

## БИОРАЗНООБРАЗИЕ И ОХРАНА ПРИРОДЫ

УДК 502.75 (470.26)

### **РЕДКИЕ И ОХРАНЯЕМЫЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ И ЛИШАЙНИКОВ ПРИРОДНОГО ПАРКА ВИШТЫНЕЦКИЙ (КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ)\***

**А.В. Пунгин, М.В. Данилова, А.А. Власов, О.С. Боклыкова,  
Н.Г. Петрова, Л.Н. Скрыпник**

Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Калининград

В 2018-2019 гг. проведен учет видового разнообразия и сбор гербарных образцов сосудистых растений и лишайников на территории природного парка «Виштынецкий» (Калининградская область, Нестеровский район). На основании литературных данных составлен список редких и нуждающихся в особом внимании и контроле видов сосудистых растений природного парка, насчитывающий 33 таксона, среди которых ранее не описанный для Калининградской области вид – *Orobanche pallidiflora*. Был дополнен список видов лишайников, обитающих на территории природного парка, установлено новое местообитание редкого в регионе вида – *Hypotrachina revoluta*. Отмечены ключевые территории природного парка «Виштынецкий» для сохранения биоразнообразия исследуемых видов.

**Ключевые слова:** биоразнообразие, природный парк Виштынецкий, редкие растения и лишайники, ООПТ.

DOI: 10.26456/vtbio178

**Введение.** Природный парк Виштынецкий расположен на холмах Виштынецкой возвышенности в юго-восточной части Калининградской области. Он является трансграничным природным комплексом на стыке Калининградской области, Польши и Литвы. Это одна из немногих территорий области, которая на протяжении многовековой истории избежала кардинального изменения своего естественного ландшафта, что делает её ключевой с точки зрения сохранения биологического разнообразия (Соколов, 2006; Неронов и др., 2016). Основу природного комплекса составляет самый крупный лесной массив Калининградской области — лес Красный (Виштынецкий лес), являющийся частью исторической Роминтенской

---

\* Работа выполнена при финансовой поддержке Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество» (Договор № 33/2019-Р от 04.07.2019 г.).

пущи. Лесной массив занимает около 75% территории природного парка (Занина, Анохин, 2019). В состав природного комплекса также входит часть самого крупного в области озера Виштынецкого и ряд озер Виштынецкой группы, долины рек Красной и Писсы в их верхнем течении, многочисленные небольшие по площади болота переходного и низинного типов, а также луговые и опушечные биотопы (Орленок и др., 2001; Соколов, 2006; Švažas et al., 2003). Разнообразие рельефа, почв, условий увлажнения, микроклимата определяет большую пестроту и видовое богатство растительности, а также высокое биотопическое разнообразие (Красная книга..., 2010).

Несмотря на то, что в последнее время данный район активно используется в целях рекреации, в целом антропогенная нагрузка остается невысокой, что позволяет относить природный парк «Виштынецкий» к территориям Калининградской области с благоприятной экологической обстановкой (Скрыпник и др., 2019).

На территории леса Красного отмечено около 100 редких и охраняемых растений Калининградской области, обитает более 180 видов лишайников (Zalewska et al., 2004; Дедков и др., 2007; Пунгин и др., 2019), встречаются редкие виды мохообразных и грибов (Красная книга..., 2010).

Территория природного парка и соседних приграничных районов Литвы и Польши до настоящего времени, с точки зрения биологического разнообразия, остаются недостаточно изученными (Motiejūnaitė, 2017; Fałtynowicz, Kossowska, 2016; Пунгин и др., 2019). В связи с этим, целью данного исследования являлось изучение видового разнообразия и распространения редких и охраняемых видов растений и лишайников природного парка «Виштынецкий».

**Методика.** Учет видового разнообразия и сбор гербарных образцов сосудистых растений и лишайников производился в ходе полевого сезона 2018-2019 года на территории лесного массива Виштынецкий и природного парка «Виштынецкий». Изучение видового разнообразия проводилось маршрутным методом, совершено более 15 экскурсионных маршрутов.

