachina revoluta*), информация о других сохранилась только в коллекциях и публикациях (*Evernia divaricata*, *Parmeliopsis hyperopta*, *Ramalina thrausta*, *Leptogium rivulare* и др.). Многие виды лишайников сохранились в старовозрастных лесах либо в открытых местах с одиночными экземплярами многовекового возраста деревьев.

Исследования, проведенные на территории НП «Припятский», позволили сделать вывод, что распространение лишайников-эпифитов обусловлено главным образом зональными факторами и фитогеографическими условиями, т. е. прохождением по территории Беларуси границ областей сплошного распространения таких зональных эдификаторных древесных пород, как *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Alnus incana* и др. Их фитоценотическая устойчивость на территории республики определяется историческими причинами и зональными закономерностями. Смена позиций различных древесных эдификаторов в лесных фитоценозах отразилась на структуре лесов и, как следствие, на составе лишенобиотических комплексов. Так, постепенное снижение по направлению с севера на юг роли ели европейской в лесных фитоценозах и замещение в пределах Полесской низменности елово-широколиственных лесов на широколиственно-сосновые обусловили уменьшение таких представителей темнохвойных лесов, как, например, *Evernia divaricata*, *Parmeliopsis hyperopta*, *Ramalina thrausta*.

Было установлено, что к северу республики уменьшается количество видов лишайников неморального географического элемента (*Flavoparmelia caperata*, *Lobaria pulmonaria*, *Parmotrema stuppeum*, *Punctelia subrudecta* и др.) и увеличивается встречаемость видов лишайников бореального географического элемента (*Evernia divaricata*, *Parmeliopsis hyperopta*, *Ramalina thrausta* и др.). Таким образом, по этой причине представители лишайников неморального географического элемента на территории НП «Припятский» встречались гораздо чаще, чем виды лишайников бореального географического элемента, которые на территории парка, по-видимому, уже вымерли либо находятся на грани исчезновения.

Зональную приуроченность имели не только виды лишайников, произрастающие в еловых лесах, но и виды, встречающиеся на грабе, северо-восточная граница ареала которого не охватывает территории северных и отчасти центральных районов территории республики.

Зональные изменения фитоценологических условий на территории парка являются одной из основных причин сокращения численности видов лишайников бореального географического элемента и увеличения численности лишайников неморального географического элемента.

В качестве региональной экологической особенности следует отметить эпифиты монтанного (*Menegazzia terebrata*) и субокеанического (*Hypotrachyna revoluta*) географических элементов, которые были отмечены на территории парка, как и в целом по всей республике в лесных фитоценозах с высокой влажностью воздуха, например в черноольшанике касатиковом. Многие из указанных видов эпифитов стали раритетными и требуют более тщательного изучения их экологии в естественных местообитаниях. Как и предыдущие указанные виды (неморального и бореального географических элементов), *Menegazzia terebrata*, *Hypotrachyna revoluta*, *Lobaria scrobiculata*, *Peltigera horizontalis*, вероятно, на территории парка вымерли или находятся на грани исчезновения.

Распространение эпилитных облигатных лишайников естественного (природного) субстрата территории Беларуси связано с распространением валунов ледникового происхождения, поэтому и завалуненность на территории республики происходила неодинаково. Валунный материал Беларуси связан

с деятельностью трех последних оледенений [127]. Валуну более древнего (днепровского) остались на самом юге Белоруссии (НП «Припятский»), однако наиболее обширный валунный материал среднего (сожского) и последнего (поозерского) оледенений не дошел до юга республики. Поэтому по отношению к ее остальной части юг Беларуси остался «безвалунным» районом, и вероятность встречаемости эрратических (наносных) валунов меньше 0,01%.

Выявленные эпилитные лишайники парка оказались факультативными или нитрофильными видами, которые в основном найдены в населенных пунктах и их окрестностях на камнях и валунах, занесенных с помощью человека и имеющих небольшой возраст пребывания на дневной поверхности почвы.

Распространение облигатных эпилитов на территории парка обусловлено распространенностью валунного материала, связанного с деятельностью человека либо с выходом на поверхность валунов вследствие эрозийных процессов почвы.

Водные (подводные) лишайники (*Leptogium gelatinosum*, *Leptogium rivulare*, *Leptogium subtile* (Schrad.) Torss.) в НП «Припятский» представляют очень своеобразную и интересную группу лишайников на временно затопляемых весенними паводками подводных предметах. *Leptogium rivulare* — чрезвычайно редкий цианобионтный лишайник, который считался вымершим или угрожаемым в западной и северо-западной частях Европы. На сегодняшний день это один из редких видов рода *Leptogium*, который известен из очень немногих мест Европы и в настоящее время включен в список растений и грибов Красной книги Республики Беларусь, нуждающихся в профилактической охране. Исследования, проведенные в 2009-2010 гг. на территории парка, не подтвердили местопроизрастания этого вида в ранее известных местонахождениях.

Климат — основной фактор, сокращающий биоразнообразие лишенобиоты многих вышеуказанных редких, исчезающих, находящихся на грани исчезновения видов лишайников, и вполне понятно, что в такой ситуации невозможно приостановить ход естественных событий и надолго сохранить виды, которые пережили своих предшественников, сохранившись в современных условиях парка. Однако уникальная лишенобиота НП «Припятский», как и весь природный растительный мир республики, подвергается значительному негативному воздействию в результате хозяйственной деятельности человека.

