

ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ *AESCULUS HIPPOCASTANUM* L. В ОЗЕЛЕНЕННІ ПРОМИСЛОВИХ МІСТ УКРАЇНИ

О.Ю. Насінник¹, В.В. Качинська²

¹ – студентка природничого факультету

² – доцент кафедри ботаніки та екології,
кандидат біологічних наук

Криворізького педагогічного інституту ДВНЗ «КНУ»

Вступ. Вплив антропогенних факторів суттєво знижує енергозапаси екосистем, а тому можливим ключем до вирішення цілого ряду питань пов'язаних з дестабілізацією стану навколишнього середовища внаслідок активної господарської діяльності людини є діагностика стану зелених насаджень та дослідження їх екологічних особливостей для розробки заходів щодо використання в озелененні в умовах промислових міст України. Відповідно знання таксономічного складу та умов місцезростання рослин в урбанізованому середовищі є однією з важливих передумов успішного вирішення комплексу питань, пов'язаних з формуванням міського ландшафту і поліпшення його еколого-естетичної цінності [1,4].

При цьому в міських екосистемах основною проблемою є збереження та відновлення зелених насаджень із врахуванням їх біолого-екологічних особливостей. Зокрема, позитивний фітомеліоративний ефект повною мірою здатні забезпечувати високопродуктивні і життєздатні насадження *Aesculus hippocastanum* L. Це вимагає докорінного поліпшення якості зелених насаджень, удосконалення методів озеленовальних і лісовідновлювальних робіт в зелених зонах міст, пошуку і розробки шляхів ефективнішого використання потенційних можливостей рослин для ослаблення шкідливого впливу забруднювачів атмосфери і створення найсприятливіших умов для життєдіяльності людини.

Загалом, в міських екосистемах найбільш згубний вплив на рослинність спричиняють основні фактори: комплексний вплив урбанізованого середовища, забрудненість повітряного басейну і ґрунтів та рекреаційні навантаження. Рослинність у містах пригнічена комплексом негативних факторів: ущільнення ґрунтів із порушенням водно-повітряного й температурного режиму, нестача поживних речовин, забруднення важкими металами та іншими отруйними речовинами.

Особливо згубно діє на рослини сірчистий газ, який проникаючи в листя, реагує із залізом, що входить до складу хлорофілу, й порушує його каталітичну активність, а потім викликає розпад хлорофілу і загибель клітини [4]. Тому, встановлення біолого-екологічних особливостей деревних рослин, зокрема під впливом урбаністичного навантаження має надзвичайно важливе значення, як з позицій фітосануючих функцій, так і при моніторингових дослідженнях до комплексу урботехногенних факторів та виявлення можливих способів адаптації до умов урбоекосистеми.

Збереженню та відновленню насаджень *Aesculus hippocastanum* в промислових містах перешкоджає недостатні сучасні відомості про біологічні та екологічні властивості, адаптаційну здатність, ефективні способи розмноження та декоративні якості. Таким чином, вивчення біологічних та екологічних властивостей і адаптаційних можливостей *Aesculus hippocastanum* в промислових містах України є актуальним. Зокрема, місто Кривий Ріг характеризується потужним гірничо-металургійним комплексом. Негативними наслідками розвинутого промислового комплексу на екологічний стан міських екосистем є потужний вплив полутантів, що

визначається переважанням в структурі рослинного покриву синантропних та рудеральних асоціацій збідненого таксономічного складу.

Мета роботи – встановити біолого-екологічні особливості *Aesculus hippocastanum* для озеленення промислових міст України.

Об'єкт та методи дослідження. Об'єктом дослідження є насадження *Aesculus hippocastanum* в озелененні промислових міст України. Теоретичною основою слугували наукові публікації провідних фахівців в галузі екології, озеленення, садово-паркового господарства [1-4].

Результати та їх обговорення. Зелені насадження *Aesculus hippocastanum* в містах незалежно від трансформації середовища, повсюдно уражені некрозами, страждають від шкідників, що негативно позначається на їх загальному стані та декоративних якостях. Загальними проявами реагування *Aesculus hippocastanum* на зміни в навколишньому середовищі є послідовність ураження тканин, тобто порушення нормального функціонування провідних судин, зменшення лінійних розмірів листка та поява некротичних розсіяних плям. Це свідчить про те, що накопичення важких металів у ґрунті промислової території супроводжується збільшенням їх концентрації в листках й може призводити до надлишку цих елементів у рослин, внаслідок чого спостерігаються порушення росту й розвитку [3]. Однією з важливіших характеристик фотосинтетичного апарату, яка визначає його активність і розвиток, є вміст хлорофілів. Деструкція хлорофілів невід'ємна ланка стресових реакцій рослин, яка може слугувати своєрідним стресовим маркером.

Однією з головних складових деревних насаджень міста Кривий Ріг є *Aesculus hippocastanum*, який значно зменшує шкідливий вплив антропогенного навантаження на місто. Так, насадження *Aesculus hippocastanum* відносяться до швидкозростаючих дерев, які відзначаються високою декоративністю, особливо у період цвітіння. Більшість видів утворює густу кулеподібну крону. Гіркокаштани відносяться до цінних паркових дерев, які використовуються для поодиноких і групових посадок, обсадки доріг і вулиць, створення алеї та інших садово-паркових композицій. Рослини зазнають ґрунтової і повітряної посухи, морозостійкі. Тіньбовитривалі, добре росте на глибоких пухких ґрунтах — глинистих або супіщаних, достатньо вологих, але без надмірного зволоження. Переносить досить сухі чорноземні ґрунту в степовій зоні, засолені ґрунти переносить погано. Чутливий до суховіїв, чого листя часто влітку сильно обгоряють і передчасно опадають [3].

Зберігає свою декоративність протягом усього вегетаційного періоду. Посадки його створюють монументальні гаї у великих парках і лісопарках. Примітний красивою тинистій короною і орнаментальними великими листками. В Україні успішно розводиться в умовах помірного клімату з дуже спекотним літом. Серед інших його переваг слід зазначити невибагливість, стійкість до газо-пилового забруднення, привабливу форму листя і квіток, щільну крону, яка влітку створює глибокий затінок, дає прохолоду і добре затримує потоки забрудненого повітря [2,3].

Висновки. При вивченні біологічних та екологічних властивостей і адаптаційних можливостей *Aesculus hippocastanum* встановлено, що вид зберігає свою декоративність протягом усього вегетаційного періоду.

Для поліпшення загального стану гіркокаштану звичайного необхідно створити оптимальні умови для його зростання, а саме: дотримуватися технології садіння та агротехніки догляду, використовувати високоякісний садивний матеріал з розсадників. Насадження *Aesculus hippocastanum* відносяться до швидкозростаючих дерев, які відзначаються високою декоративністю, особливо у період цвітіння.

Гірकोкаштани відносяться до цінних паркових дерев, які використовуються для поодиноких і групових посадок, створення алеї та інших садово-паркових композицій.

Список використаної літератури.

1. Гамуля Ю.Г. Рослини України / Ю.Г. Гамуля. – Х.: Фактор, 2011. – 207 с.
2. Калініченко О.А. Декоративна дендрологія: Навч. Посіб / О.А. Калініченко. – К.: Вища шк., 2003. – 199 с.
3. Біологія каштанів / [І.П. Григорюк, С.П. Машковська, П.П. Яворівський, О.В. Колесніченко]. – К. : Логос, 2004. – 380 с.
4. Левон Ф.М. Зелені насадження в антропогенному трансформованому середовищі: монографія / Ф.М. Левон. – К. : ННЦ ІАЕ, 2008. – 364 с.