Камеральная обработка и определение проводилось как в полевых условиях, так и на базе гербария института живых систем БФУ им. И. Канта (KLGU) с использованием стандартных ботанических и лишенологических методов (Определитель сосудистых..., 1991; Мучник и др., 2011). Для определения растений использовались отечественные определители (Цвелев, 2000; Флора Восточной..., 2004; Маевский, 2014; Цвелёв, 2015). Латинские названия представленных видов растений указаны в соответствии с «Конспектом сосудистых растений Калининградской области» (Губарева и др., 1999). Для определения лишайников использовались

российские и зарубежные определители (Мучник и др., 2011; Wirth et al., 2013). Латинские названия представленных видов указаны в соответствии со «Списком лишенофлоры России» (Список ..., 2010). Гербарный материал хранится в гербарии БФУ им. И. Канта (KLGU).

Угроза исчезновения в Калининградской области характеризовалась по общепринятой шкале согласно «Конспекту сосудистых растений Калининградской области» (Губарева и др., 1999): 0 — виды вероятно вымершие, 1 — находящиеся под угрозой исчезновения, 2 — уязвимые, 3 — редкие, 4 — виды, состояние которых на данный момент оценить невозможно из-за недостатка информации, 5 — восстановленные и восстановившиеся виды, 6 — виды, реальной угрозы существования которым нет.

Для характеристики статуса таксонов, занесенных в Красную книгу Калининградской области, использовались следующие категории (Красная книга..., 2010): 0 — вероятно исчезнувшие (таксоны и популяции, известные ранее на территории Калининградской области, нахождение которых в природе не подтверждено в последние 50 лет); 1 — находящиеся под угрозой исчезновения (таксоны и популяции, численность особей которых уменьшилось до такого критического уровня, что в ближайшее время они могут исчезнуть с территории Калининградской области); 2 — сокращающиеся в численности (таксоны и популяции с неуклонно сокращающейся численностью, которые при дальнейшем воздействии факторов, снижающих численность, могут в короткие сроки попасть в категорию находящихся под угрозой исчезновения); 3 — редкие (таксоны и популяции, которые имеют малую численность и распространены на ограниченной территории или акватории); 4 — неопределенные по статусу (таксоны и популяции, которые, вероятно, относятся к одной из предыдущих категорий, но достаточных сведений об их состоянии в природе в настоящее время нет, либо они не в полной мере соответствуют критериям всех остальных категорий). Визуализация пространственных данных проводилась с помощью программного продукта – QGIS 3.10.0.

**Результаты и их обсуждение. Сосудистые растения.** В результате проведенных исследований был выявлен видовой состав флоры сосудистых растений природного парка «Виштынецкий», насчитывающий 500 видов, что составляет 28,7% от всей флоры сосудистых растений Калининградской области. На основании литературных данных (Губарева и др., 1999; Красная книга..., 2010) был произведен анализ флоры сосудистых растений природного парка «Виштынецкий» по критерию угрозы исчезновения в Калининградской области. Было установлено, что среди флористического разнообразия сосудистых растений природного

парка достаточно весомую долю (6,6%) занимают виды, имеющие тот или иной охранный статус и находящиеся под угрозой исчезновения в Калининградской области (Власов и др., 2020). На основании Конспекта сосудистых растений Калининградской области, Красной книги региона, Международной красной книги (МСОП) (Губарева и др., 1999; Красная книга..., 2010; International..., 2019) и собственных наблюдений авторов составлен список редких и нуждающихся в особом внимании и контроле видов сосудистых растений природного парка «Виштынецкий» (таблица 1), насчитывающий 33 таксона.

Таблица 1

Список редких и нуждающихся в особом внимании и контроле видов сосудистых растений природного парка «Виштынецкий»

