

МОНИТОРИНГ ДЕНДРОФЛОРЫ УЛИЦ ГОРОДА МОЗЫРЯ

В. В. ВАЛЕТОВ, Л. А. БУКИНЕВИЧ, В. В. ТКАЧЕВА,
И. М. ШИМАНСКАЯ

УО «Мозырский государственный педагогический
университет имени И. П. Шамякина», г. Мозырь

В статье представлены результаты инвентаризации дендрофлоры, жизненного состояния 1915 деревьев улиц г. Мозыря. Из наиболее распространенных пород предлагается в зеленом строительстве использовать тополь черный, ель голубую, липу сердцевидную, березу бородавчатую, клен платановидный. Для снижения техногенной нагрузки и улучшения эстетического вида территории разработан проект озеленения участка улицы Интернациональной.

Введение. Роль зеленых насаждений в оптимизации условий городской среды заключается в их способности сдерживать неблагоприятные для человека факторы природного и техногенного происхождения. Город Мозырь испытывает существенную нагрузку со стороны промышленных предприятий и автомобильного транспорта. Вследствие этого вопрос охраны окружающей среды в городе, снижение влияния техногенной нагрузки становится очень актуальным.

Важнейшими показателями при изучении городской среды в целом и состояния древесных насаждений в частности являются морфологические особенности пород. По мнению многих исследователей, листья растений занимают одно из ведущих позиций в поглощении выбросов автотранспорта и промышленности. Поэтому мониторинг состояния древесных пород на улицах вдоль автомобильных дорог является необходимым при рассмотрении вопроса обеспечения здоровой экологической обстановки в городе.

Цель работы – проведение инвентаризации и анализа дендрофлоры улиц города Мозыря, испытывающих большую техногенную нагрузку; разработка проекта озеленения участка улицы для улучшения экологической обстановки.

Материалы и методика исследований. На протяжении 2017–2018 годов с целью изучения видового разнообразия дендрофлоры и состояния деревьев автомобильных дорог города Мозыря проводились флористические исследования маршрутным методом по следующим улицам: 1 маршрут – улица Рыжкова (3460 м); 2 маршрут – улица Ленинская (1440 м); 3 маршрут – улица Пролетарская (1400 м); 4 маршрут – улица Советская (3900 м); 5 маршрут – улица Интернациональная (3940 м).

Для определения состояния древесных пород была использована упрощенная диагностика жизненного состояния деревьев по их количеству и оценке жизненного состояния (ОЖС) Алексеева В. А. (таблица) [1].

Таблица – Категоризация древесной растительности по ОЖС

Категория дерева	Диагностические признаки		
	Густота кроны, %	Наличие мертвых сучьев, %	Степень повреждения листьев (хвои), %
1 – Здоровое	85–100	0–15	0–10
2 – Ослабленное	55–8	15–45	10–45
3 – Сильно ослабленное	20–55	46–65	45–65
4 – Отмирающее	0–20	70–100	70–100
5 – Сухое	0	100	нет листьев (хвои)

Расчет индекса жизненного состояния (ИЖС):

$$\text{ИЖС} = (100 \cdot n_1 + 70 \cdot n_2 + 40 \cdot n_3 + 5 \cdot n_4) / n,$$

где, n_1 – количество здоровых деревьев, n_2 количество поврежденных деревьев, n_3 – количество сильно поврежденных деревьев, n_4 – количество отмирающих деревьев, n – количество деревьев.

Отнесение насаждений к категориям жизненного состояния осуществляется на основе модифицированной шкалы В. А. Алексеева, в соответствии с которой древостои с индексом состояния 90–100 % относятся к категории «здоровых», 80–89 % – «здоровых с признаками ослабления», 70–79 % – «ослабленных», 50–69 % – «поврежденных», 20–49 % – «сильно поврежденных», менее 20 % – «разрушенных».

Результаты исследований и их обсуждение. Согласно проведенным исследованиям дендрофлора вдоль автомобильных дорог изучаемой территории г. Мозыря представлена 27 видами, относящихся к 14 семействам.

