

Толмачев А.И. О некоторых количественных соотношениях во флорах земного шара // Вестн. ЛГУ. Сер. 3. 1970. № 15. С. 62 – 74.

Jurko A. Vegetationsökologische Unterschiede zwischen naturnahen und naturfremden Walldgesellschaften der kleinen Karpaten // Acta bot. Slov. Accd. Sci. Slovacae. Ser. A. 1984. S. 97-106.

УДК 581.9 (470.44)

## ФЛОРА ЛЕСОПОЛОС ОКРЕСТНОСТЕЙ СЕЛА СУХОЙ КАРАБУЛАК БАЗАРНО-КАРАБУЛАКСКОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.А. Архинова

*Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского*

В настоящее время проблема исследования процессов антропогенной трансформации флоры стала особенно актуальной. На пространствах, освоенных человеком, естественный растительный покров либо исчезает полностью, либо уступает место группировкам тех растений, которые в состоянии успешно противостоять разнообразным воздействиям человеческой деятельности, или же специализировались так, что вообще не могут существовать без целенаправленной или бессознательной помощи человека в той или иной форме (Тихомиров, 1989). Интенсивное распространение антропофильных видов растений вступает в противоречие с естественным ходом развития региональной флоры и оказывает на него существенное влияние (Протопопова, 1991). Создание искусственных лесных насаждений является одной из форм антропогенной трансформации флоры. Площадь лесополос с каждым годом неуклонно возрастает. В лесном фонде большинства стран Европы лесные культуры уже преобладают над естественными лесами (Мельник, 1993). Выявление тенденций изменения флоры лесополос во времени и в зависимости от состава пород имеет большое значение для изучения закономерностей синантропизации растительности.

Исследования флоры такого типа антропогенно нарушенных местообитаний в Саратовской области проводятся редко. Целью настоящей работы являлось изучение флоры лесополос окрестностей села Сухой Карабулак Базарно-Карабулакского района Саратовской области, находящихся на расстоянии 1250 метров к юго-востоку от села. Материалом для изучения флоры лесополос послужил гербарий, собранный на 4 участках. Первый участок представляет собой насаждения *Pinus sylvestris* L., где обнаружено небольшое количество экземпляров видов *Betula pendula* Roth, *Fraxinus lanceolata* Borkh., *F. pennsylvanica* Marsh., *Caragana arborescens* Lam., видимо, также искусственного происхождения (формула древостоя 10С+Б, Я). Ширина лесопосадки составляет 294 метра, длина – 1342 метра, общая площадь – 39,45 гектар. Лесная полоса была посажена весной 1976 года. Два других участка являются насаждениями *Pinus sylvestris* L. с небольшой примесью видов *Larix sibirica* Ledeb., *Betula pendula* Roth, *Caragana arborescens* Lam., *Ribes aureum* Pursh и *Lonicera tatarica* L. (формула древостоя второго участка 9С1Л+Б; третьего участка – 10С+Л, Б). Ширина лесопосадок составляет по 270 метров, длина – по 1556 метров. Общая

площадь каждой из посадок – 42.01 гектар. Обе лесные полосы были посажены в 1960 году. Четвертый участок представляет собой насаждения *Betula pendula* Roth, *Larix sibirica* Ledeb., *Pinus sylvestris* L. (формула древостоя – 6Б3Л1С). Ширина лесопосадки – 268 метров, длина – 1493 метра, общая площадь – 40.01 гектар. Год посадки лесной полосы – 1960. Обоснованием выбора именно этих участков послужило то, что они находятся в одинаковых условиях местообитания. Разница между первым и вторым и третьим участками заключается лишь в возрасте посадок. Вторая, третья и четвертая лесополосы имеют одинаковый возраст, но отличаются составом пород.

Для определения собранного гербарного материала использовался определитель растений (Маевский, 1964). Описание древостоя проводилось по стандартной методике (Тарасов, 1981).

В результате исследования в лесополосах было зарегистрировано 318 видов сосудистых растений, принадлежащих к 55 семействам. Наибольшее число видов – 237, относящихся к 50 семействам, найдено на первом участке лесополосы, возраст которой составляет 25 лет. В старых посадках обнаружено меньшее количество видов: на втором участке – 172 вида, относящихся к 42 семействам, на третьем участке – 136 видов, принадлежащих к 42 семействам, на четвертом участке – 205 видов из 44 семейств. Таким образом, число видов с увеличением возраста посадок начинает заметно уменьшаться. Причем, более сильное обеднение флоры наблюдается в сосновых посадках в сравнении со смешанными.

Процент двудольных в общей флоре лесополос значительно выше (87.11), чем во флоре южной части Приволжской возвышенности (76.50%), а однодольных – ниже (соответственно 12.89% и 21.54%). Виды, входящие в состав 10 ведущих семейств, составляют 68.22% от всей флоры. Такой высокий процент характерен для экстремальных условий существования флоры (Толмачев, 1970).

