

## О НАХОДКАХ ЛИШАЙНИКА *LOBARIA PULMONARIA* НА ТЕРРИТОРИИ ЗАКАЗНИКА «ПАРАСЬКИНЫ ОЗЁРА»

Резниченко В. В.

ФГБУ «Печоро-Ильчский государственный природный биосферный заповедник»,  
подразделение государственного природного заказника федерального значения «Параськины озёра»,  
Якша, Российская Федерация,  
e-mail: [valerre@inbox.ru](mailto:valerre@inbox.ru)

**Аннотация:** Данная статья посвящена результатам полевых исследований, проводимых на территории заказника «Параськины озёра», по мониторингу точек произрастания лишайника *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. Полевые работы по поиску и фиксации точек нахождения данного вида проводились в летний период в 2023 и 2024 годах. Статья содержит: введение, сведения об ООПТ, на которой проводилось исследование, карты с указанием точек произрастания *L. pulmonaria*, описание лесных сообществ, в которых были найдены точки, результаты полевых исследований. В статье имеются шесть иллюстраций: карта-схема расположения заказника «Параськины озёра», карты и фотографии мест произрастания *L. pulmonaria*, диаграммы, на которых показаны результаты измерения размера талломов, а также графики, отображающие результаты измерения высоты произрастания таллома над поверхностью земли. Также в статье имеются три таблицы, в которых содержатся данные о точках произрастания краснокнижного лишайника, об окраске таллома и его целостности.

**Ключевые слова:** биоразнообразие, мониторинг, точки произрастания, *L. Pulmonaria*, лишайник

### Введение

Данная тема является актуальной, так как огромную ценность для особо охраняемых природных территорий имеет наличие видов растений, мхов, лишайников или животных, занесённых в Красную книгу РФ или региональную Красную книгу. Государственный природный заказник федерального значения «Параськины озёра» был образован 4 августа 2021 года.

Первые сведения о точках произрастания *L. pulmonaria* появились в 2020–2021 годах на этапе сбора обосновывающих материалов научными сотрудниками ИБ Коми НЦ УрО РАН. Выявленные редкие и охраняемые виды лишайников в основном эпифиты, поселяющиеся на стволах и ветвях старых деревьев в еловых и сосновых лесах. Популяции *L. pulmonaria*, *Bryoria fremontii* (Tuck.) Brodo & D. Hawksw, *Ramalina thrausta* (Ach.) Nyl. и *Chaenothecopsis fennica* (Laurila) Tibell в благоприятных местообитаниях многочисленны [Пыстина, Семёнова, 2021]. Таковыми местообитаниями являются: смешанный берёзово-еловый лес, приручейный ельник, пойменный ельник с берёзой.

*L. pulmonaria* — эпифитный листоватый лишайник, занесённый в Красную книгу Российской Федерации (категория редкости 2). Это означает, что вид сокращается в численности. Слоевище крупнолистное, до 30 см в длину и до 20 см в ширину. Верхняя поверхность оливковая или зелёная с коричневым оттенком, сетчато-складчатая, с глубокими впадинами, разделёнными «рёбрами». По «рёбрам» развиваются серовато-беловатые соредии и изидии. Нижняя поверхность окрашена светлее, местами покрыта буроватым войлочком и тёмно-коричневыми ризинами длиной до 2 мм [Мучник, Инсарова, Казакова, 2011]. Произрастает *L. pulmonaria* большей частью в смешанных и лиственных лесах. Леса должны поддерживать достаточную степень влажности и создавать условия затенённости, поэтому в сосняках данный вид не встречается.

Помимо этого, особое влияние на распределение лишайников и развитие их талломов оказывают стихийные (например, лесные пожары, вулканизм) и антропогенные факторы — атмосферное загрязнение, рубки лесов, горные выработки и карьеры, распашка степей, рекреационная нагрузка [Флора лишайников ... , 2014]. Так, *L. pulmonaria* чувствительна к техногенному загрязнению, поэтому не встречается в лесах, в которых воздух загрязнён. Ещё одним лимитирующим фактором является вырубка лесов, особенно старовозрастных, ведь данный лишайник предпочитает именно старовозрастные леса.

