

потребує впровадження конструктивних та технологічних рішень з поліпшення умов їх роботи.

Висновки

- Найпоширеніший спосіб форсування атмосферного двигуна відбувається шляхом встановлення турбонагнітача, після чого автомобіль може відповідати сучасним стандартам потужності.
- Виготовлений випускний колектор оригінальної конструкції, який вмонтований в моторний відсік автомобіля BMW E46.
- Ремонтопридатність розглянутого двигуна є найбільшою перевагою, порівняно з сучасними моделями двигунів, таких як, наприклад, двигун БМВ B58B30 де поршнева група є одноразовим компонентом - немає можливості механічного відновлення.

УДК 502/504:712.4:711.435

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ МІСТА

Прокопенко Наталія Вікторівна, канд.. біол.. наук, доцент кафедри
Екології

Харківський національний автомобільно-дорожній університет
e-mail: natvikpro08@gmail.com, ORCID: 0000-0002-2783-2777

Свашенко Антон Андрійович, здобувач третього рівня
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Актуальність дослідження зумовлена постійною необхідністю вдосконалення видового складу зелених насаджень міста, що пов'язано зі змінами клімату, появою нових видів рослин, підвищенням вимог до характеристик вітрозахисту та декоративності зелених насаджень.

Метою роботи є дослідження структури та асортименту зелених насаджень міської території.

Об'єктом дослідження є зміни асортименту видів рослин в зелених насадженнях.

Предметом дослідження є оптимізація асортименту звидів рослин, що входять до складу зелених насаджень території міст.

В роботі наведено можливі комбінації видів дерев та чагарників, що формують зелені насадження міст.

Створення зелених насаджень має важливе місце в системі заходів щодо поліпшення характеристик навколишнього середовища в місті. В населених місцях ці насадження здійснюють багато функцій: захисну, розділювальну, декоративну. Будучи бар'єром між проїжджою частиною і тротуарами, деревостани захищають пішоходів від дії вітру, прямої сонячної інсоляції; знижують рівень шуму, газоподібних забруднювачів.

Значення смуг, які мають виражену вітрозахисну функцію, дуже велике. Вони послаблюють або запобігають негативному впливу посух, суховіїв, холодних і хуртовинних вітрів і поліпшують мікроклімат. Спостереженнями встановлено, що на завітреному узліссі швидкість вітру менша, ніж на відкритому полі.

Вітрозахисні деревні насадження в міських умовах створюють за конструкціями та з асортиментом, де здебільшого використовують місцеві лісоутворювальні породи: тополь, вербу, клен, ясен тощо. Однак, згідно з счасними науковими дослідженнями, не змінюючи конструкції захисних смуг, можна розширити асортимент порід дерев та чагарників для цих насаджень.

Вітрозахисні смуги в міському середовищі використовують для зниження швидкості вітру в житлових мікрорайонах, що покращує мікроклімат, навколо водойм - для зниження випаровування і запобігання водної та вітрової ерозії, уздовж автомобільних магістралей - для зменшення бічного вітрового потоку тощо.

Основні вітрозахисні смуги розташовують поперек дії шкідливих вітрів. Вітрозахисна ефективність залежить від конструкції смуг, ступеня вітропроникності, швидкості вітру, кута підходу вітрового потоку до смуги, висоти насадження, густоти розміщення смуг на території та розташування за елементами рельєфу.

Під конструкцією розуміється формування зеленої смуги, яка характеризується розмірами і розподілом просвітів за вертикальним профілем. Конструкція залежить від ширини смуги та її ярусності. Зазвичай виділяють такі основні конструкції: непродувні (щільні), продувні, ажурні. Між ними можуть бути проміжні конструкції: ажурно-продувні, ажурно-непродувні тощо.

Непродувна конструкція вирізняється майже повною відсутністю просвітів на бічній поверхні зеленої смуги. Ширина таких смуг понад 20 м, насадження багаторушне, але може бути і простим. Основна маса потоку вітру обтікає таку смугу зверху; крізь неї проходить не більше 25-30 % вітрового потоку. Щільні зелені смуги діють за типом непроникних екранів. Сумарна швидкість вітру в середньому знижується на 30-35 %. Для щільної конструкції застосовують дерева й чагарники зі щільною кроною, великим листям.

Ажурна конструкція характеризується рівномірним розміщенням просвітів на бічній поверхні лісової смуги. Площа просвітів становить 25-35 % площі стіни насаджень. Ширина таких смуг 15-20 м; насадження складні. Основна частина потоку повітря проходить крізь ажурну стіну, втрачаючи швидкість, а решта обтікає її зверху. Ефективними є ажурні лісові смуги, які діють на вітровий потік за типом ґратчастих екранів. Загальна дальність їхнього впливу становить 35-40 Н. У цій зоні швидкість вітру знижується на 35-40 %.

Продувна конструкція відрізняється від ажурної більшою щільністю вгорі та середині бічного профілю і більшими просвітами внизу. Площа просвітів сягає 60-70 %. Ширина таких зелених смуг 5-15 м, насадження двоярусне, без підліска або з низьким чагарником. Основна частина потоку повітря проходить крізь нижню частину такої смуги, а решта обтікає її зверху. Дальність

ефективного впливу цих смуг становить 35-40 Н при зниженні швидкості вітру на 35-40 %.

Відстань між зеленими смугами визначають, виходячи з розрахункової висоти деревних порід, дальності їхнього ефективного впливу. Найчастіше вони багаторядні. Для першого ряду, який приймає на себе основний шквал вітру, підходять міцні, стійкі чагарники, що легко переносять обрізання, і які можуть бути сформовані стрижкою для здійснення цієї мети. Це можуть бути такі рослини як: глід, ірга. Для другого ряду вибирають основні лісоутворювальні породи дерев, такі, як, наприклад, сосна, дуб, клен, верба, що добре виконують вітрозахисну функцію. Третій ряд формують із квітучих листопадних чагарників. Підійдуть спірея, бузок, барбарис, дерен.