№	Вид (латинское название)	Вид (русское название)	Угроза исчезновения в области	Красная Книга Калининградской области	Охранный статус по МСОП
1	<i>Arctium nemorosum</i> Lej.	Лопух дубравный	4	*	—
2	<i>Campanula latifolia</i> L.	Колокольчик широколистный	6	*	—
3	<i>Campanula persicifolia</i> L.	Колокольчик персиколистный	6	*	—
4	<i>Convallaria majalis</i> L.	Ландыш майский	6	*	LC E
5	<i>Daphne mezereum</i> L.	Волчегодник обыкновенный	3	*	LC E
6	<i>Dianthus arenarius</i> L.	Гвоздика песчаная	3	—	LC E
7	<i>Digitalis grandiflora</i> Mill.	Наперстянка крупноцветковая	1	*	LC E
8	<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Ворсянка лесная	1	—	—
9	<i>Elisanthe noctiflora</i> L.	Смолевка ночецветная	3	—	—
10	<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser	Дремлик тёмно-красный	3	*	LC E
11	<i>Epipactis helleborine</i> L.	Дремлик широколистный	3	*	LC E
12	<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.	Хвощ большой	1	категория 1	LC E
13	<i>Euonymus verrucosa</i> Scop.	Бересклет бородавчатый	2	*	LC E
14	<i>Fagus sylvatica</i> L.	Бук лесной	3	*	LC E
15	<i>Hedera helix</i> L.	Плющ обыкновенный	2	*	LC E
16	<i>Hepatica nobilis</i> Mill.	Печёночница благородная	3	*	LC E
17	<i>Hippuris vulgaris</i> L.	Хвостник обыкновенный	2	категория 1	LC E
18	<i>Lilium martagon</i> L.	Лилия кудреватая	1	категория 1	LC E
19	<i>Lunaria rediviva</i> L.	Лунник оживающий	3	*	—
20	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	Вахта трехлистная	3	—	LC E
21	<i>Neottia nidus - avis</i> (L.) Rich	Гнездовка настоящая	6	*	LC E
22	<i>Orobanche pallidiflora</i> Wimm. & Grab.	Заразиха бледноцветковая	?	?	—

№	Вид (латинское название)	Вид (русское название)	Угроза исчезновения в области	Красная Книга Калининградской области	Охранный статус по МСОП
23	<i>Orthilia secunda</i> L.	Ортилия однобокая	3	—	—
24	<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	Любка двулистная	6	*	LC E
25	<i>Polemonium caeruleum</i> L.	Синюха голубая	3	*	—
26	<i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All.	Купена мутовчатая	2	категория 1	—
27	<i>Ranunculus lingua</i> L.	Лютик длиннолистный	3	*	LC E
28	<i>Ranunculus reptans</i> L.	Лютик распротёртый	0	категория 1	LC E
29	<i>Salix acutifolia</i> Willd.	Ива остролистная	6	*	LC E
30	<i>Scheuchzeria palustris</i> F.Muell.	Шейхцерия болотная	3	—	LC E
31	<i>Setaria viridis</i> (L.) P.Beauv.	Щетинник зелёный	3	—	—
32	<i>Succisa pratensis</i> Moench	Сивец луговой	3	—	—
33	<i>Turritis glabra</i> L.	Вяжечка гладкая	3	—	—

Примечание: «\*» - вид нуждается в особом внимании и контроле по данным Красной книги Калининградской области (Красная книга..., 2010); по данным Международного союза охраны природы LC (Least Concern) – вызывающие наименьшие опасения, E – на территории Европы (International..., 2019); «?» – новый вид для Калининградской области.

Среди вышеперечисленных таксонов пять занесено в Красную книгу Калининградской области (Красная книга..., 2010) со статусом — находящийся в области под угрозой исчезновения (категория 1): *Equisetum telmateia*, *Hippuris vulgaris*, *Lilium martagon*, *Polygonatum verticillatum*, *Ranunculus reptans*. До настоящего времени в регионе было известно одно место произрастания *Equisetum telmateia* на реке Корневке (Багратионовский район). В Виштынецком природном парке в 2019 г. было обнаружено новое местообитание (одна малочисленная группа растений) на восточном берегу озера Мариново. До 2018 г. у *Ranunculus reptans* (рис. 1а) было известно единственное в регионе местообитание – на берегу Куршского залива в национальном парке «Куршская коса», где вид произрастает на берегу, свободном от высокотравья, и на мелководье. Нами установлено новое место произрастания вида в сходных условиях – на западном берегу озера Виштынец. В том же месте обнаружено место произрастания *Hippuris vulgaris* (рисунок 1б). В 2014 г. впервые за послевоенные годы было подтверждено местообитание хвостника обыкновенного в северо-западной части Виштынецкого озера, известного с 1870 г. (Gerb, Volodina, 2017). Ранее данный вид отмечался на Куршской косе у пос. Морское и в Зеленоградском районе восточнее г. Приморска, но в настоящее время местообитания не подтверждены (Красная книга..., 2010; Gerb, Volodina, 2017).



