

РЕДКИЕ ГИГРОФИТНЫЕ СООБЩЕСТВА ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ «БОЛОТО РЫЖУХА» (НЕРУССО-ДЕСНЯНСКОЕ ПОЛЕСЬЕ, БРЯНСКАЯ ОБЛАСТЬ)

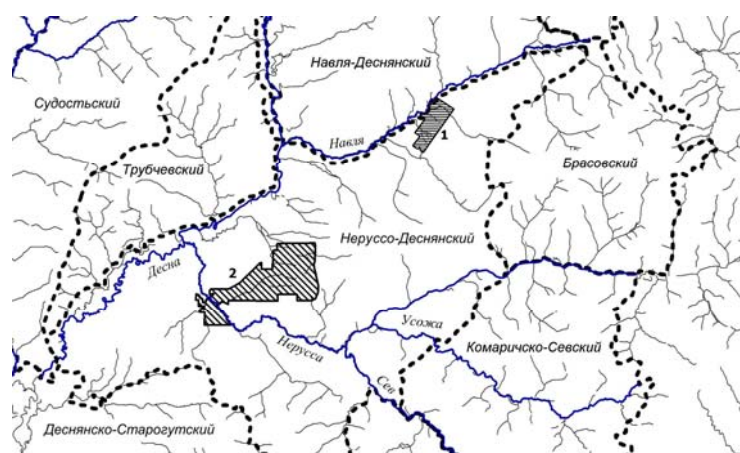
М.В. Горнова

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов Российской академии наук», г.Москва, mariya_harlampieva@mail.ru

Современный растительный покров постоянно подвергается антропогенной трансформации. В результате рубок, мелиораций, торфоразработок и других видов хозяйственной деятельности подавляющее большинство растительных сообществ находятся на различных стадиях восстановительных сукцессий. Сохранились лишь незначительные территории, которые на протяжении относительно длительного времени не испытывали внешних воздействий (*Сукцессионные процессы...*, 1999; *Восточноевропейские леса...*, 2004; *Биоразнообразие и сукцессионный...*, 2006; *Высокотравные таежные...*, 2009). Для сообществ, которые там произрастают, характерна спонтанность в развитии и самоподдержание. Их пространственная структура отлична от таковой в нарушенных ценозах, кроме того они характеризуются высоким видовым разнообразием и наличием большого числа редких видов растений. В связи с этим для организации рационального природопользования необходимо сохранять слабонарушенные уникальные сообщества.

На территории Неруссо-Деснянского Полесья в пределах памятника природы «Болото Рыжуха» уцелели уникальные слабонарушенные гигрофитные сообщества – высокотравные ельники, которые выступают в роли рефугиумов биологического разнообразия. В литературе недостаточно сведений об этих растительных сообществах. Поэтому необходим поиск, детальное описание подобных ценозов и организация их охраны. Зная особенности строения и развития этих сообществ, можно определить состояние современных фитоценозов и дать рекомендации по их восстановлению.

Расположено Неруссо-Деснянское Полесье в юго-восточной части Брянской области в бассейне среднего течения р. Десны (рисунок 1). На западе оно ограничено рекой Десной от Трубчевского ополья, на севере – рекой Навля от Навля-Деснянского Полесья, на востоке граничит с Брасовскими, Комаричско-Севскими и Зерново-Севскими лессовыми равнинами, а на юге – с Деснянско-Старогутским Полесьем (*Природное районирование...*, 1975; Федотов, 2004). В ботанико-географическом плане физико-географический район относится к Полесской подпровинции Восточноевропейской провинции Европейской широколиственнолесной области (*Растительность европейской...*, 1980). Климат Неруссо-Деснянского Полесья умеренно континентальный. Среднегодовая температура +5,0°C. Продолжительность теплого времени года с температурой выше 0°C – 217–234 суток, вегетационного периода с температурой выше +5°C – 180–190 суток. Среднегодовое количество осадков – 590 мм (*Природное районирование...*, 1975).



1 – памятник природы «Болото Рыжуха», 2 – заповедник «Брянский лес». Толстые пунктирные линии – границы физико-географических районов, сплошные линии – реки. Площадь 120x70 км

Рисунок 1. Расположение Неруссо-Деснянского Полесья в Среднем Подесенье (по: Евстигнеев, 2009 с дополнениями)

Исследование проводили в течение полевых сезонов 2012–2014 гг. При геоботанических описаниях сообществ составляли полный список видов. Размер пробных площадок – по 100 м². Проектное покрытие видов определяли по шкале Ж. Браун-Бланке. Классы постоянства видов даны по пятибалльной шкале (*Миркин, 1989*). На основе геоботанических описаний определяли показатели видового разнообразия сообществ: видовое богатство, видовая насыщенность, число видов по эколого-ценотическим группам (ЭЦГ) (*Популяционные и фитоценотические...*, 2002). Видовое богатство – число видов в сообществе. Его определяли как число видов на всех обследованных площадках. Видовая насыщенность – среднее число видов на единицу площади. Латинские названия сосудистых растений даны по С.К. Черепанову (1995). Состав ценопопуляций деревьев и кустарников определяли по разработанным ранее методикам (*Восточноевропейские широколиственные...*, 1994).

