

Анищенко Л.Н.

Брянский государственный университет им. акад. Петровского

СОЗОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СООБЩЕСТВ МОХООБРАЗНЫХ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

Оценен природоохранный статус бриосообществ 25 ассоциаций моховой растительности Брянской области. Использовались три категории редкости: степень редкости и подверженности опасности исчезновения, состояние флористического и синтаксономического разнообразия, охранные мероприятия по отношению к сообществам. Выявлена приуроченность редких видов к бриосообществам 11 ассоциаций.

Современная стратегия охраны природы сводится к трем основным направлениям: оптимизации ландшафта, организации рационального использования растительных ресурсов, прямой охране генофонда флоры целых экосистем – охране ценофонда [11]. В настоящее время большинством исследователей принята концепция охраны растительных сообществ, а не отдельных видов. Жизненность большинства видов можно обеспечить лишь при условии сохранения всех ценозов, компонентами которых они являются и с которыми ценологически связаны. За последние десятилетия появилось значительное количество работ, посвященных охране и поддержанию целостности растительных сообществ в различных регионах Европы [1, 2, 3, 4, 5, 10, 12, 13, 14, 15, 16]. Увидели свет коллективные монографии об охране редких и исчезающих фитоценозов Украины и Сибири – «Зеленая книга Украины» [7], «Зеленая книга Сибири» [8], где не только указаны полные описания охраняемых сообществ, а также и меры по их сохранению. Геоботанические изыскания авторов при разработке стратегий охраны растительности достаточно перспективны, так как они основываются на полном анализе флористических списков, информативны в отношении оценки распространения и приуроченности к ценозам редких и эндемичных видов, а также при установлении тонких флористических и экологических различий между фитоценозами [9, 10].

Цель статьи – определить природоохранный статус сообществ мохообразных Брянской области на основе соответствующих критериев. В настоящее время активно разрабатываются и анализируются принципы охра-

ны растительных сообществ на основе синтаксономии Уфимской геоботанической школой, возглавляемой Б.М. Миркиным. Исследователями предложен ряд новых критериев: флористико-фитосоциологическая значимость, редкость, естественность, способность к самовозобновлению, сокращение площади, обеспеченность охраной [6]. Обычно критерий редкости оценивается в баллах. Часто используется критерий редкости, разработанный для видов растений Д. Рабиновичем [19], а затем адаптированный для оценки редкости сообществ. Варианты этого критерия использованы при составлении Красных книг Чехословакии [17], Англии [20], Германии [18]. Из других критериев весьма важным является «опасность исчезновения» или «степень подверженности риску». Для большинства сообществ не существует опасности исчезновения. Этот критерий носит региональный характер и учитывает действующие на данном отрезке времени антропогенные факторы. Международным Союзом Охраны Природы предложена шести балльная шкала оценок опасности исчезновения сообществ, максимально приближенная к шкале оценок опасности исчезновения видов, которая используется в Красных книгах.

На основе анализа описанных в литературе оценок природоохранного статуса сообществ А.Д. Булоховым [2, 5] были установлены интегральные диагностические критерии для сообществ древесной и травяной растительности: 1. Степень редкости и подверженности опасности исчезновения. 2. Уменьшение или сужение флористического разнообразия. 3. Меры по уходу и охране.

На основе этих критериев был определен природоохранный статус сообществ синтаксонов Брянской области.

Категория А – типы сообществ по степени редкости и подверженности опасности исчезновения:

1. Типы растительных сообществ исключительно редкие, встречаются в 1-4 локалитетах, занимающие небольшие площади, которым необходимы охранные мероприятия, так как без мер охраны дальнейшее существование их на данной территории невозможно, если воздействие разрушающих факторов будет продолжаться.

2. Типы сообществ очень редкие, отмечены в 5-10 локалитетах и сильно подвергаются опасности разрушения.

3. Типы сообществ, у которых основные ценообразователи, находятся на границе ареала, а также зонально-азональные сообщества с общей тенденцией сокращения, заслуживающие охраны по ботанико-географическим соображениям.

