

3. Хрусталев Ю. П., Василенко В. Н. Климат и агроклиматические ресурсы Ростовской области. Ростов – на – Дону, 2002. – 182 с.

УДК 630*548

СОСТОЯНИЕ НАСАЖДЕНИЙ НОВОПОКРОВСКОГО ЛЕСНОГО МАССИВА

Сивер Н.А., Засоба В.В., Ланцева Н.Н., Богданов Э.Н.

ФГБОУ ВПО «Новочеркасская государственная
мелиоративная академия», Новочеркасск, Россия

Лесной массив «Новопокровский» [1, 2, 3] с общей площадью 1715,0 га, полностью расположен на отрогах Ставропольской возвышенности. Данная местность характеризуется засушливым (КУ=0,25-0,3) умеренно-континентальным климатом со среднегодовым количеством осадков 400-500 мм и повышенной обеспеченностью теплом. В почвенном покрове территории преобладает чернозем обыкновенный (85,6 %) средне и легкосуглинистого гранулометрического состава на лессовидных глинах. По геоботаническому районированию Северного Кавказа эта территория относится к Западно-Предкавказскому округу Степной Северо-Кавказской подпровинции, ВосточноЕвропейской провинции входящей в Область Евразийских степей.

Полевые исследования проводились по общепринятой методике на территории Новопокровского участкового лесничества. На основании изучения материалов лесоустройства и рекогносцировочного обследования было заложено 4 пробные площади в характерных для данных условий местопроизрастания насаждений.

Пробная площадь 1 заложена в 45 квартале, 5 выделе, лесные культуры из ореха черного и клена остролистного. Площадь выдела равна 0,39 га. Насаждения двух ярусное: 1 ярус – орех черный, 2-й – клен остролистный. Орех черный: тип леса СХДЧ, тип условий местопроизрастания Д₁, возраст 28 лет, состав 10Орч, почва светло-каштановая. Клен остролистный: тип леса СХДЧ, тип условий местопроизрастания Д₁, возраст 25 лет, состав 10Кло, почва светло-каштановая. Культуры 74 года, вспахана борозда, состояние насаждений удовлетворительное. Подлесок и живой напочвенный покров разный, общее

проектное покрытие 50%, в окнах до 80%. Основные травянистые виды: череда трехраздельная, мятлик луговой, крапива обыкновенная, костер и чеснокник – единично. Встречается зеленый мох. Лишайники – эпифитные: накипные. Под пологом подрост/ подлесок встречается единично (Кло). В окнах развиваются куртины бузины черной. Под пологом бузина – единично.

Пробная площадь 2 заложена в 20 квартале, 10 выделе. Пробная площадь 3,2 га, тип леса СхДч, тип условий местопроизрастания Д₁. Состав: 9Дч1Яз. Дуб черешчатый – 1 ярус, ясень зеленый – единично во втором ярусе. Возраст дуба черешчатого - 80 лет, ясеня зеленого – 50 лет, почва каштановая. Культуры 1922 года, вспашка сплошная, посадка ручная, состояние удовлетворительное. Тип ландшафта закрытый, горизонтальная сомкнутость. Подлесок и живой напочвенный покров развитый, общее проектное покрытие 50%, в окнах до 80%. Основные травянистые виды: череда трехраздельная, крапива обыкновенная, яснотка белая, чеснокник. На стволах деревьев встречается зеленый мох.

Пробная площадь 3 заложена в 38 квартале, 16 выделе. Липовая аллея, сосна крымская - единично. Площадь пробы равна 1,6 га, тип леса СХДЧ, тип условий местопроизрастания Д₁, возраст 86 лет, состав 8Лпо2Ск, почва каштановая.

Пробная площадь 5 заложена в 20 квартале, 11 выделе, лесные культуры из ясеня зеленого, тип леса СХДЧ, тип условий местопроизрастания Д₁, возраст 60 лет, состав 10Яз, почва каштановая. Подлесок и живой напочвенный покров развитый, общее проектное покрытие 50%, в окнах до 80%. Основные травянистые виды: ромашка, череда трехраздельная, виноград дикий – единично, крапива обыкновенная. Подлесок под пологом леса развитый: бирючина, свидина кроваво-красная, боярышник, клен татарский, кизил, скумпия кожевенная. Подрост присутствует изредка: ясень зеленый, дуб черешчатый, гледичия. В окнах куртины бирючина и скумпия. Культуры 50-го года. Посадка ручная. Тип ландшафта – закрытый, горизонтальная сомкнутость, проходимость – средняя, просматриваемость – плохая.

