



УДК 581.93 (470.325)

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ФЛОРОКОМПЛЕКСОВ АДВЕНТИВНЫХ ВИДОВ В РОВЕНЬСКОМ РАЙОНЕ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

А.Ю. Курской
В.К. Тохтарь

*Белгородский государственный
национальный
исследовательский
университет,
Россия, 308015, Белгород,
ул. Победы, 85
E-mail: tokhtar@bsu.edu.ru*

В статье приведены результаты исследования флорокомплексов, формирующихся в пределах административных границ Ровеньского района Белгородской области. Изучение адвентивных видов позволило установить структуры флорокомплексов. Полученные результаты могут быть использованы при изучении сопряженных миграций и процессов натурализации адвентивных видов в регионе.

Ключевые слова: флорокомплексы, адвентивные виды, миграции растений, инвазии.

Введение

Задачу сохранения природной среды обитания нельзя решить без сохранения растительного покрова и его всестороннего изучения. Центральное Черноземье, как и другие районы Европейской России, подвергается в настоящее время интенсивному антропогенному воздействию, что ведет к быстрым и зачастую необратимым изменениям фитобиоты. В этих условиях особенно возрастает роль флористических исследований, ставящих своей задачей тщательное изучение состояния аборигенной флоры и динамики изменений, вызванных антропогенным воздействием [1].

Флористические исследования являются необходимой основой для разработки рекомендаций по охране природной флоры, составления списков редких и нуждающихся в охране видов растений, написания региональных "Красных книг", поиска территорий, нуждающихся в охране, с целью их дальнейшего включения в систему экологического каркаса региона [2]. Кроме того, наряду с аборигенными видами, все большую роль во флоре Средней России играют заносные, адвентивные виды, в ряде случаев внедряющиеся в естественные фитоценозы и вытесняющие местные виды. Своевременная фиксация появления новых видов и определение степени их влияния на формирование региональных флор является одной из наиболее актуальных задач современной флористики.

Объект, материал и методы исследования

Объектом исследования были флорокомплексы, сформировавшиеся в пределах административных границ Ровеньского района Белгородской области. Были изучены следующие флорокомплексы: степные – в границах Калюжного яра (17–19.VI.2011), прибрежно-водные – в пойме реки Айдар (24–26.VI.2011), лесные – окрестности села Нижняя Серебрянка (1–3.VII.2011). Материалами исследования были геоботанические описания флоры и гербарные экземпляры, собранные в ходе экспедиционных выездов. Исследование проводилось маршрутным способом. Для анализа использовались традиционные методы сравнительной флористики [3].

Результаты и обсуждение

На обследованной нами территории, площадью 1369.2 кв. км. [4], было выявлено 37 видов адвентивных растений из 35 родов и 20 семейств. [5] Видовое разнообразие исследуемых флорокомплексов, представлено в таблице 1.

Таблица 1

Видовое разнообразие исследуемых флорокомплексов

№ п/п	Видовое название	Флорокомплексы		
		Лесные	Степные	Прибрежно-водные
1	<i>Acer negundo</i> L.	+		
2	<i>Amaranthus cruentus</i> L.	+		
3	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.		+	
4	<i>Amorpha fruticosa</i> L.	+		
5	<i>Anethum graveolens</i> L.		+	
6	<i>Apium graveolens</i> L.		+	
7	<i>Armoracia rusticana</i> Gaertn., Mey. et Scherb.	+		
8	<i>Avena sativa</i> L.		+	
9	<i>Avena fatua</i> L.		+	
10	<i>Beta vulgaris</i> L.		+	
11	<i>Calendula officinalis</i> L.	+		
12	<i>Cannabis sativa</i> L.		+	
13	<i>Coriandrum sativum</i> L.		+	
14	<i>Cyclachaena xanthiifolia</i> (Nutt.) Fresen.			+
15	<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	+		
16	<i>Fagopyrum tataricum</i> (L.) Gaertn.	+		
17	<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.			+
18	<i>Helianthus annuus</i> L.		+	
19	<i>Helianthus tuberosus</i> L.		+	
20	<i>Ligustrum vulgare</i> L.			+
21	<i>Lycium barbarum</i> L.			+
22	<i>Malus domestica</i> Borkh.	+		
23	<i>Medicago sativa</i> L.		+	
24	<i>Morus nigra</i> L.	+		
25	<i>Papaver somniferum</i> L.		+	
26	<i>Parthenocissus quinquefolia</i> (L.) Planch.	+		
27	<i>Pastinaca sativa</i> L.		+	
28	<i>Phacelia tanacetifolia</i> Benth.			+
29	<i>Portulaca oleracea</i> L.	+		
30	<i>Ribes aureum</i> Pursh	+		
31	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	+		
32	<i>Secale cereale</i> L.		+	
33	<i>Solidago canadensis</i> L.			+
34	<i>Syringa vulgaris</i> L.	+		
35	<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Sch. Bip.			+
36	<i>Triticum aestivum</i> L.		+	
37	<i>Zea mays</i> L.		+	
	Всего:	14	16	7

Исходя из классификации Раункиера, во флоре изучаемого района отмечены следующие категории жизненных форм (табл. 2).

