

УДК 630*231

В. А. Симоненкова, В. Н. Симоненков
(V. A. Simonenkova, V. N. Simonenkov)
ОГАУ, Оренбург
(OSAU, Orenburg)

**ОСОБЕННОСТИ ЕСТЕСТВЕННОГО ВОЗОБНОВЛЕНИЯ РОДА
POPULUS В ЛЕСОПАРКЕ «ЗАУРАЛЬНАЯ РОЩА» Г. ОРЕНБУРГА
(FEATURES OF NATURAL REGENERATION OF THE POPULUS IN THE
FOREST PARK "ZAURALNAYA GROVE" IN ORENBURG)**

Рассмотрены вопросы естественного возобновления рода Populus в условиях урбосреды.

The paper deals with the issues of natural regeneration of the Populus in an urban environment.

Видовой состав тополей, произрастающих в парках, в скверах и садах г. Оренбурга, представлен в работах Абаимова В. Ф., Балыкова О. Ф., Симоненковой В. А. [1–3]. Тополя являются наиболее быстрорастущими древесными растениями, поэтому они получили широкое применение для городского озеленения.

На территории г. Оренбурга произрастают следующие виды рода Populus:

- тополь черный, или осокорь *Populus nigra* L.;
- тополь черный, разновидность пирамидальный *Populus nigra* var. *Italica Münchh*;
- тополь бальзамический *Populus balsamifera* L.;
- тополь белый *Populus alba* L.;
- тополь дрожащий, или осина *Populus tremula* L.;
- тополь сереющий *Populus canescens* (Aiton) Sm.

По Bugala, *P. canescens* считается гибридом между *P. alba* и *P. tremula* [4].

В 1857 г. в Оренбурге был организован городской парк «Зауральная роща», где были проложены аллеи, произведена посадка деревьев: тополя черного, тополя белого, ивы белой, вяза обыкновенного, дуба черешчатого, тополя дрожащего, или осины. Позже появился тополь бальзамический, вяз мелколистный, или карагач, береза бородавчатая, лиственница сибирская, сирень обыкновенная, карагана древовидная, ясень обыкновенный, клен ясенелистный, тополь сереющий. Рассматривая историю создания лесопарка «Зауральная Роща» в начале XIX в., можно отметить, что многим

деревьям, находящимся на территории лесопарка, более 200 лет. Это старые деревья тополя черного, тополя сереющего, диаметр которых невозможно измерить с помощью мерной вилки. По приблизительным измерениям в среднем он достигает 150–180 см. Высота этих деревьев находится в пределах 23–38 м. Поэтому все эти старые (сенильные) деревья лесопарка приближаются к естественному отпаду. Такие старые деревья рассеяны вдоль асфальтовой дороги от лыжной станции и моста через р. Урал до р. Старицы (Большой поляны). Эти деревья умирают – они поражены различными видами гнилей, суховершинят, многие полностью усохли (рис. 1, 2).



Рис. 1. Тополь черный

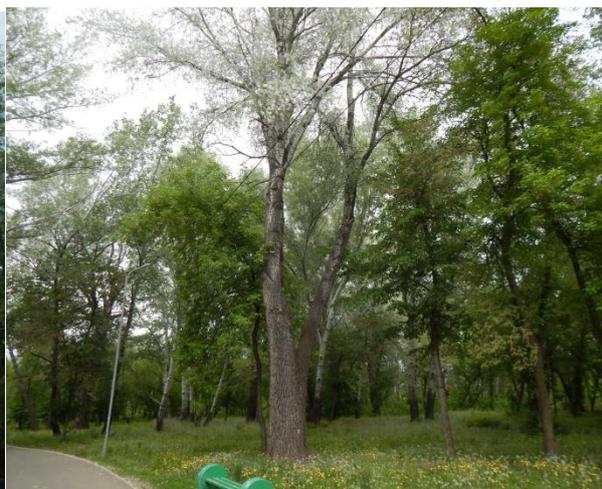


Рис. 2. Тополь сереющий

Тополь черный в России произрастает в черноземных районах европейской части страны. Это типичный представитель равнинных лесов, размножается семенами, пневой порослью и корневыми отпрысками, производит огромное количество семян. Для семенного возобновления тополя черного необходимо наличие открытых, хорошо освещенных и лишенных травяного покрова отмелей, которые характеризуются отсутствием засоленности. Укоренение и выживание молодых сеянцев наиболее успешно происходит в условиях, при которых корни постоянно находятся во влажной среде. Осокорь вполне эврибионтен. Он относится к холодостойким растениям, приспособленным к существованию в условиях продолжительной суровой зимы, проявляя при этом высокую зимостойкость. В целом же тополь черный – это влаголюбивое пойменное растение, которое отрицательно реагирует на уплотнение почвы пешеходами. Продолжительность жизни тополя черного в городской черте составляет обычно 50–70 лет, дальнейшему росту часто мешает повреждение грибом (стволовые гнили). В лесу тополя доживают до 150–200 лет и больше.

