

УДК 581.9

ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФЛОРЫ УЧАСТКОВ ТОЛЬЯТТИНСКОГО ЛЕСНОГО МАССИВА, ПОСТРАДАВШИХ ОТ ПОЖАРОВ 2010 Г.

© 2014 И.В. Давыдова, А.В. Иванова

Институт экологии Волжского бассейна РАН, Тольятти

Поступила 08.07.2014

Произведено сравнение некоторых таксономических показателей флоры участков погоревшей территории Тольяттинского лесного массива с другими лесными массивами близлежащих территорий. Показаны особенности флоры, испытавшей воздействие пирогенного фактора.

Ключевые слова: флора, таксономические показатели, пирогенный фактор, Тольяттинский лес

Лесной фонд Тольяттинского лесничества сильно пострадал от воздействия пожаров, произошедших в 2010 г. Было уничтожено более 2000 га леса. Данная территория относится к Мелекесско-Ставропольскому низменно-равнинному району сосновых лесов на бугристых песках согласно физико-географическому районированию А.С. Ступишина [7]. Первичные сосновые леса как на территории Тольяттинского лесничества, так и других лесных массивов указанного района, оказались в основном уничтожены. Вместо них присутствуют посадки сосняка, а также смешанные и лиственные леса с участием клена платановидного, липы, березы, осины и дуба.

Наиболее полная сводка флоры Тольяттинских лесов содержится в работе, выполненной объединенным коллективом исследователей с участием сотрудников Института экологии Волжского бассейна РАН [4]. Начиная с 1995 г. и до 2010 г. данный лесной массив периодически подвергался воздействию низовых пожаров, однако столь крупных потерь зафиксировано не было.

В течение 2012-2013 гг. нами производилось изучение территории Тольяттинского лесничества, пострадавшей от пожаров в 2010 г. Всего было обследовано 39 площадок размерами 50x50 м., заложенных на участках разного типа леса и в разной степени подвергшихся воздействию пирогенного фактора. На площадках фиксировалось от 18 до 89 видов.

Объединенный список растений по всем площадкам составляет 245 видов (представителей 52 семейств) и является предметом анализа в данной работе. Общее обследование погоревшей территории производилось с целью изучения особенностей флористического состава, отражающего первую стадию постпирогенной сукцессии. В данной работе выявляются особенности таксономического компонента исследуемой флоры, которые указывают на постпирогенную нарушенность.

Анализ произведен в сравнении с двумя другими лесными массивами, территориально отно-

сящимися также к Мелекесско-Ставропольскому району: Узюковский бор и Ягодинский лес. Узюковский бор расположен к северо-востоку от г. Тольятти между селами Узюково, Поволжский и Васильевка. Ягодинский лесной массив находится в юго-западной части Мелекесско-Ставропольского района, на берегу Куйбышевского водохранилища. Флора Узюковского бора изучена более подробно [5, 6]. Следует отметить, что в пределах всех упомянутых лесных массивов расположены населенные пункты, следовательно, они испытывают определенный антропогенный пресс в виде рекреации и различных видов хозяйственной деятельности. При этом лишь территория Тольяттинского лесничества претерпела столь сильное пирогенное воздействие.

Основные таксономические показатели.

Таксономические показатели сравниваемых территорий с учетом адвентивного компонента приведены в табл. 1. Лесные пожары, произошедшие в пределах населенных пунктов, представляют собой целый комплекс антропогенных факторов, воздействующих на сложившиеся экосистемы: повреждение семенного банка в почве, уничтожение и повреждение живых растений-многолетников, изменение состава почвы, угнетение древесных насаждений, энтомофауны и других компонентов экосистемы.

Одним из последствий действия лесных пожаров является антропогенная трансформация растительного покрова территории. Степень адвентизации в известной степени отражает реакцию флоры на антропогенное воздействие.

Процент содержания адвентивных видов в сравниваемых флорах показан в табл. 1. Самый высокий процент содержится в составе именно флоры пожарищ, это является результатом пирогенной нарушенности. Так же высок процент адвентивных видов и во флоре Тольяттинского лесничества согласно описаниям 1995 г., что является, как уже было сказано, результатом близости населенных пунктов и частой посещаемостью. Узюковский бор имеет тоже достаточно высокий процент адвентивных видов. Флора Ягодинского лесного массива описана недостаточно полно,

Давыдова Ирина Владимировна, аспирант, iradav41@mail.ru; Иванова Анастасия Викторовна, кандидат биологических наук, nastia621@yandex.ru

очевидно, поэтому обсуждаемый показатель здесь невысок.

