

УДК 581.9 (470.44)

ЭКОЛОГО-ЦЕНОТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА
ФЛОРЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ НАСЫПЕЙ
ЮЖНОЙ ЧАСТИ ПРИВОЛЖСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ

И.В. Рыбакова

*Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского
410012, Саратов, Московская, 156;
e-mail: ribakovaiv@mail.ru*

Железнодорожные насыпи являются одним из специфических типов техногенных местообитаний и в настоящее время служат важнейшими миграционными путями растений на антропогенно преобразованных территориях, а также определяют степень и интенсивность модернизации флоры (Гусев, 1971; Чичев, 1983). На железнодорожных насыпях встречаются популяции редких и охраняемых видов флоры (Dalhielm, 1984; Березуцкий, Панин, Скворцова, 2003). Кроме того, железнодорожные насыпи как особый тип местообитания не имеют природных аналогов. В этой связи становится особенно интересным исследование экоценотической структуры флоры.

Флора железнодорожных насыпей южной части Приволжской возвышенности (в границах Саратовской области) была исследована в полевые сезоны 1995–2007 гг. Сбор материала осуществлялся маршрутно-экскурсионным методом в 20 участках и в более чем в 40 локальных пунктах. Обследовались железнодорожное полотно, насыпь, дренажные каналы, откосы, междупутти и станционные территории.

Проведённые исследования показали, что флора железнодорожных насыпей изученной территории представлена 574 видами сосудистых растений, относящихся к 252 родам и 67 семействам, что составляет 41,62% от всей флоры южной части Приволжской возвышенности (в границах Саратовской области).

Распределение обнаруженных видов по элементам экоценотической структуры позволило выявить ряд особенностей. В исследованной флоре наблюдается резкое доминирование сорных видов (37,80%). Процент видов, приходящихся на эту группу, в 2,5 раза выше, чем аналогичный показатель во флоре южной части Приволжской возвышенности в целом (14,43%) (Березуцкий, 2000) и очень близок к доли сорных видов во флоре г. Саратова (36,08%) (Панин, 2005).

Особенно обращает на себя внимание тот факт, что абсолютное число сорных видов, обнаруженных на насыпях (217), даже несколько выше, чем число сорных видов, ранее известных для исследуемого региона в целом (199). Это связано с тем, что на насыпях постоянно появляются новые адвентивные сорные виды, многие из которых ранее не отмечались во флоре южной части Приволжской возвышенности в изучаемых границах (например, *Cardaria pubescens* (С.А. Мей.) Jarm. or (С.А. Мей.) Rollins, *Diplo-taxis tenuifolia* (L.) DC., *Lagoseris sancta* (L.) K. Maly и пр.). Среди сорных растений хорошо представлены виды как рудеральной, так и сеgetальной групп; также отмечены многие карантинные сорняки (*Cyclachaena xanthiifolia* (Nutt.) Fresen, *Amaranthus albus* L., *Ambrosia artemisiifolia* L., *Ambrosia psilostachya* L., *Ambrosia trifida* L. и др.). Таким образом, можно констатировать, что железнодорожные насыпи, наряду с урбанизированными территориями являются главным источником заноса новых сорных видов в регион и транспортными коридорами перемещения большей части сорных видов внутри региона. Полученные нами данные хорошо сочетаются с данными по флоре железнодорожных насыпей других регионов (Еазу, 1981; Бочкин, 1994 и др.).

На втором месте в экоценоотическом спектре флоры насыпей находятся степные виды, что подтверждает определяющую роль зонального типа растительности в процессе флорогенеза на данном типе антропогенных местообитаний. Доля степных видов здесь (18,29%) даже несколько выше, чем во всей флоре южной части Приволжской возвышенности (15,08%). Степные виды находятся на исследуемой территории в своей природной зоне, во многих случаях в зоне экологического оптимума. В связи с этим они обладают большим запасом экологической толерантности и пластичности, который позволяет им лучше, чем видам других экоценоотических групп, выдерживать изменения условий обитания при заселении антропогенных биотопов. Кроме того, в целом ксеротермные микроклиматические условия железнодорожных насыпей являются наиболее благоприятными именно для этой экоценоотической группы естественных биотопов.

На третьем месте в исследуемом спектре располагаются опушечные виды. Процент видов, приходящихся на эту группу на насыпях (14,98%), практически идентичен проценту опушечных видов во всей флоре южной части Приволжской возвышенности (14,94%). Это особенно интересно, так как экологические условия, складывающиеся на насыпях (яркое освещение, сухость субстрата), сильно отличаются от условий, характерных для

опушек и разреженных лесов. Вероятно, хорошая толерантность опушечных видов к условиям обитания на насыпях объясняется тем, что опушечные виды в естественных условиях приурочены к природным экотонам. В связи с этим они изначально отличаются более широким экологическим диапазоном, чем виды других естественных группировок, что и позволяет им легче осваивать антропогенные биотопы.