Тополь сереющий имеет продолжительность жизни 60–80 лет. Произрастает по поймам рек лесостепной и степной зон. Морозоустойчив. Растет быстро, дает обильные корневые отпрыски. Это светолюбивый вид, который хорошо выносит полутень. Ветроустойчив, теневынослив, выносит лучше всех других тополей понижение уровня грунтовых вод. Очень нетребователен к почвам.

По данным А. Т. Веретенникова, естественное возобновление тополя черного происходит за счет корневых отпрысков и частично порослью от пня, а семенное возобновление практически отсутствует из-за задерненности почв [5].

При естественном возобновлении пойменных тополельников количество подроста тополей черного и белого зависит от возраста и состава насаждений, а также наличия мощного травяного покрова в низкополотных насаждениях, который сдерживает появление и развитие подроста. Семенное возобновление тополя под пологом леса не превышает 10 %. Исключительно важным является изучение возобновления в зависимости от возраста древостоя. По этим данным наибольшее количество подроста наблюдается в 30-летних тополельниках. В целом оптимальные условия для возобновления, обеспечивающие естественное воспроизводство тополельников, складываются при следующих показателях: при возрасте не старше 50 лет; в типах лесорастительных условий С₂, Д₂ и Д₃ [6].

Нами был произведен учет всех произрастающих деревьев, включая благонадежный подрост высотой от 1,5 м. Так, на начало 2008 г. на данной территории произрастало 437 деревьев тополя черного, 269 тополя сереющего, 11 тополя белого, 107 деревьев тополя дрожащего. По данным обследования 2020 г., произрастало 316 деревьев тополя черного, 697 тополя сереющего, 8 тополя белого, 65 деревьев тополя дрожащего (рис. 3).

Тополь сереющий как суперэврибионт легче возобновляется за счет корневых отпрысков. Тополь черный более требователен к условиям произрастания. В условиях отсутствия весеннего половодья, разливов на р. Урал в последние 20 лет, снижения уровня грунтовых вод, в том числе за счет резкого обмеления реки, он хуже размножается вегетативно. Семенного возобновления тополя черного на территории лесопарка мы не обнаружили ввиду повсеместно старых перестойных деревьев. Подрост вегетативного происхождения составил 47 шт. Семенное возобновление тополя сереющего было более успешным. Так, в 2020 г. на долю подроста тополя сереющего от 1,5 м и выше семенного происхождения приходилось 37,8 %, на долю вегетативного происхождения – 62,2 %. В целом подрост тополя сереющего составил 218 шт.