Флора погорелой территории имеет более обедненный состав по всем таксономическим ка-

тегориям (число видов, родов и семейств). Сильнее всего оказался обеднен видовой состав, затем состав родов, и на числе семейств падение фито-разнообразия сказалось менее значительно.

Таблица 1. Таксономические показатели сравниваемых территорий

Показатель	Городские леса Тольятти (1995 г.) [4]	Городские леса Тольятти* (2012-2013 гг.)	Узюковский бор [5,6]	Ягодинский лес
Число видов	346	245	365	155
Число родов	240	175	239	125
Число семейств	60	52	66	41
Степень адвентизации	14,0%	20,0%	13,7%	10,3%

* - рассматривается только общий видовой состав 39 описанных площадок погоревшей территории городских лесов г. Тольятти

Качественный анализ головной части семейственного спектра. Рассмотрим качественное изменение флоры после воздействия пирогенного фактора, используя анализ головной части семейственного спектра территории. Из табл. 2 видно, что семейственные спектры сравниваемых территорий схожи по четырем первым позициям. Это подчеркивает типичность растительности данных территорий. Все три лесных массива находятся близко к границе со степной зоной, видимо это является причиной высокого положения семейства *Fabaceae* (3-е место в спектре). Такое положение вещей совпадает с региональной фло-

рой, находящейся в *Fab*-зоне. Однако у части описанных нами локальных флор, в которых велика часть лесного компонента (урочище Байтуган), третье место занимает семейство *Rosaceae* [3]. Лесной массив урочища Байтуган принадлежит к другому физико-географическому району. Аналогичная ситуация наблюдается и для флоры Самарской Луки [2], являющейся флорой более высшего порядка. Возможно, высокое положение в спектре семейства *Fabaceae* у изучаемых флор объясняется также наличием на изученной территории массивов соснового леса, куда активнее проникают степные элементы.

Таблица 2. Головные части семейственных спектров сравниваемых территорий (в скобках - доля содержания видов семейства во флоре)

Городские леса Тольятти (1995 г.)	Городские леса Тольятти* (2012-2013 гг.)	Узюковский бор	Ягодинский лес
Asteraceae (0,164)	Asteraceae (0,188)	Asteraceae (0,164)	Asteraceae (0,142)
Poaceae (0,102)	Poaceae (0,094)	Poaceae (0,085)	Poaceae (0,077) Lamiaceae (0,077)
Fabaceae (0,073)	Fabaceae (0,078) Rosaceae (0,078)	Fabaceae (0,066)	Fabaceae (0,071) Rosaceae (0,071)
Caryophyllaceae (0,067) Rosaceae (0,067)	Caryophyllaceae (0,057)	Caryophyllaceae (0,063)	Caryophyllaceae (0,058) Apiaceae (0,058)
Lamiaceae (0,053)	Brassicaceae (0,041)	Rosaceae (0,058)	Ranunculaceae (0,045)
Brassicaceae (0,047)	Lamiaceae (0,037)	Lamiaceae (0,052)	Brassicaceae (0,039)
Apiaceae (0,038)	Violaceae (0,029) Polygonaceae (0,029) Boraginaceae (0,029)	Brassicaceae (0,047)	Scrophulariaceae (0,032) Rubiaceae (0,032)
Scrophulariaceae (0,035)	Apiaceae (0,024) Chenopodiaceae (0,024)	Apiaceae (0,038)	Boraginaceae (0,026) Polygonaceae (0,026)
Ranunculaceae (0,026) Cyperaceae (0,026)	Scrophulariaceae (0,02) Rubiaceae (0,02)	Scrophulariaceae (0,03) Polygonaceae (0,03)	Convallariaceae (0,019) Violaceae (0,019)
Rubiaceae (0,02) Polygonaceae (0,02)	Ranunculaceae (0,016) Salicaceae (0,016)	Rubiaceae (0,025) Boraginaceae (0,025)	-

Семейство *Rosaceae* также занимает в головной части спектра достаточно высокое место, в двух случаях делит третье место с семейством *Fabaceae*. Наиболее стабильным во всех случаях остается положение семейств *Caryophyllaceae*, *Scrophulariaceae*. Если исключить из рассмотрения флору Ягодинского лесного массива как описанную недостаточно полно, то остальные флоры

демонстрируют схожесть по положению семейств *Apiaceae*, *Rubiaceae* и *Lamiaceae*.