### Район исследования

Работы по мониторингу точек произрастания краснокнижного лишайника *L. pulmonaria* проводились на территории заказника «Параськины озёра». Заказник расположен на территории МОГО «Ухта», в 50 км к югу от Ухты по направлению трассы Ухта — Сыктывкар. Общая площадь ООПТ составляет 17 109,5735 гектаров. Карта заказника «Параськины озёра» представлена на рисунке 1, кварталы выделены зелёным, фиолетовым и жёлтым цветами.

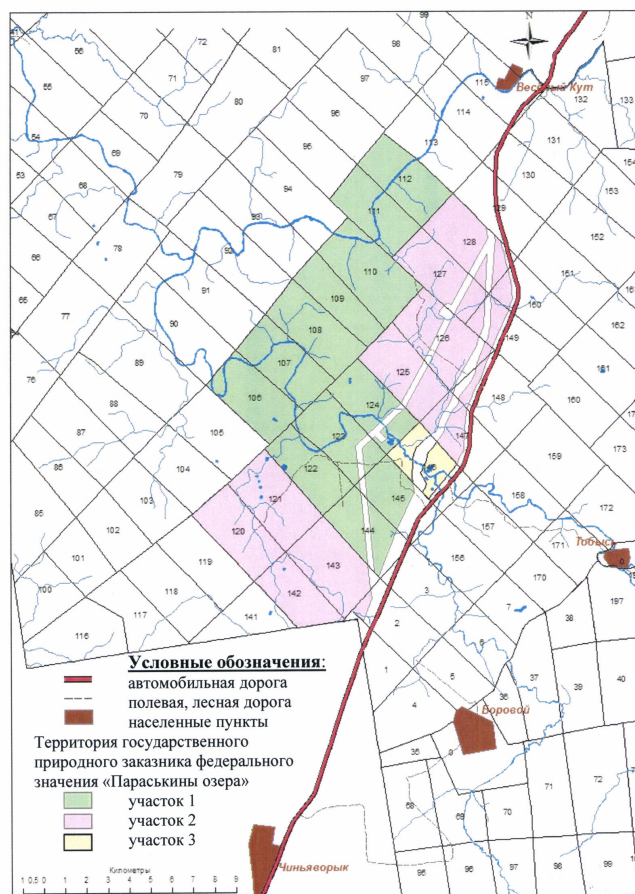


Рис. 1. Карта-схема расположения заказника «Параськины озёра»

С точки зрения геологического строения территория заказника — уникальный ландшафт, который сформировался под влиянием карстовых процессов. Длительное время на фоне общего поднятия Тиманского кряжа происходили денудационные процессы. Вероятно, именно в эти периоды активно развивались процессы выщелачивания и растворения пород. В результате возникли многочисленные карстовые формы рельефа — воронки, которые довольно часто встречаются на территории заказника.

В четвертичное время важнейшим фактом геологической истории района заказника были два покровных оледенения. За счёт таяния ледников в западной части территории образовался обширный водный бассейн, в этот же период происходили перестройка гидрографической сети и выработка долин современных рек данной территории.

По территории заказника протекает река Тобысь (главный водоток заказника), река Ухтарка является левым её притоком, а Ухарка — правым. На территории заказника находятся четыре крупнейших озера: Голубое озеро, Большое Параськино озеро, озеро Кауфмана, имеющее форму бабочки, и озеро Егорты. Для туристических целей вокруг Голубого озера, озера Кауфмана и Большого Параськиного озера оборудованы экотропы, также на территории заказника имеются арт-объекты, скамейки и беседки. Основная часть объектов рекреации расположена в 146-м квартале.

Согласно ботанико-географическому районированию территория заказника расположена в полосе экотона средней и северной тайги Кольско-Печорской подпровинции Северо-Европейской таёжной провинции Евразийской таёжной (хвойнолесной) области. В растительном покрове преобладают сосновые средневозрастные леса, ельники, березняки и осинники. В сосняках лишайниковых, в кустарничково-травяном ярусе, доминантом является *Vaccinium vitis-idaea* L., содоминантом — черника *Vaccinium myrtillus* L. В мохово-лишайниковом ярусе доминирует лишайник *Cladonia stellaris* (Opiz) Pouzar & Vězda, содоминантами выступают *Cladonia rangiferina* (L.) F.H. Wigg. и *Cladonia arbuscula* (Wallr.) Flot. Из зелёных мхов наиболее постоянен и обилен *Pleurozium schreberi* Mitten, довольно часто встречаются мхи родов *Dicranum* и *Polytrichum*.

