

Рецензенты:

Юрий Александрович Федоров, д.г.н., профессор Южного федерального университета
Александр Николаевич Бармин, д.г.н., профессор Астраханского государственного университета

Представлены теоретические, обзорные, прикладные статьи по геоэкологическим проблемам, задачам исследования взаимодействия человека и природы: сохранения, рационального использования и восстановления природной среды. Печатается по решению оргкомитета международной школы-семинара молодых ученых «Антропогенная трансформация природной среды». Научные чтения памяти Н.Ф. Реймерса и Ф.Р. Штильмарка».

Предназначено для экологов, природопользователей, географов, биологов, специалистов в области охраны природы, преподавателей высшей школы, аспирантов и студентов географических, биологических и геологических направлений.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

БУЗМАКОВ С.А.

зав. кафедрой биогеоценологии и охраны природы ПГНИУ, д.г.н., профессор;

Научные редакторы:

ВОРОНОВ Г.А.

профессор кафедры биогеоценологии и охраны природы ПГНИУ, д.г.н., профессор;

АДРИАНО ФЕРУЧЧИ

профессор Политехнического университета г. Турин (Италия);

АЛЕКСЕЕНКО В.А.

профессор Южного федерального университета, д.г.-м.н.;

АРТАМОНОВА В.С.

ведущий научный сотрудник института почвоведения и агрохимии СО РАН, д.б.н.;

БАРМИН А.Н.

декан геолого-географического факультета; заведующий кафедрой экологии, природопользования, землеустройства и БЖД. д.г.н. профессор;

ВАЛЕРИО АНЬЕЗИ

профессор университета г. Палермо (Италия);

СЛАВОМИР БАКИЕР

декан факультета лесного хозяйства Белостокского технологического университета, г. Белосток (Польша) профессор;

РЕЙМЕРС А.Н.

доцент кафедры палеонтологии Московского государственного университета, к.г.-м.н.;

СОРОМОТИН А.В.

директор научно-исследовательского института экологии и рационального использования природных ресурсов при ТюмГУ, д.б.н.

ПИМЕНОВА Е.В.

заведующий кафедрой экологии Пермской государственной сельскохозяйственной академии им. академика Д.Н. Прянишникова, к.х.н.

ФЕДОРОВ Ю.А.

заведующий кафедрой физической географии, экологии и охраны природы, Институт наук о Земле, Южный федеральный университет, д.г.н., профессор

Члены редколлегии:

АНДРЕЕВ Д.Н.

заведующий лабораторией экологии и охраны природы ПГНИУ, к.г.н.;

БАЛАНДИН С.В.

доцент кафедры биогеоценологии и охраны природы, к.б.н.;

БАШИН Г.П.

доцент кафедры биогеоценологии и охраны природы, к.т.н.;

ГАТИНА Е.Л.

доцент кафедры биогеоценологии и охраны природы, к.б.н.;

ДЗЮБА Е.А.

ассистент кафедры биогеоценологии и охраны природы

ЕГОРОВА Д.О.

доцент кафедры биогеоценологии и охраны природы, к.б.н.;

ЗАЙЦЕВ А.А.

доцент кафедры биогеоценологии и охраны природы, к.г.н.;

КОСТЫЛЕВА Н.В.

доцент кафедры биогеоценологии и охраны природы, к.т.н.;

КУЛАКОВА С.А.

доцент кафедры биогеоценологии и охраны природы, к.г.н.;

ПАТРУШЕВА Е.Н.

ст. преподаватель кафедры биогеоценологии и охраны природы;

РОГОЗИН М.В.

профессор кафедры биогеоценологии и охраны природы, д.б.н.;

САННИКОВ П.Ю.

доцент кафедры биогеоценологии и охраны природы, к.г.н.;

СЛАЩЕВ Д.Н.

ст. преподаватель кафедры биогеоценологии и охраны природы;

СТЕННО С.П.

