

**О.О. ІЛЬЄНКО**

Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України  
Україна, 01014 м. Київ, вул. Тімірязєвська, 1

## **ГІРКОКАШТАНИ КИЄВА: СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ НАСАДЖЕНЬ**

*Наведено оцінку сучасного стану насаджень *Aesculus hippocastanum* L. у Києві. Обґрунтовано необхідність вжиття екстрених заходів щодо збереження та оздоровлення насаджень.*

Починаючи з 90-х років минулого століття, активно почали виявлятися не властиві раніше для зеленого господарства наших міст негативні тенденції, а саме погіршення загального стану міських зелених насаджень, зокрема гіркокаштана звичайного. Способи догляду за зеленими насадженнями, які використовували раніше, ставали менш ефективними, а іноді навіть недоречними, тому актуальною є розробка нових підходів. Погіршення ситуації також зумовлювалося зростаючим впливом абіогенних та біогенних факторів. До найпоширеніших абіогенних факторів належать: забруднення повітряного середовища пилом та газами, обмежений обсяг живлення рослин, ущільнення і забруднення ґрунту, вібрація ґрунту [2], поганий режим зволоження ґрунту у зв'язку з асфальтуванням і бетонуванням ґрунтової поверхні, пошкодження кореневих систем унаслідок проведення ремонтних та будівельних робіт безпосередньо поблизу посадок, механічне пошкодження стовбурів та скелетних гілок крони дерев (рис. 1). Не останню роль відіграє підвищений температурний режим (рис. 2). До основних біогенних чинників насамперед слід віднести каштанову мінуючу міль (*Cameraria ochridella* Deschka & Dimic) та грибкові захворювання. Каштанова мінуюча міль поширена у 99 % насаджень гіркокаштана звичайного (*Aesculus hippocastanum* L.) в міських зелених насадженнях незалежно

від впливу інших негативних чинників, тоді як грибкові ураження — пропорційно впливу абіотичних чинників.

Перше згадування в літературних джерелах про каштанову мінуючу міль датується 1986 р. Починаючи з 2003 р., відбувалося інтенсивне поширення цього небезпечного шкідника в парковій і лісопарковій зонах міста Києва і в деяких населених пунктах Київської області (рис. 3). Поява *Cameraria ochridella*, поряд з іншими існуючими проблемами, на тлі зростаючого антропогенного навантаження стала для гіркокаштана серйозним випробуванням. На сьогодні описано біологічні особливості шкідника, розроблено методи боротьби з ним, дано рекомендації щодо зменшення чисельності, однак, на жаль, розроблені методи мають низку суттєвих недоліків: неможливість використання в населених пунктах та велика вартість (обприскування інсектицидами). Використання цих методів дає тимчасовий ефект, оскільки спрямоване на боротьбу з наслідками, а не з причиною.

Можна скористатися досвідом США. Від завезеного в 1904 р. грибка *Cryphonectria parasitica* [8, 9] почалося поступове відмирання каштана (*Castanea dentate* March, *Castanea sativa* Mill. var. *Americana* Sarg) на площі 9 млн га. З метою відновлення зникаючої популяції в наукових центрах проведено дослідження щодо виведення ліній каштанів, стійких до грибкових захворювань. У результаті дослі-



Рис. 1. Механічне пошкодження стовбура з подальшим ураженням і розвитком серцевинної стовбурної гнилі

джен запропоновано заходи проти ураження американського каштана грибком *Cryphonectria parasitica*, які ґрунтуються на природній стійкості рослин до патогену.

На нашу думку, найкращим шляхом вирішення проблеми каштанової мінуючої молі є відбір та розмноження рослин гіркокаштана, на яких міль не розповсюджується чи мало розповсюджується, з подальшим їх культивуванням у зелених насадженнях і поступовою заміною рослин, які вражаються. За результатами обстежень зелених насаджень м. Києва встановлено, що частка гіркокаштана звичайного в них становить 22,2 % від загальної кількості видів деревних рослин. За літературними даними, в міських насадженнях налічується майже 2 млн цих дерев [1].

ISSN 1605-6574. Інтродукція рослин, 2011, № 3



Рис. 2. Листки гіркокаштана звичайного після високотемпературного впливу, що спричинило некроз

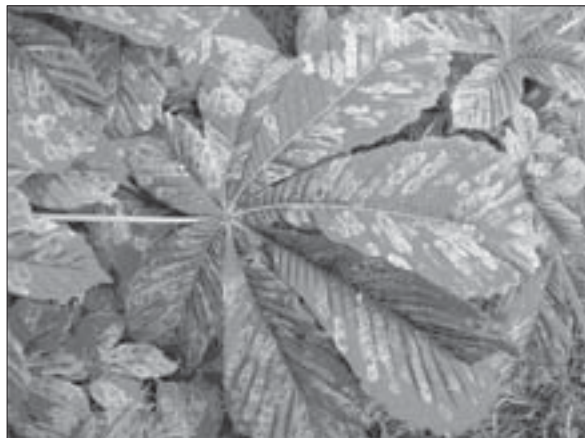


Рис. 3. Пошкодження каштановою мінуючою мілью

У результаті фенологічних спостережень та моніторингу за станом насаджень гіркокаштана звичайного, проведених у 2007–2010 рр., встановлено, що початок масового пошкодження листків припадає на кінець травня і відповідає фазі закінчення цвітіння. Внаслідок цього 70 % гіркокаштанів втрачають свій асиміляційний апарат задовго до кінця вегетації.

