

ОЦЕНКА ИНТЕГРАЛЬНОЙ РОЛИ СИНАНТРОПНЫХ ВИДОВ ФЛОРЫ БРЯНСКА (ЮГО-ЗАПАДНОЕ НЕЧЕРНОЗЕМЬЕ РОССИИ)

Ю. Г. Поцепай,

ст. преподаватель, Брянский государственный университет им. И. Г. Петровского,
girlfromkokino@rambler.ru

Л. Н. Анищенко,

профессор, Брянский государственный университет им. И. Г. Петровского, Lanishchenko@mail.ru

Рассчитан комплексный показатель «активности видов» (А) синантропного ядра флоры Брянска. При расчете А объединены флористический, фитоценотический и экотопологический подходы. Выделены группы урбанофилов, урбанофобов и урбанонейтралов.

A versatile indicator of species activity (A) of flora synanthropic nucleus of Bryansk has been calculated. While calculating floristic, phytocenosis and ecotopological approaches have been united. Besides groups of urbanophils, urbanophobes and urbanoneutrals have been singled out.

Ключевые слова: комплексный показатель, «активность вида» (А), синантропная флора, урбанофилы, урбанофобы, урбанонейтралы, Брянск.

Keywords: versatile indicator, species activity(A), synanthropic flora, urbanophils, urbanophobes, urbanoneutrals, Bryansk.

Введение. Антропогенная растительность, возникающая при освоении человеком естественных ландшафтов, включает искусственно создаваемые сообщества (культурофитоценозы), а также спонтанно развивающиеся ценозы (растительность техногенных субстратов и вторичных местообитаний). Между естественными и антропогенными сообществами подчас невозможно провести четкую границу. К настоящему времени интенсивно накапливаются сведения в области науки об антропогенной растительности, позволяющие решать в современной теоретической и прикладной биологии проблемы по рекультивации нарушенных земель, экологической оптимизации урбанизированных и сельскохозяйственных ландшафтов. Многообразные аспекты жизни растений в урбо-сообществах будут рассмотрены более полно при изучении их ценотической активности, что открывает широкие возможности для повышения роли растительности в улучшении экологической обстановки. Вопросы активности видов анализируются нами на примере синантропной флоры, но эти исследования могут быть приложимы к видам синантропной фауны, населяющей сообщества.

Цель работы — применить метод оценки интегральной роли видов в сложении синантропного растительного покрова с целью выявления характерных групп синантропных видов.

Объект и методы исследования. Исследования проводились в городе Брянске — административном центре Юго-Западного Нечерноземья России — в период с 1998 по 2006 гг. Площадь города составляет около 230 км². Город — крупный промышленный центр с густой транспортной сетью. Брянск имеет многоядерную структуру, сформированную вокруг нескольких территориально сближенных крупных объектов.

Брянск расположен на стыке двух природных зон — хвойно-широколиственных и широколи-

венных лесов. Бежицкий, Фокинский и Володарский районы г. Брянска находятся в долине реки Десны. Значительная часть Советского района находится в пределах опольного ландшафта. На территории Брянска четко прослеживаются границы естественных ландшафтов и выделяются плакорные, склоновые, пойменные и пойменно-террасовые местности. Плакоры (ландшафт ополей) застроены или распаханы. Склоновые местности, представленные долинными (ландшафт долины р. Десны) и овражно-балочными (ландшафт ополей) склонами, также большей частью застроены, но имеются участки, нагрузка на которые невелика. Пойма и пойменно-террасовые местности используются под сенокосные и пастбищные угодья, там располагаются промышленные и дорожно-линейные антропогенные ландшафты. Наибольшая плотность застройки — в административных центрах (55—60 %), наименьшая — в юго-западной части (20—23 %).

Исследования велись маршрутным методом для учета полного флористического состава обследуемых территорий. Номенклатура и объем таксонов мхов класса Bryopsida даны согласно

спискам моховидных на территории бывшего СССР, названия сосудистых растений — по работе С. К. Черепанова. Названия синтаксонов приведены в соответствии с требованиями «Кодекса фитосоциологической номенклатуры».

