

На участках, расположенных в непосредственной близости с населенным пунктом наблюдается III стадия дигрессии

В настоящее время под влиянием антропогенного воздействия ухудшается санитарное состояние сосновых насаждений, что приводит, к истощению природных ресурсов.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Добрынин А.П., Закономерности рекреационной дигрессии лесов Сибири и Дальнего Востока // Проблемы лесоведения и лесной экологии – 1990 – Ч. 2 – С. 523.
2. Мильков Ф.Н. Природные зоны СССР. М., 1977. -293 с.
3. Морозов Г.Ф. Учение о лесе. М., 1930. – 57 с.

## БИОРАЗНООБРАЗИЕ ДРЕВЕСНЫХ ВИДОВ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ BIODIVERSITY OF TREE SPECIES IN THE SARATOV REGION

**Фатеева В.А.**, студентка 3 курса лесного факультета ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф.Морозова» Воронеж, Россия

**Fateeva V.A.**, a student of the 3th course of the Faculty of Forestry, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

**Чекменева Ю.В.**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры ботаники и физиологии растений ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет» Воронеж, Россия

**Chekmeneva Yu.V.**, PhD, Associate Professor of the Department of Botany and Plant Physiology, FSBEI of HE Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

**Аннотация:** проанализировано разнообразие древесных видов в разных природных зонах Саратовского региона. Выявлен основной породный состав естественных и искусственных насаждений, оценено значение лесов Саратовской области. Предложены рекомендации по расширению видового состава в городском озеленении.

**Abstract:** The article analyzes the diversity of tree species in different natural zones of the Saratov region. The main species composition of natural and artificial plantings is revealed, the importance of forests of the Saratov region is estimated. Recommendations for expanding the species composition in urban landscaping are proposed.

**Ключевые слова:** дендрофлора, биоразнообразие, природные зоны, Саратовский регион

**Key words:** dendroflora, biodiversity, natural zones, Saratov region

### Введение

Растения это жизненно важная часть биологического разнообразия и один из главных ресурсов нашей планеты. В настоящее время в результате изменения среды обитания и изменения климата ареалы распространения растений могут изменяться, а некоторые растения могут исчезнуть. Целью нашего исследования - оценить разнообразие древесных видов на примере Саратовской области, которая включает лесостепную, степную и полупустынную природные зоны. Определить видовой состав аборигенных и интродуцированных видов в искусственных и естественных насаждениях.

Согласно справочным данным, Саратовская область расположена в трех природных зонах: лесостепной, степной и полупустынной. Основными отличиями между зонами являются климатические показатели, которые являются лимитирующими факторами для всей растительности и, в частности, дендрофлоры. (таблица 1) Для всех природных зон региона помимо высокой температуры и количества осадков характерно наличие суховеев,

ранних и поздних заморозков, чередующихся с быстрыми оттепелями и неравномерность выпадения осадков.

Таблица 1 – Климатические показатели природных зон Саратовской области

Зона	Климатическая характеристика природной зоны			
	Климат	СредняяТ июля, °С	СредняяТ января, °С	Осадки, мм в год
Лесостепная зона	умеренно - континентальный	+20	-11	от 450 до 600
Степная правобережная зона	умеренно- континентальный	+ 24	-13	от 300 до 450
Полупустынная зона	резко- континентальный	+ 26	-15	до 300

Основными почвами лесостепной зоны являются выщелоченные и оподзоленные чернозёмы и серые лесные почвы. В степной зоне, помимо ранее названных, отмечены чернозёмы типичный и луговой, в полупустынной зоне - светло-каштановые, солонцы и небольшой процент остаточных лугово-каштановых. Климатические условия области в целом и ее районов привели к неравномерному распределению лесов. Значительная часть их располагается по правому берегу реки Волги, в поймах рек Большого Иргиза, Медведицы, Хопра. В Заволжье лесов практически нет. Самые лесные районы Саратовской области: Балтайский (21,7 %), Вольский (20,7 %), Воскресенский (16,5 %), Базарно-Карабулакский (16,4 %), что так же связано с влиянием климатических факторов.

