

Популяция перемещалась в пространстве. Преодолеть расстояние в 250 м бухарник сумел за 25 лет. Переселение шло семенами, минуя обязательное формирование популяций по маршруту перемещения. Существование популяции прекратилось в 2007 г., когда было уничтожено последнее местообитание в результате его распахки мощной противопожарной полосой. Таким образом, популяция бухарника просуществовала более полувека.

Литература

- Аверьянов Л.В., Буданцев А.Л., Гельтман Д.В., Конечная Г.Ю., Крупкина Л.И., Сенников А.Н. Иллюстрированный определитель растений Ленинградской области. М.: КМК, 2006. 799 с.
 Красная книга природы Ленинградской области. Т. 2. Растения и грибы. СПб, 2000. 672 с.
 Флора Ленинградской области / Под ред. Б.К. Шишкина. Вып. 1. Л., 1955. 288 с.
 Цвелев Н.Н. Определитель сосудистых растений Северо-Западной России. СПб, 2000. 781 с.

РЕДКИЕ ВИДЫ И РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА БОЛОТ КАРЕЛИИ И ИХ ОХРАНА

Кузнецов О.Л.

Петрозаводск, Институт биологии Карельского научного центра РАН

Растительный покров болот Карелии характеризуется высоким разнообразием, как на видовом, так и ценоотическом уровнях. Это обусловлено широким спектром типов болотных экосистем и историей формирования флоры региона в послеледниковое время.

Флора болот республики включает 300 видов сосудистых растений и 133 вида листостебельных мхов (Кузнецов, 2006), среди которых более 70 видов являются в той или иной степени редкими и нуждаются в различных формах охраны или ботанического надзора. В Красную книгу Республики Карелия (2007) внесены 36 видов сосудистых растений и 6 видов листостебельных мхов, встречающихся на болотах, и имеют статус охраняемых, из них 7 видов в перечне охраняемых растений России для нового издания Красной книги РФ (Приказ..., 2005). Большинство этих видов являются строго или преимущественно болотными с III-V классами «верности» болотным местообитаниям, поэтому их сохранение в регионе возможно только путем охраны естественных болотных экосистем. Многие из этих видов имеют охраняемый статус также в прилегающих областях России и в Финляндии.

Редкость и угроза исчезновения охраняемых видов болотной флоры в регионе обусловлены рядом естественных и антропогенных факторов. Большинство этих видов имеют небольшое число и малочисленность популяций в связи с нахождением у границ ареалов. границ в республике произрастают *Liparis loeselii* (L.) Rich. (1,3)*, *Betula humilis* Schrank (3,-), *Carex acutiformis* Ehrh. (2,-), *C. disticha* Huds. (1,-), *C. pseudocyperus* L. (3,-), *C. riparia* Curt. (3,-), *Dactylorhiza baltica* (Klinge) Orlova (0,2), *Ophrys insectifera* L. (1,2); у западных – *Trisetum sibiricum* Rupr. (3,-); у восточных – *Myrica gale* L. (3,2), *Rhynchospora fusca*(L.) Ait. fil. (3,3), *Drosera intermedia* Hayne (3,-), *Utricularia stygia* Thor (4,-), *Sphagnum molle* Sull. (2,2), *S. auriculatum* Schimp. (2,-), *S. affine* Renault et Cardot (2,-), у южных – *Carex adelostoma* V. Krecz. (3,-), *C. media* K. Br. (3,-), *Epilobium alsinifolium* Vill. (3,-), *E. davuricum* Fish. ex Hornm. (3,-), *E. hornemannii* Reichenb. (3,-), *Juncus triglumis* L. (3,-), *Pinguicula alpina* L. (3,-), *Sanguisorba polygama* F. Nyl. (3,-), *Saxifraga aizoides* L. (3,-), *Stellaria calycantha* (Ledeb.) Bong. (3,-). Редкие и угрожаемые виды болотной флоры являются, в основном, стенотопными, они приурочены к ограниченному числу биотопов, редко встречающихся в Карелии. В первую очередь, это участки болот, снабжающиеся жесткими водами, к которым приурочены многие кальциефильные виды (*Cypripedium calceolus* L. (3,3), *Dactylorhiza cruenta* (O.F. Mull.) Soo (3,-), *Schoenus ferrugineus* L. (3,-), *Archangelica officinalis* (L.) Hoffm. (3,-), *Eriophorum brachyantherum* Trautv. et Mey (4,-); *Carex bergrothii* Pallm. (3,-), *C. laxa* Wahlenb. (3,-), *C. jemtlandica* (Pallm.) Pallm. (3,-), *Ophrys insectifera*).