Основные тенденции изменения лишенобиоты в результате хозяйственной деятельности проявляются в исчезновении видов, требующих особого внимания, и в первую очередь — реликтов, свидетелей прошедших эпох. Современное состояние лишенобиоты региона вызывает серьезную тревогу. Несанкционированные вырубки леса либо участков леса с местообитаниями и произрастаниями видов, нуждающихся в особом внимании, часто приводят к обеднению биоразнообразия лишенобиоты.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сосудистые растения Национального парка «Припятский» / В.И. Парфенов [и др.]. — Минск: Белорусский Дом печати. 2009. — 208 с.
2. Мохообразные Национального парка «Припятский» (эволюционный аспект, таксономия, экология, география, жизненные стратегии) / Г.Ф. Рыковский [и др.]. — Минск: Белорусский Дом печати, 2010. — 160 с.
3. Углянец А.В. Национальный парк «Припятский»: природные особенности территории, основные вехи истории, сохранение и использование природных ресурсов / А.В. Углянец // Природные ресурсы Национального парка «Припятский» и других особо охраняемых природных территорий Беларуси: изучение, сохранение, устойчивое использование: Сборник научных трудов Национального парка «Припятский» / редкол. В.И. Парфенов, П.Г. Козлю, А.В. Углянец (отв. секр.). — Минск: Белорусский Дом печати, 2009. - С. 12-28.
4. Углянец А.В. и др. Водные ресурсы Национального парка «Припятский», их влияние на состояние лесных экосистем: монография / А.В. Углянец [и др.]; под общ. ред. Г.И. Маршинкевич. — Минск: БГПУ, 2007. — 163 с.
5. Дементьев А.В. Физико-географическое районирование / А.В. Дементьев. - Минск: Белорус. Сов. Соц. Республика, 1978. — 184 с.
6. Матвеев А.В., Гурский Б.Н., Левицкая Р.И. Рельеф Белоруссии. — Мн., 1988. - 320 с.
7. Юркевич И.Д., Голод Д.С., Адерихо В.С. Растительность Белоруссии, ее картографирование, охрана и использование: с картой растительности Белорусской ССР масштаба 1:600 000. - Мн.: Наука и техника, 1979. - 248 с.
8. Шкляр А.Х. Климатические ресурсы Белоруссии и использование их в сельском хозяйстве. — Минск: Вышэйшая школа, 1973. — 423 с.
9. Гельман В.С. Растительность Припятского заповедника / В.С. Гельман, И.Ф. Моисеенко // Заповедники Белоруссии: Исследования. — Вып. 9. — Минск: Ураджай, 1985. - С. 9-20.
10. Голубков В.В. Лишенобиота эоловых дюн Беларуси и ее особенности / В.В. Голубков // Тезисы материалов Республиканской научно-методической конференции «Антропогенная трансформация ландшафтов». Минск, 29—30 сентября 2008. — С. 33—34.
11. Голубков В.В. Лишайники охраняемых природных территорий Белоруссии (Эколого-флористическая характеристика): дис. ... канд. биол. наук: 03.00.05, защищена 13.12.92 : утв. 24.04.93 / Голубков Владимир Владимирович. — СПб., 1992. — 187 с. (библиограф), с. 209-229.
12. Motiejunaite J. V. Cyanolichenes of freshwater aquatic and subaquatic habitats in Lithuania and Belarus / J. V. Motiejunaite, V.V. Golubkov // Botanica Lithuanica. 2005. — Т. II (1). - P. 35-40.
13. Рубан П.Н. Растительность и стратиграфия болотного массива «Межечено» / Н.Н. Рубан // Заповедники Белоруссии: Исследования. — Минск: Ураджай. — 1980. — Вып. 4. - С. 21-29.
14. Гесь Д.К. Да вывучэння лшайшкау Палесся [Текст] / Д.К. Гесь // Весці АН БССР. Сер. б\ял. навук. - 1960. - № 4. - С. 54-59.
15. Паламарчук А.С., Шахрай О.П. Эпифитные виды лишайников лесов Припятского ландшафтно-гидрологического заповедника // Вопросы естественных и технических наук. — Гомель, 1975. — Вып. 2. — С. 164—165.
16. Паламарчук А.С., Жарков И.В., Герасимов В.Г. и др. Белорусское Полесье. — Минск: Ураджай, 1973. — 119 с.
17. Паламарчук А.С., Шахрай О.П., Парукова Л.Н. Лишайники // Сельск. хоз-во Белоруссии. — 1975. — № 1. — 43 с.
18. Лапицкая Г. К. Содержание микроэлементов в лишайниках Припятского заповедника (БССР) / Г. К. Лапицкая, В. Г. Свиридеико, А.С. Паламарчук // Растительные ресурсы. - 1979. - Т. 15, № 14. - 586 с.