Принадлежность ельника к высокотравным сообществам определяется значительным участием в травяном покрове следующих видов: *Angelica sylvestris* L., *Carex acuta* L., *Cirsium oleraceum* (L.) Scop., *Eupatorium cannabinum* L., *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim., *Ligularia sibirica* (L.) Cass., *Lycopus europaeus* L., *Lysimachia vulgaris* L., *Lythrum salicaria* L., *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud., *Urtica dioica* L. и др. Ранее были проанализированы два варианта образования высокотравного ельника: 1) на месте открытого травяного болота, которое долгое время поддерживалось сенокосением; 2) на месте черноольшаников, сформированных после сплошной рубки высокотравного ельника (*Горнова, 2014*).

Высокотравный ельник представляет собой финальную стадию в развитии лесных сообществ на низинных болотах Брянского Полесья. По видовому составу и структуре эти ельники близки к климаксным ценозам (*Харлампиева, 2011; 2013*). Об этом свидетельствуют ниже описанные особенности сообщества. В ельнике представлены все виды деревьев, ареалы которых включают Брянское Полесье, и экологические потребности которых соответствуют экотопу низинных болот: *Picea abies* (L.) Karst., *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Betula pubescens* Ehrh., *Fraxinus excelsior* L., *Padus avium* Mill. и *Ulmus glabra* Huds. В популяциях основных видов деревьев-эдификаторов (*P. abies*, *A. glutinosa*) про-

исходит устойчивый оборот поколений. Можно ожидать, что со временем в этом ельнике полночленные популяции сформируются и у других видов деревьев.

В парцеллярной структуре сообщества чередуются темные и светлые парцеллы. Темные парцеллы – сомкнутые группировки взрослых деревьев, а также их подроста. Площадь группировок составляет от 200 до 500 м². Они занимают 74% сообщества. Освещенность под пологом темных парцелл составляет всего 2% от полной. В этих парцеллах своеобразен напочвенный покров. Значительная часть площади переувлажненных торфянистых почв перекрыта настилем из поверхностных корней деревьев, а также покрыта приствольными повышениями деревьев. Меньшая площадь почвенного покрова представлена валёжем, вывальными буграми, черноольховыми кочками и другими микросайтами. На долю переувлажненных торфянистых почв, не перекрытую другими микросайтами, остается немногим более десяти процентов. Светлые парцеллы – «окна» в ельнике высокотравном, где отсутствует сомкнутый ярус древостоя. Окна формируются на месте вывалов одного или нескольких деревьев. Площадь окон от 30 до 300 м². Суммарная площадь всех окон – 26% от площади сообщества. Средняя освещенность в окнах на уровне травяного покрова – 46% от полной. Здесь в отличие от темных парцелл переувлажненный торфянистый субстрат занимает почти всю поверхность почвенного покрова, поскольку еще не сформирован настил из поверхностных корней деревьев, а валёж, ольховые кочки и другие микросайты занимают небольшую поверхность.

Развитые в высокотравном ельнике парцеллярная и микросайтная структуры определяют высокие показатели видового и эколого-ценотического разнообразия. Так на двадцати двух пробных площадках, по 100 м² каждая, всего встречено 164 вида растений (видовое богатство), из них сосудистых растений – 128 видов, а мохообразных – 36 видов. Видовая насыщенность сосудистых растений варьирует от 55 до 68 видов на 100 м², мохообразных – от 11 до 23 видов на 100 м². Среди эколого-ценотических групп в ельнике содоминируют представители: бореальной группы (*Circaea alpina* L., *Dryopteris carthusiana* (Vill.) Н. Р. Fuchs, *Maianthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt, *Molinia caerulea* (L.) Moench, *Orthilia secunda* (L.) House, *Pyrola rotundifolia* L., *Rubus saxatilis* L. и др.), неморальной (*Convallaria majalis* L., *Elymus caninus* (L.) L., *Festuca gigantea* (L.) Vill., *Geranium robertianum* L., *Paris quadrifolia* L., *Polygonatum multiflorum* (L.) All. и др.), черноольховой (*Angelica sylvestris*, *Cirsium oleraceum*, *Crepis paludosa* (L.) Moench, *Lycopus europaeus*, *Solanum dulcamara* L., *Thelypteris palustris* Schott и др.), травяно-болотной (*Agrostis stolonifera* L., *Caltha palustris* L., *Cardamine amara* L., *Carex acuta*, *Equisetum fluviatile* L., *Galium palustre* L., *Lysimachia vulgaris*, *Scutellaria galericulata* L. и др.) и влажно-луговой (*Coccyganthe flos-cuculi* (L.) Fourt., *Deschampsia cespitosa* (L.) Beauv., *Filipendula ulmaria*, *Geum rivale* L., *Polygonum bistorta* L., *Potentilla erecta* (L.) Raeusch., *Ranunculus repens* L. и др.). Единично встречаются представители сухо-луговой группы (*Fragaria vesca* L., *Phalacrologoma annuum* (L.) Dumort.) и адвентивной (*Grossularia reclinata* (L.) Mill.).