Таблица 2

Жизненные формы исследуемых флорокомплексов по Раункиеру

№ п/п	Название жизненной формы	Флорокомплексы					
		Лесные		Степные		Прибрежно-водные	
		Количество видов	доля, %	Количество видов	доля, %	Количество видов	доля, %
1	Гемикриптофиты	2	14.3	3	18.7	2	28.6
2	Терофиты	3	21.4	10	62.6	3	42.8
3	Нанофанерофиты	5	35.7	0	0	2	28.6
4	Макрофанерофиты	4	28.6	0	0	0	0
5	Двулетники	0	0	3	18.7	0	0
	Всего:	14	100.0	16	100.0	7	100.0



Из таблицы 2 видно, что в каждом флорокомплексе сложилось определенное соотношение жизненных форм растений, отличающее их друг от друга. Так, в лесном флорокомплексе, присутствуют макрофанерофиты, в количестве 4 видов (28.6%), нигде более не встречающиеся. В степном флорокомплексе, аналогичную роль выполняют двулетники (3 вида, 18.7%). Прибрежно-водный флорокомплекс, существенно отличается от других по структуре. Он сочетает в себе черты как лесного: наличие гемикриптофитов (28.6%) и нанофанерофитов (28.6%), так и степного флорокомплексов (42.8% терофитов).

У перечисленных выше адвентивных видов, определили происхождение и время заноса [6], которые представлены в таблице 3:

Таблица 3

Характеристика адвентивных видов по географическому происхождению и времени заноса.

№ п/п	Происхождение и время заноса вида	Флорокомплексы					
		Лесные		Степные		Прибрежно-водные	
		Количество видов	доля, %	Количество видов	доля, %	Количество видов	доля, %
Кенофит:							
1	Сред.	2	14.3	4	25.0	1	14.0
2	Сев. Ам.	5	36.0	3	18.3	2	29.0
3	Зап. Евр.	0	0	1	6.3	2	29.0
4	Юж. Евр.	0	0	1	6.3	0	0
5	Евр. Сев. Ам.	1	7.1	0	0	1	14.0
6	Юж. Ам.	1	7.1	0	0	0	0
7	Цент. и Юж. Ам.	0	0	1	6.3	0	0
8	Балк.	1	7.1	0	0	0	0
9	Сред.-иран.-тур.	0	0	1	6.3	0	0
10	Иран.-тур.	1	7.1	0	0	0	0
11	Аз.	1	7.1	1	6.3	0	0
12	П. Аз.	0	0	1	6.3	0	0
13	Вост. Аз.	0	0	1	6.3	0	0
14	Цент. Аз.	1	7.1	0	0	0	0
Археофит:							
15	П. Аз.	0	0	1	6.3	0	0
16	Вост. Аз.	0	0	0	0	1	14.0
17	Иран.-тур.	1	7.1	1	6.3	0	0
	Всего:	14	100.0	16	100.0	7	100.0

*Примечание: Сред. – Средиземноморский, Сев. Ам. – Североамериканский, Зап. Евр. – Западноевропейский, Юж. Евр. – Южноевропейский, Евр. Сев. Ам. – Европейско-североамериканский, Юж. Ам. – Южноамериканский, Цент. и Юж. Ам. – Центрально и Южноамериканский, Балк. – Балканский, Сред.-иран.-тур. – Средиземноморско-ирано-туранский, Иран.-тур. – Ирано-туранский, Аз. – Азиатский, П. Аз. – Переднеазиатский, Вост. Аз. – Восточноазиатский, Цент. Аз. – Центральноазиатский.

Из таблицы 3 видно, что в структуре лесных флорокомплексов, преобладают кенофиты североамериканского происхождения – 5 видов (36.0%) и кенофиты средиземноморского происхождения – 2 вида (14.3%). Виды, относящиеся к кенофитам евроамериканского, южноамериканского происхождения, балканского, ирано-туранского, азиатского, центральноазиатского происхождения и археофиты ирано-туранского происхождения представлены лишь одним видом (7.1%).

В степном флорокомплексе, преобладают кенофиты средиземноморского (4 вида, 25.0%) и североамериканского происхождения (3 вида, 18.3%). Виды, относящиеся к кенофитам западноевропейского, южноевропейского, средиземноморско-ирано-туранского, передне-, восточноазиатского и азиатского, центрально и южноамериканского происхождения, а также археофиты переднеазиатского и ирано-туранского происхождения, которые представлены только одним видом (6.3%).

В прибрежно-водном флорокомплексе преобладают кенофиты средиземноморского и западноевропейского происхождения (по 2 вида, 29.0%). Кенофиты средиземноморского и евроамериканского происхождения и археофиты восточноазиатского происхождения представлены одним видом (14.0%) и играют незначительную роль.