На 5 маршрутах исследовано 1915 деревьев, из которых доминируют *Aesculus hippocastanum* – 19,06 %, *Tilia cordata* – 18,01 % и *Betula pendula* – 16,03 %; *Alnus glutinosa*, *Pinus sylvestris*, *Juniperus communis* и *Hippophae rhamnoides* представлены единично – 0,05 %. Вдоль автомобильных дорог также повсеместно встречаются: *Acer negundo* (7,21 %), *Acer platanoides* (4,91 %) и *Robinia pseudoacacia* (4,44 %)

Наибольшим видовым разнообразием отличается 1 маршрут – улица Рыжкова, на которой произрастают 22 вида деревьев.

Среди 27 видов деревьев всей исследуемой территории выявлено 11 видов интродуцентов. Ими являются: *Acer negundo* (7,21 %), *Aesculus*

hippocastanum (19,06 %), *Picea pungens* (2,14 %), *Populus alba* (0,57 %), *Juglans regia* (0,26 %), *Robinia pseudoacacia* (4,44 %), *Thuja occidentalis* (3,92 %), *Juniperus communis* (0,05 %), *Hippophae rhamnoides* (0,05 %), *Morus nigra* (0,01 %), *Catalpa bignonioides* (1,04 %).

Флористические исследования маршрутным методом по 5 улицам показали, что древесные насаждения улицы Советская и Интернациональная относятся к категории «поврежденных», так как ИЖС деревьев на их территории составил 69 %, а улиц Рыжкова, Ленинская и Пролетарская – «ослабленных», так как ИЖС их древесных насаждений входит в диапазон 70–79 %.

Из всех наиболее распространенных пород местной флоры наибольший средний ИЖС характерен для *Picea pungens* (90 %) и *Populus nigra* (89 %), для *Acer platanoides*, *Tilia cordata* и *Betula pendula* – 78 %, 75 % и 71 %, соответственно. По среднему значению ИЖС *Acer platanoides*, *Tilia cordata* и *Betula pendula* отнесены к категории «ослабленных», но это больше отмечено на территориях, где были не соблюдены правила посадки (не учтены биологическая совместимость, расстояние между деревьями и т. д.). Отмечается также повсеместно негативное влияние инвазивного вида *Acer negundo*.

При исследовании территории г. Мозыря было отмечено, что на улице Интернациональной, испытывающей большую автомобильную нагрузку, необходимо увеличение зеленых насаждений. В качестве озелеваемого участка была выбрана территория протяженностью в 234 м. Для снижения техногенной нагрузки на окружающую среду рекомендуются растения, которые способны значительно улучшить экологическую обстановку, санитарно-гигиенические условия жизни человека, а также имеющие высокие декоративные качества: *Caragana arborescens* – как вид, наиболее устойчивый к токсинам; *Acer saccharinum*, *Juniperus sabina* и *Thuja occidentalis* – как хорошие ионизаторы воздуха и имеющие высокие декоративные качества; *Calluna vulgaris* – вид, сочетающийся с хвойными растениями; *Phlox paniculata* – как почвопокровное растение, образующее фон клумбы. Главное достоинство клумбы с хвойными растениями – это её вечнозеленый вид в любое время года. Такие виды растений наиболее перспективны для озеленения, особенно вблизи транспортной магистрали. На сегодняшний день выбранная нами территория для озеленения выглядит следующим образом (рисунок а). Для улучшения ее эстетического вида и снижения техногенной нагрузки разработан план озеленения (рисунок б).

