

УДК 712.413:630*18

**НЕДОСТАТКИ И ПРЕИМУЩЕСТВА ХВОЙНИКОВ ПЕРЕД
ЛИСТВЕННЫМИ ПОРОДАМИ
В ОЗЕЛЕНЕНИИ ГОРОДОВ**

Дубовицкая А.Ю.¹

Бакалавр ПОБ45ЛА группы

Вишневская Т.Ю.²

Бакалавр ПЗБ51ЛА группы

Константинова Ю.С.³

Бакалавр ПЗБ51ЛА группы

Унтилова Т.В.⁴

Бакалавр ПЗБ51ЛА группы

Губин А.С.⁵

Доцент кафедры ландшафтной архитектуры,
землеустройства и кадастров

Мичуринский государственный аграрный университет
Мичуринск, Россия

Аннотация: в статье приводится сравнительная характеристика хвойных и лиственных пород, участвующих в озеленении городской среды.

Ключевые слова: хвойные породы, листопадные породы, газоустойчивость, кислород, плодородие почв.

¹Контакт автора: Дубовицкая А.Ю. missnastyia200@yandex.ru

²Контакт автора: Вишневская Т.Ю. vihnya72@mail.ru

³Контакт автора: Константинова Ю.С. konstantinova.j.s@mail.ru

⁴Контакт автора: Унтилова Т.В. untilovatanya@yandex.ru

⁵Контакт автора: Губин А.С. gubin.as@inbox.ru

Условия произрастания зеленых насаждений на урбанизированных территориях резко отличаются от естественных и сказываются на самых разных сторонах жизнедеятельности растений. Они определяются двумя основными группами факторов. Факторы природного происхождения (климат, ландшафт и т.п.), которые мало изменяются во времени, относятся к первой группе. Факторы техногенного происхождения, которые изменяются достаточно сильно, представляют вторую группу. Ведущим фактором первой группы является качество почв, второй группы – загрязнение окружающей среды.

В настоящее время известно, что хвойные породы более остро реагируют на атмосферное загрязнение воздуха, по сравнению с лиственными породами. Повышенная чувствительность хвойных связана с длительным сроком жизни хвои (хвоя у сосны вместо пяти лет живет 1-2 года, а у ели вместо семи лет – 1-3 года) и поглощением газов, а также снижением массы хвои (ожог, уменьшение длины, дефолиация). Наблюдения показывают, что при постоянных или частых вредных воздействиях в тканях растений постепенно накапливаются токсичные соединения. Вещества, накапливающиеся в течение первых двух лет, приводят к отмиранию хвои. Одно-и двухлетняя хвоя, остающаяся на дереве, не способна обеспечить нормальный рост и развитие дерева, т.к. первая начинает нормально функционировать лишь в середине лета, а вторая уже значительно ослаблена накопленными токсическими веществами. Иначе обстоит дело у листопадных пород. В этих условиях они не гибнут, так как ежегодно обновляют листья и тем самым освобождаются от вредных веществ.

Повреждения хвойных деревьев характеризуются следующими симптомами: изменение окраски хвои (в том числе хлороз), точечные и апикальные некрозы хвои, уменьшение продолжительности жизни хвои, увеличение на побеге числа хвоинок, изменение размеров отдельных органов, изреживание кроны, снижение линейного прироста оси ствола и

ветвей, по высоте кроны нарушение распределения фитомассы хвои, изменение формы молодых деревьев, гибель деревьев.

Однако вклад хвойных пород в оптимизацию атмосферы весьма значителен несмотря на их слабую газоустойчивость. Хвойные растения на 1 тонну фитомассы выделяют кислорода на 12%, а поглощают углекислого газа на 20% больше, чем лиственные породы. Кроме того, хвойные могут выполнять роль биологических фильтров, очищая атмосферный воздух от промышленных токсикантов. Эти свойства в местах со значительным загрязнением атмосферы особенно важно учитывать при подборе древесных пород для озеленения. Хвойные виды имеют целый ряд полезных эколого-биохимических особенностей. Некоторые из них делают их незаменимыми и особо ценными при озеленении городов. Хвойные породы являются высоко декоративными видами среди всех других, пригодными для озеленения мест с повышенной комфортностью (территории вокруг административных зданий, парки, скверы, домов отдыха, турбаз и т.д.).