4. Типы сообществ, имеющие научно-исследовательское и хозяйственное значение, которые могут быть уничтожены в результате хозяйственной деятельности.

5. Типы сообществ, сформированные из видов широко распространенных для данной территории, для которых не установлена степень опасности или риска.

Категория Б – уменьшение флористического и синтаксономического разнообразия:

1. Очень сильное уменьшение флористического разнообразия и сильное колебание диагностических видов ассоциаций и субассоциаций.

2. Явное сужение флористического разнообразия и явное колебание диагностических видов субассоциаций и вариантов, фаций.

3. В настоящее время не наблюдается явных, заметных изменений флористического разнообразия и колебания диагностических видов растительных сообществ.

Категория В – охранные мероприятия:

0. На данной территории эффективной охраны нет.

1. Проводятся меры по охране, но сообщества слабо защищены, так как велики рекреационные нагрузки, особенно в весенний и летний периоды.

2. Точных сведений о достаточной защищенности сообществ на охраняемой территории нет.

3. В настоящее время сообщества достаточно защищены.

Выбор наиболее оптимального режима охраны фитоценозов актуален и для мохообразных и их сообществ, но в настоящее время затруднен. Причинами этого является слабая изученность бриофлор и отсутствие системных работ по выявлению бриосообществ на территории, устойчивость ко многим видам рекреационной нагрузки, крайняя обедненность бриоценозов видами, неразвитость эндемизма среди этих растений. Мы считаем возможным для оценки природоохранного статуса бриосообществ использовать критерии категорий А, Б, В, предложенных А.Д. Булоховым [2, 5].

Принимая во внимание выше названные критерии, все установленные синтаксоны моховой растительности на территории Брянской области были отнесены к соответствующей категории (табл. 1). Названия синтаксонов бриорастительности соответствуют кодексу фитосоциологической номенклатуры [21].

Типы сообществ по степени редкости и подверженности опасности исчезновения (категория А)

Бриосообществ категории A_1 не обнаружено. Научно-исследовательское значение (категория A_4) имеют сообщества ассоциаций *Anomodontetum longifoli*, *Anomodontetum attenuati*, *Herzogiellietum seligerii* и *Ptilidietum pulcherrimi*. Виды, обнаруженные в составе фитоценозов ассоциаций *Anomodontetum longifoli*, *Anomodontetum attenuati*, также как и сами бриоценозы, могут служить индикаторами коренных старовозрастных дубовых лесов класса *Quercus-Fagetea*.

К категории A_3 отнесены фитоценозы ассоциаций водной и прибрежно-водной моховой растительности *Riccietum fluitantis*, *Fontinalietum antipyreticae*, *Cratoneuro filicini-Cardaminetum*. Они редко встречаются вследствие стенотопности эдификаторных видов и нахождения основных ценозообразователей на границе ареала.

Сообщества ассоциаций *Hygrohypnetum palustris* и *Cratoneuro-Hygrohypnetum luridi* отнесены к двум категориям паритета A_2 и A_4 .

Сокращение территории, занимаемой бриосообществами этих ассоциаций, определяются в первую очередь внешними факторами – изменением показателей мест обитания, уничтожением коренных сообществ, во вторую – стенотопностью основных ценозообразователей. Остальные сообщества отнесены к категории к категории А₃.

Уменьшение флористического и синтаксономического разнообразия (категория Б)

Приведенные в таблице 1 оценки состояния флористического разнообразия сообществ

(категория В), определены с использованием десятилетнего мониторинга за состоянием бриосообществ, а также на основе сравнительных характеристик ценофлор синтаксонов с западноевропейскими. К категории Б₁ отнесены сообщества ассоциации *Fontinalietum antipyreticae*, остальные – к категории Б₂.

Многие из бриосообществ – это резерваты редких и охраняемых видов (табл. 2).