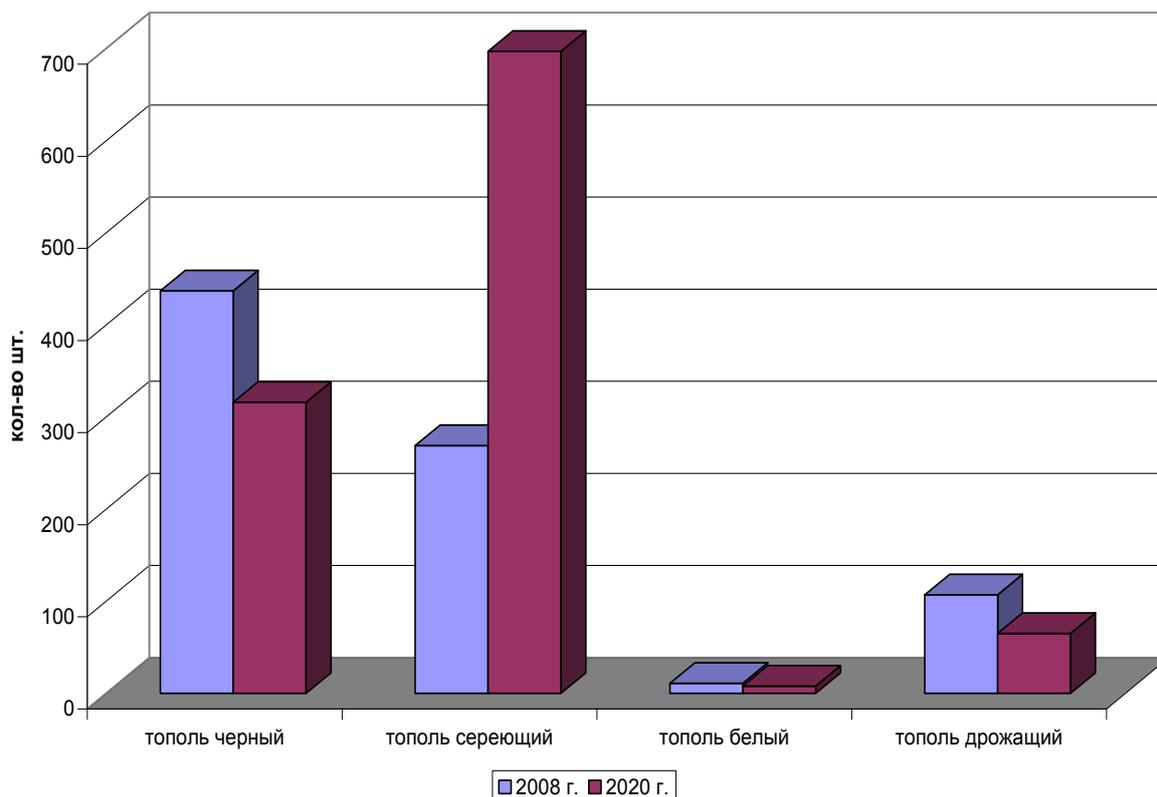


Рис. 3. Динамика количества произрастающих деревьев рода *Populus* на территории лесопарка

Таким образом, из-за изменяющихся условий местопроизрастания, сенильного возраста деревьев естественного возобновления тополей на территории лесопарка «Зауральная роща» г. Оренбурга признано неудовлетворительным. Преобладает вегетативное возобновление, что является нежелательным, так как такие деревья более подвержены в условиях урбосреды гнилевым, раковым и сосудистым болезням. Также отмечено, что тополь сереющий постепенно вытесняет насаждения тополя черного за счет более успешного естественного вегетативного возобновления.

Библиографический список

1. Абаимов В.Ф., Герасимова Е.Ю. Флористическое сходство древесно-кустарникового ассортимента парков культуры и отдыха Оренбургской области // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2016. – №1 (57). – С. 33-37.
2. Балыков О.Ф. Зеленые насаждения Оренбурга - вчера, сегодня, завтра. – Оренбург : Оренб. кн. изд-во, 2002. – 400 с.
3. Симоненкова В.А., Осмирко А.А., ИONOва Е.А. Особенности видового состава вредной энтомофауны городских насаждений // Актуальные проблемы лесного комплекса. – 2015. – №41. – С. 207-210.

4. Вопрос о происхождении тополя сереющего и его формы / Галдина Т. Е., Гончарова Н.Г., Горлова А.К., Жиленкова Е.С., Калошин В.П., Самошин С.Е. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2018. – № 8. – С. 74-78. – URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=12368> (дата обращения: 11.11.2020).

5. Веретенников А.Т. Проект организации тополевого хозяйства в пойме рек Урала и Сакмары «Агропроект». – Воронеж, 1960. – 86 с.

6. Гурский А. Ак., Литвинов С. Н., Гурский А. Ан. Закономерности изменения возобновления тополя в зависимости от характеристик насаждений в пойменных лесах Оренбуржья // Известия ОГАУ. – 2004. – № 2. – С. 104-105.

УДК 631.53

Д. А. Слюсарев
(D. A. Slusarev)

МФ МГТУ им. Н. Э. Баумана, Мытищи
(MB of Bauman VMSTU, Mytishchi)

О. В. Маслова
(O. V. Maslova)

МГУ имени М.В.Ломоносова, Москва
(Lomonosov MSU, Moscow)

А. Е. Маслова, Е. А. Игнатенко
(A. E. Maslova, E. A. Ignatenko)

Школа № 1434 «Раменки», Москва
(School No.1434 «Ramenki», Moscow)

А. М. Сенько
(A. M. Senko)

СОШ №20, Подольск МО
(Secondary School No. 20, Podolsk, Moscow Region)

**ПРОРАЩИВАНИЕ СЕМЯН ПРОСА (*PANICUM MILIACEUM*)
ПРИ ВАРЬИРОВАНИИ СОСТАВА ПОДПИТОК
(GROWING THE SEEDS OF PROSO (*PANICUM MILIACEUM*)
WITH VARIATING THE ENRICHMENTS COMPOSITION)**

Оценена возможность использования культуральных жидкостей, накопленных после выращивания различных микроорганизмов, в качестве питательных растворов для полива семян проса в процессе их проращивания. Показано, что наиболее эффективно для этих целей применение среды, полученной при культивировании пекарских дрожжей.

The possibility of using the culture liquids wasters accumulated after the cultivation of various microorganisms as nutrient solutions for watering proso