#### **Материал и методы исследования**

Материалами для анализа биоразнообразия древесных видов Саратовской области послужили материалы краеведческого музея и исследования ученых [1].

В лесостепной зоне в лесных насаждениях в первом ярусе произрастают светолюбивые древесные породы, такие как береза повислая, дуб черешчатый, липа мелколистная, осина, клен остролистный, и составляют их основу - первый верхний ярус. Во втором ярусе размещены более теневыносливые породы - рябина обыкновенная, клен полевой на опушках встречаются черемуха обыкновенная, боярышник однопестичный, груша обыкновенная, яблоня лесная. Подлесок состоит из лещины обыкновенной, крушины ломкой, калины красной, бересклета бородавчатого, шиповника. Под пологом деревьев и кустарников стелются травы, мхи и папоротники.

Степная зона разделена на правобережную и левобережную зоны, отличающиеся друг от друга по климатическим показателям. Рассмотрим особенности насаждений правобережья на примере Балашовского района. Одной из особенностей района является наличие полезащитных лесных полос, которые начали создаваться с конца сороковых годов прошлого века. Породный состав полезащитных лесных полос включал в себя разные древесные породы:

- на мощных и выщелоченных черноземах главные – дуб черешчатый, береза повислая, сосна обыкновенная (на песках), ясень обыкновенный; сопутствующие – клен остролистный, липа мелколистная, груша обыкновенная, яблоня лесная;

- на обыкновенных черноземах главные – дуб черешчатый, береза повислая, ясень обыкновенный, сосна обыкновенная (на песках); сопутствующие – клен остролистный, липа мелколистная, груша обыкновенная, яблоня лесная, вишня обыкновенная; кустарниковые – смородина золотистая и черная, жимолость татарская, шиповник, лещина;

- на южных черноземах: главные – дуб черешчатый, вяз мелколистный, ясень обыкновенный; сопутствующие – клен остролистный и татарский, вяз мелколистный, яблоня лесная, груша обыкновенная; кустарниковые – смородина золотистая, жимолость татарская, акация желтая;

- на темно-каштановых: главные – вяз мелколистный, ясень зеленый; сопутствующие – клен татарский, яблоня, груша; кустарниковые – смородина золотистая, акация желтая. [2,3] На данный момент полосы находятся в заброшенном и весьма захламленном состоянии, но несмотря на постепенную деградацию, лесополосы по сей день продолжают выполнять и снегозадерживающие функции. [4].

Помимо защитных лесных полос в Балашовском районе так же имеется единственный сохранившийся аренный бор из сосны обыкновенной на Донской равнине. И еще одно уникальное место - Падовский приусадебный парк. Основная гордость парка - это многовековая дубрава с деревьями, стволы которых достигают почти 4-х метров в обхвате. Деревья-патриархи - хранители генетического фонда дуба черешчатого, доминирующей лесной породы на юге России, которая доживает до 1500 и более лет.

В качестве примера левобережной части Саратовской области рассмотрим Краснокутский район. Здесь располагается реликтовый лес, имеющий огромное историческое и научное значение, в котором растут сосна обыкновенная, береза повислая, дуб черешчатый, осина, тополь белый, ива белая, карагана древовидная, боярышник однопестичный, черемуха обыкновенная, ирга круглолистная, облепиха и многие другие породы деревьев и кустарников.