При проведенні моніторингу вуличних насаджень гіркокаштана використовували шкалу оцінки стану деревних рослин, розроблену С.І. Кузнецовим, Ф.М. Левоним,

В.Ф. Пилипчук та М.І. Шумиком [3]. За основний показник біологічного стану рослин було прийнято стан їхнього асиміляційного апарату, оскільки зменшення фотосинтезуючої поверхні внаслідок пошкоджень листових пластинок неминуче призводить до послаблення росту, сприйнятливості до інших патогенних захворювань, що зрештою спричиняє всихання як окремих гілок, так і рослини в цілому. Дерева без пригніченого росту з повноцінною листовою поверхнею оцінювали 5 балами, з ростом, що в цілому відповідає нормі, і з 20–25 % недіючої листової поверхні — 4 балами, з ослабленим ростом і 50 % недіючої листової поверхні — 3 балами, з пригніченим ростом, майже відсутнім приростом поточного року і 75–80 % недіючої листової поверхні — 2 балами, мертві і всихаючі, без приросту поточного року дерева зі 100 % недіючою листовою поверхнею — 1 балом.

Передчасна втрата фотосинтезуючої поверхні у майже 10 % насаджень гіркокаштана залежно від року ініціює явище повторного цвітіння, яке за класифікацією цвітіння В.К. Горба [7] відповідає передчасному ентомогенному. Цікаво, що з року в рік повторно цвітуть практично одні й ті самі рослини, що позначається на їхньому загальному стані. Що раніше рослина втрачає асиміляційний апарат, то раніше вона повторно зацвітає. Цим і пояснюється розтягнуте в часі осіннє цвітіння, тоді як навесні різниця між початком масового зацвітання та відцвітання становить лише декілька діб. Явище осіннього цвітіння гіркокаштана — це механізм виживання рослини, закладений природою, тобто за короткий період вегетації, перерваний несприятливими факторами навколишнього середовища, гіркокаштан не встигає накопичити у потрібній кількості поживні речовини, які утворюються в процесі фотосинтезу, і тому для їх поповнення розпочинає вегетацію вдруге. Бруньки, які мали розпуститися вже наступного року, роз-

пускаються після передчасної втрати асиміляційного апарату, що потребує додаткової енергії та ресурсів, тому, що інтенсивнішим є осіннє цвітіння, то більше рослина пошкоджується, про що свідчить подальше всихання гілок (рис. 4).

Однією з важливих передумов поліпшення загального стану та якості міських зелених насаджень є оптимізація видового складу насаджень і заходів впливу на зовнішнє середовище шляхом створення оптимальних умов для існування зелених насаджень. Для цього застосовують технології утримання, які сприяють оптимізації всіх процесів життєдіяльності рослин (світлове, повітряне, водне та мінеральне живлення) [4–6].

Саджанці, призначені для посадки на постійне місцезростання, повинні мати сформовану крону та штаб, щоб максимально виключити обрізку з процесу догляду за рослинами з метою уникнення захворювань через свіжі зрізи. Захворювання у рослин в умовах підвищеної загазованості перебігають тяжко і тривало. Кожна пересадка рослин є стресом для них і спричиняє певні порушення в їхньому рості й розвитку. Зменшення кількості таких порушень і глибини стресу досягають, вживаючи адаптаційних та підготовчих заходів. Власне вирощування рослин проводиться у відкритому ґрунті, що є показником здатності організму (при його успішному функціонуванні) до самозабезпечення та адаптації в навколишньому середовищі, тобто в процесі вирощування повинна бути досягнута мета — створення саджанців як повністю автотрофних організмів з високими пристосувальними властивостями щодо змінюваного середовища. Тому рекомендується до стандартного для посадки саджанців віку вирощувати їх у відкритому ґрунті і тільки після цього (що є обов'язковим) формувати закриту кореневу систему. Посадка рослин із закритою кореневою системою сприяє кращій приживлюваності рослин у нових умовах і



*Рис. 4.* Праворуч рослина гірकोкаштана з пригніченим розвитком, що є наслідком минулорічного повторного цвітіння

збільшує строки посадок. Архітектурний, декоративний вигляд вуличних насаджень часто залежить не лише від композиційного їх розташування, а й від фізіономічного вигляду кожного окремого елементу. На нашу думку, рослини з густооблиствленими компактними, кулястими та пірамідальними кронами, крім того, що вони є стійкішими в умовах міської вулиці, більше відповідають функціональним вимогам до вулиць та поліпшують їхній архітектурний вигляд.