Всем живущим в наших российских городах в сравнении со многими другими городами мира, выгодно отличающихся высокой степенью озеленения, знакома сопутствующая этому факту проблема загрязнения городского пространства тоннами опадающей листвы в осенний период, отчего ежесезонно происходит обостряющаяся проблема уборки городских территорий, требующая немалых усилий, в том числе и серьезных материальных затрат. Эта проблема усугубляется еще и тем, что если листву раньше сжигали на месте, то по ныне действующим экологическим нормам, сжигание листвы в городской черте запрещено, и поэтому требуется организация ее вывоза за пределы населенного пункта. В связи с этим «в новом свете» перед нами предстает «хвойная составляющая» флоры городов (пихта, сосна, ель, кедр, лиственница, тис и др.), не обладающая сезонно сбрасываемой листвой, порождающая минимальное и более-менее равномерно распределяемое количество отходов в течение года от своей жизнедеятельности в виде иголок или мелких частичек чешуйкообразных

плоских листьев, не создающих эффект тотального загрязнения газонов, тротуаров, дорог. Отсюда очевидно, что есть смысл постепенно заменять отжившие лиственные деревья хвойными для оптимизации материальных расходов по уборке городских территорий. Кроме выше упомянутой пользы от произрастания хвойных деревьев и кустарников в городе, они обладают и рядом других преимуществ в сравнении с лиственными породами. Если последние выделяют кислород лишь в течение периода вегетации, то деревья хвойных пород способны производить кислород гораздо более длительный период времени – при любых температурах выше нуля градусов по Цельсию.

Кроме того, хвойные, выделяя фитонциды обеззараживающие воздух, производят мощнейшую дезинфекцию окружающего пространства, на порядок больше, чем лиственные. Вот почему подобное «хвойное соседство» очень благоприятно для здоровья человека.

Другой полезный аспект от произрастания хвойных растений в сравнении с лиственными в городской среде вытекает из их более высоких шумопоглощающих способностей. В нашу эпоху, когда городской житель находится под все возрастающим шумовым прессингом города, разрушительно влияющим на здоровье человека, это свойство хвойных деревьев видится особенно важным. Хвойные породы при аналогичных условиях посадки поглощают шум эффективнее (на 6-7 децибел), чем лиственные породы. Вдоль дороги два ряда хвойных насаждений с кустарником между ними способны поглотить до 40% шумов производимых транспортом. А если учесть, что хвойные – это растения вечнозеленые, то их «конкурентноспособность» в этом вопросе видится еще более неоспоримой.

От произрастания хвойных в городской черте есть еще один полезный факт – это сохранение плодородия городских почв. Дело в том, что городские земли, на которых произрастают лиственные породы, постепенно, но неизбежно, беднеют: ведь все те вещества, которые в течение вегетационного периода изымает из земли дерево, вывозятся с этих территорий в виде листвы, а в землю не возвращаются, как должно было бы быть. В итоге мы

имеем такие участки городских земель, где не растет даже трава из-за тотального обеднения почв. В отличие от лиственного, хвойное дерево в условиях города возвращает в почву то, что из нее взяло. Мелкие отходы (иголки, фрагменты чешуйкообразных листьев), равномерно осыпаясь в течение года, успевают вновь превратиться в гумус в отличие от листьев,

Не менее важен и другой положительный эффект от произрастания хвойных деревьев в урбанизированной среде – «смягчение» эмоционального состояния городского жителя в осеннее - зимний период. Насколько выигрышно смотрятся пихты и ели на фоне уныло оголенных стволов и ветвей лиственных деревьев, круглый год радующие глаз и душу своим вечнозеленым убранством.

Однако при всех отмеченных выше преимуществах хвойных перед лиственными породами у них есть и существенные недостатки. Какая может быть весна без цветущих лиственных растений! Ничто не может сравниться с ощущением радости и восторга от пробудившейся природы после зимней спячки. А ведь главный признак прихода весны - это цветение лиственных пород в то время, когда хвойники остаются и зимой и летом одним цветом.

Ранней весной цветут вишня, яблоня, ирга и черемуха. Несколько позднее зацветают сирень, рябина, боярышник, калина, жимолость и каштан конский. В середине лета цветет липа.