Экстремальность существования флор в лесополосах подтверждается повышенным процентным содержанием видов семейства Asteraceae. Высока также численность видов семейств Роассеае и Fabaceae (на долю трех названных семейств приходится 35.53% видового состава флоры). В то же время доля этих семейств во флоре Правобережья значительно ниже. Семейство Rosaceae занимает четвертое место по числу видов (6.92%). В этом семействе много древесных и кустарниковых культурных видов, и, очевидно, семена их заносятся в лесополосы человеком и птицами. Доля этого таксона во флоре лесополос немногим превышает его долю во флоре Правобережья (3.91%). Характерной чертой изученной флоры является высокое процентное содержание семейств Boraginaceae (3.14%) и Lamiaceae (5.66%) по сравнению с флорой Правобережья. Эти семейства типичны для аридных территорий (Малышев, 1972). Благоприятны условия существования в лесопосадках для семейств Caryophyllaceae (5.66%) и Scrophulariaceae (4.40%). Процент содержания этих семейств во флоре лесополос гораздо выше, чем во флоре Правобережья (4.71% и 3.19% соответственно). Что касается флор каждого из участков изученных лесополос, то для них характерны те же закономерности, что и для общей флоры. Процент

видов, входящих в состав десяти ведущих семейств еще выше. Первые три места во флоре занимают семейства Asteraceae, Poaceae и Fabaceae. Исключение составляет третий участок, во флоре которого семейство Rosaceae занимает второе место (11.59%). На этом участке обнаружено большое количество садовых культур этого семейства. Остальные семейства имеют примерно такое же положение, что и в общей флоре. В общем, в таксономическом спектре флор всех изученных лесополос наблюдается тенденция к аридизации независимо от возраста посадок и состава пород.

Анализ жизненных форм показывает, что первое место по числу видов во флоре лесополос занимают травянистые многолетники (58.81%), но их процент ниже, чем во флоре Правобережья (64.11%). Уменьшение доли травянистых многолетников происходит за счет увеличения числа малолетников. Во флоре лесополос их процент несколько выше (27.98%) по сравнению с флорой Правобережья (26.47%). Особенно увеличивается количество двулетников (их доля выросла на 3.70%). Доминирование малолетников характерно для флор вторичных местообитаний (Протопопова, 1991). Увеличение участия деревьев и кустарников в лесополосах также влияет на процент содержания травянистых многолетников (их доля составляет соответственно 7.55% и 5.66% от флоры лесополос; во флоре Правобережья – 2.32% и 3.62%). Древесные и кустарниковые жизненные формы являются в Саратовской области самыми устойчивыми к антропогенному воздействию (Березуцкий, 1993). Аналогичные закономерности прослеживаются и во флоре каждого из участков. Доля многолетников уменьшается с возрастом лесопосадок. Если на первом участке она равна 60.34%, то на всех остальных – меньше: на втором участке – 53.49%; на третьем – 56.52%; на четвертом – 56.10%. Доля двулетников, по сравнению с флорой саратовского Правобережья, увеличивается значительно: на первом участке она составляет 11.81%, на втором – 11.04%, на третьем – 8.70%, на четвертом – 9.27%, за счет них растет процент малолетников. Процент деревьев и кустарников также возрастает. Особенно это заметно во флоре третьего участка, здесь он равен 11.59% и 9.42% соответственно. Высок он и в остальных посадках. Очевидно, это связано с наличием во флорах исследуемых участков древесных и кустарниковых видов семейства Rosaceae.

В ценотическом спектре доминируют опушечные виды (24.21%). Эти виды, произрастая в экотоне, имеют более широкий диапазон экологической толерантности, чем виды других ценотических групп, и поэтому лучше выносят условия антропогенных местообитаний (Березуцкий, 2000). Второе место во флоре занимают сорные виды (19.18%). Их диаспоры заносятся сюда с окружающих лесопосадки агрофитоценозов, а также автотранспортом с проходящего мимо шоссе. Богато представлены степные (16.98%) и луговые (17.30%) виды. Степные виды на южной части Приволжской возвышенности находятся в своей зоне (15.08%) и по этой причине обладают большим запасом экологической толерантности, что позволяет им выдерживать ухудшение условий обитания при переходе на антропогенные территории (Березуцкий, 2000). Вероятно, за счет большой ширины насаждений в лесополосах создаются условия, благоприятные для луговых и лесных видов. Процент последних довольно велик

(15.41%). Это подтверждает данные о том, что именно в массивных насаждениях процесс сylvатизации идет наиболее интенсивно (Ермоленко, 1965). Виды песчаных местообитаний (4.09%) и меловых обнажений (2.83%), возможно, остались от естественных ценозов, которые существовали здесь до посадки лесных культур.