Большинство видов болотной флоры, включенных в Красные книги, охраняются в республике на ООПТ различного ранга, наибольшее их число представлено в национальных парках «Паанаярви» и «Калеваляский», заповеднике «Кивач», заказнике «Кижский». Однако 8 видов не представлены на ООПТ, среди них и очень редкие, охраняемые в России *Myrica gale*, *Liparis loeselii* и *Ophrys insectifera*, известные в Карелии по 2–3 находкам, местообитания которых необходимо срочно взять под строгую охрану. В разрабатываемой Карельским научным центром РАН программе по оптимизации сети ООПТ республики, в рамках которой планируется создание ряда новых ООПТ, выделение экологических коридоров для миграции видов, эти данные будут учтены. Большое внимание будет уделено охране естественных болот в составе ООПТ различного ранга.

* Первая цифра означает категорию вида в Красной книге РК (2007), вторая – в России (Приказ..., 2005).

Большинство нуждающихся в охране и редких видов во флоре болот Карелии являются ассектаторами и не выступают в роли ценозообразователей, для решения вопросов их охраны необходимо выявление их фитоценологических ареалов и спектров синтаксонов, в которых они встречаются. Практически все эти виды являются в регионе довольно стенотопными и приурочены к мезотрофным и евтрофным местообитаниям, открытым или слабооблесенным (Кузнецов, Дьячкова, 2005). Известно, что вблизи границ географических ареалов изменяется экология и сокращаются фитоценологические оптимумы видов. Это приводит к тому, что в центре ареала вид имеет крупные популяции и доминирует в различных сообществах, а на границе ареала часто не образует доминирующих синузид, что обуславливает редкость синтаксонов, с доминированием таких видов. Так, в Карелии не выявлены сообщества с доминированием или высоким обилием *Carex disticha*, *C. riparia*, *Myrica gale*, *Sphagnum molle*, *S. auriculatum*, *S. affine*, *S. rubellum*.

Для характеристики ценологического разнообразия растительного покрова болот Карелии разработана тополого-экологическая классификация растительности (Кузнецов, 2005, 2006, 2007). Она является четырехступенчатой, включает ассоциации, группы и классы ассоциаций, высшая ступень – типы растительности, их всего два: минеротрофный и омбротрофный. При выделении синтаксонов на разных ступенях используется сочетание различных признаков и критериев: экологических (тип водного питания и трофность местообитаний), фитоценологических и топологических (уровень грунтовых вод местообитаний, приуроченность сообществ к элементам микрорельефа).

Ассоциации, как низшие единицы классификации, выделены с использованием целого ряда эколого-фитоценологических критериев и признаков: представленность и роль в сообществах отдельных ЭЦГ, доминирующие и диагностические виды. Каждая ассоциация (их 57) характеризуется преобладанием в травяно-кустарничковом и моховом ярусах одного вида или группы экологически близких видов, замещающих друг друга в конкретных сообществах. Выделенные таким образом ассоциации являются довольно крупными, многие из них легко сопоставляются с таковыми в эколого-флористических классификациях (Dierssen, 1982; Боч, Смагин, 1993).