### Ход работы и метод исследования

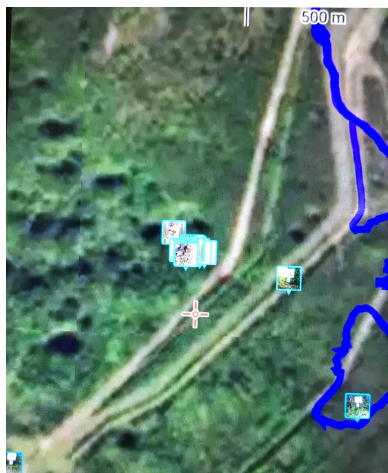
В летние месяцы 2023 и 2024 годов в ходе маршрутных исследований автором были продолжены работы по поиску и фиксированию точек произрастания *L. pulmonaria*. Для фиксирования точек распространения данного вида лишайника на территории заказника «Параськины озёра» были обследованы местообитания: осинник за газопроводом «Сияние Севера», еловый лес на берегу реки Тобысь, а также лесной массив напротив дороги на посёлок Тобысь.

Точки произрастания *L. pulmonaria* фиксировались с помощью программы *Locus Map*. В ходе маршрутного исследования описывался тип растительного сообщества, субстрат, на котором отмечен таллом (дерево или валёж), определялся вид древесной породы. Далее измерялся обхват дерева с помощью сантиметровой ленты, а затем проводился учёт количества талломов и характер покрытия (единичный таллом, скопления талломов или сплошное покрытие). Также оценивалось состояние таллома (цвет, наличие повреждений, наличие пятен), измерялись его размеры (длина и ширина) с помощью линейки. Карты и фотографии местообитаний представлены на рисунках 2–6.

**Район № 1.** Осиновый лес за газопроводом «Сияние севера». Рельеф данного района неравномерный, характеризуется наличием воронок, дно которых покрыто водой. В древесном ярусе преобладает *Populus tremula* L., но встречаются также *Picea obovata* Ledeb. и *Betula pubescens* Ehrh. В травяно-кустарничковом ярусе доминируют *V. myrtillus* и *V. vitis-idaea*, но встречаются также *Geranium sylvaticum* L., *Rubus saxatilis* L. и другие виды.

**Район № 2.** Лесной массив напротив дороги на посёлок Тобысь.

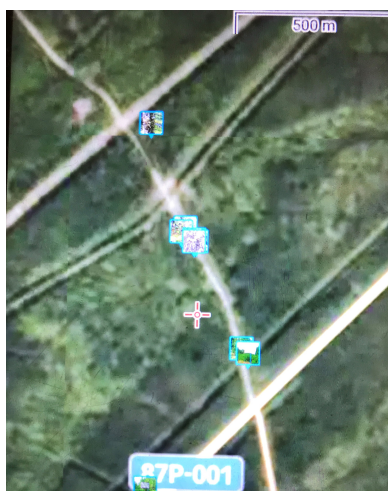
**Район № 3.** Еловый лес между Голубым озером и рекой Тобысь. Данный лесной массив располагается по спуску к реке Тобысь. В древесном ярусе доминирует *P. obovata*. В травяно-кустарничковом ярусе доминирует *V. vitis-idaea*.



**Рис. 2.** Карта расположения точек произрастания *L. pulmonaria* в районе № 1



**Рис. 3.** Осиновый лес (район № 1)



**Рис. 4.** Карта расположения точек произрастания *L. pulmonaria* в районе № 2



Рис. 5. *L. pulmonaria* в районе № 2

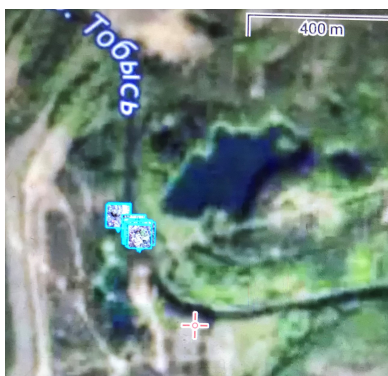


Рис. 6. Карта расположения точек в еловом лесу между Голубым озером и рекой (Голубое озеро расположено по левую сторону от реки)

## Результаты и обсуждение

**Район № 1.** Осиновый лес. В данном местообитании было выявлено 15 деревьев, на коре которых зафиксирована *L. pulmonaria*. Результаты представлены в таблице 1.