Значительно меньшим процентом, чем предыдущие группы в исследуемой флоре, представлены прибрежно-водные (7,67%), лесные (5,75%) и луговые (7,32%) виды. Кроме того, их доля в изученной флоре заметно меньше, чем во флоре региона в целом (12,04, 11,89, 10,80% соответственно). У лесных и луговых видов, очевидно, это объясняется сильным различием между условиями обитания на насыпях и в природных экосистемах, типичных для этих растений. Лесные виды на железнодорожных насыпях, встречаются немногочисленными экземплярами почти исключительно на тех территориях, где лесные сообщества вплотную прилегают к железнодорожным насыпям (например, в окрестностях станции Буркино). Прибрежно-водные виды, напротив, довольно широко распространены на железнодорожных насыпях южной части Приволжской возвышенности. При этом многие из них встречаются в верхней части насыпи в участках щебеночного покрытия. Вероятно, это объясняется структурой субстрата насыпи (как правило, под щебенкой располагается слой песка, хорошо удерживающий влагу). Проникновение на железнодорожные насыпи прибрежно-водных видов облегчается тем, что многие из них по своей жизненной стратегии являются эксплорентами, стремящимися как можно быстрее заселить свободные от растений участки (отмели, наносы и т.д.).

Небольшим процентом на исследованных насыпях представлены виды засоленных местообитаний (3,83%), песчаных (3,31%) и каменистых обнажений (0,69%). Доля этих групп на данном типе техногенных местообитаний также снижена, по сравнению с их долей во флоре южной части Приволжской возвышенности в целом (4,93; 5,15 и 4,50% соответственно).

В исследованной флоре не обнаружены водные и болотные виды, что объясняется полным отсутствием подходящих условий на данном типе техногенного местообитания.

Библиографический список

Гусев Ю.Д. Расселение растений по железным дорогам Северо-Запада европейской части России // Бот. журн. 1971. Т. 56, № 3. С. 347–360.

Чичев А.В. Флора железных дорог Московской области // Тез. докл. 7 делег. съезда ВБО. Л., 1983. С. 57.

Dalhielm P.G. Nagot om järnvagsfloran inom Hallsbergs trafikområde // *Sven. bot. tidskr.* 1984. Т. 78, № 4. С. 219–222.

Березуцкий М.А., Панин А.В., Скворцова И.В. О находках редких и охраняемых растений на железнодорожных насыпях Правобережья Саратовской области // *Бюл. Бот. сада Сарат. гос. ун-та.* 2003. Вып. 2. С. 5–7.

Панин А.В. Флорогенез в урбанизированной среде степной зоны (на примере г. Саратова): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Саратов, 2005. 24 с.

Березуцкий М.А. Антропогенная трансформация флоры южной части Приволжской возвышенности: Автореф. дис. ... д-ра биол. наук. Воронеж, 2000. 39 с.

Easy G. The flora of Cambridgeshire railways // *Nature Cambridgeshire.* 1981. № 24. P. 31–37.

Бочкин В.Д. Сравнительный анализ парциальных флор трех железных дорог г. Москвы // *Актуальные проблемы сравнительного изучения флор: Материалы совещ. СПб.,* 1994. С. 276–296.

УДК 581.9 (470.44)

О НАХОДКЕ КОЗЛЯТНИКА ВОСТОЧНОГО
(*Galega Orientalis* Lam., Fabaceae, Magnoliophyta)
НА ТЕРРИТОРИИ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.Н. Шевченко, А.П. Забалуев¹

Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова
410012, Саратов, Театральная пл., 1;
e-mail: botanika@sgau.ru

¹ *Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского*
410012, Саратов, Астраханская, 83;
e-mail: zabaluevap@info.sgu.ru

Козлятник восточный (*Galega orientalis* Lam., Fabaceae, Magnoliophyta) – многолетнее травянистое растение, отличающееся от близкого вида – козлятника лекарственного – поникающими бобами и ярко-синим венчиком. В диком виде встречается на Северном Кавказе, в Дагестане, в лесных районах почти всей Грузии, на севере Армении и на юго-западе Азербайджана, редко встречается в Крыму (Горшкова, 1945). Растет в предгорьях в лесном и субальпийском поясах на высоте 305–1820 м над уровнем моря. Козлятник восточный встречается чаще всего в зоне достаточного увлажнения, на деградированных черноземах, богатых органическими веществ-