Таксационная характеристика насаждений на пробных площадях представлена в таблице 1.

Таблица 1

Таксационная характеристика насаждений на пробных площадях

№ п.п	Порода	ТУМ	Тип леса	Средний диаметр, см	Средняя высота, м	Состав	Возраст, лет	Полнота	Запас на 1 га, м³	Сомкнутость
1	Орех черный Клен остролистный	Д ₁	СхДч	18,0 13,1	15 9	10Орч 10Кло	28 25	0,6 0,24	14	0,4
2	Дуб черешчатый Ясень зеленый	Д ₁	СхДч	30,9 17,8	17 14	9Дч1Яз	80 50	0,55 0,16	15	0,5
3	Липа Сосна крымская	Д ₁	СхДч	40,4 44,5	16 18	8Лпо2Ск	86	0,36	10	0,4
5	Ясень зеленый	Д ₁	СхДч	16,3	15	10Яз	60	0,22	12	0,3

Распределение числа деревьев по диаметру является важным показателем, характеризующим состояние древостоя. На него оказывает влияние большое количество факторов: возраст, условия произрастания, породный состав, полнота, характер размещения, антропогенное и биогенное воздействие, пожа-

ры, ветровалы и пр. Форма кривой распределения диаметров определяется видом и интенсивностью естественного изреживания и является его характеристикой. В таблице 2 представлены данные статистического анализа распределения диаметров стволов на пробных площадях.

Таблица 2 Сводная таблица основных статистических показателей и их ошибок

Древесная порода	M±mx	δ±mδ	V±mv	P±mp	A±ma	E±me
Орч	17,23± 0,024	0,271± 0,017	1,97±0,011	0,174±1,394	0,312±0,155	-0,82±0,31
Дч	29,99±0,03	0,286± 0,021	2,338± 0,018	0,245±1,653	-0,696±0,173	-10,940±0,346
Лп	29,99±0,03	0,286± 0,021	2,338± 0,018	0,245±1,653	-0,696±0,173	-10,940±0,346
Яз	15,7± 0,02	0,277± 0,014	2,029±0,008	0,148±1,434	0,10±0,142	-0,15±0,284

На всех исследуемых пробных площадях в Новопокровском лесном массиве распределение диаметров стволов можно считать близким к нормальному так как кривые фактического распределения незначительно отличаются от кривых нормального распределения. При этом орех черный (ПП№1) и ясень зеленый (ПП№5) имеют правостороннюю асимметрию, а дуб черешчатый (ПП№2) и липа (ПП№3) – левостороннюю.

Расчет жизненного состояния насаждений приведен в таблице 3.

Полученные результаты показали, что в Новопокровском лесном массиве имеются насаждения раз-

личного возраста, состава, созданные посадкой сеянцев с различными схемами смешения и размещения.

В насаждениях с преобладанием ореха черного (квартал 45 выдел 5) состояние насаждений удовлетворительное, коэффициент жизненного состояния равен 53,8%, крона развитая, средняя высота 15м.

В насаждениях с преобладанием дуба черешчатого (квартал 20 выдел 10) состояние насаждений удовлетворительное, коэффициент жизненного состояния равен 5,3% (так как возраст насаждения 80 лет и преобладают деревья в отмирающем и сухостойном состоянии), средняя высота 17м.

Таблица 3

Характеристика жизненного состояния насаждений в Новопокровском лесном массиве

В насаждениях липы (квартал 38 выдел 16) коэффициент жизненного состояния равен 42,6% - для липы и 34,4% для сосны крымской, произрастающей единично. Состояние насаждений – среднее.

Хорошее состояние насаждений наблюдается в 20 квартале 11 выделе. Чистые насаждения ясеня зеленого. Средняя высота – 15м. Коэффициент жизненного состояния – 19,7%. Подлесок под пологом леса развитый: бирючина, свидина кроваво-красная, боярышник, клен татарский, кизил, скумпия кожевенная.