По данным из таблицы 1 можно сделать вывод, что лишайник *L. pulmonaria* встречался в основном на деревьях, обхват которых составлял не менее 58 см. Также отмечалось нахождение талломов на валежниках и старых пнях.

По возможности измерялись следующие параметры: длина таллома, ширина таллома и высота его нахождения на стволе. На рисунках 7–8 представлены результаты измерений.

Как видно из графика, высота нахождения таллома над поверхностью земли составила от 117 до 180 см. Отмечались также талломы, которые находились на старых пнях или на валежниках.

В зависимости от характера произрастания талломы встречались в единичном экземпляре, группами или образовывали сплошное покрытие. Далее измерялись ширина и длина таллома. Результаты представлены на рисунке 8.

Анализируя диаграмму, представленную на рисунке 8, можно сделать вывод, что средние размеры встреченных талломов составляли от 2 до 12 см в ширину и от 2 до 12 см в длину.

Таблица 1

Данные о точках произрастания *L. Pulmonaria* в осиновом лесу за газопроводом «Сияние севера»

| Номер точки | Местообитание | Окраска таллома, состояние                     | Субстрат, обхват дерева в см | Количество талломов                      |
|-------------|---------------|--|------------------------------|--|
| 1           | Осиновый лес  | коричнево-зелёная, обычное                     | <i>P. tremula</i> , 97 см    | сплошное скопление талломов              |
| 2           | Осиновый лес  | коричнево-зелёная, ярко-зелёная, обычное       | <i>P. tremula</i> , 78 см    | 11 талломов                              |
| 3           | Осиновый лес  | ярко-зелёная, обычное                          | валежник                     | 7 талломов                               |
| 4           | Осиновый лес  | коричнево-зелёная, обычное                     | <i>P. tremula</i> , 64 см    | талломы разбросаны по поверхности ствола |
| 5           | Осиновый лес  | коричневая                                     | <i>P. tremula</i> ., 113 см  | группа талломов                          |
| 6           | Осиновый лес  | ярко-зелёная, обычное                          | ветвь старой ели             | группа талломов                          |
| 7           | Осиновый лес  | ярко-зелёная, обычное                          | ветвь старой ели             | группа талломов                          |
| 8           | Осиновый лес  | ярко-зелёная, обычное                          | <i>P. tremula</i> , 65 см    | единичный таллом                         |
| 9           | Осиновый лес  | коричневая, сухой таллом                       | <i>P. tremula</i> , 82 см    | 6 талломов                               |
| 10          | Осиновый лес  | зелёно-коричневая, обычное                     | <i>P. tremula</i> , 118 см   | 5 талломов                               |
| 11          | Осиновый лес  | коричнево-бледно-зелёная, обычное              | <i>P. tremula</i> , 81 см    | 1 таллом                                 |
| 12          | Осиновый лес  | бледно-зелёная с буроватым оттенком, обычное   | <i>P. tremula</i> , 117 см   | сплошное покрытие                        |
| 13          | Осиновый лес  | зелёно-коричневая, обычное                     | <i>P. tremula</i> , 113 см   | талломы разбросаны по поверхности ствола |
| 14          | Осиновый лес  | часть таллома ярко-зелёная, а часть коричневая | <i>P. tremula</i> , 76 см    | 7 талломов                               |
| 15          | Осиновый лес  | коричневая, обычное                            | <i>P. tremula</i> , 58 см    | 8 талломов                               |