Во флорах каждого из участков также преобладают опушечные виды (на первом участке их доля равна 25.74%; на втором – 27.91%; на третьем – 31.16%; на четвертом – 27.32%). Во флоре молодых посадок луговые и степные виды занимают второе и третье места. Их доля равна 18.57% и 18.14%, соответственно. Процент сорных и лесных видов небольшой, по сравнению с предыдущими группами. Это подтверждает данные о том, что флора посадок от 15 до 25 лет характеризуется господством луговых и степных элементов (Исаченко, 1954). Что касается старых посадок, то в них процент сорных видов увеличивается, доля лесных видов также начинает постепенно повышаться, а доля луговых и степных – снижается. Так, на втором участке луговых видов 13.37%, степных – 15.12%; на третьем участке – 13.77% и 15.94%; на четвертом – 16.10% и 14.63% соответственно. Очевидно, это связано с тем, что в лесополосах продолжается дальнейшее формирование лесного фитоценоза, и в насаждениях старше 25 лет процент лесных видов начинает увеличиваться, что соответствует литературным данным (Исаченко, 1954).

Во флоре изученных лесополос нами было обнаружено 7 видов, занесенных в Красную Книгу Саратовской области, большая часть из которых нехарактерна для естественных лесных насаждений. Это следующие виды: *Valeriana rossica* P.Smirn., *Viola ambigua* Waldst. & Kit., *Campanula persicifolia* L., *Hypopitys monotropa* Crantz, *Senecio schvetzovii* Korsh., *Stipa pennata* L., *Thymus marschallianus* Willd. Наибольшее число видов – семь – найдено в молодых (25 лет) посадках. В более старых лесополосах их меньше: на втором и третьем участках – по два вида; на четвертом участке – один вид. Наличие нескольких редких видов определяет значение лесных насаждений как убежищ для редких и исчезающих растений, что подтверждается литературными данными (Мельник, 1993).

#### Литература

Березуцкий М.А. Антропогенная трансформация структуры флоры окрестностей пос. Октябрьский Саратовской области за последние 100 лет // Вопросы ботаники Нижнего Поволжья. Саратов, 1993. Вып. 7. С. 58-65.

Березуцкий М.А. Антропогенная трансформация флоры южной части Приволжской возвышенности: Автореф. дис. ... д - ра биол. наук. Воронеж, 2000. 36 с.

Ермоленко Е.Д. Основные закономерности формирования травяного покрова полесазитных лесных полос степной зоны левобережной части Украины // Вестник Харьковского университета. Серия биологическая. 1965. Вып.1. № 11 (35). С.127-131.

Исаченко Т.И. Травяной покров в лесных посадках Каменной Степи Воронежской области // Геоботаника. М.-Л., 1954. Вып. 9. С. 330-441.

Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части СССР. Л., 1964. 874 с.

Мальшев Л.И. Флористические спектры Советского Союза // История флоры и растительности Евразии. Л., 1972. С.17 – 40.

Мельник В.И. Редкие виды растений в лесных культурфитоценозах Украины и Венгрии // Бот. журн. 1993. Т.78. №10. С.72-78.

Протопопова В.В. Синантропная флора Украины и пути ее развития. Киев, 1991. 204 с.

Тарасов А.О. Руководство к изучению лесов юго-востока европейской части СССР. Практическое руководство для студентов биологического факультета. Саратов, 1981. 101 с.

Тихомиров В.Н. Актуальные задачи изучения адвентивных и синантропных растений // Проблемы изучения адвентивной флоры СССР: Материалы совещания 1 - 3 февраля. М., 1989. С. 3-6.

Толмачев А.И. О некоторых количественных соотношениях во флорах земного шара // Вестник ЛГУ. Сер. Биология. 1970. Вып.3. №15. С. 62-74.

УДК 581.9 (470.44)

## НЕКОТОРЫЕ МАТЕРИАЛЫ К ФЛОРЕ И РАСТИТЕЛЬНОСТИ ПЕТРОВСКОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Т.Б. Решетникова

*Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского*

Флористическое изучение территорий является ключевым в мониторинге и сохранении биологического разнообразия растительного мира России, что становится в последнее время особенно актуальным.

Настоящая работа является продолжением серии статей, посвященных исследованию современного состояния флоры Саратовской области. В статье приводятся некоторые материалы, собранные в результате флористических и геоботанических изысканий на территории одного из пограничных районов Саратовской области – Петровского. Район находится в северной части Саратовского Правобережья в лесостепной подзоне засушливой степной зоны Нижнего Поволжья (Тарасов, 1977, 1991).

Флора и растительность Петровского района издавна вызывала интерес у ряда ученых-ботаников России. Здесь проводили свои исследования такие ученые как Б.А. Келлер и В.Н. Чернов. В работах Б.А. Келлера (Келлер, 1901, 1903) приводятся подробные списки растений Петровского уезда, прослеживается динамика растительного покрова. Интересные флористические данные содержатся в работах В.Н. Чернова (1924, 1928), который изучал Петровский район в двадцатых годах прошлого века. Обобщив литературные данные и гербарный материал того времени, он отметил 10 новых видов флоры для Петровского уезда.

Многочисленные работы по флоре Саратовской области недостаточно отражают современное состояние флоры Петровского района и, в частности, окрестностей города Петровска. В имеющихся флористических сводках, а имен-