

УДК 712.4

ЗЛАКОВЫЕ РАСТЕНИЯ ПРИДОРОЖНЫХ ПОЛОС НИЖНЕГО НОВГОРОДА

© 2008 г.

Д.Б. Елистратова

Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет

elistratova99@mail.ru

Поступила в редакцию 30.05.2008

В современных условиях растительный покров вдоль автомагистралей города незаменим и выполняет ряд защитных функций. Основу растительного покрова придорожных полос формируют виды семейства *Gramineae*. В работе приводятся результаты изучения 14 видов злаковых растений, которые произрастают на данных территориях. Описаны их морфологические и экологические особенности. Виды классифицированы по отношению к увлажнению и плодородию почв, освещению, негативному влиянию человека.

Ключевые слова: виды семейства Злаковые *Gramineae*, биоморфы, гидроморфы, трофоморфы, ценоморфы, гелиоморфы, гемеробность, газонные травы.

Виды семейства Злаковые *Gramineae* (*Poaceae*) являются важным компонентом флоры придорожных полос крупных автомагистралей Нижнего Новгорода. Злаковые растения образуют здесь травянистый покров наряду с представителями семейств Сложноцветные – *Compositae* (*Asteraceae*), Бобовые – *Leguminosae* (*Fabaceae*), Розоцветные – *Rosaceae* и рядом других [1]. Изначально придорожные полосы вдоль автомагистралей представляли собой искусственное газонное покрытие. Однако в последнее время без постоянного поддержания и ухода наметилась тенденция изменения видового состава придорожных газонов, злаки в которых, по-прежнему, играют ведущую роль [1].

Значение растительности вдоль автомагистралей очень велико для создания условий экологической устойчивости города. Данные озелененные территории активно формируют функционально-планировочную организацию города, выполняют защитные, природоохранные функции. По некоторым исследованиям [2], травянистый покров в городской среде поглощает из атмосферы часть пыли и газов, приглушает шум. Растения испаряют значительное количество влаги за вегетационный период, что повышает относительную влажность приземного слоя воздуха и создает прохладу на объекте. Травянистый покров устраняет эрозию почвы, защищая верхний слой от повреждений и размыва, препятствует образованию большого количества пыли вдоль автодорог.

Травянистый покров может служить необходимым фоном для создаваемых цветочных композиций. Таким образом, он приобретает большое значение не только сам по себе, но и как

средство для значительного повышения эстетической роли цветников. Известно, что ровный зеленый покров, вегетирующий с апреля по октябрь, благотворно влияет на нервную систему человека, оказывает положительное психологическое воздействие, облагораживая условия проживания человека и снижая напряженность городской среды.

К тому же устройство и содержание единицы площади газона значительно дешевле устройства и содержания той же единицы площади любого уличного мощения [2], что немаловажно в современных экономических условиях.

Цель работы – изучение видового состава и экологических особенностей видов семейства *Gramineae*, произрастающих вдоль автомагистралей Нижнего Новгорода. Исследуются местные злаки с целью выделения устойчивых в современных условиях видов.

Сбор и анализ флористических материалов был сделан по общепринятой методике [3]. Анализ жизненных форм проводили по классификациям [3, 4]. Для каждого вида определены принадлежность к экологическим группам по отношению к факторам среды [5, 6] и группе гемеробности [7].

Исследования проводили на территориях придорожных полос наиболее крупных автомагистралей Нижнего Новгорода: проспект Гагарина, Московское шоссе, проспект Ленина, Сормовское шоссе, которые являются озелененными территориями специального назначения. На изучаемых территориях произрастает 14 видов семейства *Gramineae*.

Проспект Гагарина располагается в Нагорной части Нижнего Новгорода по правому бере-

гу реки Оки. Здесь в придорожной полосе вдоль проспекта произрастает 7 видов злаков. Это виды *Elytrigia repens* (L.) Nevski., *Poa pratensis* L., *Dactylis glomerata* L., *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub., *Festuca arundinacea* Schreb., *Agrostis tenuis* Sibth., *Festuca pratensis* L.

Московское шоссе, проспект Ленина, Сормовское шоссе располагаются в Заречной части Нижнего Новгорода, на левом берегу реки Оки. Вдоль Московского шоссе отмечается 11 видов семейства Злаковые (*Elytrigia repens* (L.) Nevski., *Poa pratensis* L., *Dactylis glomerata* L., *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub., *Festuca arundinacea* Schreb., *Phleum pratense* L., *Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv., *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth., *Festuca pratensis* L., *Festuca rubra* L., *Poa compressa* L.). Вдоль проспекта Ленина в составе травянистого покрова насчитывается 7 видов злаков, среди них: *Elytrigia repens* (L.) Nevski., *Poa pratensis* L., *Dactylis glomerata* L., *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub., *Phleum pratense* L., *Festuca rubra* L., *Poa compressa* L. Вдоль Сормовского шоссе произрастает 9 видов злаков (*Elytrigia repens* (L.) Nevski., *Poa pratensis* L., *Dactylis glomerata* L., *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub., *Phleum pratense* L., *Poa nemoralis* L., *Alopecurus pratensis* L., *Poa compressa* L., *Festuca pratensis* L.).

