

Yuglichek L.S. Role Sluchansky ecocorridor in preservation of natural landscapes in Khmelnytsky region

Sluchansky regional ecocorridor includes the valley of Sluch river. The ecocorridor connects 3 natural kernels: Avratinske, Verchnopobuzke, Starokostyantynivske. There are 27 objects of protected areas along the ecocorridor. Forming of Sluchansky ecocorridor, development of ecological network will contribute conservation and restoration of natural resources and unique landscapes of Sluch river and its basin.

Keywords: Sluch, ecocorridor, econetwork, landscapes, Khmelnytsky region.

2. ОЗЕЛЕНЕННЯ НАСЕЛЕНИХ МІСЦЬ

УДК 711.73:712.43(477-25)

Проф. Ф.М. Левон, д-р с.-г. наук –

Національний ботанічний сад ім. М.М. Гришка НАН України

ТЕОРЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ САДІННЯ ДЕРЕВ У ВУЛИЧНИХ НАСАДЖЕННЯХ ІСТОРИЧНОЇ ЧАСТИНИ КИЄВА

Охарактеризовано узагальнену за літературними джерелами оцінку негативних чинників, якими обумовлюються нинішні процеси дигресії вуличних насаджень. Обґрунтовано тезу про вирішальну роль підасфальтового ґрунтового простору в забезпеченні деревних рослин елементами мінерального живлення і вологою на повністю покритих асфальтом тротуарах. Доведено важливість розроблення таких способів садіння дерев на асфальтованих тротуарах, які забезпечували б якнайефективніше освоєння підасфальтового ґрунтового простору кореневими системами дерев. Запропоновано відповідні заходи. Повідомляється про відібрані у міських фітоценозах форми *Aesculus hippocastanum* L., толерантні до умов міського середовища і стійкі проти каштанової мінуючої молі (*Cameraria ohridella* Deschka et Dimic).

Ключові слова: вуличні насадження, умови місцезростання, підасфальтовий ґрунтовий простір, пристовбурні ямки, коренева система, технологія садіння дерев, *Aesculus hippocastanum* L., каштанова мінуюча міль (*Cameraria ohridella* Deschka et Dimic).

На фоні незмірно зростаючого антропогенного впливу на навколишнє середовище та у зв'язку з глобальним потеплінням клімату в останні 2-3 десятиріччя в Україні все помітніше почали проявлятися ознаки погіршення стану міських зелених насаджень, зниження довговічності, зменшення їх площ, обсягів посадок, а деякі види деревних рослин, як наприклад *Aesculus hippocastanum* L., опинилися навіть під загрозою загибелі. Ці процеси не обминули і Київ, який належить до одного із наймаловищих та найбільш насичених зеленими насадженнями міст у світі [1].

Передусім це стосується вуличних насаджень. В озелененні вулиць міста переважають рядові посадки дерев у ямки в зонах тротуарів поруч із проїжджою частиною. Умови місцезростання деревних рослин у таких насадженнях надзвичайно складні, оскільки вони, за поясненнями більшості дослідників, визначаються окремою чи спільною дією численних негативних факторів: забрудненістю повітряного середовища пилом і газами, недостатньо обґрунтованим добром порід до умов середовища, обмеженим обсягом живлення рослин, недостатньою аерацією ґрунту внаслідок погіршення його фізичних властивостей (напр., ущільненням), засоленістю, погіршенням умов діяльності ґрунтових мікроорганізмів тощо [2]. Наведені в огляді характеристики умов місцезростання деревних рослин у вуличних насадженнях через дефіцит здійснених у цьому напрямі досліджень, на наш погляд, надто загальні, гіпотетичні і не враховують ще багатьох чинників негативного впливу на загальний стан деревних рослин у вуличних насадженнях міста. Як істотне доповнення до оцінки умов зростання дерев у вуличних насадженнях істо-

ричної частини м. Києва потрібно указати на емі дослідження, виконані останнім часом дисертанткою О.В. Піхало під керівництвом А.І. Кушніра на кафедрі ландшафтної архітектури та садовопаркового будівництва в Національному університеті біоресурсів і природокористування України (НУБіПУ) [3]. Однак порушена проблема оптимізації міських зелених насаджень за сучасних умов виявляється настільки складною, що і цих доповнень недостатньо для обґрунтування конкретних заходів щодо призупинення процесів дигресії вуличних насаджень міста.

Наведені оцінки ґрунтових умов скоріш за все стосуються пристовбурних ямок, якість ґрунтів у яких разом з іншими негативними чинниками становить певну небезпеку для деревних рослин, але не є фатальними для них, враховуючи їхню незначну частку в загальному обсязі ґрунту, охопленого кореневою системою дерева в підасфальтовому ґрунтовому просторі. Забруднення повітряного середовища в Києві, за нашими багаторічними спостереженнями, справляє помітний вплив на життєвість деревних рослин, але не є загрозливим на переважаючій частині території міста і не може бути визнаним основним обмежувальним фактором під час створення міських зелених насаджень [4].

