

УДК 502.2.05

О. М. СИДОРЕНКО, Н. С. ШПИЛЕВСКАЯ

**ВЛИЯНИЕ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА  
НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ОБОЧИН ДОРОГ**

*УО «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины»,  
г. Гомель, Республика Беларусь  
t\_asha@mail.ru*

*В статье рассмотрено влияние автомобильного транспорта на растительный покров. Дана экологическая оценка состояния растительности обочин дорог. Применен метод фитоиндикационных шкал Цыганова.*

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ

Автомобильный транспорт – один из важнейших компонентов общественного и экономического развития, поглощающий значительное количество ресурсов и оказывающий серьезное влияние на природу. Негативное влияние транспорта на окружающую среду состоит в том, что для его функционирования необходимо топливо, которое само по себе токсично; при работе разных двигателей поглощается кислород и выделяются выхлопные газы, многие из которых отрицательно влияют на растительный покров, почву, воду и воздух.

Постоянное негативное воздействие транспорта вызывает ослабление растительности, снижение ее продуктивности, приводит к преждевременному старению, поражению зеленых насаждений различными болезнями, вредителями и, в итоге, к гибели насаждений. Загрязнение природной среды свинцом отрицательно сказывается на росте и развитии растений [1, 3].

Цель – изучить влияние автомобильного транспорта на травянистый покров обочин дорог.

Район исследований располагался на юго-востоке республики Беларусь в г. Гомеле. Исследования проводились на 2 участках: обочина автомагистрали М10 (участок 1) и обочина автодороги в населенном пункте (участок 2).

Транспортная нагрузка потоков рассчитывалась в течение 20 минут каждого часа [4]. Учет растительного покрова проводился с помощью геоботанической съемки с последующей камеральной обработкой [2]. Экологическая оценка растительного покрова обочин дорог проводилась с помощью фитоиндикационных шкал Д.Н. Цыганова [5].

Для выявления влияния разных категорий автодорог на растительный покров на каждом участке исследования рассчитывалась транспортная нагрузка. Для автомагистрали М10 транспортная нагрузка составляет 1284 машины в час, а для автодороги в населенном пункте – 1865 машин в час. Наибольшая транспортная нагрузка была отмечена для автомобильной дороги в населенном пункте.

На территории участка 1 было выявлено 18 видов растений, 18 родов и 11 семейств. Преобладающими семействами являются Астровые (6 видов растений), Зонтичные (2 вида растений) и Злаки (2 вида растений). Наибольшее распространение получили – осока острая, синяк обыкновенный, тимофеевка луговая и бодяк полевой. Наименьшее распространение получили – пижма обыкновенная, одуванчик лекарственный, чистотел большой и клевер пашенный.

На территории участка 2 было выявлено 18 видов растений, 17 родов и 10 семейств. Наиболее распространенными семействами являются Астровые (5 видов растений), Бобовые (3 вида растений), Гвоздичные (2 вида растений) и Капустные (2 вида растений). В проективном покрытии участка наиболее представлены осока острая, сурепка обыкновенная, мать-и-мачеха и пастушья сумка. Наименее представлены – синяк обыкновенный, подорожник лекарственный, вязель пестрый и лопух большой.

На всех исследованных участках преобладает растительность семейства Астровые. Наиболее распространенным видом является осока острая. На участке 1, где транспортная нагрузка ниже, было выявлено большое количество семейств растений по сравнению с участком 2.

На каждом участке исследования определялись жизненные формы растительности. Жизненная форма – это внешний вид растения, который выработался под влиянием экологических факторов, их приспособление к условиям жизни.

На участке 1 (обочина автомагистрали М10) преобладают гемикриптофиты (11 видов), также представлены геофиты (3 вида), терофиты (3 вида) и гемитерофиты (1 вид). На участке 2 (обочина автодороги в населенном пункте) преобладают гемикриптофиты (11 видов), также представлены терофиты (3 вида), геофиты (2 вида) и гемитерофиты (2 вида).