Анализ биоморф показал, что большинство видов злаков относится к жизненным формам многолетних трав (92.9% от общего числа выявленных видов). Вид *Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv. является однолетним злаком, терофитом. Среди многолетних растений гемикриптофитов насчитывается 71.5%: *Agrostis tenuis* Sibth., *Festuca pratensis* L., *Dactylis glomerata* L., *Festuca arundinacea* Schreb., *Poa pratensis* L., *Festuca rubra* L., *Poa compressa* L., *Phleum pratense* L., *Poa nemoralis* L., *Alopecurus pratensis* L. Незначительная часть (21.4%) многолетних видов входит в группу геофитов (*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth., *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub., *Elytrigia repens* (L.) Nevski.).

Среди многолетников по типу корневых систем и способу кушения в травостое придорожных полос отмечены преимущественно рыхлокустовые злаки (61.5%): *Agrostis tenuis* Sibth., *Festuca pratensis* L., *Dactylis glomerata* L., *Festuca arundinacea* Schreb., *Poa pratensis* L., *Festuca rubra* L., *Poa nemoralis* L., *Alopecurus pratensis* L. Данные виды не образуют прочной дернины, но формируют относительно равномерный травостой. Они размножаются преимущественно семенным путем, отчего менее долговечны. Корневищные злаки представлены в

меньшинстве (38.5%): *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth., *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub., *Elytrigia repens* (L.) Nevski., *Poa compressa* L., *Phleum pratense* L. Эти злаковые благодаря хорошо развитому корневищу способны к вегетативному размножению, за счет чего постоянно омолаживаются и могут сохраняться в травостое десятки лет.

По данным экологического анализа, среди изученных видов семейства *Gramineae* по отношению к условиям увлажнения преобладают мезофиты (64.4%): *Elytrigia repens* (L.) Nevski., *Poa pratensis* L., *Dactylis glomerata* L., *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub., *Festuca arundinacea* Schreb., *Festuca pratensis* L., *Phleum pratense* L., *Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv., *Alopecurus pratensis* L. Значительную часть (21.4%) составляют ксеромезофиты. Это виды *Agrostis tenuis* Sibth., *Poa compressa* L., *Poa nemoralis* L. К группе мезоксерофитов относится *Festuca rubra* L. Следует отметить, что сдвига в сторону ксерофильности, свойственного растениям в городских условиях, для видов семейства *Gramineae*, произрастающих вдоль автодорог, не отмечено. В данных условиях подходящие местообитания находят, прежде всего, виды, предпочитающие условия умеренного увлажнения. Ксерофиты составляют лишь 7.1% от общего числа выявленных видов и это вид *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth.

Соотношение экологических групп исследованных злаков к трофности почв показывает, что основную группу составляют мезотрофы (50%): *Poa pratensis* L., *Dactylis glomerata* L., *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub., *Festuca arundinacea* Schreb., *Festuca pratensis* L., *Poa compressa* L., *Poa nemoralis* L. И почти поровну представлены группы олиготрофов (28.6%) (*Echinochloa crusgalli* (L.) Beauv., *Phleum pratense* L., *Alopecurus pratensis* L.) и эвтрофов (21.4%) (*Elytrigia repens* (L.) Nevski., *Agrostis tenuis* Sibth., *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth., *Festuca rubra* L.). Одним из факторов, отрицательно влияющим на рост и состояние существующей растительности в данных условиях, является уплотнение почвы, вызываемое массовым нерегулируемым движением пешеходов.

Анализ экологических ценологических групп изучаемых растений показал преобладание группы луговых злаков (71.5%): *Elytrigia repens* (L.) Nevski., *Poa pratensis* L., *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub., *Festuca arundinacea* Schreb., *Festuca pratensis* L., *Phleum pratense* L., *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth., *Festuca pratensis* L., *Festuca rubra* L., *Alopecurus pratensis* L. 21.4% составляет группа лесных видов (*Agrostis*

tenuis Sibth., *Dactylis glomerata* L., *Poa nemoralis* L.) и 7.1% – группа сорных видов (*Echinochloa crussgalli* (L.) Beauv.).

По отношению к световому режиму среди злаков придорожных полос преобладают виды - сциогелиофиты (49.9%), которые произрастают как под пологом древесных растений, так и на открытых участках: *Poa pratensis* L., *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub., *Agrostis tenuis* Sibth., *Festuca pratensis* L., *Festuca rubra* L., *Alopecurus pratensis* L., *Poa compressa* L. К группе гелиофитов относится 28.7% видов. Эти виды предпочитают хорошо освещенные места обитания (*Echinochloa crussgalli* (L.) Beauv., *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth., *Elytrigia repens* (L.) Nevski., *Phleum pratense* L.). И 21.4% видов относятся к сциофитам, произрастающим в тени (*Dactylis glomerata* L., *Festuca arundinacea* Schreb., *Poa nemoralis* L.).