19. *Цуриков А.Г.* Конспект лишайников Национального парка «Припятский», хранящихся в гербарии Гомельского государственного университета им. Ф. Скорины / А.Г. Цуриков, В.В. Голубков, О.М. Храмченкова // Природные ресурсы Национального парка «Припятский» и других особо охраняемых природных территорий Беларуси: сб. научн. трудов Национального парка «Припятский». — Минск: Белорусский Дом печати. 2009. — С. 211–227.
20. *Горбач Н.В.* Новые для Белоруссии лишайники // Флорист, и геоботан. исслед. в Белоруссии / Под ред. Л.П. Смоляка. — Минск, 1970. — С. 22–24.
21. *Вынаев Г.В., Третьяков Д.И.* Программа изучения флоры Белоруссии методом эталонных проб // Теорет. и метод. пробл. Сравнительной флористики. — Л., 1987. — С. 39–46.
22. *Голубков В.В.* Метод эталонных проб в изучении лишайниковой флоры / Ботаника: Исследования. — Минск: Наука и техника, 2008. — Вып. 36. — С. 3–13.
23. *Голубков В.В.* Лишайники охраняемых природных территорий Белоруссии (Эколого-флористическая характеристика): Автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.00.05, 03.00.24. — СПб., 1992. — 18 с.
24. Биологическое разнообразие Беларуси. Национальная стратегия и план действия по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия Республики Беларусь. Постановление Совета Министров № 789 от 26.06.97 г.
25. *Галубкоу У.У.* [Текст] / У.У. Галубкоу // Чырвоная кніга Рэспублікі Беларусь: Рэдзю і тэа, што знаходзяцца пад пагрозай знікнення, вышч жывёл і раслін. — Мн.: Беларуская энцыклапедыя, 1993. — 531 с.
26. *Голубков В.В.* Лишайники [Текст] / В.В. Голубков, Н.Н. Кобзарь // Красная книга Республики Беларусь: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений / Гл. редколлегия: Л.И. Хоружик (преде), Л.М. Сушеня, В.И. Парфенов и др. — Мн.: БелЭн, 2005. — С. 355–383.
27. *Голубков В.В.* Эколого-географическая характеристика некоторых редких и реликтовых видов лишайников, произрастающих на охраняемых природных территориях Белорусской ССР // Ботаника: Исследования. — Минск, 1986. — Вып. 27. — С. 139–141.
28. *Голубков В.В.* Видовой состав и структура лишайниковой флоры государственного заповедно-охотничьего хозяйства «Беловежская пуща». Ч. 1. Видовой состав и структура лишайниковой флоры Беловежской пуши: Аннот. список. — Минск, 1987. — 85 с. — Деп. в ВИНТИИ 17.3.1987, № 2829.
29. *Голубков В.В.* Экологические закономерности формирования лишайниковой флоры государственного заповедно-охотничьего хозяйства «Беловежская пуща» // IV Всесоюзная конференция «Изучение грибов в биогеоценозах», г. Пермь, 12–16 сентября 1988 г.: Тез. докл. — Свердловск, 1988. — 164 с.
30. *Jorgensen M. Collematocae.* — In: Jorgensen P. M., Tonsberg T., Vitikainen O., Nordic Lichen Flora, Uppsala University, Sweden 2007, Vol.3., 14–42.
31. *Gilbert J.E.* Flora lithuanica inchoata, seu Enumeratio plantarum Quas Circa Grodnam coll'egit determinavit Joannes Emmanuel Gilbert.-Grodnae: Typis S.R.M., 1781. - Primae collectionis. - P. 98, 118–119.
32. *Gilbert J.E.* Exercitia Phytologica Qibus, Omnes Plantae Europaeae, Volumen Primum, Planta Lithuanicae Cum, Lugdunensibus Comparatae, Luduni Gallorum / J.E. Gilbert. - Ex Typis J.V. Delamollicre, 1792. - 119 p.
33. *Filipowicz K.* Spis mchow, watrobowcow i porostow z niektorych stanowisk Krolewstwa Polskiego ...// Pamienik Fyzjograficzny. 1881. T. 1.
34. *Крейер Г.К.* К флоре лишайников Могилевской губернии: Сборы 1908–1910 годов. — Юрьев: Тип. К. Маттисена, 1913. — 438 с.
35. *Bachmann E., Bachmann Fr.* Litauische flechten // Hedwigia. — 1920. — Bd. 61. — Н. 6. — С. 319–342.
36. *Савич В.П.* Результаты лишайниковых исследований 1923 года в Белоруссии // Зап. Белорус. Гос. Ин-та сельск. и лесн. хоз-ва. — 1925. — Вып. 4. — С. 1–33.