Для расчета показателя А «синантропного ядра» флоры в пределах городского ландшафта и его изменчивость по градиенту центр — окрестности, за основу мы решили принять результаты сплошного обследования растительного покрова более или менее крупных эталонных выделов городской территории. В качестве эталонных были приняты выделы, приближающиеся к форме квадрата со стороной 200 м. Такие размеры были продиктованы средней величиной элементарных выделов застройки, т. е. кварталов. Внутри выделов производилось не выборочное, а полное описание всех более или менее изолированных участков с синантропной растительностью. В пределах одного эталонного выдела оказалось в среднем 140—150 участков и соответственно столько же описаний. Указывались флористический состав, общее проективное покрытие и покрытие синантропных видов. Во внимание не прини-

Таблица 1

Показатели ценофлор г. Брянска

Классы	Параметры ценофлор						
	1	2	3	4	5	6	7
Древесная и кустарниковая растительность							
Quercu-Fagetea	306	191	65	14	20	31	10,1
Vaccinio-Piceetea	126	93	43	2	18	12	9,5
Robinietae	97	75	36	3	13	22	22,7
Травянистая растительность							
Molinio-Arrhenatheretea	296	176	50	22	24	36	12,2
Phragmiti-Magnocaricetea	136	97	42	13	14	4	2,9
Galio-Urticetea	133	96	34	9	11	45	33,8
Agropyretea repentis	127	85	30	3	19	21	16,5
Plantaginetea majoris	102	69	23	3	14	10	9,8
Artemisietea vulgaris	92	66	26	3	15	22	23,9
Sedo-Scleranthetea	72	57	22	2	19	11	15,3
Bidentetea tripartitae	42	30	21	1	16	8	19,1
Hypnetae cupressiformis	17	5	4	4	3	—	—

Примечание. Параметры ценофлор: 1 — число видов, 2 — родов; 3 — семейств; 4 — число выделенных ассоциаций и сообществ; 5 — среднее значение α -разнообразия; 6 — число адвентивных видов; 7 — % адвентивных видов.

Активность «синантропного ядра» видов городской флоры

Видовые названия	Зона старой застройки	Зона новой застройки	Лесопарковая зона
1. <i>Aegopodium podagraria</i>	15	0	72
2. <i>Athyrium filix-femina</i>	0	0	18
3. <i>Calamagrostis arundinacea</i>	3	0	12
4. <i>C. epigeios</i>	22	12	23
5. <i>Glechoma hederacea</i>	18	21	17
6. <i>Arctium tomentosum</i>	224	83	14
7. <i>Leonurus quinquelobatus</i>	55	18	4
8. <i>Chelidonium majus</i>	44	31	42
9. <i>Artemisia absinthium</i>	14	2	0
10. <i>A. vulgaris</i>	245	228	15
11. <i>Anthriscus sylvestris</i>	8	1	83
12. <i>Urtica dioica</i>	15	4	8
13. <i>Capsella bursa-pastoris</i>	147	214	1
14. <i>Cerastium fontanum</i>	16	14	8
15. <i>Herniaria glabra</i>	331	214	8
16. <i>Lamium album</i>	0	3	21
17. <i>Senecio viulgaris</i>	12	4	0
18. <i>Matricaria perforata</i>	49	51	3
19. <i>Chamomilla recutita</i>	5	4	4
20. <i>Deschampsia cespitosa</i>	4	18	2
21. <i>Plantago major</i>	28	35	4
22. <i>Poa angusifolia</i>	0	0	14
23. <i>Filipendula ulmaria</i>	0	1	39
24. <i>Achillea millefolium</i>	15	7	10
25. <i>Trifolium pratense</i>	2	5	31
26. <i>T. repens</i>	63	70	5
27. <i>Lepidium ruderales</i>	38	36	0
28. <i>Sedum acre</i>	4	8	5
29. <i>Potentilla anserina</i>	24	12	23
30. <i>Tanacetum vulgare</i>	19	14	3
32. <i>Atriplex nitens</i>	64	14	0
33. <i>A. patula</i>	27	19	0
34. <i>Bidens frondosa</i>	0	3	14
35. <i>B. tripartita</i>	0	1	11
36. <i>Taraxacum officinale</i>	112	203	19
37. <i>Geum urbanum</i>	14	11	5
38. <i>Berteroa incana</i>	263	291	12
39. <i>Carduus acanthoides</i>	34	33	2
40. <i>C. nutans</i>	8	12	3
41. <i>Melilotus albus</i>	15	12	4
42. <i>M. officinalis</i>	11	18	4
43. <i>Linaria vulgaris</i>	116	159	8
44. <i>Cichorium intybus</i>	35	28	33
45. <i>Tussilago farfara</i>	21	24	12
46. <i>Solidago canadensis</i>	31	42	2
47. <i>Bromopsis inermis</i>	0	12	34
48. <i>Polygonum avicularis</i>	12	15	4
49. <i>Amblystegium serpens</i>	5	5	9
50. <i>Orthotrichum speciosum</i>	1	4	18
51. <i>O. obtusifolium</i>	22	15	4
52. <i>Hypnum cupressiforme</i>	23	21	22
53. <i>Platydictya subtilis</i>	12	11	17
54. <i>Anomodon longifolius</i>	4	0	28