У числі специфічних особливостей умов місцезростання насаджень вздовж вулиць в історичній частині міста потрібно указати на наявність в зоні тротуарів асфальтового покриття, товщина якого разом з основою (інженерною підготовкою ґрунту) може сягати 0,5 м і більше (рис. 1) [1]. У зв'язку з підвищенням висотних відміток полотна проїжджої частини дороги і тротуару під час ремонтних робіт на міських вулицях і підняттям поребрика в пристовбурних ямках дерев і засипкою землею таких ямок до верхньої позначки поребрика дерева стають надмірно заглибленими в ґрунт. Підвищення рівня ґрунту над кореневою шийкою часом сягає 0,5 м. Як наслідок, створюються несприятливі умови для функціонування корневих систем, а отже, і для зростання дерев [2]. На наш погляд, у перспективі не обійтись без вивільнення корневих шийок зняттям шару насипаної над ними землі і установленням на пристовбурних ямках дерев металевих решіток.

Цілком припустимо, що вирішальну роль у забезпеченні деревних рослин елементами мінерального живлення і вологою в зонах асфальтованих тротуарів відіграє підасфальтовий ґрунтовий простір, у якому зосереджується практично уся коренева система дерева. У межах творчого співробітництва з кафедрою фізіології рослин і екології Дніпропетровського національного університету ім. О.Т. Гончара це було доведено вивченням елементного складу листків гіркокаштана звичайного різного ступеня ушкодження і з різних умов зростання [5]. Цим же було засвідчено, що кореневі системи деревних рослин у своєму розвитку не обмежуються розмірами пристовбурної ямки, а охоплюють значно більший простір, ймовірно не менший, а то і більший за оконтурений проекцією крони дерева. На жаль, майже відсутня інформація стосовно характеристики ґрунтів і особливостей розвитку корневих систем деревних рослин у підасфальтовому ґрунтовому просторі у вуличних насадженнях історичної частини міста.

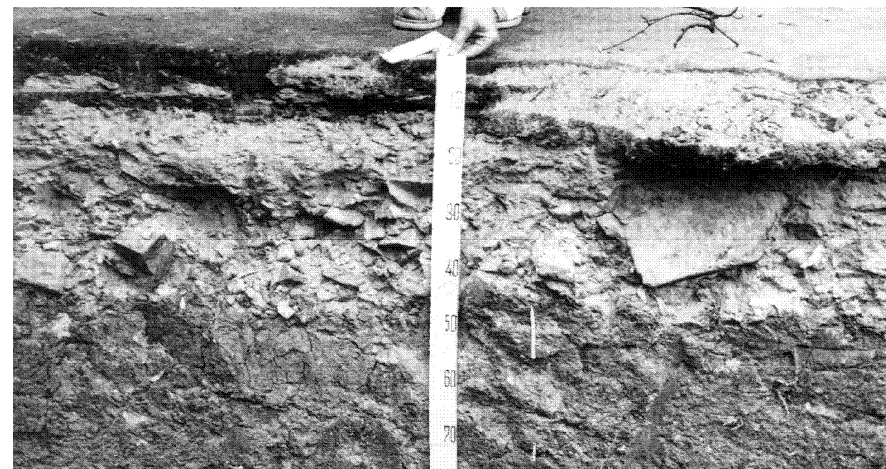


Рис. 1. Товща асфальтового покриття в зоні тротуару разом з основою (інженерною підготовкою ґрунту) може сягати 0,5 м і більше

На рис. 2 проілюстровано кореневу систему загиблого гіркокаштана звичайного в умовах недостатнього обсягу живлення за обмежених можливостей її виходу за межі ями (розміром 0,95×0,95 м) і проникнення в підасфальтовий ґрунтовий простір, оскільки стінки ями, "вирубаної" в твердому покритті тротуару, і дно ями виявилися коренепроникними.