Наибольшая концентрация адвентивных компонентов флоры наблюдается в семействах *Brassicaceae*, *Boraginaceae* и *Chenopodiaceae* [1]. В отличие от остальных сравниваемых флор, все три названных семейства присутствуют в головной части спектра флоры погоревших участков. Кроме того, здесь появляются семейства *Salica-*

ceae и *Violaceae* очевидно, по причине общего перераспределения долей семейств как результата вмешательства пирогенного фактора и снижения доли некоторых семейств.

Количественное соотношение основных семейств головной части спектра. Доля содержания видов отдельных семейств во флорах меняется (табл. 2). Из основных особенностей флоры погоревших участков Тольяттинского лесничества следует отметить увеличение доли семейств *Asteraceae* и *Boraginaceae*. Последнее появляется в головной части спектра лишь во флоре, исследованной после пожарищ. Семейства *Apiaceae*, *Scrophulariaceae*, *Lamiaceae* наоборот, снижают долю своего участия. Очевидно, также снижается доля семейства *Caryophyllaceae*, это не подтверждается семейственным спектром по Ягодинскому лесному массиву по причине недостаточного количества видов в описании.

ВЫВОДЫ

Флора участков лесов г. Тольятти, подвергшихся воздействию пирогенного фактора, отличается по изученным таксономическим показателям. Увеличивается доля семейства *Asteraceae* и *Boraginaceae*, в головной части спектра появляется семейство *Chenopodiaceae*. Семейства *Apiaceae*, *Scrophulariaceae*, *Lamiaceae* наоборот, снижают долю своего участия во флоре.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Березуцкий М.А.* Антропогенная трансформация флоры // Бот. журн. 1999. Т. 84. № 6.
2. *Иванова А.В.* Таксономическая характеристика флоры Самарской Луки // Изв. Самар. НЦ РАН. 2010. Т. 12, № 1. С. 31-42.
3. *Иванова А.В., Сенатор С.А., Саксонов С.В., Раков Н.С.* Материалы к флоре урочища Байтуган Камышлинского района Самарской области // Фиторазнообразие Восточной Европы. 2011. № 9. С. 187-217.
4. Оценка состояния и устойчивости лесов зеленой зоны города Тольятти / Мозолевская Е.Г., Кузьмичев Е.П., Шленская Н.М., Сидоренко М.В., Калинин О.В., Соколова Э.С., Куликова Е.Г., Колганихина Г.Б., Терехова В.А., Полянская Л.М., Семенова Т.А. Тольятти: ИЭВБ РАН, 1995. 92 с.
5. *Савенко О.В., Саксонов С.В., Сенатор С.А.* Материалы для флоры Узюковского лесного массива // Исследования в области естественных наук и образования. Межвуз. сб. науч.-исслед. работ. Вып. 2. Самара, 2011. С. 48-53.
6. *Саксонов С.В., Сенатор С.А., Иванова А.В.* Первое дополнение к флоре Узюковского лесного массива (Самарское Низкое Заволжье) // Структурно-функциональная организация и динамика растительного покрова: материалы Всерос. науч.-практич. конф. с международ. участием, посвящ. 100-летию со дня рожд. д.б.н., проф. В.Е. Тимофеева. 1-3 февраля 2012 года, Самара. Самара: ПГСГА, 2012. С. 92-95.
7. Физико-географическое районирование Среднего Поволжья / Под ред. А.В. Ступишина. Казань: Изд-во Казанского ун-та, 1964. 173с.

TAXONOMIC ANALYSIS OF THE FLORA PLOTS TOGLIATTI FOREST AFFECTED BY FIRES 2010

© 2014 I.V. Davydova, A.V. Ivanova

Institute of Ecology of Volga River Basin of RAS, Togliatti

A comparison of some taxonomic indicators flora plots burned territory of Togliatti forest with other forests nearby areas. The features of the flora, has experienced the impact of the pyrogenic factor.

Key words: flora, taxonomic indicators, pyrogenic factor, Togliatti forest