Большой декоративный эффект обеспечивают деревья и кустарники с красной и красноватой листвой. Это садовые формы клена остролистного (клен Шведлера – с пурпурно-красной листвой весной и клен Рейтенбаха – с такой же окраской осенью), явора, бука, лещины, сливы. К деревьям и кустарникам с краснеющей к осени листвой относятся: клен татарский, рябина, дуб красный, черешня, калина, дикий виноград.

Неописуемо выглядят деревья и кустарники в осенний период. В листьях наряду с зеленым пигментом хлорофиллом содержатся каротиноиды – это желтые и оранжевые пигменты. Летом их не видно, так как они маскируются зеленой окраской хлорофилла. Осенью хлорофилл разрушается

и на «арену выходят» каротиноиды, обеспечивая неповторимую окраску золотой осени. Не даром писал А.С. Пушкин: «Унылая пора очей очарованье...».

Таким образом, отметив достоинства и недостатки как хвойников, так и лиственных пород, не следует отдавать приоритет ни тем, ни другим при озеленении как городских территорий, так и населенных мест. Этот вопрос должен решаться комплексно.

Список литературы:

1. Декоративное садоводство /Н.В. Агафонов, Е.В. Мамонов, И.В. Иванова и др.; Под ред. Н.В. Агафонов. – М.: Колос, 2000. – 320 с.
2. Орлова И.А. Особенности проектирования городских общественных пространств /И.А. Орлова, В.С. Селихов, Н.Н. Чесноков// Наука и Образование 2019. №1,- С. 58.
3. Рязанова В.В. Озеленение и благоустройство ландшафтно-рекреационной зоны на примере лесопарка «Дружба» в городе Тамбове / В.В. Рязанова, А.Р. Шацких, Н.Н. Ярыгина, Ю.А. Козлова // В сборнике: Сборник научных трудов, посвященный 85 – летию Мичуринского государственного аграрного университета. Сборник научных трудов. В 4-х томах. Под редакцией В.А. Бабушкина. Мичуринск, 2016. С. 47-50.
4. Рязанов Г.С. Анализ территории и предложения по благоустройству центральной части села Нижний Шибряй Уваровского района Тамбовской области / Г.С. Рязанов, В.В. Самарская, Н.В. Пальчикова// В сборнике: Инновационные технологии в АПК материалы Международной научно-практической конференции. Общ. ред. В.А. Бабушкин. 2018. С. 275-278.
5. Фролов Р.В. Тенденции современного экологического направления ландшафтной архитектуры / Р.В. Фролов, Н.Н. Чесноков// Наука и Образование 2019. №1,- С. 54.

6. Чесноков Н.Н. Рекреационная зона города Уварово Тамбовской области / Н.Н. Чесноков, С.Р. Соколова, П.А. Горнова, В.Н. Чеснокова// Наука и Образование 2018. №3-4,- С. 52.

7. Чесноков Н.Н. Ландшафтный дизайн и архитектура / Н.Н. Чесноков, В.А. Щекочихина, В.Н. Чеснокова // В сборнике: Инновационные технологии в АПК материалы Международной научно-практической конференции. Общ. ред. В.А. Бабушкин. 2018. С. 281-283.

УДК 712.413:630*18

**DISADVANTAGES AND ADVANTAGES OF CONIFERS OVER
DECIDUOUS ONES
ROCKS IN URBAN LANDSCAPING**

Dubovitskaya A. Yu.¹

Bachelor of POB45LA group

Vishnevskaya T. Yu.²

Bachelor of PZM51LA group

Konstantinova Yu. S.³

Bachelor of PZM51LA group

Untilova T. V.⁴

Bachelor of PZM51LA group

Gubin A. S.⁵

Docent of landscape architecture,
land management and cadastre

Michurinsk State Agrarian University
Michurinsk, Russia

Annotation: the article provides a comparative description of coniferous and deciduous species involved in urban greening.

Keywords: coniferous rocks, deciduous rocks, gas resistance, oxygen, soil fertility.

¹contact of the author: Dubovitskaya A. Yu. missnastya200@yandex.ru

²contact of the author: Vishnevskaya T. Yu. vihnya72@mail.ru

³contact of the author: Konstantinova Yu. S. konstantinova.j.s@mail.ru

⁴contact of the author: Untilova T. V. untilovatanya@yandex.ru

⁵contact of the author: Gubin A.S. gubin.as@inbox.ru