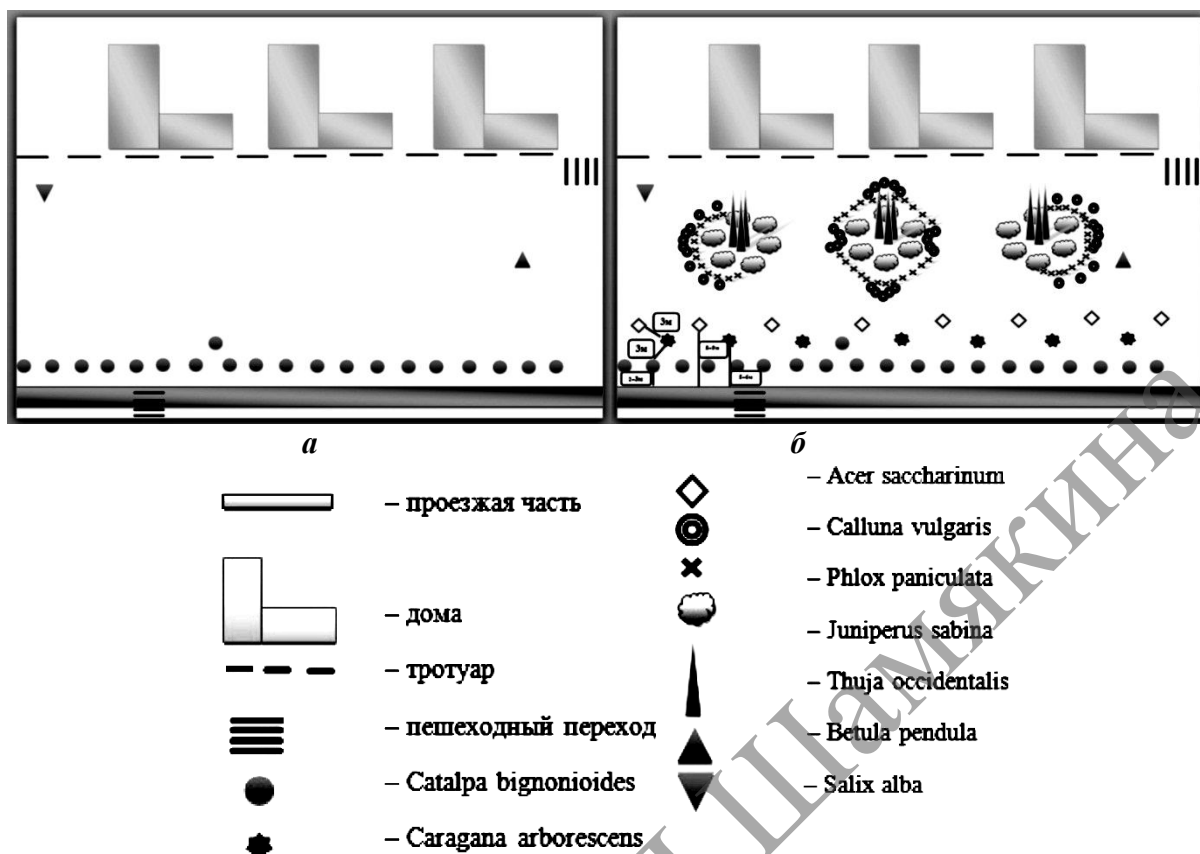


Рисунок – Схема участка до озеленения (а); после озеленения (б)

Заключение. Дендрофлора вдоль автомобильных дорог изучаемой территории г. Мозыря представлена 27 видами, относящихся к 14 семействам. 11 видов являются интродуцентами. Доминирующими породами являются: *Aesculus hippocastanum* – 19,06 %, *Tilia cordata* – 18,01 % и *Betula pendula* – 16,03 %.

Для озеленения дорог города Мозыря следует ориентироваться на такие виды, как *Populus nigra*, *Acer platanoides*, *Tilia cordata*, *Betula pendula*, *Picea pungens*, которые достаточно устойчивы в городской среде нашего региона; не использовать для посадок негативно влияющего инвазивного вида *Acer negundo*. Возможно увеличение видов – экзотов (туи, можжевельника, ели голубой, ореха грецкого), но необходимо учитывать их воздействие на аборигенную флору. При посадке деревьев требуется анализ физико-химических свойств почвы, биологической совместимости видов, расстояния между видами.

Литература

1. Алексеев, В. А. Диагностика жизненного состояния деревьев и древостоев / В. А. Алексеев / Лесоведение. – №4. – 1989. – С. 51–54

5 streets in Mozyr were tested by a route way to define the life state index of 1915 trees. According to some morphological features, the most widely spread species of trees resistant to technogenic pollution were: black poplar, tillet, pendent white birch and blue spruce, which are suggested to be used in amenity planting. To reduce development pressure and make the territory more aesthetically pleasing was developed a design of planting greenery in Internatsionalnaya Street of 234 metres.