На участке с наибольшей транспортной нагрузкой (обочина автодороги в населенном пункте) преобладающими жизненными формами являются гемикриптофиты (61 %), а наименее представлены – геофиты (11 %) и гемитерофиты (11 %). На участке с меньшей транспортной нагрузкой (обочина автомагистрали М10) в таком же процентном соотношении преобладают гемикриптофиты (61 %), а наименее распространенной жизненной формой являются гемитерофиты (5 %).

С помощью фитоиндикационных шкал Цыганова была изучена оценка экологических ниш видов растений по представленным факторам среды обитания на исследуемой территории.

По шкалам Цыганова участок 1 характеризуется материковым континентальным климатом ( $K_n=8,9$ ); зоной хвойных лесов ( $T_m=8,2$ ); семиаридным климатом, т. е. полусухим с недостаточным увлажнением ( $O_m=7,7$ ); мягкими зимами ( $C_r=7,6$ ); сухим лесолуговым увлажнением почв ( $H_d=11,1$ ); богатыми солями почвами ( $T_r=7,9$ ); переменным увлажнением почв ( $F_h=6,2$ ); умеренно-богатыми азотом почвами ( $N_t=6,2$ ); нейтральными почвами ( $R_c=7,1$ ); кустарниковой растительностью с полуоткрытыми пространствами ( $L_c=2,7$ ).

По шкалам Цыганова участок 2 характеризуется материковым континентальным климатом ( $K_n=9$ ); зоной хвойных лесов ( $T_m=8,6$ ); семиаридным климатом, т. е. полусухим с недостаточным увлажнением ( $O_m=7,6$ ); мягкими зимами ( $C_r=8$ ); сухим лесолуговым увлажнением почв ( $H_d=10,6$ ); богатыми солями почвами ( $T_r=8,1$ ); переменным увлажнением почв ( $F_h=6,6$ ); умеренно-богатыми азотом почвами ( $N_t=6$ ); нейтральными почвами ( $R_c=8$ ); кустарниковой растительностью с полуоткрытыми пространствами ( $L_c=2,8$ ).

Для участка 2 с наибольшей транспортной нагрузкой характерно увеличение следующих шкал: термоклиматической (на 0,4), континентальности климата (на 0,1), криоклиматической (на 0,4), переменности увлажнения почв (на 0,4), солевого режима почв (на 0,2), кислотно-щелочных почвенных условий (на 0,9) и освещенности-затенения (на 0,1). Снижение показателей наблюдается у следующих шкал: омброклиматической (на 0,1), увлажнения почв (на 0,5) и богатства почв азотом (на 0,2).

### Список литературы

- 1 Аксенов, И. Я. Транспорт и охрана окружающей среды: научное издание / И. Я. Аксенов. – М. : Транспорт, 1986. – 176 с.
- 2 Василевич, В. И. Статистические методы в геоботанике / В. И. Василевич. – М. : Наука, 1996. – 232 с.
- 3 Карпунькин, М. С. Воздействие автотранспорта на компоненты окружающей среды / М. С. Карпунькин // Вестник МГОУ. – 2015. – № 2. – С. 215–219.
- 4 Платонов, А. П. Основы общей и инженерной экологии: учебное пособие для вузов / А. П. Платонов. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2002. – 352 с.
- 5 Цыганов, Д. Н. Фитоиндикация экологических режимов в подзоне хвойно-широколиственных лесов / Д. Н. Цыганов. – М.: Наука, 1983. – 198 с.

O.M. SIDORENKO, N.S. SHPILEVSKAYA

### IMPACT OF AUTOMOBILE TRANSPORT ON VEGETATION OF ROADSIDES

*The article considers the influence of road transport on vegetation cover. The ecological estimation of a condition of vegetation of roadsides is given. The method of phytoscale of Tsyganov is applied.*

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ ИМЕНИ Ф. СКОРИНЫ