Рис. 1. Внешний вид лютика распродёртого (a) и хвостника обыкновенного, (b) произрастающих на берегу озера Виштынецкое (фото А.В. Пунгин)

На территории природного парка «Виштынецкий», в окрестностях южной части озера Мариново был обнаружен новый вид для Калининградской области – заразиха бледноцветковая (*Orobanche pallidiflora*), паразитирующий на бодяке огородном (*Cirsium oleraceum* (L.) Scop.) (рис. 2). Данный вид ранее не отмечался на территории региона (Губарева и др., 1999). Известен в Литве – редок (Brūnkāšu dzimta, 2019), занесен в Красную книгу Белоруссии с категорией 1 (CR) (Шимко, Джус, 2006). Вид считается редким в Польше, отмечен в приграничных районах с Калининградской областью, в том числе и на территории Роминтенской пуши (Piwowarczyk et al., 2010). На территории природного парка «Виштынецкий» и всей Калининградской области необходимо исследовать встречаемость вида, а также осуществить поиск новых мест произрастания и, в перспективе, определить охранный статус.

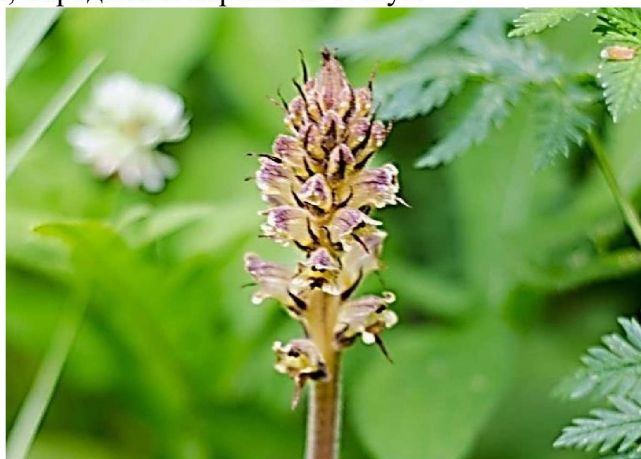


Рис. 2. Заразиха бледноцветковая (фото А.В. Пунгин)

**Лишайники.** В результате проведенных исследований был дополнен список видов лишайников, обитающих на территории природного парка «Виштынецкий» (Пунгин и др., 2019). В 2019 г. Были выявлены следующие виды: *Bacidia rubella* (Ehrh.) Mass., *Caloplaca holocarpa* (Hoffm. ex Ach.) M. Wade, *Candelariella reflexa* (Nyl.) Lettau, *Cladonia cenotea* (Ach.) Schaer, *C. foliacea* (Huds.) Willd., *C. furcata* (Huds.) Schrad., *C. squamosa* Hoffm., *Graphis scripta* (L.) Ach, *Hypotrachina revoluta* (Flörke) Hale, *Lecanora argentata* (Ach.) Malme, *L. chlorotera* Nyl., *L. hagenii* Ach., *Lecidella elaeochroma* (Ach.) M. Choisy, *Lepraria rigidula* (B. de Lesd.) Tønsberg, *Melanohalea exasperata* (De Not.) O. Blanco et al., *M. exasperatula* (Nyl.) O. Blanco et al., *Peltigera polydactylon* (Neck.) Hoffm., *P. rufescens* (Weiss) Humb, *Physconia perisidiosa* (Erichsen) Moberg, *Usnea dasypoga* (Ach.) Nyl., *U. subfloridana* Stirt. Впервые на территории Нестеровского района Калининградской области были отмечены: *Cladonia foliacea*, *Lepraria rigidula*, *Melanohalea exasperata* (Дедков и др., 2007) Таким образом, к настоящему времени аннотированный список лишайников природного парка «Виштынецкий» насчитывает 65 видов (12% от лишенофлоры Калининградской области), среди которых присутствует один редкий вид – гипотрахина отогнутая (*Hypotrachina revoluta*), занесенный в красную книгу Калининградской области: категория 3 — редкий вид (Красная книга ..., 2010) (рис. 3). Данный вид был обнаружен на ветвях ольхи черной на северо-восточном берегу озера Мариново (рис. 4). По данным Красной книги Калининградской области (Красная книга ..., 2010) вид произрастает в смешанных лесах на коре лиственных деревьев и ранее был отмечен в лесном массиве Виштынецкий в окрестностях озера Чистое. Таким образом, нами было установлено новое местообитание гипотрахины отогнутой в Калининградской области.