Особливого значення набувають: забезпечення оптимальних умов аерації ґрунту шляхом поліпшення його структури і за допомогою дренажу; моніторинг за складом ґрунтового повітря; мульчування ґрунту в пристовбурних лунках; підбір порід з вираженою стрижневою кореневою системою для посадки на вузьких тротуарах за неможливості збільшити розмір садильних ям.

Пересадку рослин на постійне місце слід проводити з дотриманням технології з урахуванням підготовки ґрунту, строків, збереження цілісності кореневої системи тощо. При створенні насаджень в умовах вулиці сортимент та розміщення (висота штамба та крони, розміщення основних структуроутворюючих гілок, розташування садильних місць відносно проїжджої частини, огорожа молодих рослин тощо) повинні максимально забезпечити непошкоджуваність рослин транспортними засобами, створюючи відповідні умови транспортного та пішохідного руху. На нашу думку, при створенні вуличних насаджень слід віддавати перевагу крупномірним саджанцям зі сформованою в умовах розсадника кроною. Отримати довговічне та високодекоративне насадження у доброму санітарному стані можна лише за умови проведення робіт з догляду в повному обсязі та своєчасно.

До першочергових завдань у галузі зеленого будівництва слід віднести:

- забезпечення на державному рівні охорони міських зелених насаджень;
- посилення служби санітарного захисту насаджень для запобігання хворобам і пошкодженням шкідниками та своєчасного вжиття заходів боротьби з шкідниками, що зумовлено екологічними особливостями міського середовища і підвищеною вразливістю міських зелених насаджень;
- посилення контролю за дотриманням технології озеленювальних робіт, утримання насаджень (своєчасне видалення сухостійних і аварійних дерев, своєчасний полив, підживлення тощо);
- створення мережі міських розсадників, здатних забезпечити місто якісним садивним матеріалом [6].

У розвитку комплексного озеленення міст, робітничих селищ, інших населених пунктів важливого значення ми надаємо стратегії озеленення. За визначенням проф. Ф.М. Левона, стратегія озеленення — це обґрунтована програма створення і формування зелених насаджень та їх експлуатації з урахуванням можливих змін у навколишньому середовищі і передбаченням розвитку дерев аж до їх старіння і навіть відмирання [4]. За такого підходу значно скорочується обсяг затрат, а формування дерев у незагущених посадках більше відповідатиме вимогам технології при заміні дерев.

1. Григорюк І.П., Машковська С.П., Яворовський П.П., Колесніченко О.В. Біологія каштанів. — К.: Лотос, 2004. — 380 с.

2. Гродзинский А.М., Майко Т.К. Влияние механических раздражений на рост ели обыкновенной // Докл. АН УССР. — 1982. — № 11. — С. 68–70.

3. Кузнецов С.І., Левон Ф.М., Пилипчук В.Ф., Шумик М.І. Екологічні передумови оптимізації вуличних насаджень Києва // Питання біоіндикації

та екології. — Запоріжжя: ЗДУ, 1998. — Вип. 3. — С. 57–64.

4. Левон Ф.М. Зелені насадження в антропогенно трансформованому середовищі: Монографія. — К.: ННЦІАЕ, 2008. — 364 с.

5. Левон Ф.М., Кузнецов С.І. Концептуальні аспекти формування міських зелених насаджень у сучасних умовах // Інтродукція рослин. — 2006. — № 4. — С. 53–57.

6. Левон Ф.М., Шумик М.І., Ільєнко О.О. Гірकोкаштан звичайний (*Aesculus hippocastanum* L.) в зелених насадженнях Києва: проблеми та перспективи культури у сучасних умовах // Там само. — 2007. — № 3. — С. 60–66.

7. Горб В.К. Класифікація цвітіння деревних і кущових листопадних рослин помірного клімату // Там само. — 2008. — № 3. — С. 50–57.

8. Smith D.M. American chestnut. Ill-fated monarch of the eastern hardwood forest // J. Forest. — 2000. — 98, N 2. — P. 12–15.

9. Smith D.M. Where giarts once stood? The demise of the American chestnut and efforts to bring it back // Ibid. — P. 10–11.

Рекомендував до друку  
Ф.М. Левон

А.А. Ільєнко

Национальный ботанический сад  
им. Н.Н. Гришко НАН Украины,  
Украина, г. Киев

#### КАШТАНЫ КИЕВА: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ НАСАЖДЕНИЙ

Приведена оценка современного состояния зеленых насаждений *Aesculus hippocastanum* L. в Киеве. Обоснована необходимость принятия экстренных мер по сохранению и оздоровлению насаждений.

О.О. Ільєнко

M.M. Gryshko National Botanical Gardens,  
National Academy of Sciences of Ukraine,  
Ukraine, Kyiv

#### HORSE CHESTNUT: STATE AND PERSPECTIVES PLANTING

The up-to-date assessment of green planting with *Aesculus hippocastanum* L. in Kyiv are presented. It's certified that on the general status the yielded plantation demands accepting of emergency measures on enriching of their status.