Основные ценозообразователи болотных сообществ имеют очень обширные географические ареалы в Евразии и даже Голарктике, а также довольно широкие экологические ареалы, поэтому для многих ассоциаций, выделенных по их доминированию, присущи обширные ареалы, например, асс. *Caricetum lasiocarpae* Osvald 23. При этом состав и структура сообществ, относимых к одной ассоциации, в пределах обширного ареала имеют значительные различия, которые можно хорошо отразить через систему более низких синтаксонов (субассоциаций, фаций, вариантов, географических рас), ареалы которых более узкие и позволяют отразить региональную специфику растительного покрова болот.

Во многих ассоциациях нашей классификации по доминантам отдельных ярусов выделены субассоциации и варианты ассоциаций, которые и позволяют полнее отразить ценологическое разнообразие в экологически близких местообитаниях, а также учесть редкие сообщества, придать им синтаксономический статус и решать вопросы их охраны путем включения в региональную Зеленую книгу и созданием различных ООПТ.

Все ассоциации, выделенные на болотах Карелии, встречаются за ее пределами, из них 7 находятся в республике вблизи границ ареалов. Сообщества некоторых ассоциаций распространены в регионе широко и играют важную роль в растительном покрове болот: асс. *Molinia caerulea–Sphagnum papillosum*, *Molinia caerulea–S. warnstorffii*, а других – спорадически: сообщества *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn, *Carex omskiana* Meinsh. Очень редко встречаются сообщества с *Rhynchospora fusca*, *Schoenus ferrugineus* и *Epilobium hornemannii* Rchb., которые имеют узкие фитоценологические ареалы в регионе.

Состав ассоциации на границах ареалов часто имеет значительные отличия от типичных сообществ, они часто обеднены, а также включают виды, не характерные для них в центре ареала. При этом сокращается и набор местообитаний ассоциации.

Ассоциация *Rhynchospora fusca – Drosera anglica* является редкой в Карелии и находится здесь на северной и восточной границах. Ее сообщества встречаются в нескольких точках республики в мочажинах заповедника болот и на приозерных болотах. Охраняются они только в заказнике «Толвоярви». Она близка по видовому составу и экологии местообитаний с ассоциацией *Rhynchosporietum fuscae* Braun 68, встречающейся в Скандинавии (Dierssen, 1982). Ассоциация *Rhynchosporietum fuscae*, описанная на СЗ России (Боч, Смагин, 1993), значительно отличается по составу от сообществ *Rhynchospora fusca* в Фенноскандии, включая и наши данные.

Ассоциация *Schoenus ferrugineus–Campyllum stellatum*, приуроченная к евтрофным кальциефильным болотам, встречается только в нескольких точках Карелии и здесь тоже ее северная и восточная границы. Она близка по составу к сообществам с *Schoenus ferrugineus* из Швеции и Финляндии, включенным в асс. *Trichophoro–Schoenetum ferruginei* Görs 64 (Dierssen, 1982), при этом значительно отличается от сообществ, описанных в Норвегии. Сообщества с *Schoenus ferrugineus* в Вологодской области (асс. *Primulo–Schoenetum ferruginei* Oberd. 62 subass. *caricetosum lasiocarpae* (Боч, Смагин, 1993) имеют большие отличия в видовом составе от сообществ в Карелии. Ассоциация охраняется только на самом севере республики в НП «Паанаярви», для ее лучшей охраны необходимо придать статус памятников

природы ряду уникальных евтрофных ключевых болот на западном побережье Онежского озера, а также на берегах оз. Шуэзера в Беломорском районе.

В Карелии находятся на границах ареалов также целый ряд субассоциаций, выделенных по доминирующим видам мхов. Таковы субассоциации *Sphagnum lindbergii* (южная граница), *S. cuspidatum*, *S. pulchrum*, *S. subfulvum* (восточная граница), каждый из них образует сообщества в нескольких ассоциациях с различными доминантами травяного яруса. Из них только сообщества со *Sphagnum cuspidatum* являются в Карелии редкими.