37. *Окснер А.М.* Де-шо з флори обр'існих Віпарвсі // Вісн. Кшв. ботан. саду. — 1925. — Вып. 3. — С. 33–34.
38. *Томин М.Л.* Определитель лишайников БССР. Ч. 1. Кустистые и листоватые формы. — Минск: Из-во АН БССР, 1936. — 92 с.
39. *Томин М.Л.* Определитель кустистых и листоватых лишайников СССР. — Минск: Из-во АН БССР, 1937. — 312 с.
40. *Томин М.Л.* Определитель лишайников БССР и смежных областей РСФСР и УССР. Ч. 2: Накипные формы. — Минск: Изд. АН БССР, 1938. — 165 с.
41. *Томин М.Л.* Определитель корковых лишайников европейской части СССР (кроме Крайнего Севера и Крыма). — Минск: Изд. АН БССР, 1956. — 532 с.
42. *Krawiec F.* Materialy do flory porostow polnocno-wschodniej Polski. Spraw. Kom. fizjogr. Polsk. Akad. Umiejetrn. — T. LXXI, 1938. — S. 65–82.
43. *Цеттерман И.О.* Кладонии БССР // Уч. Зап. БГУ. Серия «Биология». — Минск, 1948. — Вып. 7. — С. 110–133.
44. *Горбач Н.В.* Лишайники рода Ramalina Ach. Белоруссии // Вестн АН БССР. Сер. йял. навук. — 1963. — № 3. — С. 102–104.
45. *Горбач Н.В.* К вопросу об индикационной роли лишайников в лесных сообществах // Проблемы изучения грибов и лишайников: Тез. докл. IV симпозиума прибалтийских микологов и лишайников / Акад. наук Эстонской ССР. — Тарту, 1965. — С. 177–181.
46. *Горбач Н.В.* Лишайники Белоруссии: Определитель. — Минск: Наука и техника, 1973. — 583 с.
47. *Горбач Н.В.* Определитель листоватых и кустистых лишайников БССР. — Минск: Наука и техника, 1965. — 180 с.
48. *Горбач Н.В.* Расселение лишайников на стволах и сучьях осины в осиннике лещино-кисличном // Экология древесных растений: Сб. ст. / Под ред. И.Д. Юркевича. — Минск: Наука и техника, 1965. — С. 115–120.
49. *Горбач Н.В., Осмоловская А.М.* Новые и редко встречающиеся лишайники Белоруссии // Ботаника: Исследования. — Минск, 1965. — Вып. 7. — С. 178–180.
50. *Горбач Н.В.* Растительные микрогруппировки в сосняках лишайниковых юга Белоруссии // Тез. докл. III делегат. собрания БРБО. — Минск, 1973. — С. 96–99.
51. *Голубков В.В., Шуканов А.С.* Лишайники государственного ландшафтного заказника «Голубые озера» // Ботаника: Исследования. — Минск: Наука и техника, 1983. — Вып. 25. — С. 56–67.
52. Определитель лишайников СССР. Вып. 2. — Л.: Наука, 1974. — 284 с.
53. *Orange A., James P.W., White F.J.* Microchemical methods for the identification of lichens / A. Orange, P.W. James, F.J. White. — London: British Lichen Society, 2001.
54. Определитель лишайников СССР. Вып. 3. — Л.: Наука, 1975. — 273 с.
55. Определитель лишайников СССР. Вып. 4. — Л.: Наука, 1977. — 343 с.
56. Определитель лишайников СССР. Вып. 5. — Л.: Наука, 1978. — 303 с.
57. Определитель лишайников России. Вып. 6. — СПб.: Наука, 1996. — 202 с.
58. Определитель лишайников России. Вып. 7. — СПб.: Наука, 1998. — 166 с.
59. Определитель лишайников России. Вып. 8. — СПб.: Наука, 2003. — 277 с.
60. Определитель лишайников России. Вып. 9. — СПб.: Наука, 2004. — 339 с.
61. Определитель лишайников России. Вып. 10. — СПб.: Наука, 2008. — 515 с.
62. *Randlane T. & A. Saag* Revision of the Second updated world list of cetrarioid lichens. 16, August 2000.
63. *Motiejunaite J.* Lapi&osios ir krumi&osios kerpe (Ascomycetes lichenisati. Species foliosae et fruticosae). Lietuvos grybai. — Vilnius: Valtieau aikra&is, 2002. — P. 13 (1), 311.
64. *Blanco O Melanelixia and Melanohalea*, two new genera segregated from *Melanelia* (*Parmeliaceae*) based on molecular and morphological data / Blanco, O. et al. // *Mycological Research*. — 2004. — Vol. 108. — P. 873–884.
65. *Blanco O.* A molecular phylogeny and a new classification of parmelioid lichens containing *Xanthoparmelia* — type lichenan / O Blanco et al. // *Taxon*. — 2004b. — Vol. 53. — P. 959–975.