Древесно-кустарниковая растительность природного происхождения в северной полупустыне приурочена к долинам рек, приречным балкам и оврагам; заросли кустарников – к западинам и падинам междуречных равнин, лиманным понижениям. Лесные массивы («культюки») встречаются в основном на первой надпойменной террасе и пойме р. Большой Узень [1]. Их доля не превышает 1%. Вместе с тем они имеют большое значение и как места произрастания многих редких для полупустынной зоны видов растений, и как места обитания различных представителей животного мира, и являются элементами природного экологического каркаса. Пойменные насаждения в основном формируют тополь белый, вяз гладкий и клен татарский. Во втором ярусе встречаются вяз приземистый, клен американский, ясень пенсильванский, внедрение которых в долинные сообщества обусловлено, видимо, их самораспространением из придорожных и полезащитных лесополос. Кустарниковый ярус представляют жимолость татарская, крушина слабительная, роза собачья, роза иглистая и ежевика сизая. Куртины из кустарников образуют терн, таволга городчатая, спирея зверобоелистная, миндаль низкий. Единично или небольшими группами в культуках встречаются яблоня и груша. Ближе к воде появляются ива белая и кустарниковые ивы. Густые заросли на отдельных участках формирует лох остроплодный (узколистный).

### Результаты исследования и их обсуждение

Анализ древесных пород показал (таблица 2), что отличия в породном составе имеет только полупустынная зона, что связано с климатическими показателями. Лесные участки в этой зоне располагаются вдоль рек и понижениях, где имеется большее количество доступной для растения влаги.

Таблица 2 – Биоразнообразие древесных видов в различных природных зонах

Породный состав			
Представители местной дендрофлоры			Интродуценты
I ярус	II ярус	Подлесок	
<b>1. Лесостепная зона</b>			
<i>Betula pendula</i> Roth <i>Quercus robur</i> L. <i>Tilia cordata</i> Mill. <i>Populus tremula</i> L. <i>Acer platanoides</i> L.	<i>Sorbus aucuparia</i> L. <i>Padus avium</i> Mill., <i>Crataegus monogyna</i> Jacq. <i>Pyrus communis</i> L. <i>Malus sylvestris</i> Mill.	<i>Corylus avellana</i> L. <i>Frangula alnus</i> Mill. <i>Viburnum opulus</i> L. <i>Eounymus europaeus</i> L. <i>Rosa canina</i> L.	-
<b>2. Степная зона (курстарниковая степь )</b>			
<i>Prunus spinosa</i> L., <i>Cerasus fruticosa</i> Pall., <i>Crataegus monogyna</i> Jacq., <i>Acer tataricum</i> L., <i>Elaeagnus angustifolia</i> L., <i>Cotoneaster integerrimus</i> Medikus, <i>Amygdalus nana</i> L., <i>Swida sanguinea</i> (L.) Opiz, <i>Rhamnus cathartica</i> L., <i>Lonicera tatarica</i> L. удр.			-
Полезащитные лесные полосы			
<i>Quercus robur</i> L. <i>Betula pendula</i> Roth <i>Pinus sylvestris</i> L. <i>Fraxinus excelsior</i> L <i>Tilia cordata</i> Mill. <i>Acer tataricum</i> L. <i>Ulmus pumila</i> L. <i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall	<i>Acer platanoides</i> L. <i>Acer tataricum</i> L. <i>Tilia cordata</i> Mill. <i>Pyrus communis</i> L. <i>Malus sylvestris</i> Mill.	<i>Ribes aureum</i> Pursh <i>Ribes nigrum</i> L. <i>Lonicera tatarica</i> L. <i>Rosa canina</i> L. <i>Corylus avellana</i> L. <i>Hippophae rhamnoides</i> L. <i>Caragana arborescens</i> Lam.	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall I <i>Ribes aureum</i> Pursh
Арзянский бор			
<i>Pinus sylvestris</i> L. <i>Quercus robur</i> L.	подпочт <i>Pinus sylvestris</i> L. <i>Quercus robur</i> L.	<i>Chamaecytisus ruthenicus</i> (Fisch. ex Woloszcz.) Klásk.	-
Падовский приусадебный парк			
<i>Quercus robur</i> L. <i>Tilia cordata</i> Mill. <i>Picea abies</i> (L.) H. Karst.	<i>Acer campestre</i> L.	-	<i>Larix sibirica</i> Ledeb. <i>Pinus nigra</i> Arnold <i>Picea obovata</i> Ledeb. <i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco <i>Picea abies</i> (L.) H. Karst.
Прихоперная дубрава			
<i>Quercus robur</i> L. <i>Ulmus laevis</i> Pall. <i>Salix alba</i> L. <i>Salix ×fragilis</i> L <i>Populus tremula</i> L. <i>Populus nigra</i> L. <i>Populus alba</i> L.	<i>Tilia cordata</i> Mill. <i>Acer platanoides</i> L. <i>Pyrus communis</i> L. <i>Malus sylvestris</i> Mill.	<i>Acer tataricum</i> L. <i>Rosa majalis</i> Herrm. <i>Eounymus verrucosus</i> Scop. <i>Frangula alnus</i> Mill. <i>Rhamnus cathartica</i> L. <i>Viburnum opulus</i> L. <i>Prunus spinosa</i> L. <i>Ribes rubrum</i> L. <i>Swida sanguinea</i> (L.) Opiz	-