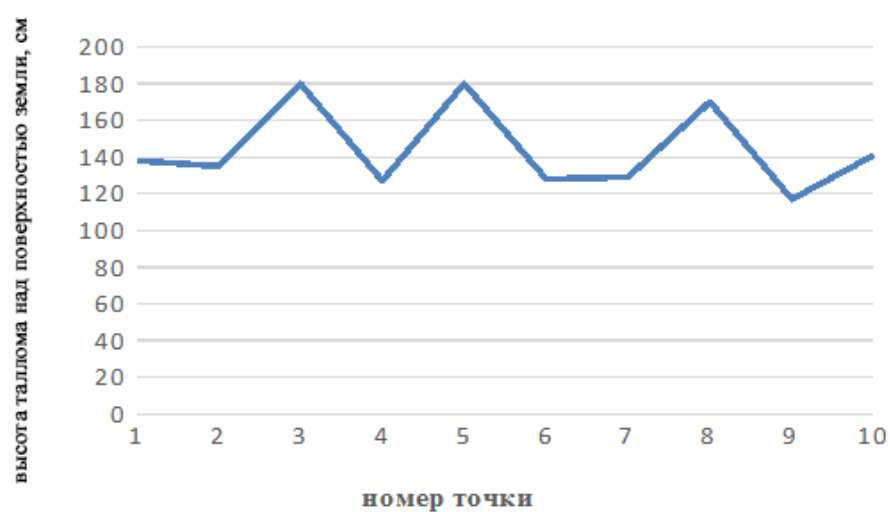


Рис. 7. Результаты измерения высоты нахождения таллома над поверхностью земли

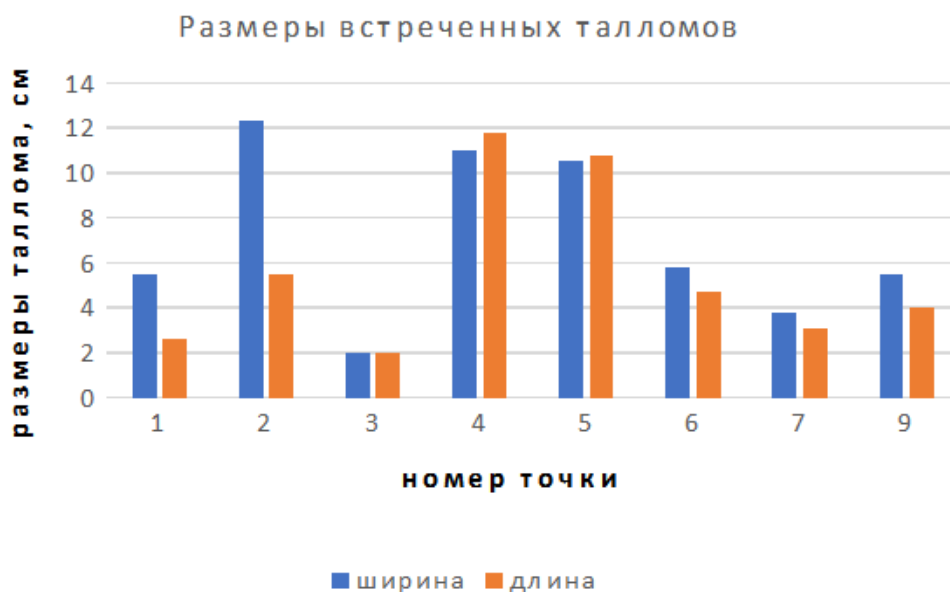


Рис. 8. Результаты измерения величины талломов

**Район № 2.** В данном местообитании выявлено восемь точек произрастания лишайника *L. pulmonaria*. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

Данные о точках произрастания *L. pulmonaria* в лесном массиве напротив дороги на пос. Тобысь

| Номер точки | Тип фитоценоза | Окраска таллома, состояние | Субстрат, обхват дерева в см | Количество талломов |
|-------------|----------------|----------------------------|------------------------------|---------------------|
| 1           | Осиновый лес   | ярко-зелёная, обычное      | <i>P. tremula</i> , 64 см    | 3 таллома           |
| 2           | Осиновый лес   | ярко-зелёная, обычное      | валежник                     | сплошное покрытие   |
| 3           | Осиновый лес   | ярко-зелёная, обычное      | валежник                     | 7 талломов          |
| 4           | Осиновый лес   | бледно-зелёная, обычное    | валежник                     | сплошное покрытие   |
| 5           | Осиновый лес   | бледно-зелёная, обычное    | <i>P. tremula</i> , 87 см    | 3 таллома           |
| 6           | Осиновый лес   | бледно-зелёная, обычное    | пень                         | сплошное покрытие   |
| 7           | Осиновый лес   | ярко-зелёная, обычное      | <i>P. tremula</i> , 20 см    | 5 талломов          |
| 8           | Осиновый лес   | ярко-зелёная, обычное      | <i>P. tremula</i> , 16 см    | 2 таллома           |