66. Blanco O. Molecular phylogeny of parmotreoid lichens (Ascomycota, Parmeliaceae) / Blanco O. et al. // Mycologia. - 2005. - Vol. 97. - P. 150-159.
67. Terra T. The lichen genus *Usnea* (lichenized Ascomycetes, Parmeliaceae) in Estonia with a key to the species in the Baltic countries / T. Terra, T. Randlane // Lichenologist. — 2007. - Vol. 39. - P. 415-438.
68. Lichen-forming and lichenicolous fungi of Fennoscandia / R. Santesson [et al.]. — Uppsala : Museum of Evolution, 2004.
69. Eriksson O. E. (ed.) outline of Ascomycota-2007 // Myconet. 2007. Vol. 13 [Electronic resource]. Mode of access: <http://www.umu.se/myconet/M.outline.html>
70. Ainsworth and Bisby's Dictionary of the Fungi / P.M. Kirk et al. (eds), CABI Publishing, Wallingford, 2009.
71. Макаревич М.Ф. Анализ лихенофлоры Украинских Карпат / М.Ф. Макаревич. — Киев: АН УРСР, 1963. - 261 с.
72. Трасс Х.Х. Элементы и развитие лихенофлоры Эстонии / ХХ. Трасс // Тр. по ботанике. — Тарту, 1970. — Вып. 9. — С. 5—235.
73. Питеранс А.В. Лишайники Латвии / А.В. Питеранс. — Рига: Зинатне, 1982. — 352 с.
74. Пуйн Т.Х. Флора и распространение напочвенных лишайников южных тундр Таймыра // Флора и группировки низших растений в природных и антропогенных экстремальных условиях среды. — Таллинн, 1984. — С. 134—172.
75. Копачевская Е.Г. Лихенофлора Крыма и ее анализ. — Киев: Наук, думка, 1986. — 295 с.
76. Ahmadjian V. Lichens Symbiosis / V. Ahmadjian. New-York: Acad. Press, 1966. — P. 35-97.
77. Ahmadjian V. The lichens / V. Ahmadjian et al. New York; London, Acad. Press, 1973. - 697 p.
78. Ahmadjian V., Jacobs J. B. Algal-fungal relationships in lichens: recognition, synthesis and development // Algal symbiosis / L.J. Goff, ed. - 1983. - P. 147-172.
79. Лишайники: Учебное пособие. Ч. 1. Морфология, анатомия, систематика / А.В. Сонина, В.И. Степанова, В.Н. Тарасова. — Петрозаводск: Изд-во ПетрГУб, 2006. — 216 с.
80. Culbertson, C. F. Chemosyndromic variation in lichens / C.F. Culbertson, W.L. Culbertson // Syst. Bot. - 1976. - № 1. P. 57-63.
81. Паламарчук А.С., Шахрай О.П. Эпифитные виды лишайников лесов Припятского ландшафтно-гидрологического заповедника [Текст] / А.С. Паламарчук, О.П. Шахрай // Вопросы естественных и технических наук. — 1975. — Вып. 2. — С. 164—165.
82. Белорусское Полесье / А.С. Паламарчук [и др.]. — Минск: Ураджай, 1973. — 119 с.
83. Голубкова Н.С. Анализ лишайников Монголии. — Л.: Наука, 1983. — 248 с.
84. Седельникова Н.В. Лихенофлора нагорья Сангелен. — Новосибирск: Наука, 1985. - 179 с.
85. Mattick F. Wuchs- und Lebensformen, Bestand- und Gesellschaftsbildung der Flechten // Bot. Jahrbucher für Syst., Pflanzengesch. und Pflanzengeogr. 1951. Bd. 75, H. 3-4, S. 378-424.
86. Klement O. Prodrum der mitteleuropaischen Flechtengesellschaften // Fedd. Rep., 1955. Beich. 135. S. 5-194.
87. Окснер А.Н. Неморальный элемент во флоре советской Арктики // Материалы по истории флоры и растительности СССР. Вып. 2. М. — Л., 1946. С. 475—490.
88. Окснер А. Н. Анализ и история происхождения лихенофлоры Советской Арктики: Дис.... д-ра биол. наук. — Киев; Киров. 1940—1942.
89. Голубков В. В. Лихенобиота золотых дюн Беларуси и ее особенности // Материалы Республиканской научно-методической конференции «Антропогенная трансформация ландшафтов». Минск, 29-30 сентября 2008 г. С. 33-34.
90. Eugene O. Yurchenko, Vladimir V. Golubkov: The morphology, biology and geography of a necrotrophic basidiomycete *Athelia arachnoidea* in Belarus. Mycological Progress 2 (4): 275-284 (2003).
91. Голубков В.В. Краткий предварительный отчет по исследованиям лихенобиоты Национального парка «Припятский» в период 2009-2010 годов / В.В. Голубков // Заповедное дело в Республике Беларусь: итоги и перспективы: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию Березинского заповедника, 22—25 сентября 2010 г., п. Домжерицы. Редкол.: В.С. Ивкович (отв. ред.). — Мн.: Белорусский Дом печати, 2010. - С. 150-152.
92. Голубков В. В. Созологический анализ лихенобиоты бассейна реки Днепр (Беларусь) / В. В. Голубков // Красная книга Республики Беларусь: состояние, проблемы, перспективы : материалы республиканской науч. конф. Витебск, 12—13 декабря 2002 г. УО «ВГУ им. П.М. Машерова». Ред. кол.: Кузьменко В.А. [и др.]. — Витебск: 2002. — С. 69-71.
93. Вынаев Г.В., Комариное А.В. Эколого-генетический и флорогенетический аспекты изучения и охраны реликтовых видов растений и флоротопологических комплексов. — Минск, 1981. - 13 с. Деп. в ВИНТИ 28 мая 1981 г, № 2527-81.
94. Голубков В. В. Распространение и эколого-географическая характеристика лишайника *Ramalina thrausta* (Ach.) Nyl. в условиях Беларуси / В. В. Голубков // Нов. сист. низш. раст. - Т. 40. - 2006. - С. 214-218.
95. Гельтман В.С. Географический и типологический анализ лесной растительности Белоруссии. — Мн.: Наука и техника, 1982. — 326 с.
96. Douglas G. W., Peterson W. L. and Skorepa A. C A preliminary Checklist of the mosses and lichens in Fort Mc Murray area, Alberta, Canada // Canadian Journal of Botany. — 1982. - Vol. 52, № 8. - S. 1456-1464.
97. Миняев Н.А. Реликтовые элементы в современной флоре лишайников восточной Прибалтики // Ботан. журн. — 1940. — Т. 25. — № 4-5. — С. 415—437.
98. Голубков В.В. Особенности распространения некоторых бореальных видов в условиях Беларуси // Бореальная лихенофлора. Лихеноиндикация. Программа и тезисы докладов III Международной лихенологической школы и симпозиума. — Екатеринбург: Изд-во Урал, ун-та, 2002. - С. 30 - 32.
99. Бельй П. П., Голубков В. В. Новые и редкие виды лишайников Березинского заповедника // Особо охраняемые природные территории Беларуси. Исследования. - Минск, Белорусский Дом печати. — Вып. 3. — 2008. С. 69—83.
100. Голубков В.В., Заварзин А.А. Обзор и ревизия лишайников Беларуси: род *Peltigera* Willd. // Ботаника: исследования. — Минск: Право и экономика, 2010. — С. 15—27.
101. Голубков В.В., Титов А.Н. Порошкоплодные лишайники Белоруссии // Новости сист. низш. раст. - Л., 1990. - Т. 27. - С. 97-101.
102. Цеттерман НО. Ктадонии БССР // Учен. зап. Белорус, ун-та. Сер. Биология. - 1948. - Вып. 7. - С. 110 - 113.
103. Coppins B.J. Distribution Patterns shown by Epiphitic Lichens in British Isles. Lichenologi: Progress and Problems. — London; NY, 1976. — S. 249—277.
104. Цуриков А.Т. Дополнение к видовому составу лишайников Гомельского региона / А.Г. Цуриков, О.М. Храмченкова // Молодые исследователи — ботанической науке-2009: материалы Международной научно-практической конференции, Гомель, 24-25 сентября 2009 г. / УО Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины; отв. ред. Н.М. Дайнеко. — Гомель, 2009. — С 45—50.
105. Albmom O. Distribution and ecology of some south Scandinavian lichens. — Lund, 1948. - 252 p.
106. Голубков В.В., Хартанович А.А. Лишайники древесных насаждений в окрестностях Каложской церкви и Дворца творчества г. Гродно // Актуальные проблемы экологии: Материалы I Международной конф., Гродно: в 2 ч. Ч 1. / отв. ред. Н. П. Канунникова. - Гродно: ГрГУ, 2005. - С. 192-196.
107. Голубков В. В., Хартанович А. А. Лишайники древесных насаждений парка Жилибера (Гродно) / Биология, систематика и экология грибов в природных экосистемах и агрофитоценозах: Материалы Международной научной конференции (Минск, 20-24 сентября 2004 г.). - Минск: ИООО «Право и экономика», 2004. - С. 62-68.
108. Голубков В. В., Яцына А. П. *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. — редкий исчезающий

