

Т.С. САЗАНОВИЧ

Гомель, Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины
Научный руководитель – Н.М. Дайнеко, канд. биол. наук, доцент

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ФЛОРЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ НАСЫПИ ПРИГОРОДА ЖЛОБИНА С ПОМОЩЬЮ АНАЛИЗА СИСТЕМАТИЧЕСКОГО СОСТАВА И СПЕКТРА ЖИЗНЕННЫХ ФОРМ

Введение. Технический прогресс и деятельность человека с каждым годом увеличивают количество и размеры площадей, которые подвержены антропогенным воздействиям. Поэтому изучение флоры на техногенных участках представляет собой большой интерес. Железные дороги, в свою очередь, являются одним из специфических типов техногенных мест обитания многих видов, а также служат важными миграционными путями различных растений [1].

Железные дороги являются одной из концентрированных форм негативного воздействия человека на окружающую среду. Железнодорожные пути существенно влияют на структуру локальных экосистем. Температурный режим, специфичное загрязнение и постоянное антропогенное давление относятся к особенностям насыпей. Постоянное загрязнение насыпи влияет на химический состав субстрата, приводит к уменьшению отражающих свойств, нагреву в жаркие дни и накоплению тяжелых металлов в растениях [2]. Для почв железнодорожных насыпей характерна сухость, уплотненность, малое количество минеральных веществ. Работы по ремонту железной дороги оказывают влияние на количество влаги в почве и нарушают растительность. Частое прохождение по железнодорожному пути тяжелых составов грузовых поездов подвергают грунт значительному сотрясению, а сильные и горячие воздушные потоки нарушают целостность растений, поэтому на железнодорожных путях зачастую создаются условия, которые приближены к степным местообитаниям. Флористический состав железнодорожных насыпей зависит от сроков эксплуатации дороги, направления, протяженности и интенсивности движения грузовых и пассажирских поездов [10].

Материалы и методы. Анализ флоры проводился в вегетационный период 2019 г. Маршрутным методом был изучен участок железной дороги от города Жлобина в направлении города Могилева длиной 550 м. Было обследовано железнодорожное полотно в межрельсовом пространстве и на

обочинах путей. Произрастающие растения фотографировались. При необходимости некоторые виды собирались в гербарий для уточнения видовой принадлежности в камеральных условиях, при этом использовался общий «Определитель высших растений Беларуси». Правильность определения проверялась доцентом кафедры ботаники и физиологии растений, кандидатом биологических наук Н.М. Дайнеко.

Результаты и их обсуждение. Проведенные исследования показали, что на участке длиной 550 м произрастает 62 вида высших сосудистых растений, относящихся к 18 порядкам, 27 семействам и 53 родам, что позволяет оценить флору изученного участка железнодорожной насыпи пригорода Жлобина как сравнительно богатую.

К ведущим 6 семействам относятся Asteraceae (19,4 % видового богатства), Poaceae (11,3 %), Fabaceae (9,7 %), Polygonaceae (6,5 %), Brassicaceae (4,8 %), Plantaginaceae (4,8 %). Принадлежность семейства Brassicaceae к ведущим семействам подтверждает то, что данная территория железнодорожной насыпи является нарушенной [4]. Особенно значительно относительное видовое богатство семейства Asteraceae, что связано с высокой степенью эволюционной продвинутости, адаптационным потенциалом и экологической пластичностью данного таксона [3]. Стоит отметить присутствие 1 вида сосудистых споровых растений из семейства Equisetaceae. Это указывает на действительно неблагоприятные условия произрастания растений, которые выражаются в недостатке влаги, загрязнении почвы отходами железнодорожного транспорта и т.д. Во флоре изученного железнодорожного участка преобладают маловидовые семейства. На долю одно- и двувидовых семейств приходится 66,6 % от общего количества семейств.

Для анализа жизненных форм использовалась распространенная и универсальная система К. Раункиера [4]. Для изучаемой флоры характерно преобладание гемикриптофитов (43,5 %), что может указывать на заселение железнодорожной насыпи видами естественных растительных сообществ. Следующими по численности жизненными формами являются терофиты (27,4 %) и геофиты (11,3 %). Учитывая то, что в основном терофитами являются виды, быстро заселяющие новые территории [5], можно говорить о постоянном нарушении и экстремальности условий произрастания на участках вдоль исследуемой железной дороги. Остальные жизненные формы (хамефиты, терофиты-гемикриптофиты, гемикриптофиты-хамефиты, гидрофиты, нанофанерофиты, гемикриптофиты-геофиты) представлены в меньшей степени. Низкое распространение хамефитов (6,5 %) и нанофанерофитов (1,6 %) связано с тем, что данные виды растений не способны произрастать на подвижных субстратах, а также в связи с

пожароопасностью и очисткой зимой насыпей от снега, деревья и кустарники постоянно вырубаются [4].

Заключение. Изученный нами участок железнодорожной насыпи характеризуется широким разнообразием видов и жизненных форм растений. Экстремальные условия произрастания на железной дороге обусловили высокое распространение более устойчивых к внешним воздействиям представителей семейства Asteraceae и низкое число высших спорообразующих растений, которые представлены одним видом из семейства Equisetaceae. Несмотря на это, большое количество видов происходят из естественных растительных сообществ. Таким образом, дальнейшее изучение флоры участка железной дороги в окрестностях города Жлобина в разных направлениях и удаленности позволит с точностью проанализировать видовое разнообразие растений на данной территории и спрогнозировать его изменение в будущем.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Факторы, определяющие флору вдоль железных дорог / С.А. Сенатор [и др.] // Известия Самарского научного центра. – 2013. – Т. 15, № 3. – С. 88–97.
2. Бочкин, В.Д. Характеристика флоры железных дорог г. Москвы / В.Д. Бочкин, Ю.К. Виноградова // Вестник Пермского университета. Серия: Биология. – 2016. – Вып. 2. – С. 89–95.
3. Особенности системы семенного размножения в популяциях некоторых видов Asteraceae в связи с их толерантностью к антропогенным местообитаниям / А.С. Кашин [и др.] // Поволжский экологический журнал. – 2006. – № 2/3. – С. 139–146.
4. Хусаинова, С.А. Общий анализ флоры железнодорожных путей в пределах г. Стерлитамака / С.А. Хусаинова // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2011. – № 16. – С. 227–229.
5. Абдуллина, С.А. Характеристика флоры насыпей железнодорожных путей (Республика Башкортостан станции Алкино, Юматово, Чимшы) / С.А. Абдуллина, А.Ф. Хусаинов // Известия Самарского научного центра РАН. – 2012. – Т. 14, № 1–7. – С. 1672–1675.