мались специально посаженные виды (древесные растения и декоративные травянистые). Экотопологические группы видов указывались по современной терминологии.

Результаты исследований и выводы. В состав флоры города Брянска входит 1546 видов сосудистых растений и моховидных (табл. 1). Ведущее положение во флоре занимают семейства Asteraceae, Poaceae, что является типичным для Голарктики, а также возрастает роль представителей типичных синантропных семейств — Polygonaceae, Chenopodiaceae, термофильных семейств — Fabaceae, Lamiaceae, Brassicaceae.

Синантропная растительность представлена 12 классами (табл. 1).

Для ценофлор сообществ, установленных в пределах города, характерны более высокие значения видового богатства по сравнению с естественными сообществами [1]. Показатели среднего α -разнообразия установленных синтаксонов увеличиваются на городской территории. Исключения составляют сообщества классов Quercus-Fagetum и Vaccinio-Piceetum.

Изучено три эталонных выдела: по одному в зоне старой застройки (постройки 50—80-х годов), в зоне новостроек и прилегающем лесопарке «Соловьи». Активность была определена у 1017 видов, в табл. 2 представлены данные только для диагностических видов синтаксонов синантропной растительности («синантропного ядра»).

Урбанофилами являются 35 видов, из них к умеренным урбанофилам отнесены номера 7, 12, 14, 20, 24, 25, 28, 37, 40, 41, 47, 48, 49, к экстремальным урбанофилам — 6, 9, 10, 13, 15, 17, 18, 21, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 36, 38, 39, 42, 43, 45, 46, 51. Видов-урбанофобов — 12, в т. ч. к умеренным урбанофобам принадлежат виды с номерами 1, 3, 16, 22, 53, к экстремальным урбанофобам — 2, 11, 23, 34, 35, 50, 54. Остальные 7 видов являются урбанонейтралилами.

При антропогенной трансформации местообитаний наибольшее количество видов группы урбанофилов встречается в сообществах классов Artemisietum vulgaris, Phragmito-Magnocaricetum, Molinio-Arrhenatheretum, в том числе экстремальных урбанофилов — Artemisietum vulgaris. Виды-урбанофобы составляют ядро сообществ класса Agropyretum repens.

А в целом анализ активного элемента флоры четко отражает типичные особенности городских флор: снижение доли активных видов класса однодольных, возрастает число активных видов-терофитов. Использование дает хорошие перспективы при изучении растительного покрова антропогенных ландшафтов при выявлении сукцессионных смен синантропной растительности. Урбанофилы и урбанонейтрали рекомендовано использовать для оптимизации состояния урбофитоценозов города.

Библиографический список

1. Нидергер Э. А. О влиянии почвы и климата на распределение растений: по материалам, собранным в Нижегородской губернии // Труды С.-Петербург. общества естествоисп. — 1885. — Т. 16. — Вып. 1. — С. 415—461.