Согласно данным таблицы 2, лишайник *L. pulmonaria* встречается как на деревьях с обхватом ствола 60–80 см, так и 15–20 см (в обхвате). Далее измерялась высота нахождения талломов над поверхностью земли. Результаты представлены на рисунке 9.

Как видно из графика, высота нахождения талломов лишайника *L. pulmonaria* варьируется от 58 до 105 см. Далее измерялись длина и ширина талломов. Результаты измерений представлены на рисунке 10.

Ширина встреченных талломов составила от 1,8 до 6,5 см, длина — от 0,7 до 6 см. Таким образом, встречаются как крупные талломы, так и маленькие.

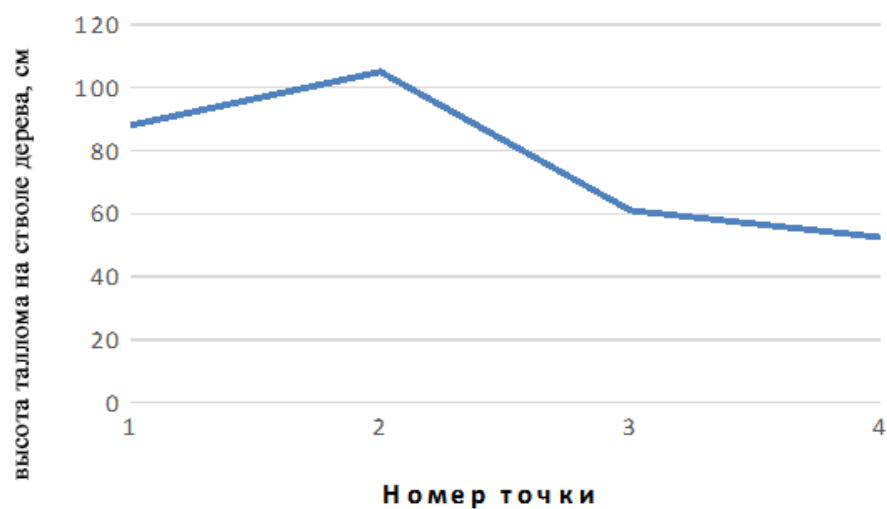


Рис. 9. Результаты измерения высоты нахождения таллома над поверхностью земли

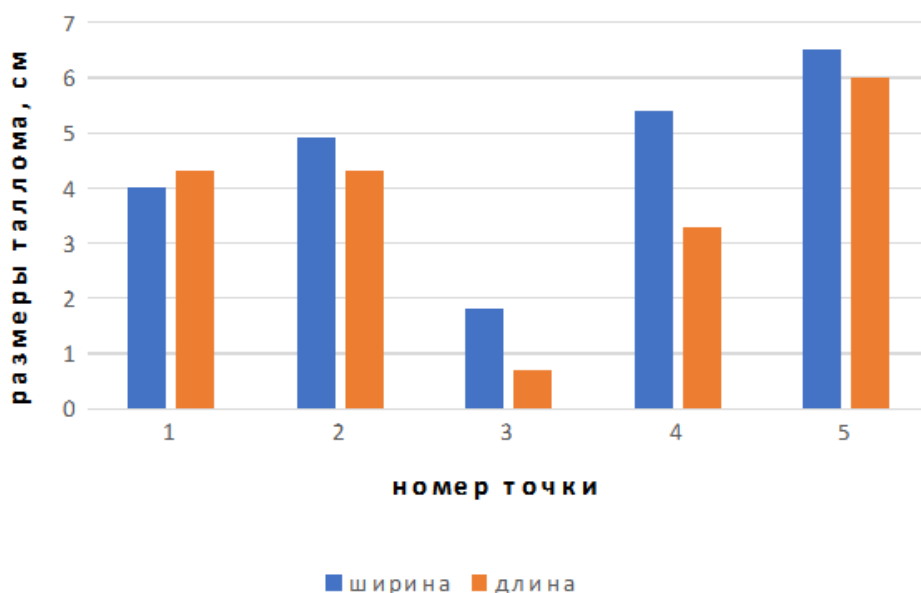


Рис. 10. Результаты измерения величины талломов

**Район № 3.** Результаты исследований представлены в таблице 3.

По данным таблицы 3, лишайник *L. pulmonaria* встречается как на деревьях больше 100 см в обхвате, так и 15 см в обхвате. Далее измерялась высота нахождения талломов над поверхностью земли. Результаты представлены на рисунке 11.

На основании графика, представленного на рисунке 11, можно сделать вывод, что высота нахождения талломов лишайника *L. pulmonaria* варьируется от 43 до 93 см. Далее измерялись длина и ширина талломов. Результаты измерений представлены на рисунке 12.

Как видно из рисунка 12, ширина встреченных талломов составила от 4 до 25 см, длина — от 2 до 10 см.

Таблица 3

Данные о точках произрастания *L. pulmonaria* в районе Голубого озера

| Номер точки | Тип фитоценоза               | Окраска таллома, состояние        | Субстрат, обхват дерева в см       | Количество талломов |
|-------------|------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------|
