

УДК 581.9 (471.41/42)

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КАРКАС БАСЕЙНА РЕКИ СВЯГИ, КАК ОСНОВА СИСТЕМНОГО ПОДХОДА В ИЗУЧЕНИИ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ

© Д.А. Фролов

Ключевые слова: экологический каркас; бассейн реки; Свияга; ядро; коридор; буферная зона; особо охраняемые природные территории (ООПТ); видовое разнообразие; Красная книга; памятник природы; охотничий заказник; Ульяновская область; Республика Татарстан.

В статье рассматривается экологический каркас бассейна реки Свияги, созданный на основе изучения его флоры сосудистых растений. Дается описание ключевых участков – ядер в структуре каркаса, с обоснованием причин их выделения. Также в статье приводятся данные о существующей системе особо охраняемых территорий объекта исследования и перспективных участках, рекомендованных к включению в сеть существующих ООПТ бассейна реки Свияги для сохранения биоразнообразия региона.

Поддержание экологического равновесия любой природной экосистемы основано на ее способности к самовосстановлению. Однако в условиях усиливающегося антропогенного прессинга такие способности не безграничны. В связи с этим важнейшей природоохранной задачей становится предотвращение деградации экосистем выше допустимого уровня. Одним из ведущих методических приемов определения экологического потенциала территории является концепция экологического каркаса, под которым в общем случае понимается система наиболее ценных по своим природным характеристикам участков территории. Вслед за Н.Ф. Реймерсом [1–2] мы рассматриваем экологический каркас как систему ранжированных по степени экологического значения, переходящих друг в друга природных участков – «ядер», «коридоров», «буферных зон», неразрывно связанных друг с другом. При этом функционирование взаимосвязей между ними – главное условие поддержания естественного экологического равновесия территории, выполнение ими средообразующих функций.

В качестве объекта исследования был выбран бассейн р. Свияги как типичный природный выдел, расположенный в зоне активного антропогенного воздействия на экосистемы Приволжской возвышенности. Административно территория бассейна принадлежит двум субъектам Российской Федерации – Ульяновской области и Республике Татарстан.

В пределах бассейна, на основании имеющихся материалов [3–6, 7–10] и данных собственных флористических исследований [11–13] были выделены участки, выполняющие функции ядер, или зон экологической стабилизации [14]. В их состав включены как уже существующие ООПТ (в основном региональные памятники природы и заказники), так и перспективные участки, выделенные в ходе собственных флористических исследований и необходимые для эффективной охраны флоры в рамках создаваемого экологического каркаса бассейна Свияги.

Ядро № 1. Расположено в верховьях р. Свияги на территории Кузоватовского района Ульяновской области. Ядро представлено двумя участками – *истоком р. Свияги* и *озером Зотово* с прилегающими территориями. Собственно указанные участки являются сосредоточием флористического и ценоотического разнообразия верхней части бассейна.

Исток Свияги, памятник природы, расположен в 5 км к юго-западу от села Кузоватово (Ульяновская область), на возвышенности, занятой высокоствольным сосняком.

Роль участка в составе ядра объясняется ландшафтной целостностью истока и прилегающих к нему территорий, сохранностью эталонных сосновых лесозеленомошников, присутствие во флоре реликтовых (*Festuca altissima*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*), охраняемых (*Neottianthe cucullata*, *Phegopteris connectilis*, *Pyrola minor*) и редких (*Calla palustris*, *Cystopteris fragilis*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Hypopitys monotropa*, *Neottia nidus-avis*, *Platanthera bifolia*, *Pyrola rotundifolia*, *Pyrola chlorantha*, *Viola montana*, *Primula veris*) видов растений, в т. ч. новых для Ульяновской области флористических находок – *Alchemilla propinqua* и *Viola selkirkii*.

Второй участок – природный памятник *Озеро Зотово* с прилегающими территориями, находится в 4,5 км северо-западнее с. Коромысловка. Территория включает в себя озеро, зарастающее прибрежно-водной растительностью, окруженное коренными сосновыми и сосново-широколиственными лесами.

Значение озера в ядре объясняется его водоохранной ролью, сохранностью типичных луговых, прибрежно-водных и лесных сообществ, произрастанием редких (*Platanthera bifolia*, *Pyrola rotundifolia*, *Pulsatilla patens*) и охраняемых (*Utricularia vulgaris*) видов растений.

Ядро № 2. Находится в центральной части бассейна, включает преимущественно участки типичных луговых, болотных и прибрежно-водных ценозов. Цен-

трами сохранения биологического и ландшафтного разнообразия ядра служат – природный комплекс **экологический парк «Черное озеро»**, расположенный в г. Ульяновск, **Брехово болото** близ р. п. Ишеевка Ульяновского района и **рябчиковый луг** близ с. Арбузовка Цильнинского района.