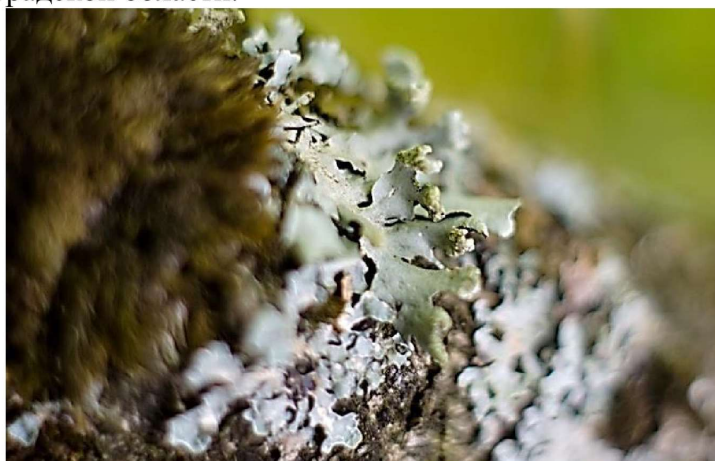


Рис. 3. Таллом гипотрахины отогнутой (фото А.В. Пунгин)

На основании данных о местах произрастания видов была составлена схема распространения редких и нуждающихся в особом внимании и контроле видов сосудистых растений и лишайников на территории природного парка «Виштынецкий» и лесного массива Виштынецкий (рис. 4).



Рис. 4. Распространение редких и нуждающихся в особом внимании и контроле видов сосудистых растений и лишайников на территории природного парка «Виштынецкий»

Как видно на схеме (рис. 4), в окрестностях озера Мариново и реки Красной, а также в части лесного массива Виштынецкий, примыкающей к западному и северо-западному берегу Виштынецкого озера, наблюдается большое число мест произрастания редких и нуждающихся в особом внимании и контроле видов сосудистых растений и лишайников, что позволяет считать данные территории своеобразным резерватом для сохранения биоразнообразия редких видов Калининградской области.

**Заключение.** В результате проведенных флористических исследований в 2018-2019 гг. на территории природного парка «Виштынецкий» было выявлено 33 редких и нуждающихся в особом внимании и контроле видов сосудистых растений, среди которых присутствует новый вид для Калининградской области – заразиха бледноцветковая (*Orobanche pallidiflora*). Для трех таксонов



(*Equisetum telmateia*, *Ranunculus reptans*, *Hippuris vulgaris*), занесенных в Красную книгу Калининградской области, отмечены новые местообитания в регионе. В 2019 г. был дополнен список видов лишайников, обитающих на территории природного парка «Виштынецкий», который насчитывает 65 видов. Установлено новое местообитание редкого вида лишайника – *Hypotrachina revoluta*.

На основании анализа распространения редких и нуждающихся в особом внимании и контроле видов сосудистых растений и лишайников природного парка «Виштынецкий» были выявлены ключевые территории (в окрестностях озера Мариново, реки Красная, озера Виштынецкое) для сохранения биоразнообразия исследуемых видов. Можно рекомендовать усиление на данных территориях природоохранных мер, создание заказников для сохранения биотопов, ограничения хозяйственной деятельности. Также необходимо проводить разъяснительную природоохранную работу с местным населением и туристами, размещение информационных стендов на территории парка и вблизи местообитаний редких видов.