В Новопокровском лесном массиве сохранилось 7 деревьев сосны крымской, за которой ведется по-деревный уход. Крона хорошо облиственная, наблюдается единичное возобновление высотой 30-60 см.

Насаждения с преобладанием ясеня зеленого и ореха черного являются лучшими в данных условиях местопроизрастания. В обследуемых разновозрастных насаждениях состояние удовлетворительное. Насаждения ясеня в возрасте 50-60 лет находятся в удовлетворительном состоянии, при участии гледичии от 4 до 10 единиц. На участках с проведенными рубками состоянии улучшается.

Таким образом, не смотря на сложные лесорастительные условия, лесомелиоративные насаждения разного возраста и состава, находящиеся даже в удовлетворительном состоянии оказывают средообразующее мелиоративное влияние на прилегающие территории. Наиболее перспективными, хорошо зарекомендовавшими себя породами в данных условиях местопроизрастания является дуб черешчатый, орех черный, однако можно рекомендовать и ясень зеленый. В качестве сопутствующих пород рекомендуем скумпии кожевенную и боярышник.

Список литературы

1. Сивер Н.А., Засоба В.В., Байкина Н.Н. Дендрологическая структура в насаждениях Новопокровского лесного массива в степной зоне Краснодарского края //Современные наукоемкие технологии. 2013, №9. – С. 39.
2. Засоба В.В., Данилов Р.Ю. Рукотворный степной лес «Новопокровский»: состав, состояние // Вестник ПГТУ. Серия «Лес. Экология. Природопользование». – 2012, №2, С.12-17.
3. Сивер Н.А., Засоба В.В. К вопросу об истории создания Новопокровского искусственного лесного массива в Краснодарском крае //Проблемы природоохранной организации ландшафтов [Текст]: материалы межд. науч.-практ. конф. посв. 100-летию выпуска первого мелиоратора в России (24-25 апреля 2013 г.)/ Ред.кол.: С.С.Таран (отв.ред.) и др.; НГМА. – Новочеркасск, 2013. – Часть2. – С.174-176.

ТУЯ ЗАПАДНАЯ В ОЗЕЛЕНЕНИИ ГОРОДА НОВОЧЕРКАССКА

Иванов Р.А., Матвиенко Е.Ю.

ФГБОУ ВПО «Новочеркасская государственная
мелиоративная академия», Новочеркасск, Россия

Успех озеленения любого города зависит от того, отвечают ли биологические особенности деревьев и кустарников природно-климатическим условиям среды, в которую они вводятся. Кроме климата при выборе ассортимента древесных растений немаловажную роль играют экологические факторы, выполнение существующих норм озеленения и ухода за насаждениями.

Город Новочеркасск, как и вся Ростовская область, располагается в пределах степной зоны, для которой характерно сочетание избытка тепла с недостатком влаги (коэффициент увлажнения – 0,5). Малое количество осадков в сочетании с высокими температурами и скоростями (до 30 м/с) господствующих юго-восточных ветров определяют сухость воздуха, почвы, большую повторяемость засух и суховея. На обширных территориях плакорной степи естественные леса отсутствуют, поэтому большинство древесных растений области являются интродуцентами, так как выращиваются за пределами ареалов их естественного распространения.

В насаждениях города Новочеркасска в основном используют лиственные виды древесных растений. Это объясняется тем, что лиственные являются более быстрорастущими, по сравнению хвойными растениями. Кроме того, Новочеркасск является одним из крупнейших промышленных центров Ростовской области. Негативное влияние на экологическое состояние города, а в целом неудовлетворительные экологические условия для роста хвойных, оказывают такие крупные промышленные предприятия, как электровагоностроительный завод, Новочеркасская ГРЭС, электродный завод, завод синтетических продуктов, ОАО «Магнит», ООО «Эсорт» (бывший завод Нефтемаш), нефтебазы, ОАО ЖБИ и др. Известно, что лиственные насаждения более устойчивы к загазованности и пыли, чем хвойные за счет ежегодного листопада. У хвойных растений хвоя держится на укороченных побегах от двух и более лет, устьица «забываются» уже в конце первого вегетационного периода, дыхание затрудняется, что ведет, впоследствии к ослаблению и гибели растения.

