

**Физиологические особенности талломов цианолишайника *Peltigera praetextata* разных онтогенетических стадий**

**Научный руководитель – Андросова Вера Ивановна**

**Солодянкин Павел Алексеевич**

*Студент (магистр)*

Санкт-Петербургский государственный университет, Биологический факультет,

Санкт-Петербург, Россия

*E-mail: s.pasha98@yandex.ru*

Лишайник - организменная интеграция, в которой симбионты находятся в состоянии динамического равновесия. Их развитие строго скоррелировано друг относительно друга, каждая стадия онтогенеза уникальна - характеризуется особыми морфологическими, анатомическими и физиологическими параметрами. *Peltigera praetextata* (Flörke ex Sommerf.) Zopf - широко распространённый в бореальных сообществах листоватый цианолишайник, который уязвим к изменению условий местообитания [4] и всё чаще становится объектом исследований. Анализ особенностей талломов в ходе онтогенетического развития может внести вклад в решение вопроса о причинах уязвимости цианолишайников как важных компонентов экосистем.

Цель работы - выявление физиологических особенностей онтогенетических стадий цианолишайника *P. praetextata*.

Материалы были собраны в 2019 году на постоянных пробных площадях в лесных сообществах ГПЗ «Кивач» [2]. Образцы талломов отбирались с разных субстратов и изучались в лаборатории. На основе анализа морфологических и анатомических характеристик было выделено и описано 4 периода и 12 онтогенетических состояний *P. praetextata* [1]. Для талломов, относящихся к разным стадиям онтогенеза, были определены содержание фотосинтетических пигментов спектрофотометрическим методом и параметры водного режима [3, 5].

Наиболее высокое содержание суммы хлорофиллов ( $0.212 \pm 0.011$  мг/г<sup>-1</sup> сух. массы) получено для виргинильных талломов, каротиноидов ( $0.049 \pm 0.012$ ) - для генеративных. Минимальное содержание пигментов зарегистрировано для сенильной стадии. Для генеративных талломов фиксировалось характерное (2.7) соотношение хлорофиллов и каротиноидов. Для виргинильных талломов отмечено низкое содержание каротиноидов ( $0.027 \pm 0.012$ ).

Параметры водного режима определяют физиологическую активность таллома. Значения специфической массы таллома (STM), его максимального водонасыщения и водоудерживающей способности (WNC) увеличиваются от талломов виргинильного состояния до генеративного. Таким образом, молодые талломы *P. praetextata* являются наиболее уязвимыми в отношении водоудерживающей способности таллома.

### **Источники и литература**

- 1) Андросова В.И., Солодянкин П.А. Морфологические и структурные особенности онтогенетических стадий цианолишайника *Peltigera praetextata* // Современная микология в России. Т. 8. Материалы 4-го Международного микологического форума. 14–15 апреля 2020 г. М., 2020. С. 151–152.
- 2) Игнатенко Р.В. Экология лишайника *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. в растительных сообществах Карелии. Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. СПб, 2018.

- 3) Gauslaa Y., Coxson D.S. Interspecific and intraspecific variations in water storage in epiphytic old forest foliose lichens. *Botany*. 2011. V. 89. P. 787–798.
- 4) Rikkinen J. Cyanolichens // *Biodiversity and Conservation*. 2015. V. 24. No. 4. P. 973–993.
- 5) Wintermans J.F.G.M., De Mots A. Spectrophotometric characteristics of chlorophylls a and b and their phenophytins in ethanol // *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) – Biophysics Including Photosynthesis*. 1965. V. 109. P. 448–453.