#### **Список литературы**

- Губарева И.Ю., Дедков В.П., Напреенко М.Г., Петрова Н.Г., Соколов А.А. 1999. Конспект сосудистых растений Калининградской области: Справочное пособие / Калинингр. ун-т; Под ред. В.П. Дедкова. Калининград. 107 с.
- Власов А.А., Боклыкова О.С., Пунгин А.В., Данилова М.В. 2020. Биоэкологический анализ флоры «Природного парка “Виштынецкий”» // Экологические аспекты глобального взаимодействия живых систем. Сборник докладов конференции. Под редакцией М. В. Даниловой. С. 14-15.
- Дедков В.П., Андреев М.П., Петренко Д.Е. 2007. Аннотированный список лишайников Калининградской области // Биоразнообразие Калининградской области. Калининград: РГУ им. И. Канта. С. 79-178.
- Занина К.В., Анохин А.Ю. 2019. Технологии совершенствования информационной инфраструктуры на примере природного парка «Виштынецкий» // Туристско-рекреационный потенциал и особенности развития туризма и сервиса: материалы междунар. науч.-практ. конф. студ. и асп. / под ред. В. С. Корнеевца, Л. В. Семеновой; БФУ им. И. Канта. Вып. 12. Калининград. С. 51-59.
- Красная книга Калининградской области / под ред. В.П. Дедкова, Г.В. Гришанова. - Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2010. 334 с.
- Маевский П.Ф. 2014. Флора средней полосы европейской части России. 11-е изд. М.: Товарищество научных изданий КМК. 635 с.
- Мучник Е.Э., Инсарова И.Д., Казакова М.В. 2011. Учебный определитель лишайников Средней России: учебно-методическое пособие // Изд-во РГУ имени С.А. Есенина. Рязань. 360 с.

- Неронов В.В., Королева Е.Г., Дикарева Т.В., Романов А.А., Галушин В.М., Мелихова Е.В.* 2016. Оценка биоразнообразия для выявления природоохранной ценности территорий // Вестник Московского университета. Серия 5. География. №5. С. 33-39.
- Определитель сосудистых растений Центра Европейской России:* справочное издание. 1991 / И. А. Губанов и др. М.: Изд-во МГУ. 399 с.
- Орленок В.В., Барина Г.М., Кучерявый П.П., Уляшев Г.Л.* 2001. Виштынецкое озеро: природа, история, экология. Калининград: Изд-во КГУ. 212 с.
- Пунгин А.В., Лапина В.К., Кислякова Л.А., Либерт А.А., Бровцин Е.И., Данилова М.В., Скрыпник Л.Н.* 2019. Эколого-физиологическая характеристика лишайников восточной части природного парка «Виштынецкий» // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Биология и экология. №. 3. С. 176-185.
- Скрыпник Л.Н., Пунгин А.В., Алейникова Н.А., Николаева Н.В., Петрова В.М., Данилова М.В.* 2019. Лекарственные растения природного парка «Виштынецкий» (Калининградская область) как ценный источник биологически активных веществ фенольной природы // Успехи современного естествознания. № 1. С. 51-56.
- Соколов А.А.* 2006. Потенциал развития социоприродного комплекса Виштынецкой возвышенности, пути его сохранения и реализации // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Естественные и медицинские науки. №. 1. С. 28—33.
- Список лишенофлоры России.* 2010 // СПб.: Наука. 194 с.
- Флора Восточной Европы.* 2004 / РАН, Ботан. ин-т им. В. Л. Комарова; ред. Н. Н. Цвелев. М.: Т-во науч. изд. КМК. Т. 11: Покрытосеменные. Двудольные. 535 с.
- Цвелев Н.Н.* 2000. Определитель сосудистых растений Северо-Западной России (Ленинградская, Псковская и Новгородская области) / РАН. Ботанический ин-т им. В. Л. Комарова. СПб.: Изд-во С.-Петербург. гос. хим.фармацевт. акад. 781 с.
- Цвелёв Н.Н.* 2015. О роде паразита (*Orobanche* L. sensu lato, *Orobanchaceae*) в России // Новости систематики высших растений. Т. 46. С. 189-215.
- Шимко И.И., Джус М.А.* 2006. Паразит бледноцветковая // Красная книга Республики Беларусь. Режим доступа: <http://redbook.minpriroda.gov.by/plantsinfo.html?id=91>.
- Brūnkāšu dzimta.* Enciklopēdija «Latvijas Daba». URL: <https://www.latvijasdaba.lv/augi/orobanche-pallidiflora-wimm-et-grab/> (access date 26.08.2020).
- Fałtynowicz W., Kossowska M.* 2016. The Lichens of Poland: A Fourth Checklist // Acta Botanica Silesiaca Monographiae 8. 122 p.
- Gerb M.A., Volodina A.A.* 2017. Rare and protected macrophytes and semiaquatic plants of flora of the Kaliningrad Region // Terrestrial and Inland Water Environment of the Kaliningrad Region. Springer, Cham. P. 513-526.
- International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* 2019. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2019-2.