доцент кафедры биогеоценологии и охраны природы;

СОКОЛОВ Р.А.

доцент кафедры биогеоценологии и охраны природы, к.с/х.н.;

ШЕСТАКОВ И.Е.

доцент кафедры биогеоценологии и охраны природы, к.б.н.;

Учредитель: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Пермский государственный национальный исследовательский университет»

Адрес учредителя: 614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15

Адрес редакции: 614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15,

географический факультет, кафедра биогеоценологии и охраны природы

Н.Г. Кадетов¹, С.П. Урбанавичуте²

¹Московский государственный университет
имени М.В. Ломоносова
119992, Москва, Ленинские горы

²ФГУ Государственный природный биосферный
заповедник «Керженский»
603001, Нижний Новгород, ул. Рождественская, д.
23

N.G. Kadetov¹, S.P. Urbanavichute²

¹Lomonosov Moscow State University
Leninskie Gory str, Mosow, 119992

²Kerzhensky State Natural Biosphere Reserve
23, Rozhdestvenskaya st., Nizhnii Novgorod, 603001

e-mail: biogeonk@mail.ru, spurban@mail.ru

ОХРАНА ВНОВЬ ВЫЯВЛЕННЫХ ПОПУЛЯЦИЙ ЗЕЛЕНЧУКА ЖЁЛТОГО (*GALEOBDOLON LUTEUM* HUDS.) В ЗАВОЛЖЬЕ В СВЕТЕ БИОМНОЙ КОНЦЕПЦИИ

На основе биомной концепции проведена оценка репрезентативности существующей сети особо охраняемых природных территорий в пределах полосы широколиственно-хвойных лесов на востоке Европейской России. Обосновывается путь совершенствования данной сети на примере перспективного создания памятника природы на базе вновь выявленного местообитания зеленчука жёлтого, которое также представляет ценность с позиций сохранения ценотического разнообразия.

Ключевые термины: биом, особо охраняемая природная территория, репрезентативность, широколиственно-хвойные леса, *Galeobdolon luteum*.

CONSERVATION OF NEWLY FOUND POPULATIONS OF *GALEOBDOLON LUTEUM* HUDS. IN ZAVOLZHE IN THE FRAME OF BIOME CONCEPT

Basing on of the biome concept, we assessed the representativeness of the existing network of specially protected natural areas within the band of broad-leaved-coniferous forests in eastern European Russia. The way to improve this network is illustrated by the example of the proposed creation of a natural monument based on the newly discovered habitat of *Galeobdolon luteum*, which is also of value from the standpoint of the conservation of coenotic diversity.

Key terms: biome, specially protected natural area, representativeness, broad-leaved-coniferous forests, *Galeobdolon luteum*.

Концепция биомной организации биосферы [12], нашедшая отражение в карте «Биомы России» [2], рассматривает биом как базовую региональную единицу оценки биоразнообразия. Ключевыми параметрами, определяющими границы биомов, служат ценотическое и таксономическое разнообразие, а также биоклиматические параметры (средняя годовая температура воздуха, сумма температур воздуха за активный период ($t_{\text{возд.}} > 10^{\circ}\text{C}$), среднее годовое количество осадков). Получившиеся единицы в полной мере отражают региональные особенности биоты и их связи с климатом и ландшафтной структурой территории. Одно из применений биомной концепции заключается в оценке на её основе репрезентативности сетей особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Основными, узловыми элементами общей системы ООПТ являются особо охраняемые территории федерального уровня – в первую очередь заповедники и национальные парки [4, 11]. В месте с тем, значимую роль, при условии контроля за соблюдением установленного режима, играют региональные ООПТ.

