

Редкие виды эпифитных лишайников как биоиндикаторы экологических изменений природной среды Московской области

Научный руководитель – Сулова Елена Германовна

Аристархова Екатерина Александровна

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Географический факультет, Кафедра биогеографии, Москва, Россия

E-mail: kattariss@yandex.ru

Лишайники, или лишенизированные грибы, сочетающие в себе свойства водорослей и грибов, являются важной частью биоты и обладают высокой чувствительностью в отношении даже незначительных изменений экологических условий в местах их обитания, что делает их надежными биоиндикаторами [3].

Цель работы - выявление приуроченности редких кустистых лишайников-эпифитов к определенным местообитаниям, обоснование топологии распространения, оценка динамики их обилия и встречаемости в Московской области (далее - МО) в связи с экологическими изменениями в регионе, и оценка перспектив применения представителей рассматриваемых групп в биоиндикации и охране природы.

Нами проанализированы экология и распространение видов 4 родов: *Anaptychia*, *Bryoria*, *Ramalina*, *Usnea* [2], встречающихся в регионе и занесенных в Красную книгу (далее - Кк) МО (2018) [4]. В основу легли литературные материалы и данные мониторинга, проводимого нами в составе Природоохранного фонда «Верховье» в 2010 - 2019 гг. [5].

В период с 1906 до 1995 г. для МО приводили [4] большее, чем в настоящее время число видов р. *Ramalina*, часть находок р. *Usnea* и *Anaptychia ciliaris* были сделаны на окраине г. Москвы и в ближнем Подмоскovie (рис. 1), а распространение р. *Bryoria* было не изучено. В настоящее время наиболее благоприятные условия для развития лишайников складываются на севере [1], западе и северо-западе Подмоскovie, здесь отмечено наибольшее количество находок различных видов с максимальным обилием (рис. 2-3). На юго-востоке их расселению препятствуют, вероятно, запыленность, повышенная сухость воздуха и наличие вредных соединений в атмосфере. В своем распространении лишайники предпочитают малонарушенные местообитания с высокой влажностью и минимальным загрязнением воздушной среды: крупные фрагменты сохранившихся охраняемых в МО старовозрастных лесов (еловых и елово-мелколиственных), заболоченные леса и лесные болота.

Можно заключить о целесообразности применения лишайников в качестве биоиндикаторов изменения среды. По наиболее распространенным видам с высоким обилием (*Bryoria fuscescens* и *B. capillaris*, *Usnea hirta* и др.) можно отследить динамику данных изменений. Самым редким видам рекомендуем сохранить 1-2 категорию в КкМО (*B. nadvornikiana*, *B. vrangiana*, *B. osteola*, *U. lapponica* и др.).

Источники и литература

- 1) Аристархова Е.А., Сулова Е.Г., Тихонова Е.В. Ценотическое разнообразие и вопросы охраны растительного покрова ландшафтов Талдомского района Московской области // Экосистемы: экология и динамика. 2018. Т. 2, № 1. С. 112-138.
- 2) Lücking R., Hodkinson B. and Leavitt S. 2014, 2016: The 2016 classification of lichenized fungi in the Ascomycota and Basidiomycota-Approaching one thousand genera. The Bryologist 119(4): 361-416.

- 3) Urech M., Guyer Ch., Liebendörfer L. Flechten als Bioindikatoren der Luftverschmutzung im Kanton Aargau // Mitt. Aarg. Naturf. Ges. Bd. XXXIII. S. 153-174. 1991.
- 4) Красная книга Московской области (2008, 2018): <https://mep.mosreg.ru>
- 5) Природоохранный фонд «Верховье»: <http://verhovye.ru>