| 1           | Ельник на берегу реки Тобысь | бледно-коричнево-зелёная, обычное | <i>P. obovata</i> , 94 см          | единичный таллом    |
| 2           | Ельник на берегу реки Тобысь | бледно-коричнево-зелёная, обычное | <i>P. obovata</i> , 93 см          | 3 таллома           |
| 3           | Ельник на берегу реки Тобысь | бледно-зелёная                    | <i>P. obovata</i> , 134 см         | 3 таллома           |
| 4           | Ельник на берегу реки Тобысь | бледно-коричнево-зелёная, обычное | <i>P. obovata</i> , 175 см         | 17 талломов         |
| 5           | Ельник на берегу реки Тобысь | ярко-зелёная, обычное             | <i>P. obovata</i> , 51 см          | 11 талломов         |
| 6           | Ельник на берегу реки Тобысь | коричнево-зелёная, обычное        | засохшая <i>P. obovata</i> , 15 см | 2 таллома           |
| 7           | Ельник на берегу реки Тобысь | бледно-зелёная                    | засохшая <i>P. obovata</i> , 89 см | 5 талломов          |
| 8           | Ельник на берегу реки Тобысь | коричнево-зелёная, обычное        | <i>P. obovata</i> , 122 см         | 8 талломов          |



Рис. 11. Результаты измерения высоты нахождения таллома над поверхностью земли

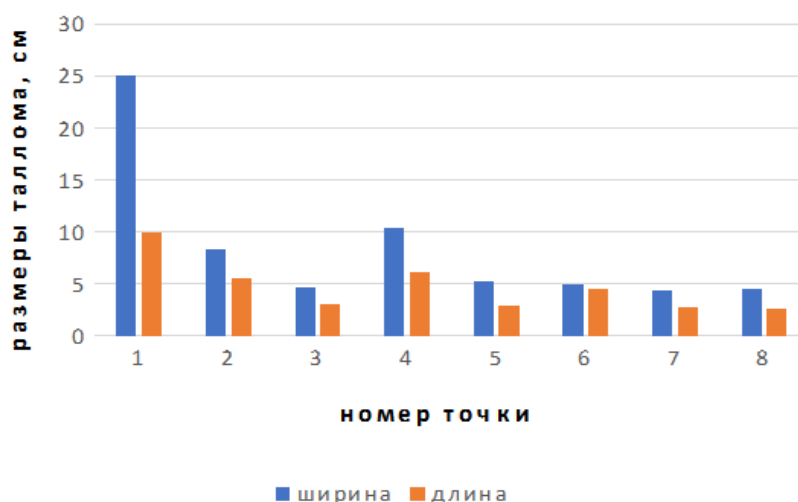


Рис. 12. Результаты измерения величины талломов

### Выводы

Таким образом, в ходе пеших маршрутов автором статьи были обследованы три местообитания, а также зафиксированы точки произрастания краснокнижного лишайника *L. pulmonaria*. Также были измерены следующие параметры: обхват дерева, на котором произрастает данный лишайник, высота таллома над поверхностью земли, размеры талломов, а также оценивалось состояние талломов (наличие повреждений и цвет).