На карте «Биомы России» в пределах полосы широколиственно-хвойных лесов в Восточной Европе выделяется Вятко-Камский биом. Его яркой чертой является преобладание пихтово-еловых и

липово-пихтово-еловых (*Picea x fennica* (Regel) Kom., *P. obovata* Ledeb., *Abies sibirica* Ledeb., *Tilia cordata* Mill.) лесов и их дериватов, а также участие в составе флоры как европейских (в особенности неморальных) видов, так и сибирских.

Ранее нами были проанализированы имеющиеся в пределах полосы широколиственно-хвойных лесов на востоке Европейской России, в том числе в Вятко-Камском биоме, федеральные ООПТ и показана их недостаточная репрезентативность относительно сохранения биоразнообразия выявленных подразделений на карте биомов [5, 6]. В частности, существующие федеральные ООПТ лишь в незначительной мере охватывают плакоры. В связи с этим существенно возрастает роль региональных ООПТ в сохранении отдельных компонентов биоразнообразия, в частности некоторых редких видов и ценных сообществ, а следовательно, особое значение приобретает уровень представленности сообществ и видов на ООПТ. Особое актуально этот вопрос встаёт для видов, находящихся на границе ареала, но встречающихся вне речных долин.

В числе подобных видов – зеленчук жёлтый (*Galeobdolon luteum* Huds.), включённый в региональные Красные книги расположенных в этой полосе субъектов федерации [7-10]. Этот вид, входящий в число европейских неморальных, отмечен не более чем в двух десятках локаций. Вместе с тем, лишь единичные популяции охвачены существующими ООПТ регионального значения (на

федеральных ООПТ в границах биома вид не охраняется) – в частности, на территории Памятника природы «Участок пихтово-елового леса в верховьях р. Пижмы у д. Охтарское» и в Килемарском заказнике в Нижегородском Заволжье и в заказнике «Холодный Ключ» в Республике Марий Эл. Отметим, что места обитания вида на указанных ООПТ также в значительной степени приурочены к долинам рек [1, 3]. Именно поэтому особую ценность представляют случаи его регистрации на водораздельных лесах.

Новые, ранее неизвестные, места произрастания зеленчука жёлтого были выявлены нами в 2011 г. в Нижегородской области между д. Большое Сидорово и Захарово Тонкинском района. Особую ценность данной находке придаёт её приуроченность к водораздельным пространствам.

Вид отмечен в двух локациях. Первая – еловый с пихтой широколиственно-мелкотравный лес. Высота древостоев достигает 28 м при диаметрах до 38 см. В древостое и подросте – единичная примесь липы и осины (*Populus tremula* L.). Характерен сравнительно густой подрост из бересклета бородавчатого (*Euonymus verrucosa* Scop.), жимолости лесной (*Lonicera xylosteum* L.), рябины (*Sorbus aucuparia* L.). Проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса достигает 85%; зеленчука – до 15%. В образовании яруса участвуют линея северная (*Linnaea borealis* L.), кислица обыкновенная (*Oxalis acetosella* L.), майник двулистный (*Maianthemum bifolium* (L.) F.W. Schmidt), голокучник обыкновенный (*Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newm.), перловник поникший (*Melica nutans* L.), чина весенняя (*Lathyrus vernus* (L.) Bernh.), копытень европейский (*Asarum europaeum* L.), борец северный (*Aconitum septentrionale* Koelle) и др.