У вышеперечисленных видов были также определены типы ареалов [7], которые представлены в таблице 4:

Таблица 4

Ареалогическая структура изученных флорокомплексов

№ п/п	Ареал	Флорокомплексы					
		Лесные		Степные		Прибрежно-водные	
		Количество видов	доля, %	Количество видов	доля, %	Количество видов	доля, %
1	Гол.	6	42.8	4	25.0	2	28.5
2	Евр.	1	7.1	0	0	0	0
3	Евр. Сев. Ам.	2	14.3	0	0	2	28.5
4	Евр. Аз.	0	0	0	0	1	14.5
5	Евр. Сред.	0	0	1	6.2	0	0
6	Евр. Сред.-иран.	1	7.1	0	0	0	0
7	Косм.	4	28.7	8	50.0	0	0
8	Г-Косм.	0	0	3	18.8	2	28.5
	Всего:	14	100.0	16	100.0	7	100.0

*Примечание: Гол. – Голарктический, Евр. – Европейский, Евр. Сев. Ам. – Европейско-североамериканский, Евр. Аз. – Европейскоазиатский, Евр. Сред. – Европейскосредиземноморский, Евр. Сред.-иран. – Европейскосредиземноморско-иранский, Косм. – Космополит, Г-Косм. – Гемикосмополит.

Из таблицы 4 видно, что виды лесных флорокомплексов относятся преимущественно к голарктическим (6 видов, 42.8%), космополитным (4 вида, 28.7%) и европейско-североамериканским (2 вида, 14.3%). Виды европейского и европейско-средиземноморско-иранского ареалов, в свою очередь, представлены лишь одним видом (7.1%).

В степных флорокомплексах преобладают виды, относящиеся к следующим типам ареалов: космополитный (8 видов, 50.0%), голарктический – у 4 видов (25.0%) и гемикосмополитный – у 3 видов (18.8%). Незначительно представлены лишь виды европейско-средиземноморского типа ареала (1 вид, 6.2%).

В прибрежно-водных флорокомплексах преобладают виды следующих типов ареалов: голарктический, европейско-североамериканский и гемикосмополитный – по 2 вида каждый (28.5%). Только один вид (14.5%) из этого флорокомплекса относится к европейско-азиатскому типу ареала.

Заключение

Таким образом, проведенный нами сравнительный анализ флорокомплексов позволил выявить характерные особенности формирования их структуры [8]. Установлено, что на исследованные степные флорокомплексы приходится наибольшее количество видов средиземноморского происхождения, что свидетельствует о давних флорогенетических связях региональной и средиземноморской флор. Изученные лесные флорокомплексы формируются во многом за счет североамериканских видов. Это объясняется, по-видимому, процессами интенсивного дичания и натурализации завезенных в регион интродуцентов. Нами также отмечено, присутствие большого количества видов европейско-американского и восточноазиатского происхождения в прибрежно-водных флорокомплексах. Остальные виды, в процентном соотношении, занимают примерно одинаковые значения. Полученные данные свидетельствуют о том, что миграции адвентивных видов в пределах исследованных территорий происходят различными путями. Общий поток видов, заносающихся в регион, дифференцируется на группы с характерной для них специфичной структурой в зависимости от предпоч-



тений растений по отношению к условиям различных экотопов и эколого-биологическим особенностям видов, приуроченных к тем или иным местообитаниям.

Список литературы

1. Виноградова Ю.К., Майоров С.Р., Хорун Л.В. Черная книга флоры Средней России. – М.: «ГЕОС», 2009. – 494 с.
2. Бурда Р.И. Антропогенная трансформация флоры. – Киев: Наукова думка, 1991. – 168 с.
3. География Белгородской области. Учебное пособие для учащихся средних школ Белгородской области / Под ред. Г. Н. Григорьева. – Белгород: Изд-во БГУ.1996. – 144 с.
4. Природные ресурсы и окружающая среда Белгородской области / П.М. Авраменко, П.Г. Акулов, Ю.Г. Атанов и др.; под ред. С.В. Лукина. – Белгород, 2007. – 556 с.
5. Маевский П. Ф. Флора средней полосы европейской части России. – М., 2006. 600 с.
6. Raunkier C. The life forms of plants and statistical plant geography. – Oxford: Clarendon Press., 1934. – 650 p.
7. Протопопова В.В. Синантропная флора Украины и пути ее развития. – Киев: Наукова думка, 1991. – 204 с.
8. Тохтарь В.К., Грошенко С.А. Глобальные инвазии адвентивных видов растений: проблемы и перспективы исследований // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия Естественные науки – 2008. – С. 50-54.
9. Алехин В. В. Растительность Курской губернии. – Курск: Изд-во «Советская деревня», 1926. – 236 с.

PECULIARITIES OF ALIEN SPECIES FLOROCOMPLEXES FORMATION IN THE ROVENSKY DISTRICT OF THE BELGOROD REGION

A.Yu. Kurskoy
V.K. Tokhtar

*Belgorod State National Research
University,
Pobedy St., 85, Belgorod,
308015, Russia
E-mail: tokhtar@bsu.edu.ru*

As a result of the study of alien plants florocomplexes, formed within the administrative borders of the Rovensky district of the Belgorod region, the peculiarities of their structure have been determined. The study of alien species allowed to establish the structures of florocomplexes. The data obtained can be used when studying associated migrations and processes of naturalization of alien species within the region.

Key words: florocomplexes, alien species, migrations of plants, invasions.