

ФЛОРА ПИРОГЕННЫХ И ФОНОВЫХ ФОРМАЦИЙ УСМАНСКОГО БОРА ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2024 ГОДУ

Ю.С. Горбунова, А.Я. Григорьевская, В.В. Жданова
Воронежский государственный университет, г. Воронеж,
Российская Федерация, gorbunova.vsu@mail.ru

Проведено выявление флористического состава фоновых и пирогенных формаций *Pinus sylvestris* и *Betula pendula* в целях определения их экологического состояния после воздействия лесного пожара в 2010 г.

Определить экологическое состояние фоновых и пирогенных формаций *Pinus sylvestris* и *Betula pendula* в Усманском бору после лесного пожара 2010 г. можно путем анализа флоры [1]. Её надо рассматривать в качестве индикатора экологического состояния как экотопа, так и биотопа.

Цель заключалась в выявлении флоры и составлении систематического списка фоновых и пирогенных формаций *Pinus sylvestris* и *Betula pendula*.

Задачи: 1. Рассмотреть биоэкосистематический анализ флоры как индикатора её восстановления после лесного пожара. 2. Определение антропогенной трансформации изучаемых формаций Усманского бора.

Материал и методы. Объект исследования – флора фоновых и пирогенных формаций *Pinus sylvestris* и *Betula pendula* Усманского бора, расположенного на территории Воронежской области.

Методы исследования: видовой состав растений лесных формаций выявляли методом закладки пробных площадей размером 100 м², внутри которых описывали по 10 учётных площадок размером 1×1 м. В 2024 году в двух пирогенных и двух фоновых формациях заложены 4 пробные площади, описаны 40 учётных площадок. Ярусы устанавливались по высоте деревьев и травостоя. Название растительных сообществ приводили по методу перечисления доминантов, установленных по покрытию. Учет обилия проведен по шкале О. Друде [2].

Место изучения – биоцентр ВГУ «Веневитиново», расположенный на территории Воронежской области Российской Федерации в лесостепной зоне. Климат умеренно-континентальный, с жарким летом и умеренно холодной зимой, также для территории исследования характерен устойчивый снежный покров. Рельеф полого-склоновый с малым количеством оврагов. Коренные породы – известняки девона и мела, покрытые четвертичными песками. Реки Усманского бора – Усмань и Ивница, являющиеся левыми притоками реки Воронеж.

Результаты и их обсуждение. Флористический состав представлен 23 семействами, 43 родами, 49 видами. Анализ состава семейств показал, что Роасеае является самым большим семейством по числу видов во флоре – их 9, что составляет 18% от общей доли видов. Далее идут Fabaceae и Astreaceae, в этих семействах по 5 видов, что составляет по 10% от общего числа видов. Остальные семейства Lamiaceae, Caryophyllaceae, Apiaceae имеют по 6%. Наименьшим числом видов представлены следующие семейства: Ranunculaceae (4%), Geraniceae (4%), Cyperaceae (4%), Convallariaceae (4%), Rosaceae (4%), Rubiaceae (2%), Salicaceae (2%), Brassicaceae (2%), Fagaceae (2%), Violaceae (2%), Celastraceae (2%), Brachytheciaceae (2%), Malvaceae (2%), Plantaginaceae (2%), Orobanchaceae (2%), Betulaceae (2%), Pinaceae (2%).

Состав жизненных форм (табл. 1) подчеркивает наличие древесных видов. Из 49 изученных видов флоры Усманского бора 11 являются древесными, что составляет 22,4%. Превышение корневищных многолетников по сравнению с дерновинными характерно для лесного типа растительности (табл. 1).

Таблица – Жизненные формы флоры пирогенных и фоновых формаций Усманского бора

№	Жизненные формы	Общая флора		Название растительных формаций (фонový/пирогенный участок)			
		Видов	%	<i>Pinus sylvestris</i>		<i>Betula pendula</i>	
1	Древесные:	11	22,45	9/4	18,36/8,16	2/4	4,08/8,16
1.1	Деревья	6	12,25	4/3	8,16/6,12	2/3	4,08/3,12
1.2	Кустарники	5	10,20	5/1	10,2/2,04	-/1	-/2,04
2	Травянистые:	38	77,55	12/11	24,5/22,45	12/19	24,5/38,78
2.1	Многолетние:	30	61,22	12/8	24,5/16,3	10/15	20,4/30,6
2.1.1	Длиннокорневищные	4	8,16	3/2	6,12/4,08	-/4	-/8,16
2.1.2	Короткорневищные	4	8,16	2/1	4,08/2,04	2/3	4,08/6,12
2.1.3	Стержнекорневые	6	12,25	2/-	4,08/-	3/2	6,12/4,08
2.1.4	Стержнекистекорневые	1	2,04	-/-	-/-	-/1	-/2,04
2.1.5	Дерновинные	6	12,25	3/4	6,12/8,08	-/3	-/6,12
2.1.6	Плотнoderновинные	1	2,04	1/-	2,04/-	-/-	-/-
2.1.7	Наземно-Ползучие	1	2,04	-/1	-/2,04	-/1	-/2,04
2.1.8	Ползучекорневищные	6	12,25	1/-	2,04/-	4/1	8,16/2,04
2.1.9	Мочковатокорневые	1	2,04	-/-	-/-	1/-	2,04/-
2.2	Двулетние	2	4,08	-/1	-/2,04	-/1	-/2,04
2.3	Однолетние	6	12,25	-/2	-/4,08	2/3	4,08/6,12
Всего		49	100	21/15	42,8/30,6	14/23	28,57/46,9