В сообществе высокотравного ельника сохранилось большое число популяций редких видов растений, многие из которых занесены в Красные книги Брянской области (2004) и РФ (2008): *Angelica palustris* (Boiss.) Hoffm., *Carex loliacea* L., *Corallorrhiza trifida* Chatel., *Cypripedium calceolus* L., *Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soo, *Daphne mezereum* L., *Epipactis helleborine* (L.) Crantz, *Juniperus communis* L., *Ligularia sibirica*, *Listera ovata* (L.) R. Br., *Malaxis monophyllos* (L.) Sw., *Melandrium dioicum* (L.) Coss. & Germ., *Neottia nidus-avis* (L.) Rich., *Ophioglossum vulgatum* L., *Trisetum sibiricum* Rupr и др.

Проведенное исследование показывает, что флористический состав высокотравного ельника, видимо, близок к потенциальному. Это сообщество можно считать эталонным для лесов на низинных болотах Брянского Полесья. Высокотравные ельники – рефугиумы биологического разнообразия.

Список использованных источников

- Биоразнообразие и сукцессионный статус старовозрастных темнохвойных лесов Европейской России / Смирнова О.В. [и др.] // Усп. совр. биол. – 2006. – Т. 126. – № 1. – С. 27–49.
- Восточноевропейские леса: история в голоцене и современность. – Кн. 1. – М.: Наука, 2004. – 479 с.
- Восточноевропейские широколиственные леса. – М.: Наука, 1994. – 364 с.
- Высокотравные таежные леса восточной части Европейской России / Заугольнова Л.Б. [и др.] // Растительность России. – 2009. – № 15. – С. 3–26.
- Горнова, М.В. Структурное и видовое разнообразие высокотравных ельников на низинных болотах Брянского Полесья / М.В. Горнова // Автореф. дисс. ... к.б.н. – Брянск, 2014. – 22 с.
- Евстигнеев, О.И. Неруссо-Деснянское Полесье: история природопользования // О.И. Евстигнеев. – Брянск, 2009. – 139 с.
- Красная книга Брянской области. – Брянск: Изд-во «Читай город», 2004. – 272 с.
- Миркин, Б.М. Словарь понятий и терминов современной фитоценологии / Б.М. Миркин, Г.С. Розенберг, Л.Г. Наумова. – М., 1989. – 223 с.

Популяционные и фитоценотические методы анализа биоразнообразия растительного покрова / Смирнова О.В. [и др.] // Сохранение и восстановление биоразнообразия / Учебно-методическое издание. – М.: Изд-во Науч. и уч.-метод. центра, 2002. – С. 77–107.

Природное районирование и типы сельскохозяйственных земель Брянской области. – Брянск, 1975. – 611 с.

Растительность европейской части СССР. – Л.: Наука, 1980. – 431 с.

Сукцессионные процессы в заповедниках России и проблемы сохранения биологического разнообразия. – СПб.: РБО, 1999. – 549 с.

Федотов, Ю.П. Физико-географическое районирование Брянской области / Ю.П. Федотов // Красная книга Брянской области. Растения, грибы. – Брянск, 2004. – С. 245–250.

Харлампиева, М.В. Высокотравные ельники на низинных болотах Неруссо-Деснянского Полесья / М.В. Харлампиева, О.И. Евстигнеев // Современные проблемы популяционной экологии, геоботаники, систематики и флористики. – Том 2. – Кострома: КГУ им. Н.А. Некрасова, 2011. – С. 82–85.

Харлампиева, М.В. Состав и структура высокотравного ельника в урочище «Болото Рыжуха» (Брянская область) / М.В. Харлампиева, О.И. Евстигнеев // Ученые записки Орловского гос. ун-та. – № 6 (56). – Орел, 2013. – С. 145–151.

Черепанов, С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств / С.К. Черепанов. – СПб.: Мир и семья, 1995. – 992 с.