В районе № 1 *L. pulmonaria* была встречена на двенадцати осинах, одном валежнике и двух елях. В четырёх точках таллом имел ярко-зелёную окраску, а в остальных — от бледно-зелёно-коричневой до коричневой. В районе № 2 (лесном массиве напротив дороги на посёлок Тобысь) *L. pulmonaria* была отмечена на четырёх осинах, трёх валежниках и одном пне. Цвет таллома варьировался от бледно-зелёного до ярко-зелёного. В районе № 3 лишайник встречался только на елях. Большей частью талломы имели бледно-коричнево-зелёную, бледно-зелёную окраску.

В конечном итоге было выявлено, что наибольшее количество точек произрастания (пятнадцать) *L. pulmonaria* обнаружено в осиновом лесу за газопроводом «Сияние севера» (район № 1), в районах № 2 и № 3 отмечено по восемь точек. Вероятно, в районе № 1 наиболее благоприятные условия для размножения данного лишайника, чем в районах № 2 и № 3.

### Список литературы

1. Мучник Е. Э., Инсарова И. Д., Казакова М. В. Учебный определитель лишайников Средней России. — Рязань : Рязан. гос. ун-т им. С. А. Есенина, 2011. — 359 с.
2. Пыстина Т. Н., Семёнова Н. А. Первые сведения о разнообразии лишайников проектируемого федерального заказника «Параськины озёра» (Республика Коми) // Экология родного края: проблемы и пути их решения : Материалы XVI Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, 27–28 апр. 2021 г. / Вят. гос. ун-т [и др.] ; отв. ред. Т. Я. Яшихмина. — Киров : ВятГУ, 2021. — Кн. 2. — С. 268–272. — <https://elibrary.ru/gvwwpz>
3. Флора лишайников России: биология, экология, разнообразие, распространение и методы изучения / Андреев М. П., Ахти Т., Войцехович А. А. [и др.] ; отв. ред. М. П. Андреев, Д. Е. Гимельбрант. — Москва [и др.] : Т-во науч. изд. КМК, 2014. — 392 с.

**ABOUT THE FINDINGS OF THE LICHEN *LOBARIA PULMONARIA*  
ON THE TERRITORY OF THE PARASKIN'S LAKES NATURE RESERVE**

**Reznichenko V. V.**

*Pechora-Ilychsky state Biosphere Reserve, structural division the state nature reserve of federal meaning  
«Paraskyn's lakes», urban-type settlement Yaksha, Russian Federation,,*

*e-mail: [valerre@inbox.ru](mailto:valerre@inbox.ru)*

**Abstract:** This article is devoted to the results of field research conducted on the territory of the Paraskin's Lakes Nature Reserve to monitor the growth points of *L. pulmonaria* lichen. Field work to find and fix the locations of this species was carried out in the summer in 2023 and 2024 years. One of the main tasks of specially protected natural areas is to preserve biological diversity and ecosystems in their original form. Biological diversity is a unique feature of wildlife. It is thanks to him that the structural and functional organization of ecosystems is formed, ensuring their stability and resistance to environmental changes, including those caused by anthropogenic influences. Species listed in the Red Book of the Russian Federation are of great value. One of these species is the lichen *L. pulmonaria*. Further, the article will present the results of monitoring the points of growth of this lichen.

**Keywords:** biodiversity, monitoring, points of growth, *L. pulmonaria*, lichen

Сведения об авторе

|            |   |
|------------|---|
| Резниченко | научный сотрудник, ФГБУ «Печоро-Илычский государственный природный  |
| Валерия    | биосферный заповедник», подразделение государственного природного заказника   |
| Вадимовна  | федерального значения «Параськины озёра», ул. Ланиной, 8, пгт Якша, 169436,<br>Российская Федерация, e-mail: <a href="mailto:valerre@inbox.ru">valerre@inbox.ru</a> |

*Поступила в редакцию 05.12.2024*

*Принята к публикации 17.06.2025*