

Чибилёв А.А. Экологическая оптимизация степных ландшафтов. Екатеринбург, 1992. 172 с.

Чибилёв А.А. Степи Северной Евразии (эколого-географический очерк и библиография). Екатеринбург, 1998. 192 с.

Владимиров К. Залежная и степная растительность в Бобровском уезде Воронежской губернии // Тр. по приклад. Ботанике. 1914. Т. VII. № 10. С. 619–679.

Ганнибал Б.К., Сайченкова Л.А. Особенности начального периода зацелинения залежи в условиях заповедного режима (Музей-заповедник «Дивногорье», Воронежская обл.) // Современная динамика компонентов экосистем пустынно-степных районов России. М., 2001. С. 84–90.

Елизаров А.В. Экологический каркас – стратегия степного землепользования XXI века // Степной бюллетень. 1998. № 2. С. 6–12.

Дудкин Ю.И. Карта почв Музея-заповедника «Дивногорье». 1992. Архив Музея-заповедника.

ГИГРОФИЛЬНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ Р. ДЕЙМЫ (КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ, РОССИЯ)

Парфенова Я. В., Исаенко А. В.

Калининградский государственный технический университет, г. Калининград,
Россия. jparfenova@mail.ru

Водно-болотные и водные угодья играют огромную роль в биосфере Земли – являются важнейшим компонентом водных и околоводных биоценозов. В связи с огромным значением водно-болотных угодий для поддержания экологического баланса, очень важно сохранить эти территории для будущих поколений [1].

Актуальность изучения флоры и растительности водных и околоводных биотопов связана как с чисто фундаментальной задачей – изучение флористического и синтаксономического разнообразия водных фитоценозов, так и с прикладной – оценкой состояния водных экосистем по эколого-биологическим характеристикам высших водных растений [2]. Растительность водоемов и водотоков является своеобразным индикатором гидрологического и термического режимов, может характеризовать специфику химического состава воды и донных отложений, трофический статус и его возраст. При этом исследование эколого-фитоценологических закономерностей распределения растительного покрова также является одним из актуальных направлений в современной экологии [3].

Исследования по изучению гигрофильной растительности р. Деймы проведены в мае-августе 2006 г. В ходе работы заложено 14 ключевых участков (КУ) на всем протяжении реки. КУ закладывались по три на ка-

ждых 10 км русла на правом и левом берегу. КУ состоял из двух пробных площадок – 100 м² на берегу, и 100 м² на воде. На каждом КУ учитывались следующие параметры:

- видовой состав фитоценозов
- проективное покрытие в % каждого вида в пределах КУ
- степень антропогенной нагрузки (в баллах).

Все ключевые участки нами ранжированы на:

- 1 – мало урбанизированные
- 2 – средне урбанизированные
- 3 – сильно урбанизированные [4].

На всем протяжении реки сделано 28 геоботанических описаний, собрано около 300 гербарных образцов.

Определение собранных растений проводилось по определительным ключам [6–10]. Для каждой ассоциации по экологическим шкалам Л.Г. Раменского с соавт. (1956) рассчитаны ступени увлажнения (У), переменности увлажнения (ПУ), аллювиальности (А) и плодородия (БЗ) [5].

В основу классификации растительности положен доминантный подход (по методу Алехина) [6]. Всего нами выделено 26 ассоциаций на 14 ключевых участках (табл.).

Таблица. Количество видов и их суммарное проективное покрытие на ключевых участках водных и прибрежноводных фитоценозов

№	КУ	Степень антропогенной нагрузки	Водные ФЦЗ		Наземные ФЦЗ		Градации факторов в прибрежных фитоценозах по Л.Г. Раменскому (в баллах)			
			Кол-во видов	Суммарное ПП%	Кол-во видов	Суммарное ПП%	У	А	ПУ	БЗ
1	3	3	2	65	7	12,1	85	6,8	8	10,5
2	4	3	3	41	14	108,2	75	7,25	11	12
3	53	2	10	125	54	190,1	74	6	11,5	12,5
4	55	2	11	97	65	312,4	84	6,6	11,5	12,5
5	56	1	18	181	28	168,1	83	7	11,5	12,5
6	57	2	12	179	16	104	87,5	7,5	11	10,5
7	58	1	12	229	29	154,6	92	5,8	11,5	10,5
8	59	2	9	130	64	263,2	88,7	6,3	11,5	12,5
9	60	2	16	222	41	160	87,5	5,58	11,5	10,5
10	61	2	15	219	40	148,7	85,7	6,08	11,5	11,5
11	62	2	15	232	50	152,5	85,9	6,4	11,5	12,5
12	62a	2	11	219	51	160	90,2	7	11,5	10,5
13	63	1	16	168	51	221,1	84	5,8	11,5	12,5
14	64	1	13	145	45	179,7	82,3	6,8	11,5	10,5

Отмечена регрессионная и прямая корреляционная связь между количеством видов и суммарным проективным покрытием в прибрежных и водных фитоценозах: в прибрежных сообществах $r=0,88$ при $p<0,05$; ПП,% =