- лишайник на территории Беларуси // Ботаника: исследования. — Минск: Наука и техника, 2010. - Вып. 38. - С. 84-101.
109. Nowak J., Tobolewski Z. / J. Novak, Z. Tobolewski. Porostv Polskie. — Warszawa. PWN. - 1975.
110. Макаревич М.Ф., Навроцкая И.Л., Юдина И.В. Атлас географического распространения лишайников в Украинских Карпатах. Киев: Наук. думка, 1982. 400 с.
111. Голубков В. В., Газарина Л. В. *Gyalecta derivata* и *Coenogonium pinetii* в Беларуси // Новости систематики низших растений. — Санкт-Петербург. — Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2010. — Т. 44. — С. 144—152.
112. Горбач Н.В. Материалы к флоре лишайников Белоруссии: Лишайники Беловежской пуши // Бюл. Ин-та биологии АН БССР. — 1957. — Вып. 2. — С. 43—46.
113. Данильчук С.Д. Заповедник на Припять / С.Д. Данильчук., В.Г. Гатух, А.С. Паламарчук. — Минск: Ураджай, 1976. — 95 с.
114. Голубков В.В., Белая О.В., Козловская М. В. Лихенобиотический анализ пармелидных лишайников Беларуси. Междунар. научно-практич. конф. «Современное состояние растительного и животного мира стран Еврорегиона «Днепр», их охрана и рациональное использование», 14—16 ноября 2007 г. [матер.] / Редкол.: А.Н. Кусенков (отв. ред.) [и др.]. — Гомель: ПГУ им. Ф. Скорины, 2007. С. 67—71.
115. Голубков В. В., Кочан О. М. Экология и особенности распространения лишайников рода *Peltigera*, собранных в западной части юго-западной ветви Белорусской гряды / В. В. Голубков, О. М. Кочан // Актуальные проблемы экологии, 2007: тез. докл. III Междунар. науч.-практ. конф., Гродно: ГрГУ им Я. Купалы, 2007. — С. 119.
116. Макаревич М.Ф. К флоре лишайников заповедника «Беловежская пуша» // Ботан. материалы отд. споровых растений Ботан. ин-та им. Комарова. — Л., 1960. — Т. 13. - С. 25-29.
117. Brodo I.M., Hawksworth D.L. *Alectoria* and Allied genera in North America. — Opera Bot. - №42. - 1977 - 164 p.
118. Бязров Л. Г., Голубкова Н.С. Редкие и интересные виды лишайников, новые для Смоленской области // Новости системат. низш. раст. — Л., 1967. — С. 300—305.
119. Голубков В.В. Краткий очерк о лишенобиоте Белорусского Полесья и сопредельных территорий Полесья // Экологические проблемы: Материалы III Межд. научно-практической конф., Гомель, октябрь 2001 г. — Мин. образования Республики Беларусь, Гомельский гос. университет им. Ф. Скорины. — Гомель, 2001. — С. 36-37.
120. Голубков В.В. Эколого-географические особенности лишайников *Hypotrachina revoluta* (Flk.) Hale и *Punctelia subrudecta* Krog и их индикаторная роль на территории Беларуси // Материалы Всероссийской конференции «Фундаментальные и прикладные проблемы ботаники в начале XXI века» (Петрозаводск, 22—27 сентября 2008 г.). Часть 2: Альгология. Микология. Лихенология. Бриология. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2008. С. 181-183.
121. Голубков В.В. Новые и редкие виды для лишенофлоры Беловежской пуши // Актуальные проблемы охраны, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов: Материалы конф. — Минск, 1985. — С. 99.
122. Degelius G. Das ozeanische Element der Strauch- und Laubflechten — Flora von Skandinavien / G. Degelius // Acta Phytogeogr., Suecica. — Upsala, 1935. Bd. 7.
123. Golubkov Vladimir V., Martin Kukwa. Contribution to the lichen biota of Belarus / Vladimir V. Golubkov, Martin Kukwa // Acta Mycologica. - 2006. Vol. 41 (1). - P. 155-164.
124. Копачевская Е.Г. Лихенофлора Крыма и ее анализ. — Киев: Наук. думка, 1986. - 295 с.
125. Козловская Н.В. Флора Беларуси, закономерности ее формирования, научные основы использования и охраны. Мн.: Наука и техника, 1978, 128 с.
126. Козловская Н.В., Парфенов В.И. Хорология флоры Беларуси. Мн., 1972.
127. Ляукоу Э.А. Маўклівыя сведо мшчушчыны / Э.А. Ляукоу. — МНСК: Навука і тэхніка, 1992. — 215 с.
128. Голубков В.В., Вынаев Т.В. Значение информационных данных о распространении низших растений в повышении значимости охраняемых природных объектов / В.В. Голубков, Т.В. Вынаев // Актуальные проблемы охраны, рационального использования природных ресурсов: материалы конф., Минск, БГУ им. В.И. Ленина, 1984 г. — С. 128—131.