На улицах города произрастают представители двух семейств хвойных деревьев и кустарников: сосновых и кипарисовых. Чаще всего встречаются сосна обыкновенная и крымская, ель обыкновенная и колочая, туя западная и различные виды можжевельника.

Объектом наших наблюдений является туя западная, которая по мнению многих авторов является не только высоко декоративным растением, но и, по сравнению с другими хвойными растениями, способна максимально противостоять действию токсичных газов.

Туя западная (*Thuja occidentalis*), или жизненное дерево – вечнозелёное хвойное дерево из семейства Кипарисовых (*Cupressaceae*), рода Туя, в природе встречающееся в восточных районах Северной Америки.

Благодаря высокой зимостойкости, экологической устойчивости и неприхотливости, туя широко используется как в частных садах, так и в городских насаждениях европейских стран; в России – в степной и лесной зонах до Архангельска, в Сибири, на Дальнем Востоке. Четырехсотлетнее культивирование туи западной в европейском садоводстве привело к созда-

нию и отбору огромного количества декоративных форм и сортов, что позволяет создавать самые разнообразные композиции.

Туя западная на территории г. Новочеркасска произрастает в большинстве скверов и парках города, в аллейных посадках проспектов и улиц, дворовых территорий и т.п. Нами было отмечено, что в условиях города встречаются ее разнообразные жизненные формы: одноствольные деревья, мало- и многоствольные деревья и «дерево-куст». Широкое распространение в последнее время получили декоративные формы данного вида (колоновидная и шаровидная).

В результате изучения жизненного состояния представителей вида в условиях города (Методические рекомендации по оценке жизнеспособности деревьев и правилам отбора и назначения к вырубке и пересадке, 2003), было установлено, что особей в неудовлетворительном состоянии (т.е. усыхающих), подлежащих санитарной рубке, не обнаружено. Все исследуемые растения имеют хорошее или удовлетворительное качественное состояние (категории: без признаков ослабления, ослабленные и сильно ослабленные).

На основании наших исследований установлено, что туя западная успешно прошла акклиматизацию в данных условиях и обладает хорошей адаптацией – 25 балла (по методике В.А. Шутилова): 6 баллов из 7 – зимостойкость, 5 баллов из 5 – засухоустойчивость, цветение и плодоношение – по 5 баллов из 5, репродуктивная способность – 4 балла из 5.

Таким образом, туя западная в условиях урбанизированных территорий проявляет высокую устойчивость и значительное внутривидовое разнообразие, что позволяет данному виду лучше адаптироваться к изменению факторов окружающей среды. Отлично приспосабливается к микроклимату города, она хорошо себя чувствует в загрязненной дымом и пылью воздушной среде, поэтому может украсить собой не только центральные аллеи, скверы и парки города, но и его промышленные районы.

Список литературы

1. Сарбаева Е.В. Биозоологические особенности туи западной (*Thuja occidentalis* L.) в условиях городской среды. Дис. к.б.н., Йошкар-Ола, 2005. – 180 с.
2. Гетко Н.В. Газопоглощательная способность растений в условиях Белоруссии. Автореф. дис.к.б.н., Минск, 1972. – 24с.
3. Методические рекомендации по оценке жизнеспособности деревьев и правилам их отбора и назначения к вырубке и пересадке. М. Изд-во МГУЛ, 2003. – 40 с.

ГОДОВЫЕ ПРИРОСТЫ ТОПОЛЯ ПИРАМИДАЛЬНОГО ПРИ КРОНИРОВАНИИ

Кирюшин Н.О., Мишенина М.П. Кружилин С.Н.

ФГБОУ ВПО «Новочеркасская государственная
мелиоративная академия», Новочеркасск

Зеленым насаждениям всегда отводилась важная роль в создании эстетического окружения городским жителям. В последние годы зеленые насаждения все чаще используются с целью улучшения условий пребывания человека в городской среде. Большую роль в озеленении имеют такие деревья как: клен, липа, калина, дуб, граб, береза, наряду с перечисленными породами важное место отводится тополи пирамидальному. Его используют в озеленении магистралей, живых массивов, мемориальных комплексов и других объектов.

Наиболее острым и нерешенным остается вопрос кронирования. Для тополей кронирование – вынужденная мера, применяется в случае аварийного состояния основных скелетных ветвей в кроне с целью сохранения самого дерева и в случае невозможности