Вторая локация расположена в 250 м от первой в еловом с сосной (*Pinus sylvestris*) чернично-широколиственно-кисличном зеленомошном лесу. Высота древостоев достигает 28-30 м при диаметрах елей до 35 см и сосен до 60 см. Присутствует примесь липы и осины. Выражен многовидовой подлесок из рябины, крушины ломкой (*Frangula alnus* Mill.), можжевельника обыкновенного (*Juniperus communis* L.), жимолости лесной, бересклета бородавчатого, волчегонника обыкновенного (*Daphne mezereum* L.) и др. Проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса – 70%; зеленчука – до 20%. В образовании яруса участвуют более 40 видов, среди которых черника (*Vaccinium myrtillus* L.), кислица обыкновенная, майник двулистный, осока пальчатая, осока корневищная, зимолобка зонтичная, копытень, звездчатка жестколистная (*Stellaria holostea* L.), пролесник многолетний (*Mercurialis perennis* L.), медуница неясная (*Pulmonaria obscura* Dumort.), фиалка Селькирка (*Viola selkirkii* Pursh ex Godlie) и др. В покрывающем до 65% ярусе мхов преобладают плевроциум Шребера (*Pleurozium schreberi* (Brid.) Mitt.), гиелокомий блестящий (*Hylocomium splendens* (Hedw.) Bruch et al.), дикранум метловидный (*Dicranum scoparium* Hedw.).

Описанные сообщества близки по составу и структуре к коренным для данной территории липово-пихтово-еловым широколиственно-

мелкотравным лесам и представляют собой их дериваты. Следовательно, отдельный научный интерес представляет мониторинг сукцессионных процессов в этих сообществах.

Таким образом, указанный участок представляет особый интерес с позиций не только сохранения популяций одного из редчайших в Заволжье видов растений и ценных лесных сообществ, но и в качестве мониторинговой площадки. Данный участок обладает всеми достаточными чертами для рассмотрения его в качестве памятника природы регионального значения. Создание здесь ООПТ в значительной мере улучшит состояние охраны зеленчука в Заволжье в целом и заметно способствует увеличению репрезентативности ООПТ в рамках Вятко-Камского биома.

Библиографический список

1. Бакка С.В., Киселёва Н.Ю. особо охраняемые природные территории Нижегородской области. Аннотированный перечень. – Нижний Новгород, 2009. 560 с.
2. Биомы России. Карта М 1:7 500 000 для высших учебных заведений / под ред. Г.Н. Огуревой. – М.: ООО "Финансовый и организационный консалтинг", 2016.
3. Богданов Г.А., Демаков Ю.П., Исаев А.В. Схема развития сети особо охраняемых природных территорий Республики Марий Эл. – Йошкар-Ола, 2015. 125 с.
4. Дёжкин В.В., Лихацкий Ю.П., Снакин В.В., Федотов М.П. Заповедное дело: теория и практика. – М.: Фонд "Инфосфера", НИА "Природа", 2006. 420 с.
5. Кадетов Н.Г. Охрана разнообразия широколиственно-хвойных лесов в Заволжье и Приуралье // Материалы Московского городского отделения Русского географического общества. Биогеография. Вып. 16. – М.: РАСХН, 2011. С. 47-62.
6. Кадетов Н.Г. О необходимости организации ФООПТ в Нижегородском Заволжье с позиций концепции биомного разнообразия // Тез. докл. рег. науч.-прак. конф. «Успехи, проблемы и перспективы развития федеральных особо охраняемых территорий «Нижегородского Заволжья». – Нижний Новгород, 2017. С. 15.
7. Красная книга Кировской области: животные, растения, грибы. Изд. 2-е. – Киров: ООО «Кировская областная типография», 2014. 336 с.
8. Красная книга Нижегородской области. 2-е изд., перераб. и доп. Том 2: Сосудистые растения, моховидные, водоросли, лишайники, грибы. – Калининград: Изд. Дом «РОСТ-ДОАФК», 2017. 304 с.
9. Красная книга Республики Марий Эл. Том «Растения. Грибы». – Йошкар-Ола: Мар. гос. ун-т, 2013. 324 с.
10. Красная книга Удмуртской Республики. Изд. 2-е. – Чебоксары: «Перфектум», 2012. 458 с.
11. Реймерс Н.Ф., Штильмарк Ф.Р. Особо охраняемые природные территории. – М.: Мысль, 1978. 295 с.
12. Walter H., Breckle S.W. Okologische Grundlagen in global sicht. V. 1. Stuttgart: G. Fischer, 1991. 586 p.