«Черное озеро», памятник природы, – природный ландшафтный комплекс, расположенный в центре города Ульяновска, включает в себя пойменное старичное озеро – Черное, левобережный участок речной долины и акватории р. Свияги с островами.

Во флоре экопарка зарегистрировано более 430 видов сосудистых растений из 262 родов и 77 семейств, что составляет третью часть флористического разнообразия бассейна р. Свияги.

Значимость экопарку придают растения, относящиеся к категории охраняемых (*Cypripedium calceolus*, *Listera ovata*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Equisetum ramosissimum*) и редких (*Leersia oryzoides*, *Elymus fibrosus*, *Urticularia vulgaris*).

Рябчиковый луг в окрестностях села Арбузовка (памятник природы). Сохранившийся участок расположен в 2 км восточнее с. Арбузовка Цильнинского района Ульяновской области в среднем течении р. Свияги.

Ценность луга заключается в хорошей сохранности луговых и прибрежно-водных сообществ; наличием на территории крупной популяции *Fritillaria meleagroides*; произрастанием редких видов растений (*Artemisia abrotanum*, *Helictotrichon schellianum*, *Salix starkeana*), в т. ч. нового для Ульяновской области вида – *Ranunculus schennikovii*.

Болото Брехово, памятник природы, расположено в левобережной пойме р. Свияги (среднее течение) в 1,5 км к западу от р. п. Ишеевка Ульяновского района Ульяновской области.

Среди причин, по которым болото Брехово включено в состав ядра экологического каркаса бассейна следующие – ландшафтная ценность, богатый флористический состав (170 видов сосудистых растений) с редкими (*Inula helenium*, *Leersia oryzoides*, *Valeriana officinalis*) и охраняемыми (*Althaea officinalis*,) видами растений.

Ядро № 3. Расположено на юго-востоке Буинского района Республики Татарстан в долине р. Свияга. В границах ядра находится **Государственный природный заказник регионального значения комплексного профиля «Зяя буйлары»**.

В ландшафте территории значительные площади занимают пойменные луга, хорошо развита система стариц и озер.

Флористическое разнообразие представлено 190 видами растений, из которых 4 вида (*Bromopsis riparia*, *Cucubalis baccifer*, *Nuphar lutea*, *Senecio schvetzovii*) нуждаются в постоянном контроле и наблюдении в природной среде, 17 – редкие и исчезающие, занесенные в Красную книгу Республики Татарстан [7].

Территория заказника в составе ядра и экологического каркаса бассейна в целом играет заметную роль в сохранении флористического, ценофитического и ландшафтного разнообразия района исследования.

Ядро № 4. Включает правобережье р. Свияги в ее нижнем течении, вместе с бассейнами ее малых притоков – Бирли и Кубни на территории Кайбицкого и Верхнеуслонского районов Республики Татарстан. В пределах ядра насчитывается 5 памятников природы регионального значения, из которых наибольший инте-

рес в плане флористических исследований представляют: естественный реликтовый лесной массив из дуба (памятник природы Кайбицкие дубравы), **участок поймы рек Кубни и Свияги, озерный комплекс у пос. Новое Патрикеево** Кайбицкого района Республики Татарстан. Указанные участки играют ведущую роль в сохранении ландшафтного и флористического разнообразия нижней части Свияжского бассейна, участвуют в поддержании устойчивости речного и подземного стоков.

Коридоры и буферные зоны, согласно концепции экологического каркаса, представляют собой непрерывные линейные структуры, служащие своеобразными мостами для перехода и миграции биологических видов между ядрами каркаса. Такая функция в каркасе бассейна принадлежит долинам крупных и средних рек, некрупным лесным массивам, идущим в разных направлениях преимущественно через распаханые территории.

Помимо ядер, коридоров и буферных зон в бассейне р. Свияги были выделены перспективные участки (в количестве 7) – резерваты редких и охраняемых видов растений. Их выделение вытекает из необходимости «усиления» экологического каркаса бассейна, путем увеличения числа охраняемых территорий. В настоящее время сеть ООПТ бассейна насчитывает 17 памятников природы ботанического профиля, 1 палеоботанический памятник общероссийского значения, комплексный государственный заказник («Зяя буйлары»), а также зеленые зоны городов и районных центров, общей площадью 791 км², что составляет 4,3 % от площади бассейна. Она охватывает чуть более половины нуждающихся в охране видов растений (117 видов; 65 %). Однако большинство экотопов этих видов часто более многочисленные на территориях, не входящих в систему ООПТ.