129. Golubkov V.V. New and rare lichen species for the territory of Belarus // Fungi and lichens in the baltic region / The 12th international conference on mycology and lichenology. - Vilnius, 1993. - P. 137.
130. Nordic Lichen Flora, Vol. 3. Cyanolichens. By P.M. Jorgensen, T. Tonsberg and O. Vitikainen. 2007. Uddevalla: The Nordic Lichen Society, Museum of Evolution, Uppsala University, Sweden. P. 219.
131. Pystina T. N., Hermansson J., Kustysheva A. A. Nowye dannye o rasprostranenii redkogo vida *Leptogium rivulare* (Collemataceae), Lichenes / T.N. Pystina, J. Hermansson, A.A. Kustysheva // Bot. Zurn., 1999. - 84 (9). - P. 126-131.
132. Jurga Motiejunaite, Wolfgang von Bracke, Darius Stontius, Zydranas Preiksa. Contribution to the Lithuanian of Lichens and allied fungi. III. Botanica Lithuanica. 2011. 17(1): 39-46.
133. Голубков В.В. Таксономический состав лишенобиоты Беларуси в связи с проблемой изучения и сохранения ее биологического разнообразия // Проблемы сохранения биологического разнообразия Беларуси: Тез. докл. Международной научно-практической конф., Минск, октябрь 1993 г. / Гос. комитет Республики Беларусь по экологии. Академия наук Беларуси. — Минск, 1993. — С. 69—70.
134. Голубков В.В. Краткий очерк о лишенобиоте Белорусского Полесья // Экологические проблемы Полесья и сопредельных территорий: Материалы III Межд. научно-практической конф., Гомель, октябрь 2001 г. — Мин. образования Республики Беларусь, Гомельский гос. университет им. Ф. Скорины. — Гомель, 2001. — С. 36-37.
135. Рифлекс Р. Основы общей экологии. Перевод с английского Н.О. Фоминой. Под редакцией канд. биол. наук Н. Н. Карташева. Изд-во «Мир», Москва, 1979. — С. 336—341.
136. Одум Ю. Основы экологии / Ю. Одум // М.: Мир, 1975. - С. 203-205.
137. Дажо Р. Основы экологии. Перевод с французского В.И. Назарова. Редакция профессора В.В. Алпатова. Изд-во «Прогресс», Москва, 1975. — С. 263.
138. Шустов М.В. Лишайники Приволжской возвышенности / М.В. Шустов; [отв. ред. Н.С. Голубкова]; Ин-т экологии Волж. бассейна РАН. — М.: Наука, 2006. — 237 с.
139. Вынаев Г.В. Критерии отбора видов для Красной книги и методологические подходы к комплексному соэкологическому анализу флоры Беларуси / Г. В. Вынаев // Красная книга Республики Беларусь: состояние, проблемы, перспективы / материалы республиканской науч. конф. Витебск, 12-13 декабря 2002 г. / УО «ВГУ им. П.М. Машерова». Ред. кол.: Кузьменко В.А. [и др.]. — Витебск, 2002. — С. 5—8.
140. Jablonska A., Oset M., Kukwa M. The lichen family Parmeliaceae in Poland. I. The genus *Parmotrema* / A. Jablonska A., M. Oset, M. Kukwa // Acta Mycol, 2009. Vol. 44 (2). - S. 211-222.
141. Kupfer-Wesely E. und Turk R. Epiphytische Flechtengesellschaften im Fraunviertel (Oberosterreich) / E. Kupfer-Wesely, R. Turk // Stapfia. - 1987. - № 15. - S. 1-127.
142. Gauslaa Y. The ecology of *Lobaria pulmonaria* and *Parmelion caperatae* in Quercus dominated forest in South-West Norway / Y. Gauslaa // Lichenologist. — 1985. — Vol. 17, №2, P. 117-140.
143. Lerond M. Note sur la presence relictuelle de *Lobaria pilmonaria* (L.) Hoffm. en Normandie Orientale / M. Lerond // Rev. Briol. et Lichenol. — 1977. - Vol. 43, № 4. - S. 485-488.
144. Pisut I. Nachtrage zur kenntnis der Fleshten der Slowakei Pisut I. // Pisut // Zbor. Slov. nar. Miz. Priz. Vedy, Bratislava. - 1986. - Vol. 32. - S. 167-170.
145. Seaward M.R.D. Some observation on the status of the lichens genus *Lobaria* in South-East Ireland / M.R.D. Seaward // Irish Natur. J. - 1975. - Vol. 18. № 8. - S. 258 -250.
146. *Lobaria* lichens as indicators of the primeval forests of the Eastern Carpathians (Darwin International Workshop, 25—30 May, 1998, Kostrino, Ukraine). Kondratyuk S. & Coppins B. (eds.), - Kostrino, 1998. - P. 53-63.