Анализ гемеробности изученных видов злаков показал, что во флоре изученных придорожных полос большинство составляет мезогемеробные виды (57.2%), устойчивые к антропогенной нагрузке средней интенсивности. К этой группе принадлежат виды *Agrostis tenuis* Sibth., *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth., *Festuca pratensis* L., *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub., *Festuca rubra* L., *Poa compressa* L., *Alopecurus pratensis* L., *Phleum pratense* L. Значительную часть (35.7%) занимают виды-эугемеробы, приуроченные, преимущественно, к антропогенно нарушенным участкам и переносящие высокую интенсивность антропогенного влияния (*Echinochloa crussgalli* (L.) Beauv., *Dactylis glomerata* L., *Elytrigia repens* (L.) Nevski., *Festuca arundinacea* Schreb., *Poa pratensis* L.). Вид *Poa nemoralis* L. входит в группу олигогемеробов (7.1%) и переносит слабое антропогенное влияние.

Как известно, среди газонных трав выделяют группу основного ассортимента, преимущественно с насыщенной зеленой окраской листьев, и группу дополнительного ассортимента с листьями как ярко-зеленого, так и светло- или сизо-зеленого цвета, по видовому составу и агротехнике выращивания близкую к культурным лугам. Декоративность газонов дополнительного ассортимента имеет при этом второстепенное значение. В составе растительности вдоль автомагистралей произрастают, в основном, *Agrostis tenuis* Sibth., *Poa pratensis* L., *Festuca rubra* L., которые относят к низовым травам по их высоте в травостое. Низовые травы отличаются обильным кущением после скашивания и используются для создания высокодекоративных газонов. Также в придорожных полосах отмече-

ны и луговые виды: *Alopecurus pratensis* L., *Phleum pratense* L., *Dactylis glomerata* L., *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub., *Elytrigia repens* (L.) Nevski., *Festuca arundinacea* Schreb., по высоте относящиеся к верховым и полуверховым травам. Данные растения хуже кустятся после скашивания, особенно верховые, и имеют менее декоративные грубые стебли и листья. Поэтому верховые травянистые растения используются только для создания луговых газонов.

В результате исследований отмечено, что виды семейства *Gramineae*, произрастающие вдоль автомагистралей Нижнего Новгорода, представлены, в основном, многолетними рыхлокустовыми злаками, способными расти как на открытых освещенных, так и в полутенистых местах, на почвах с умеренной степенью увлажнения и трофности. Они относятся к местным аборигенным видам и широко используются в качестве основного и дополнительного ассортимента газонных трав. В целом травянистое покрытие таких экстремальных зон, как придорожные полосы автомагистралей, при минимальном уходе представляет собой разнотравный луговой газон. И в подобных условиях преимущество получают следующие виды: *Poa pratensis* L., *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub., *Dactylis glomerata* L., *Elytrigia repens* (L.) Nevski., *Festuca arundinacea* Schreb., *Festuca pratensis* L. Общая тенденция в изменении видового состава злаковых растений вдоль автомагистралей под влиянием антропогенной и техногенной нагрузки состоит в уменьшении доли основных видов газонных трав и постепенном возрастании доли луговых видов.

Список литературы

1. Елистратова Д.Б., Лаврова О.П., Горшунова А.П. Изучение почвенно-растительного покрова территорий вдоль городских автомагистралей и перспективный ассортимент для их озеленения // В сб.: Теория и практика средового дизайна. Пенза, 2007. С. 91–94.
2. Теодоровский В.С., Сабо Е.Д., Фролова В.А. Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры: учеб. для студ. вузов / Под ред. В.С. Теодоровского; Изд. 2-е. М.: Издательский центр «Академия», 2007. 352 с.
3. Флора окрестностей Пустынской биостанции Нижегородского университета: метод. реком. для студентов-биологов / В.П. Воротников, Е.В. Лукина, С.С. Веретенников, В.И. Волкорезов, Н.В. Куприянов; отв. ред. В.Д. Аверкиев. Н. Новгород: ННГУ, 1994. 60 с.
4. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. М.: Высш. школа, 1962. 378 с.
5. Горышина Т.К. Экология растений. Л.: Изд-во ЛГУ, 1991. 189 с.

6. Хмелев К.Ф., Березуцкий М.А. Состояние и тенденции развития флоры антропогенно трансформированных экосистем // Журн. общ. биол. 2001. Т. 62. № 4. С. 339–351.

7. Морозова К.В. Злаки садов и парков центральной части города Петрозаводска // В сб.: Экология большого города. М., 2004. Вып. 9. С. 92–95.

CEREAL PLANTS ON WAYSIDES OF NIZHNI NOVGOROD

D.B. Elistratova

Nowadays the herbage along the motorways is indispensable and performs a number of protective functions. The basis of the herbage is formed by species of the Graminea family. The paper summarizes the analysis of 14 cereal plants growing on the waysides including the description of their morphological and ecological features. The plants have been classified according to soil moisture and fertility, to illumination and negative human impacts.