Иллюстрации

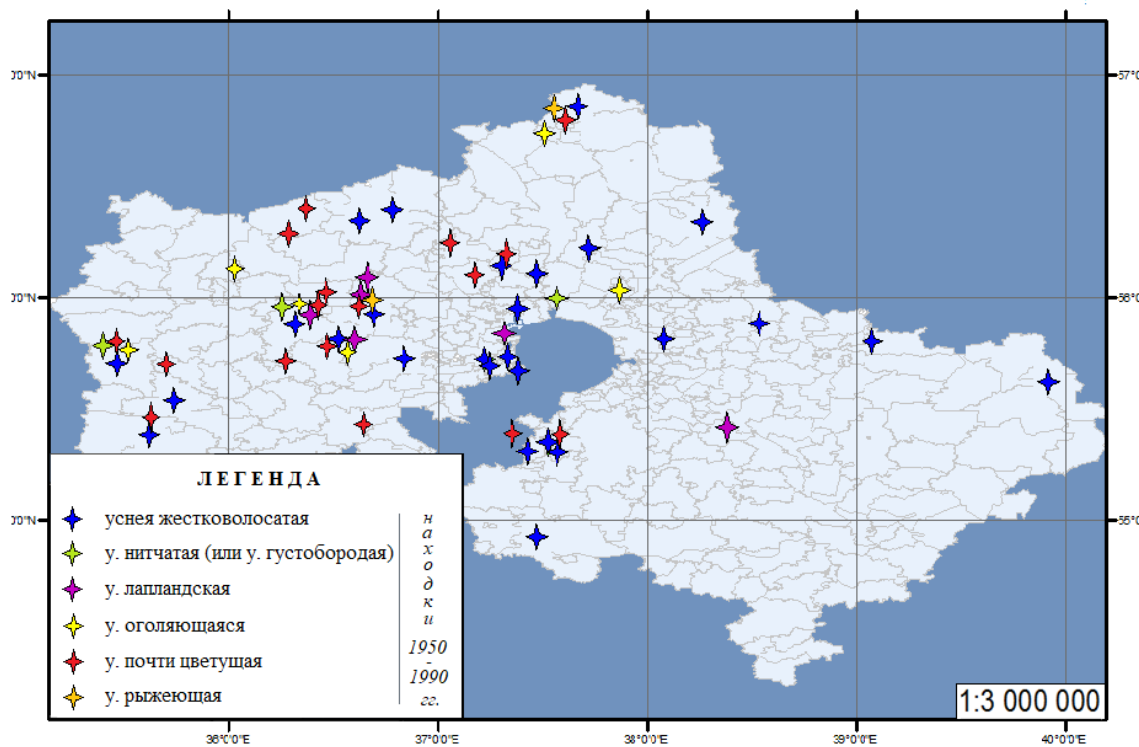


Рис. 1. Места находок (1950 – 1990 гг.) р. *Usnea* в МО (составлено автором по материалам КкМО, 2008)