Анализ экологических типов флоры подчеркивает мезофитный её характер. К мезофитной группе относятся 43 вида, что составляет 86% от общей флоры бора. Изучены фитоценоотические группы и фитоценоэлементы лесных фоновых и пирогенных формаций Усманского бора. К лесной группе относятся 28 видов или 56% от общей флоры. К степной группе – 12 видов или 24%, к луговой – 7 видов, что соответствует 14% от общей флоры Усманского бора. Изучены геоэлементы и типы ареалов фоновых и пирогенных формаций Усманского бора. К европейскому геоэлементу относятся 22 вида, что соответствует 44% от общего списка видов, к бореальному – 6 видов (12%), к голарктическому – 2 вида (4%), к западносибирскому – 1 вид (2%), к евразийскому – 17 видов (34%), к североамериканскому – 1 вид (2%), к плейстоценовому – 1 вид (2%). Что говорит о евроазиатском пути её формирования. Изучены антропопотолерантные группы лесных фоновых и пирогенных формаций Усманского бора. Наибольшее число видов относится к синантропофитам – 28 видов, что соответствует 56%. Далее идут индигенофиты – 22 вида (44% от общего числа видов) (табл. 2).

Таблица 2 – Антропопотолерантные группы лесных фоновых и пирогенных формаций Усманского бора

№	Название антропопотолерантных групп	Общая флора		Название растительных формаций (фонový/пирогенный участок)			
		Видов	%	<i>Pinus sylvestris</i>		<i>Betula pendula</i>	
				Видов	%	Видов	%
1	Индигенофиты	22	44	14/5	28/10	7/10	14/20
2	Синантропофиты	28	56	7/10	14/20	7/12	14/24

2.1	Апофиты	19	38	3/7	6/14	6/9	12/18
2.2	Гемиапофиты	5	10	2/2	4/4	1/3	2/6
2.3	Эвапофиты	1	2	-/-	-/-	-/1	-/2
2.4	Адвентивные	3	6	2/1	4/2	-/-	-/-
2.4.1	Эпекофиты	2	4	1/1	2/2	-/-	-/-
2.4.2	Агриофиты	1	2	1/-	2/-	-/-	-/-
Всего:		50	100	21/15	42/30	14/22	28/44

Закключение. Биоэкофитогеографический анализ флоры подчеркнул ее роль как индикатора состояния формаций. Увеличение видового состава растений, мезофитный характер флоры, евразийское формирование, удовлетворительная антропогенная трансформация показаны через анализ индикационной роли флоры.

Литература

1. Девятова Т.А. Современная эволюция почв и флор лесостепи Русской равнины после лесных пожаров: монография / Т.А. Девятова, Ю.С. Горбунова, А.Я. Григорьевская. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2014. – 259 с.
2. Drude O. Die Okologie der Pflanzen / O. Drude. – Braunschweig, 1913. – 308 s.

ИКСОДОВЫЕ КЛЕЩИ, ОБИТАЮЩИЕ НА УРБЕНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ Г. ГРОДНО, – ПЕРЕНОСЧИКИ КЛЕЩЕВЫХ ИНФЕКЦИЙ

Т.А. Гранковская

ГрГУ имени Янки Купалы, г. Гродно, Республика Беларусь, *tagran@rambler.ru*

В последние годы роль иксодовых клещей (сем. Ixodidae) как основных переносчиков трансмиссивных заболеваний – клещевого вирусного энцефалита, Лайм-боррелиоза, моноцитарного эрлихиоза человека, гранулоцитарного анаплазмоза человека становится все более значимой. Условия обитания иксодовых клещей разнообразны, лимитирующими факторами их жизнедеятельности являются: температура и влажность подстилки, в тоже время они достаточно устойчивы к неблагоприятным факторам внешней среды. Их можно встретить в смешанных, лиственных и хвойных лесах с хорошо развитым травянистым и кустарниковым ярусом; в местах старых и новых просек и вырубок, по берегам водоёмов, дорог, в местах с валежником и поросших высокой травой. Одним из важных факторов обитания иксодид в таких биотопах, является хорошо развитая (мощная) и умеренно влажная почвенная подстилка.

Под воздействием различных социально-экономических, экологических и прочих факторов изменяются и биотопы, благоприятствующие распространению и развитию как прокормителей иксодовых клещей, так и их самих в условиях городской среды, включая парковые, лесопарковые зоны, набережные в черте города, селитебные территории, территории частных домовладений.

В поддержании численности клещей в экосистемах городов основная роль принадлежит мелким млекопитающим (фоновым представителям мышевидных грызунов и мелких насекомоядных), перемещения которых происходит в вертикальной плоскости: верхние слои почвы – подстилка – почвопокровная растительность. Также большую роль в распространении и поддержании численности иксодовых клещей в городских биотопах принадлежит синантропным млекопитающим и птицам.

Город Гродно и прилегающие территории в соответствии с геоботаническим районированием приурочены к Неманскому району Неманско-Предполесского округа