В республике проведена большая работа по созданию сети охраняемых болот, которая включает около 120 тыс. га, однако эта сеть еще не обеспечивает сохранения всего разнообразия болотных экосистем и должна быть значительно расширена, что и было запланировано (Антипин, Кузнецов, 1998). Многие болота Карелии представляют собой ценные водно-болотные угодья, ряд из них признаны имеющими международное значение и включены в Перспективный список Рамсарских угодий (Водно-болотные..., 2000), но некоторым из них необходимо придание охраняемого статуса. Однако в течение последних 10 лет в Карелии не создавались региональные ООПТ, только в 2006 году создан новый национальный парк «Калевальский», в котором охраняется значительное количество аапа и мезотрофных болот, типичных для подзоны северной тайги. Сейчас в республике возобновилась деятельность по оптимизации сети ООПТ и созданию новых, предложения по охране разнообразия болот будут включены в эти разработки.

Литература

Антипин В.К., Кузнецов О.Л. Охрана разнообразия болот Карелии // Биоразнообразие, динамика и охрана болотных экосистем восточной Фенноскандии. Петрозаводск, 1998. С. 10–30.

Боч М.С., Смагин В.А. Флора и растительность болот северо-запада России и принципы их охраны. СПб., 1993. 225 с.

Водно-болотные угодья России. Т.3. Теневой список перспективных угодий, для включения в Рамсарскую конвенцию. М., 2000. 490 с.

Красная книга Республики Карелия. Петрозаводск, 2007. 368 с.

Кузнецов О.Л. Тополого-экологическая классификация растительности болот Карелии (омбротрофные и олиготрофные сообщества) // Биоразнообразие, динамика и ресурсы болотных экосистем восточной Фенноскандии. Труды КарНЦ РАН. Вып. 8. Петрозаводск, 2005. С. 15–46.

Кузнецов О.Л. Структура и динамика растительного покрова болотных экосистем Карелии: Автореф. дис. ... д-ра биол. наук. Петрозаводск, 2006. 53 с.

Кузнецов О.Л. Основные методы классификации растительности болот // Актуальные проблемы геоботаники. III Всерос. школа-конф. Лекции. Петрозаводск, 2007. С. 241–269.

Кузнецов О.Л., Дьячкова Т.Ю. Редкие и охраняемые сосудистые растения болот // Биоразнообразие, динамика и ресурсы болотных экосистем восточной Фенноскандии. Труды КарНЦ РАН. Вып. 8. Петрозаводск, 2005. С. 133–137.

Приказ МПР России «Об утверждении перечней (списков) объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации (по состоянию на 1 июня 2005 г.)» от 25 октября 2005 г. N 289.

Dierssen K. Die wichtigsten Pflanzengesellschaften der Moore NW Europas. Geneve, 1982. 382 S.

О ГЕОБОТАНИЧЕСКОМ РАЙОНИРОВАНИИ ПОЙМ РАВНИННЫХ РЕК (НА ПРИМЕРЕ Р. САБУН)

Кукуричкин Г.М.

Сургут, Сургутский государственный университет

Геоботаническое районирование речных пойм всегда носит комплексный характер и проводится не только по признакам самой растительности, но и признакам вмещающего ее ландшафта; более того, геоботанические районы, выделенные в поймах рек, часто интерпретируются как ландшафтные и наоборот (Миркин, 1974; Прокопьев, 1978; Петров, 1979; Растительный покров..., 1985; Титов, Овечкина, 2000; Титов, Потокин, 2001 и мн. др.).

Среди значимых для районирования параметров отмечаются: наличие и характер вторичной гидросети, меженные ширина и глубина русла, скорость течения и уклоны поверхности, протяженность подпорного участка в устьевой части, характер притоков (структура гидрографической сети и бассейновые условия). Максимальные высоты пойменных берегов (относительно меженного уровня речных вод) определяют возможность заселения определенных видов пионерных растений и условия для возникновения того или иного ряда аллювиальных сукцессий. Ширина поймы – показатель ее разработанности. Наличие яров и отмытых останцов надпойменной террасы связано с шириной поймы и указывает на интенсивность процессов меандрирования.