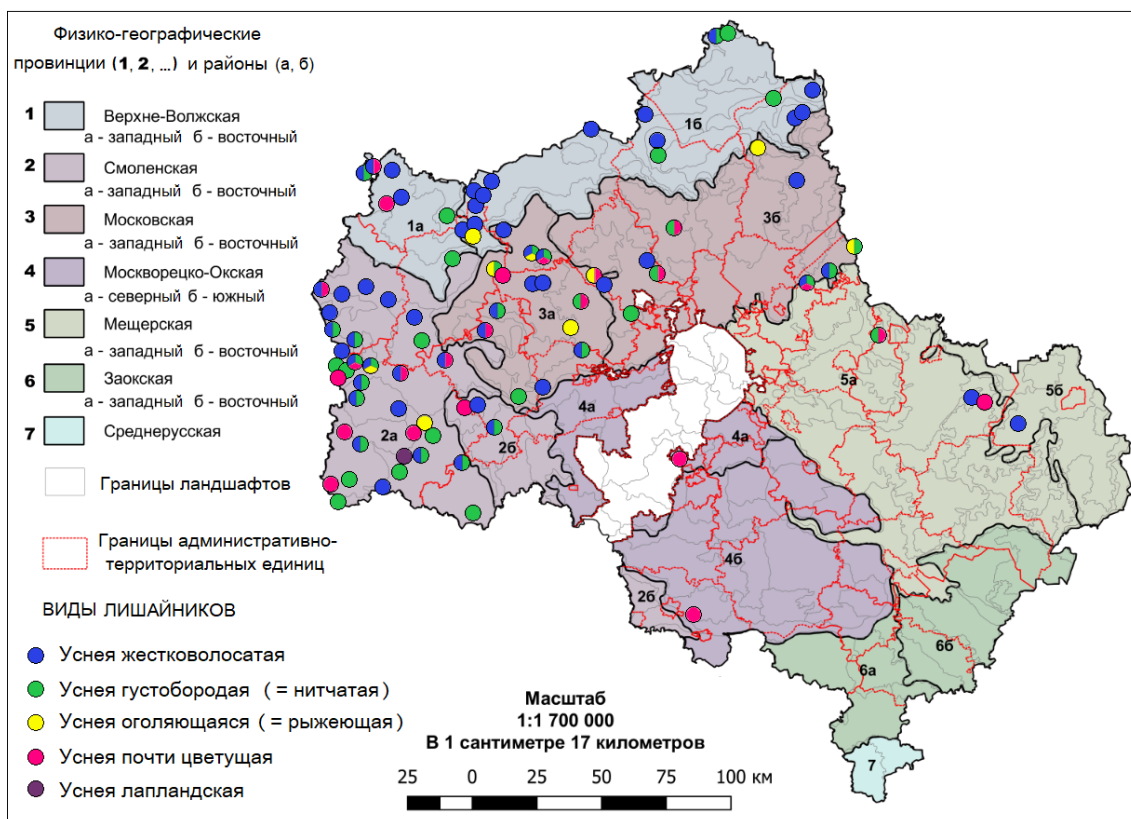


Рис. 2. Места находок видов р. *Usnea* в МО (2010 – 2019 гг.)

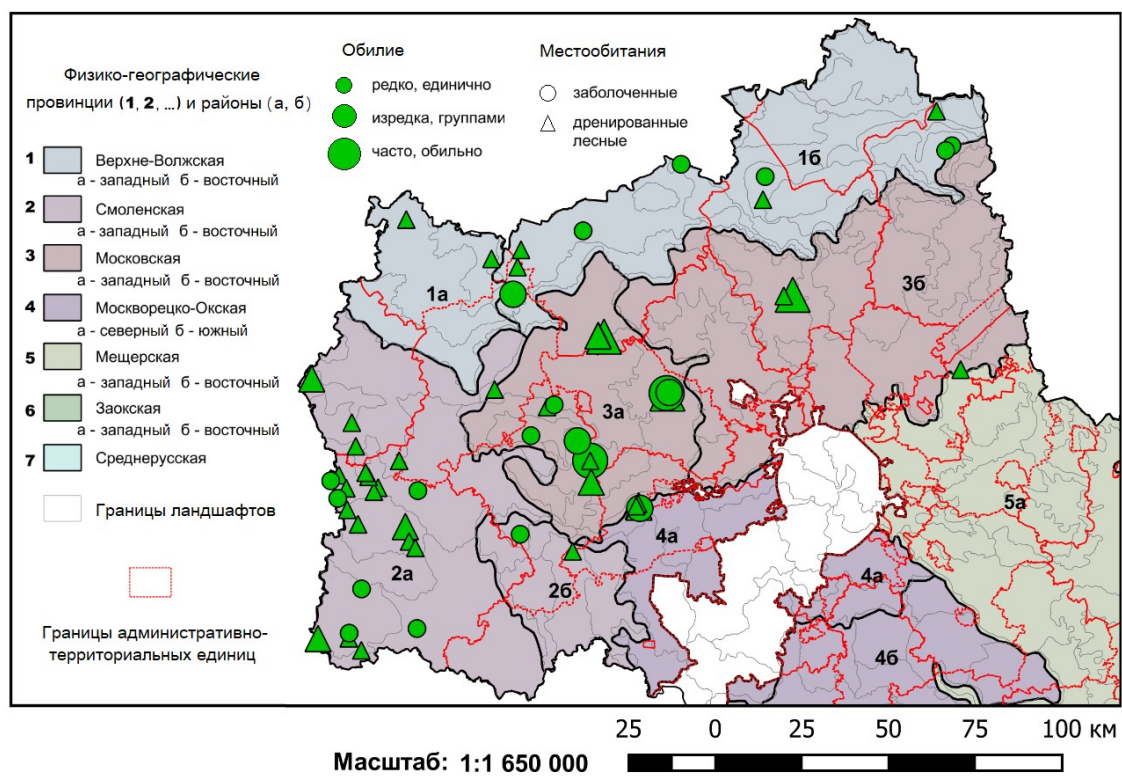


Рис. 3. Места находок *Bryoria capillaris* в МО по данным обследований 2010 – 2019 гг.