Вітрозахисні властивості смуг визначаються їхньою багатоярусністю, а декоративність цвітінням листяних дерев і забарвленням листя чагарників. В запропонованій структурі представлені рослини різної висоти та з різною формою крони. Усі рослини в пропонованих групах мають високі екологічні якості: пристосованість до міських умов, невибагливість до ґрунту, зимостійкість. Вони відрізняються високими декоративними якостями: красивою формою крони, різноманітним забарвленням суцвіть, приємним ароматом у весняний період, забарвленням листя і яскравими плодами в осінній період. За умови гарного догляду за ними можна домогтися тривалого функціонування вітрозахисного «зеленого бар'єру».

Однак породи дерев та чагарників, які представлені в смугах можуть бути як суто місцевими, так і інтродукованими.

Щільна конструкція зеленої вітрозахисної смуги може бути використана для придорожніх, прибалочних, приоражних посадок. Така вітрозахисна смуга складається з 6 ярусів із деревами та чагарниками зі щільною кроною. Рослини розподіляються по ярусах таким чином: 1 ярус - спірея японська; 2 ярус - пухироплідник калинолистий, калина городовина; 3 ярус - горобина проміжна; 4 ярус - клен псевдоплатановий; 5 ярус - каштан кінський звичайний; 6 ярус - платан кленолистий.

У цьому насадженні використовуються деревні рослини інтродуценти 1-ї (платан, каштан кінський звичайний), 2-ї (клен), 3-ї (горобина) величини. Вони мають красиву широкоовальну щільну крону. Дерева та чагарники в даному насадженні мають тривале рясне цвітіння. Декоративний ефект мають листя і плоди рослин (платан, каштан кінський звичайний, клен, горобина).

Приводоємні щільні захисні смуги використовуються навколо водойм для захисту від випаровування та ерозії, санітарної охорони водних об'єктів, підвищення якості води. При цьому проєктують три смуги: берегоукріплювальну, відтіняльно-дренажну, санітарно-гігієнічну [2, с. 22].

Для берегоукріплювальної смуги пропонуються 3-5 рядів чагарників із кронами щільними і середньої щільності: верба Шверіна, верба чорніюча, верба пурпурова, верба попеляста, верба вухата. У цьому насадженні використовуються деревні чагарники, що витримують затоплення. Вони декоративні своїм листям і цвітінням.

До складу відтіняльно-дренажної смуги входять види дерев зі щільною кроною: 1 ряд - вільха чорна, 2 ряд - черемха звичайна, 3 ряд - оксамит амурський. При створенні смуги використовуються красиво квітучі вологолюбні деревні рослини з листям яскравого осіннього забарвлення.

Санітарно-гігієнічна смуга складається з наступних видів деревних порід з щільною і середньої щільності кроною: 1 ряд - форзиція європейська, чубушник вінцевий; 2 ряд - клен сріблястий, ясен зелений; 3 ряд - маакія звичайна; 4 ряд - айлант найвищий; 5 ряд - сосна італійська. До складу цієї смуги включено хвойні дерева з фітонцидною активністю, а також дерева з декоративним стовбуром (маакія) і красиво квітучі чагарники (форзиція, бузок).

Продувна смуга складається з 2-х ярусів, використовуються дерева з високо піднятою кроною середньої щільності: сосна звичайна, сосна кримська, софора японська, робінія клейка, клен Гіннала. Як низький чагарник рекомендується перстач чагарниковий, спірея дібровколиста, спірея Бумальда. Смуга, що продувається, застосовується як захисна смуга по периферійних кордонах парків, скверів, деревних насаджень житлових мікрорайонів. Декоративні якості захисної смуги - це гарна форма крони (сосна), гарна форма листя (клен), тривале і рясне цвітіння (софора, робінія, перстач, спірея).

Ажурна конструкція складається з деревних порід дерев і чагарників із кронами легкої пористої структури (ажурної). Захисна смуга складається з 3-х ярусів. Для створення цієї смуги пропонуються такі рослини: 1-й чагарниковий ярус складається з аморфи чагарникової, тамариксу гіллястого, ірги канадської, калини звичайної, 2-й ярус - лох вузьколистий, горобина звичайна, кельрейтерія волотиста, 3-й ярус - модрини звичайної, модрини японської, робінія псевдоакація. Ажурні конструкції використовуються як садово-захисні, придорожні, стокорегульовальні насадження. Декоративні якості смуги - це ажурне листя (листіквіниця, горобина, кельрейтерія, аморфа, тамарикс), тривале цвітіння (горобина, кельрейтерія, аморфа, ірга), яскраво забарвлені плоди (горобина, ірга).

Ажурно-непродувна конструкція використовується як придорожня вітрозахисна смуга. До її складу входять дерева і чагарники: 1 ярус - чагарники з щільною кроною, а саме, калина городовина, глід однопестичний; 2 ярус - гледичія триколючкова, 3 ярус - айлант найвищий. Смуга декоративна формою листя (глід, гледичія, айлант), рясним цвітінням (глід), красивою формою плодів (калина, гледичія, айлант).

Використання різних типів вітрозахисних смуг дасть змогу поліпшити екологічну ситуацію в урбанізованому середовищі, а багатий асортимент дерев і чагарників, що використовуються у створенні захисних смуг, підвищать декоративну та естетичну цінність міської території.