При реализации наших предложений по расширению сети ООПТ бассейна р. Свияги на охраняемых территориях окажется еще 32 вида (17,7 %) из списка редких, уязвимых и подлежащих охране видов сосудистых растений. Однако следует учесть, что еще 31 вид не попал в сеть существующих и перспективных ООПТ, поэтому работа по выявлению новых участков с редкими видами флоры на территории бассейна будет продолжена.

В целом, современное состояние флоры бассейна р. Свияги таково, что необходимы дополнительные меры по сохранению и восстановлению ее видового разнообразия.

Сохранение видов невозможно без создания эффективно организованной репрезентативной сети ООПТ в структуре экологического каркаса бассейна, где охраняемые, редкие, эндемичные и реликтовые виды растений нормально существовали бы в составе типичных растительных группировок и сообществ, сохранение которых необходимо для поддержания динамического равновесия природных экосистем.

Представленный в статье разрабатываемый нами экологический каркас создает хорошие предпосылки для сохранения биоразнообразия региона и способствует поддержанию природного потенциала бассейна р. Свияги.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дэви А. Планирование национальной системы охраняемых природных территорий. М., 2002. 60 с.

2. Реймерс Н.Ф. Природопользование: словарь-справочник. М.: Наука, 1990. 638 с.
3. Бакин О.В., Рогова Т.В., Ситников А.П. Сосудистые растения Татарстана. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2000. 496 с.
4. Благовещенский В.В., Раков Н.С., Шустов В.С. Редкие и исчезающие растения Ульяновской области. Саратов: Приволжское кн. изд-во, 1989. 96 с.
5. Благовещенский В.В., Раков Н.С. Конспект флоры высших сосудистых растений Ульяновской области. Ульяновск, 1994. 116 с.
6. Благовещенский В.В., Раков Н.С. Реликтовые и эндемичные растения во флоре Ульяновской области // Природа Симбирского Поволжья: сб. науч. трудов. Вып. 1. Ульяновск: УлГТУ, 2000. С. 62-67.
7. Красная книга Республики Татарстан (животные, растения, грибы). Издание второе. Казань: Изд-во «Идель-Пресс», 2006. 832 с.
8. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. 855 с.
9. Красная книга Ульяновской области. Ульяновск: Изд-во «Артишок», 2008. 508 с.
10. Особо охраняемые природные территории Ульяновской области / под ред. В.В. Благовещенского. Ульяновск: Дом печати, 1997. 184 с.
11. Фролов Д.А. Степная флора антропогенно-трансформированных ландшафтов Цильнинского района в бассейне реки Свияги // Природа Симбирского Поволжья: сб. науч. тр. Ульяновск, 2006. Вып. 7. С. 88-94.
12. Фролов Д.А. Современная флора верхнего и среднего течения бассейна реки Свияги и тенденции ее развития // Биоразнообразие: проблемы и перспективы сохранения: материалы Междунар. науч. конф., посвящ. 135-летию со дня рожд. И.И. Спрыгина (Пенза, 13-16 мая 2008 г.): сб. науч. тр. Пенза, 2008. Ч. 1. С. 328-333.
13. Фролов Д.А. Итоги изучения урбанофлоры бассейна реки Свияги города Ульяновска // Современные проблемы морфологии и репродуктивной биологии семенных растений: материалы Междунар. конф., посвящ. памяти Р.Е. Левиной (Ульяновск, 14-16 октября 2008 г.): сб. науч. тр. Ульяновск, 2008. С. 320-327.
14. Ямашкин А.А. Физико-географические условия и ландшафты Мордовии. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 1998. 156 с.

Поступила в редакцию 24 июля 2014 г.

Frolov D.A. ECOLOGICAL FRAME OF SVIYAGA RIVER BASIN AS THE BASIS OF SYSTEM APPROACH IN STUDY OF PLANT COMMUNITIES

The article examines the Sviyaga river basin created on the basis of study of its vascular plants' flora. The article gives a description of its key areas-cores in the structure of the frame and justifies the causes of their isolation.

The article provides data about the existing system of protected areas of the object of research and the perspective areas which we recommend to include into the framework of existing protected areas of the Sviyaga river basin for preservation of biodiversity of the region.

Key words: ecological frame; Sviyaga river; core; passage; buffer zone; protected areas; specific biodiversity; Red data book; nature monument; hunting preserve; Ulyanovsk region; Republic of Tatarstan.

Фролов Даниил Анатольевич, Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, г. Ульяновск, Российская Федерация, кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники, e-mail: froldaniil@yandex.ru

Frolov Daniil Anatolyevich, Ulyanovsk State Pedagogical University, Ulyanovsk, Russian Federation, Candidate of Biology, Associate Professor of Botany Department, froldaniil@yandex.ru