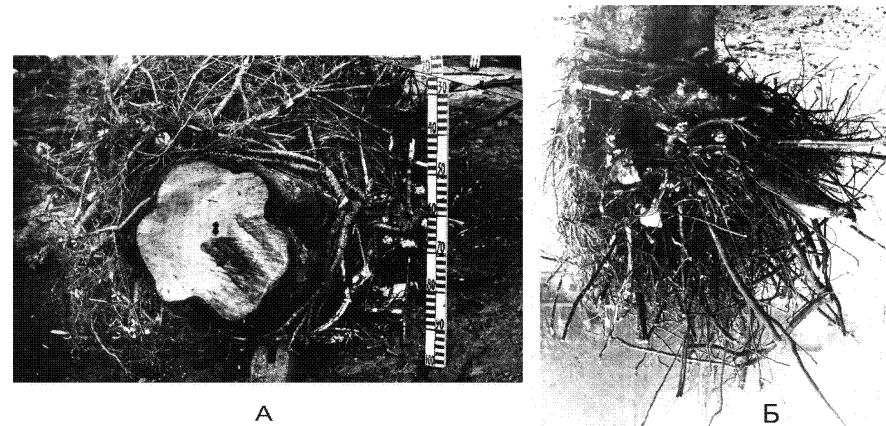


Рис. 2. Коренева система гіркокаштана звичайного в пристовбурній ямі в умовах недостатнього обсягу живлення за обмежених можливостей її виходу за межі ями і проникнення в підасфальтовий ґрунтовий простір:
А – вигляд зверху (горизонтальна проекція); Б – вигляд збоку (вертикальна проекція)

Отже, невідкладним завданням нашого дослідження з порушеної проблеми мав бути пошук таких способів садіння дерев, які забезпечували б якнайефективніше освоєння підасфальтового ґрунтового простору і потребу деревних рослин в елементах мінерального живлення. Отже, отримання нової

наукової інформації про будову корневих систем деревних рослин і закономірності їх формування є важливим і актуальним [6, 7].

Як варіант наведено схематичне зображення пропонованого способу садіння деревних рослин, за якого забезпечується краще проникнення коренів у підасфальтовий ґрунтовий простір (рис. 3). За цією технологією молоді рослини деревних порід висаджують у "вирубани" в твердому покритті тротуару ями (розміром 1,5×1,5 м), засипані садовою землею. Розміри ям 1,5×1,5 м обґрунтовано О.В. Піхало [3], глибина – дещо більша за товщину асфальтового покриття тротуару. Саджанці висаджують так, щоб їх коренева шийка була врівень з ґрунтом (після його осідання).

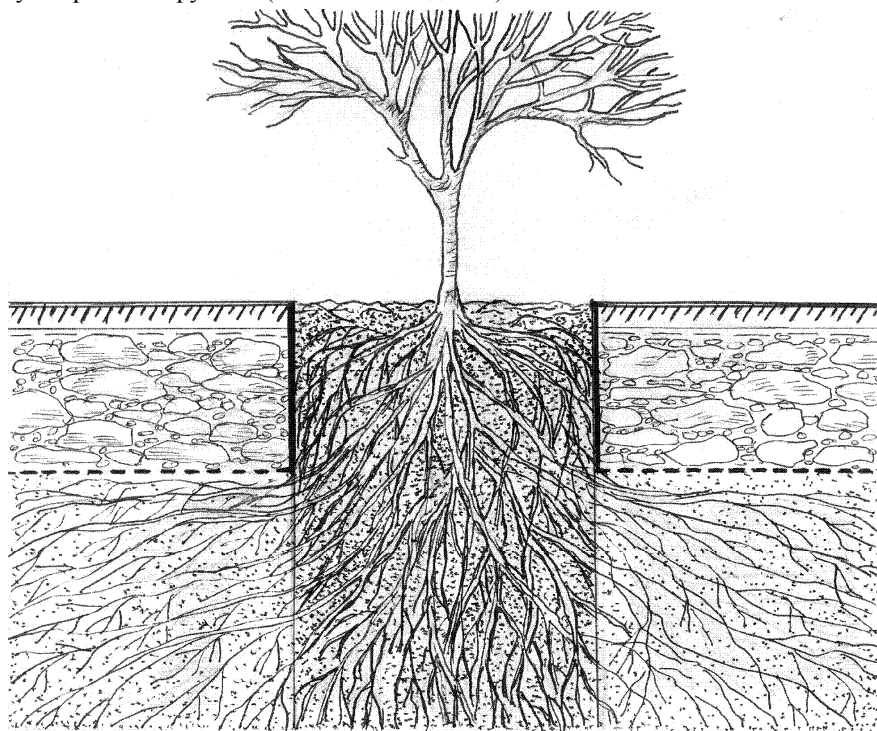


Рис. 3. Схематичне зображення способу садіння деревних рослин в пристовбурні ями, за якого забезпечується краще проникнення коренів у підасфальтовий ґрунтовий простір

Стосовно поліпшення загального стану і збереження гіркогокаштанових насаджень – в теперішній час ситуація ускладнюється інтенсивним поширенням в парковій і лісопарковій зонах м. Києва і в низці населених пунктів Київської області каштанової мінувчої молі (*Cameraria ohridella* Deschka et Dimitic), здатної за один сезон залишити дерева гіркогокаштана звичайного без жодного листка до закінчення вегетаційного періоду [8]. В умовах поєднаної дії таких сильних чинників негативного впливу на деревні рослини роду *Aesculus* L. як урбогенне середовище і найнебезпечніший шкідник-каштанова мі-

нувча міль самих лише агротехнічних заходів буде замало для поліпшення стану і збереження гіркогокаштанових насаджень.