Самая действенная мера охраны – сохранение мест обитания видов и сообществ, в которых встречаются редкие виды. Меры, направленные непосредственно на охрану

Таблица 1. Обзор ассоциаций эпиксилной, эпифитной, водной и прибрежно-водной моховой растительности по категориям раритета и степени подверженности риску (А), уменьшению флористического разнообразия (Б), мерам по охране (В)

Ассоциации	Категории											
	А					Б			В			
	1	2	3	4	5	1	2	3	0	1	2	3
Класс Нурпетеа cupressiformis												
<i>Orthotrichetum speciosi</i>					+			+				+
<i>Pylaisietum polyanthae</i>					+			+				+
<i>Anomodontetum longifoli</i>				+			+		+			
<i>Anomodontetum attenuati</i>				+			+		+			
<i>Plagiomnietum pulchelli</i>					+			+				+
<i>Mnietosum cuspidati</i>					+			+				+
<i>Amblystegietum serpentis</i>					+			+				+
<i>Brachythecio salebrosi - Amblystegietum serpentis</i>					+			+				+
<i>Orthotrichetum obtusifolii</i>					+			+				+
Класс Lepidozio-Lophocoletea heterophyllae												
<i>Tetraphis pellucida – community</i>					+			+				+
<i>Plagiothecio laeti-Pohlietum nutantis</i>					+			+				+
<i>Herzogiellatum seligerii</i>				+				+				+
<i>Platygyrietum repentis</i>					+			+				+
<i>Orthodicrano-Plagiothecietum laeti</i>					+			+				+
<i>Ptilidietum pulcherrimi</i>				+				+				+
<i>Sanionietum uncinatis</i>					+			+				+
<i>Pleurozio-Ptilietum crista-castrensis</i>					+			+				+
<i>Brachythecietum reflexi</i>					+			+				+
Класс Lemneta minoris												
<i>Riccietum fluitantis</i>			+					+		+		
Класс Montio-Cardaminetea												
<i>Cratoneuro filicini-Cardaminetum</i>			+					+			+	
Класс Platyhypnidio-Fontinalietea antipyreticae												
<i>Brachythecietum rivularis</i>					+			+				+
<i>Hyrogypnetum palustris</i>		+	+					+			+	
<i>Leptodictyo riparii-Calliergonelletum cuspidati</i>					+			+				+
<i>Fontinalietum antipyreticae</i>			+				+				+	
Класс Hygrohypneta												
<i>Cratoneuro-Hygrohypnetum luridi</i>		+	+					+			+	

Таблица 2. Представленность редких и охраняемых видов в бриосообществах

Виды	Ст*	Синтаксоны										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Riccia fluitans</i>	3						+					
<i>Riccocarpus natans</i>	2						+					
<i>Tomenthypnum nitens</i>	3							+				
<i>Cratoneurum filicinum</i>	3							+		+		
<i>Neckera pennata</i>	3	+	+				+					
<i>Homalia trichomanoides</i>	3	+	+	+								
<i>Fontinalis antipyretica</i>	3								+			
<i>Dicranum viride</i>	2		+									
<i>Dicranum bonjeanii</i>	3											+
<i>Sphagnum balticum</i>	3											+
<i>Sphagnum jensenii</i>	3										+	

Примечание: Ст.* – статус охраняемости вида.

Синтаксоны: 1. Acc. *Anomodontetum longifoli*; 2. Acc. *Anomodontetum attenuati*; 3. Acc. *Eurhynchietum pulchelli*; 4. Сооб. *Tetraphis pellucida* – community; 5. Acc. *Platygyrietum repentis*; 6. *Riccietum fluitantis*; 7. *Cratoneuro filicini-Cardaminetum*; 8. *Fontinalietum antipyreticae*; 9. Acc. *Cratoneuro-Hygrohypnetum luridi*; 10. *Ledo-Sphagnetum magellanicum*; 11. Acc. *Sphagnopinetum sylvestris*.

видов, например на запрет или ограничение использования, имеют второстепенное значение, применительно к мохообразным они вообще не нужны, исключая виды, поселяющиеся на динамических субстратах. Документально зафиксировать видовое разнообразие охраняемой бриофлоры и сообществ мохообразных может новое издание Красной книги Брянской области со специальным разделом «Мохообразные» (ранее бриофиты представлены не были). Необходимый минимум охран-

ных мероприятий – контроль за состоянием бриоценозов – можно осуществить, проводя биомониторинговые исследования на особо охраняемых природных территориях. Выбранные критерии для оценки степени редкости бриоценозов позволили с достаточной степенью информативности определить созологический статус сообществ. В дальнейшем полученные данные будут использованы для выбора стратегии биомониторинга и охраны бриосообществ в Брянской области.