<https://www.iucnredlist.org>.

- Motiejūnaitė J. 2017. Supplemented checklist of lichens and allied fungi of Lithuania // *Botanica Lithuanica*. V. 23. №. 2. P. 89-106.
- Piwowarczyk R., Chmielewski P., Gierczyk B., Piwowarski B., Stachyra P. 2010. *Orobanche pallidiflora* Wimm. and Grab. in Poland: distribution, habitat and host preferences // *Acta Societatis Botanicorum Poloniae*. V. 79. № 3. S. 197-205.
- Švažas S., Kozulin A., Grishanov G., Maximenkov M., Rašomavičius V., Raudonikis L., Baichorov V., Skuratovich A., Balčiauskas L., Drobelis E., Grishanov D. 2003. Important transboundary Belorussian-Lithuanian and Lithuanian-Russian wetlands. Vilnius: Institute of Ecology of Vilnius University & «OMPO Vilnius» Publishers. 96 p.
- Wirth V., Hauck M., Schultz M. 2013. *Die Flechten Deutschlands* // Stuttgart, Ulmer. 1244 s.
- Zalewska A., Fałtynowicz W., Krzysztofiak A., Krzysztofiak L., Picińska-Fałtynowicz J. 2004. Lichens of Romincka Primeval Forest // *Lichens of the protected areas in the Euroregion Niemen* / Ed. by A. Zalewska & W. Fałtynowicz Suwałki: Man and Nature. P. 51-109.

## **RARE AND PROTECTED SPECIES OF PLANTS AND LICHENS OF VISHTYNETSKY NATURAL PARK (KALININGRAD REGION)**

**A.V. Pungin, M.V. Danilova, A.A. Vlasov, O.S. Boklykova,  
N.G. Petrova, L.N. Skrypnik**

Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad

Registration of species diversity and collection of herbarium samples of vascular plants and lichens on the territory of the Natural Park "Vishtynetsky" (Kaliningrad region, Nesterovsky District) were carried out in 2018-2019. Based on the literature data, a list of rare species of vascular plants of the Natural Park that require special attention and control was compiled. It contains 33 taxa, including a species that was not described previously in Kaliningrad region – *Orobanche pallidiflora*. The list of lichen species inhabiting the territory of the Natural Park is supplemented. A new location for a rare species *Hypotrachina revoluta* is reported. The key territories of the Vishtynetsky Natural Park for the conservation of the biodiversity of the studied species are outlined.

**Keywords:** *biodiversity, Vishtynetsky Natural Park, rare plants and lichens, protected areas.*

*Об авторах:*

ПУНГИН Артём Викторович – кандидат географических наук, доцент института живых систем ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», 236016, Калининград, ул. А. Невского, д. 14, e-mail: APungin@kantiana.ru.

ДАНИЛОВА Мария Васильевна – кандидат биологических наук, доцент института живых систем ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», 236016, Калининград, ул. А. Невского, д. 14, e-mail: chironomus@gmail.com.

ВЛАСОВ Андрей Андреевич – студент института живых систем ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», 236016, Калининград, ул. А. Невского, д. 14 e-mail: AnVlasov@stud.kantiana.ru.

БОКЛЫКОВА Ольга Сергеевна – студентка института живых систем ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И.Канта», 236016, Калининград, ул. А. Невского, д. 14 e-mail: OBoklykova@stud.kantiana.ru.

ПЕТРОВА Наталия Григорьевна – кандидат биологических наук, доцент института живых систем ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», 236016, Калининград, ул. А. Невского, д. 14, e-mail: petrova\_sov@mail.ru.

СКРЫПНИК Любовь Николаевна – кандидат биологических наук, доцент института живых систем ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта», 236016, Калининград, ул. А. Невского, д. 14, e-mail: LSkrypnik@kantiana.ru.

Пунгин А.В. Редкие и охраняемые виды растений и лишайников природного парка Виштынецкий (Калининградская область) / А.В. Пунгин, М.В. Данилова, А.А. Власов, О.С. Боклыкова, Н.Г. Петрова, Л.Н. Скрыпник // Вестн. ТвГУ. Сер. Биология и экология. 2020. № 4(60). С. 143-154.