		<i>Salix cinerea</i> L. <i>Salix triandra</i> L.	
<b>3. Полупустынная зона</b>			
<i>Populus alba</i> L. <i>Ulmus laevis</i> Pall. <i>Acer tataricum</i> L. <i>Salix alba</i> L.	<i>Ulmus pumila</i> L. <i>Acer negundo</i> L. <i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall	<i>Lonicera tatarica</i> L. <i>Frangula alnus</i> Mill. <i>Rosa canina</i> L. <i>Rosa acicularis</i> Lindl. <i>Rubus caesius</i> L. <i>Prunus spinosa</i> L. <i>Spiraea crenata</i> L. <i>Spiraea hypericifolia</i> L. <i>Amygdalus nana</i> L. <i>Elaeagnus oxycarpa</i> Schltl. <i>Pyrus communis</i> L. <i>Malus sylvestris</i> Mill.	<i>Ulmus pumila</i> L. <i>Acer negundo</i> L. <i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marshall <i>Amygdalus nana</i> L.

В создании лесных полос на территории Саратовской области применялись представители местной дендрофлоры, которые обеспечивают устойчивость насаждений и перспективные интродуценты, обладающие высокими показателями. Для озеленения и защитного лесоразведения в аридных зонах юго-востока России Н.Г. Сенкевич и И.Н. Оловянникова [5] предлагают использовать 96 видов деревьев и кустарников. В кустарниковый ярус западин, наряду со спиреей, розой собачьей и бобовником, могут войти боярышник, бузина, жостер слабительный, скумпия и другие кустарники. После формирования устойчивых древесно-кустарниковых и кустарниковых сообществ в западинах и небольших «лесных колков» в падинах можно проводить их постепенное «смыкание» посадками на солонцах и светло-каштановых почвах. На «соединительных» участках потребуется предварительная работа по мелиорации солонцов. В кустарниковый ярус «зон смыкания» можно включить такие виды, как смородина золотая, терн, барбарис обыкновенный, ирга, сирень обыкновенная, карагана древовидная, тамарикс многоветвистый и др, что позволит сохранить фаунистическое разнообразие лесных полос [6]. Приоритет стоит отдавать солеустойчивым, засухоустойчивым и морозоустойчивым видам.

Таким образом, общая площадь леса на территории Саратовской области составляет 675 тыс. га, из них 510,4 тыс. га государственного значения. По категории защищенности леса области подразделяются на: водоохранные – 120,7 тыс. га (17,9 %); защитные – 428,5 тыс. га (63,5 %) и санитарно-гигиенические – 125,8 тыс. га (18,6 %). Преобладающей породой в лесах является дуб (36,8%). Мягколиственные породы (береза, липа, осина) занимают 14,6 % от площади лесов, светлохвойные породы (лиственница, сосна) — 6,7 %.

В лесостепной зоне Саратовской области насчитывается 15 наиболее распространенных древесных видов. В степной зоне их больше - 48 и семь из них - интродуценты, связано это с тем, что к степным кустарниковым зарослям и видам, образующим насаждения в пойменных лесах прибавляются виды, которые введены искусственно в лесозащитные полосы. В полупустынной зоне количество видов снижается до 19 видов, из которых четыре интродуцента.