30,92614+ 3,42655 * кол. видов при $R^2=0,77$ ($p=0,000033$); в водных фитоценозах $r=0,78$ при $p<0,05$; ПП,% = 37,75692+ 10,57303 * кол. видов при $R^2=0,62$ ($p=0,000898$). Сравнительный анализ прибрежных травянистых ценозов и сообществ с древесным ярусом выявил относительно высокое видовое разнообразие травянистых сообществ (среднее количество на ассоциацию 43 вида) при пониженном обилии (среднее суммарное проективное покрытие 155%), тогда как в сообществах с древесным ярусом отмечена обратная зависимость: количество видов 37 (среднее на ассоциацию) и среднее суммарное проективное покрытие 190%. Анализ полученных данных показал достоверное наличие прямой зависимости между суммарным проективным покрытием растений и уровнем переменной увлажнения и плодородия, коэффициент корреляции 0,7 и 0,56 соответственно при $p<0,05$.

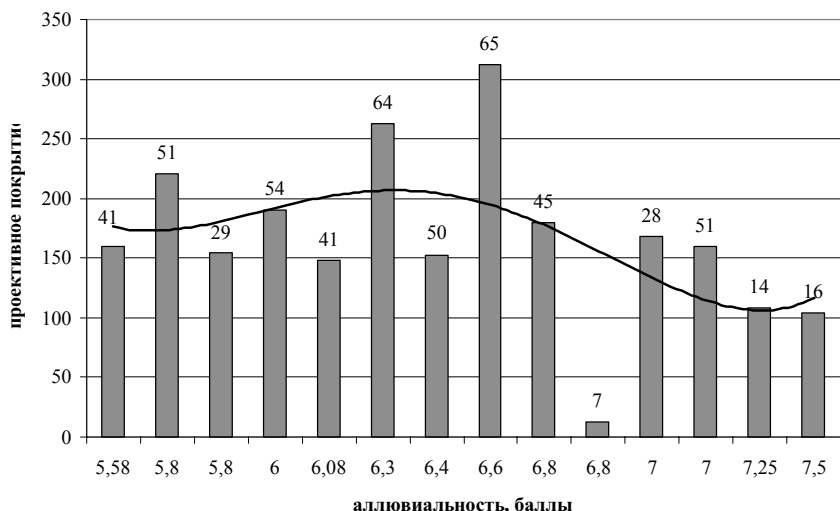


Рис. Суммарное проективное покрытие и видовое разнообразие прибрежных фитоценозов на градиенте аллювиальности

Отмечена негативная связь уровня антропогенной нагрузки с видовым разнообразием и проективным покрытием водных фитоценозов: $r=-0,81$; $r=-0,55$ при $p<0,05$ соответственно; для прибрежных сообществ достоверной связи не выявлено.

Таким образом, в результате исследования гигрофильной растительности нами выделено 26 растительных ассоциаций. Отмечена взаимосвязь видового разнообразия с грациями экологических факторов (У,

ПУ, А, БЗ) и с суммарным проективным покрытием сообществ. Увеличение антропогенного влияния ведет к уменьшению разнообразия и обилия видов в водных фитоценозах.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международной значении, главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц* (Рамсар, 2 февраля 1971 г.). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.wwf.ru/pic/docdb//forests/certify/02_01.doc.

2. *Зарубина Е.Ю.* Гигрофильная флора и ее роль в индикации состояния водных экосистем (на примере бассейна Верхней Оби и области замкнутого стока Кулудинской низменности) // Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Барнаул, 1999. 20с.

3. *Лихачева Т.В.* Эколого-фитоценотические закономерности распределения растительного покрова водохранилищ Удмурдской республики // Автореф. дис... канд. биол. наук. Ижевск, 2007. 22 с.

4. *Янчуревич О.В.* Репродукция *Rana temporaria* L. в условиях урбанизированных ландшафтов // Веснік Гродзенскага дзяржанаунага універсітэта імя Янкі Купалы. Серія 2. 2003. № 1 (12). С. 93–100.

5. *Раменский Л.Г.* Экологическая оценка кормовых угодий по растительному покрову. М., 1956. 470 с.

6. *Цвелев Н.Н.* Определитель сосудистых растений Северо-Западной России. СПб., 2000. 780 с.

7. *Флора европейской части СССР.* Л., 1974–1989. Т. 1–8.

8. *Флора восточной Европы.* СПб. Т. 9. 1996. 450 с.

9. *Флора восточной Европы.* СПб. Т. 10. 2001. 667 с.

10. *Маевский П.Ф.* Флора средней полосы Европейской части России. М., 2006. 600 с.

ТЕНДЕНЦИИ АНТРОПОГЕННОЙ ДИНАМИКИ ДРЕВЕСНЫХ РЕСУРСОВ СРЕДНЕТАЕЖНОЙ ПОДЗОНЫ КАРЕЛИИ И ИХ ЛАНДШАФТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Петров Н. В.

Карельский научный центр РАН, Институт леса, г. Петрозаводск, Россия.
nvpetrov@krc.karelia.ru

В многолесных районах России на протяжении многих столетий основным антропогенным фактором, оказывающим влияние на состояние лесного покрова, являются широкомасштабные сплошные рубки. Главной задачей исследований было сравнение продуктивности производных и коренных лесов с использованием ландшафтного подхода. За методическую основу исследований была принята оригинальная классификация и