Список использованной литературы:

1. Андриенко Е.Л., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Растительный мир Украинского полесья в аспекте его охраны. Киев, 1983. 216 с.
2. Булохов А.Д. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения растительные сообщества // Лесная геоботаника и биология древесных растений. Межвузов. сборник науч. тр. Брянск, 1983. С. 11-13.
3. Булохов А.Д. Синтаксономия как основа ботанико-географического анализа флоры и охраны растительности (на примере Южного Нечерноземья): Автореф. дисс. ... докт. биол. наук. М., 1992. 32 с.
4. Булохов А.Д. К проблеме ботанико-географического анализа флоры зонально-азональной растительности // Экология и охрана биологического разнообразия. Брянск: Изд-во БГПУ, 2000. С. 21-22.
5. Булохов А.Д. Травяная растительность Юго-Западного Нечерноземья России. Брянск: Изд-во БГУ, 2001. 296 с.
6. Журавлева С.Е. Синтаксономическое обоснование выбора охраняемых растительных сообществ: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Уфа, 1999. 16 с.
7. Зеленая книга Украинской ССР / Ред. Шеляг-Сосонко Ю.Р. Киев: Наукова думка, 1987. – 214 с.
8. Зеленая книга Сибири. Новосибирск: Наука, 1996. 396 с.
9. Миркин Б.М., Соломещ А.И., Журавлева С.Е. Растительность России в ареале синтаксономии Браун-Бланке: развитие подхода и результаты. Журн. общ. биологии. 2000. Т.61. № 1. С.5-20.
10. Соломещ А.И., Мулдашев А.А., Дистанов Ю.А. Современное состояние и перспективы развития системы охраняемых территорий РБ // Баш.экол.вестник 1998. № 2. С.7-12.
11. Тихомиров В.Н. Организационные проблемы научных исследований по охране растительного мира // Вестн. АН СССР. 1980. № 3. С. 40-46.

12. Cezovsky J. Ochrana rostlinneho prirodniho bhatstvi v kulturni krajine // Pamatky a Priroda, 1977. № 2. S 218-235.
13. Dierssen K. Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins. Kiel, 1988. 188 S.
14. Kovac M., Priszter Sz. Vedelmet livdno Noveny fajaink es Noveny tarsulasaink // MTA biologai osztaly konzlomenyei, 1977. 20. P. 161-194.
15. Medweska-Kornas A. Ochrona ecosystemow ladowych I wodnych // Ochrona przyrodniczego srodowiska czlowieka. Warszawa, 1973. S. 153-177.
16. Moravec J. a Kollektiv. Rostlinna spolecenstva Ceske Socialisticke Republiky a jejich ohorozeni. Lioomerice: Severoceskou prirodou, Priloha, 1983. № 1. 146 p.
17. Moravec J. a Kollektiv. Rostlinna spolecenstva Ceske Republiky a jejich ohorozeni. 2. vydani. Severoceskou Prirodou, Priloha, 1995. 206 p.
18. Oberdorfer E. Pflanzensoziologische Exkursiosflora. 7. Aufl. Stuttgart: Ulmar, 1994. 1050 S.
19. Rabinowitz D. Seven forms of rarity. In : The Biological Aspects of Rare Plant Conservation, H. Synge ed., J. Wiley and Sons, Chichester. 1981. – p. 205-217.
20. Rodwell J. S., Cooch S. Red data Book of British plant communities. Lancaster: Unit of vegetation Science Report to WWF-UK, 1997. 120 p.
21. Weber H. E., Moravec J., Theourillat D-P. International Code of Phytosociological nomenclature. 3rd additional. Journal of Vegetation Science. Vol. 11. 2000. №5. – P. 739-768.

Статья рекомендована к публикации 08.09.07