147. *Rose F.* Lichenological indicators of age end environmental continuity in woodland / *F. Rose* // Lichenology Progress and Problems. — London; N.Y., 1976. — P. 279—307.
148. *Cie'dinski S.* et al. Relikty lasu Puszczańskiego. Zjawiska reliktowe. Wyniki badai w projekcie CRYPTO / *S. Cieslinski* et al. // Phytocoenosis. - 1996. - Vol. 8.
149. *Cieslinski S., Czyzewska K.* Porosty Puszczy Bialowieskiej na tie innych kompleksow leaiych w Polsce Pdnocno Wschodniej / *S. Cieslinski, K. Czyzewska* // Kosmos, 2002. nr 4.
150. *CieMinski S.* Porostv rezervatu Zagodzdn w Puszczy Kozienickiej / *Cieslinski S.* // Fragm. florist. et geobot. - 1978. - 24 - № 3. - S. 467-484.
151. *Пишут И.* Картирование современного распространения эпифитных лишайников в Словакии / *И. Пишут* // Междунар. школа по лишеноиндикации. — Таллинн, 1982. - С. 22-25.
154. *Цуриков А.Г.* *Arthonia fuliginosa, Arthothelium ruanum, Cyphelium notarisii* и *Diploschistes muscorum* — новые для Республики Беларусь виды лишайников / *А.Г. Цуриков* // Весшк Мазьрскага дзяржатаага педагапчнага ушверьлтэта. — № 1 (30). — 2011. - С. 31-34.
155. *Голубков В. В.* Эколого-географическая характеристика видов рода *Thelocarpon* (*Ascomycota, families incertae sedis, Thelocarpaceae*) на территории Беларуси / *В. В. Голубков* // Современные экологические проблемы устойчивого развития Полесского региона и сопредельных территорий: наука, образование, культура: материалы IV Междунар. науч.-практ. конф., Мозырь, 2009 г. С. 33—35.
156. Index fungorum — <http://www.indexfungorum.org/names/names.asp>
157. *Белый П.Н., Голубков В.В.* Новые виды лишайников Березинского биосферного заповедника // Ботаника. Вып. 37. Минск: Наука и техника, 2009. — С. 128—139.
158. *Xanthomendoza fallax* (Hepp ex Arnold) Sgchting, Kamefelt & S. Kondr — <http://archive.fieldmuseum.org/myconet/newnotes.asp>
159. *Яцына А.П.* Лишайники рода *Xanthoria S.L. (Teloschistaceae Zahlbr.)* в Беларуси // Ботаника: Исследования. — Минск: Право и экономика, 2010. — Вып. 39. — С. 144-160.
160. *Голубков В. В.* Некоторые особенности лишенобиоты города Гродно и его окрестностей (Республика Беларусь) // Международное совещание «Лишайники бореальных лесов» и Четвертая российская полевая лишенологическая школа: Материалы. — Сыктывкар, 2008. - С. 23-32.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Глава 1. ПРИРОДНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НП «ПРИПЯТСКИЙ» ...	4
Глава 2. ИСТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ЛИХЕНОБИОТЫ ГПУ НП «ПРИПЯТСКИЙ»	13
Глава 3. МЕТОДЫ ЛИХЕНОБИОТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ..	15
3.1. Подготовительный этап	16
3.2. Полевые исследования	19
3.3. Камеральные работы	21
Глава 4. ЛИХЕНОБИОТА НП «ПРИПЯТСКИЙ» И ЕЕ АНАЛИЗ	21
4.1. Природа и систематика лишайников	22
4.2. Систематическая характеристика лишайников НП «Припятский»	25
4.3. Биоморфологические особенности лишайников НП «Припятский»	32
4.4. Эколого-субстратный анализ лишайников НП «Припятский»	38
4.5. Географическая характеристика лишайников НП «Припятский» и особенности их распространения	48
Глава 5. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЛИХЕНОБИОТЫ НП «ПРИПЯТСКИЙ» И ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ЕЕ СОХРАНЕНИЯ	72
5.1. Созологический анализ редких, исчезающих и находящихся на грани исчезновения видов лишайников НП «Припятский»	74
5.2. «Красный список лишайников НП «Припятский»	79
5.3. Созологические характеристики видов лишайников НП «Припятский» и рекомендации для их охраны	82
Глава 6. АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК ЛИШАЙНИКОВ ГПУ НП «ПРИПЯТСКИЙ»	91
Заключение	179
Литература	184

Научное издание

Голубков В.В.

ЛИХЕНОБИОТА
НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ПРИПЯТСКИЙ»

Редактор *А. В. Углянец*

Корректоры: *И.Л. Вишневская, Г.В. Машко, Т.Е. Михайлова*
Компьютерная верстка: *Л.И. Лоси, Г.Г. Шалай*

Подписано в печать 12.12.2011.

Формат 60x84У⁶. Бумага офсетная. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 11,62. Уч.-изд. л. 13,69. Тираж 100 экз. Заказ 3272.

Республиканское унитарное предприятие

«Издательство «Белорусский Дом печати».

ЛИ № 02330/0494352 от 16.03.2009.

ЛП № 02330/0494179 от 03.04.2009.

Пр. Независимости, 79, 220013, Минск, Республика Беларусь.