За Т. Палладіною [9], радикально вирішити проблему стійкості каштанів до засолення, укусів молі або інших стресових чинників можна лише за допомогою їхніх генетично модифікованих форм, що містять відповідні чужорідні гени. У цьому аспекті ми уже обґрунтували і запропонували нові кардинальні напрями досліджень, орієнтовані на нове вирішення проблеми, а саме – на оптимізацію видового складу гіркогокаштанових насаджень шляхом відбору у міських фітоценозах перспективних за господарсько цінними ознаками видів і форм деревних рослин роду *Aesculus* L., які характеризуються високим ступенем толерантності до умов міського середовища і не пошкоджуються чи мало пошкоджуються надзвичайно небезпечним тепер шкідником каштановою мінувчою міллю [10]. У цьому відношенні становлять інтерес відібрані нами у вуличних насадженнях м. Києва гіркогокаштан м'ясочервоний *A. carnea* Hayne, гіркогокаштан восьмилисточковий *A. octandra* Marsh, гіркогокаштан дрібноквітковий *A. parviflora* Walt., а в межах виду – найстійкіші його форми. На цей час ми виявили і зафіксували за GPS-навігацією високо-толерантні в умовах міського середовища і стійкі до каштанової мінувчої молі індивідууми *A. hippocastanum* L., з якими уже ведуться роботи стосовно їх репродукції і впровадження в озеленення міста. Цей напрямок робіт перспективний і для інших домінуючих деревних інтродуцентів.

Запровадження служби моніторингу слугуватиме важливою підставою для плідного двостороннього наукового співробітництва НБС ім. М.М. Гришка і ДП "Київзеленбуд" в багатьох питаннях, пов'язаних з розробленням нових технологій створення й утримання міських зелених насаджень, та забезпечить згаданий установі можливість контролювати дотримання технології створення міських зелених насаджень та догляду за ними, охорону перспективних за господарсько цінними ознаками дерев, відбирати рослинний матеріал для введення в культуру *in vitro* з метою подальшого розмноження і впровадження в озеленення міста [1]. Цим передбачається прийняття нової стратегії взаємодії науки і практики в озелененні міста. Фінансування науково-дослідних робіт з проблеми озеленення міста повинно стати одним із пріоритетних напрямків міського бюджету. Необхідна державна підтримка розгортання науково-дослідних робіт з проблеми озеленення міста.

Література

1. Левон Ф.М. Гіркогокаштан звичайний (*Aesculus hippocastanum* L.) в зелених насадженнях Києва: проблеми та перспективи культури у сучасних умовах / Ф.М. Левон, М.І. Шумик, О.О. Ільєнко // Інтродукція рослин. – 2007. – № 3. – С. 60-66.
2. Левон Ф.М. Вуличні насадження Києва: сучасний стан, шляхи оптимізації / Ф.М. Левон // Науковий вісник НАУ : зб. наук. праць. – Сер.: Лісівництво. – К. : Вид-во НАУ. – 1999. – Вип. 20. – С. 109-118.
3. Піхало О.В. Біологічні та екологічні особливості зростання вуличних насаджень в історичній частині м. Києва : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук / О.В. Піхало. – К., 2011. – 20 с.
4. Левон Ф.М. Інтродукційна оптимізація городських зелених насаджень в Україні: состояние, проблемы, перспективы / Ф.М. Левон, С.И. Кузнецов // Проблемы современной дендрологии : матер. Междунар. науч. конф., посвящ. 100-летию со дня рожд. член-корр.

АН СССР П.И. Лапина (30 июня – 2 июля 2009 г., Москва). – М. : Тов. научн. изд. КМК, 2009. – С. 472-474.

5. Ільєнко О.О. Види роду *Aesculus* L. в Лісостепу України (біоекологічні особливості та перспективи використання) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук / О.О. Ільєнко. – К., 2012. – 20 с.

6. Гузь М.М. Закономірності формування корневих систем лісоутворюючих порід України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра с.-г. наук / М.М. Гузь. – Львів, 1996. – 40 с.

7. Гузь М.М. Кореневі системи деревних порід Правобережного Лісостепу України / М.М. Гузь. – Львів : Вид-во "Камула", 1996. – 160 с.

8. Акимов И.А. Первое сообщение о появлении в Украине каштановой минирующей моли *Cameraria ohridella* (Lepidoptera, Gracillariidae) на конском каштане обыкновенном *Aesculus hippocastanum* (Hippocastanaceae) / И.А. Акимов, М.Д. Зерова, З.С. Гершензон, Н.Б. Нарольский, А.М. Коханец, С.В. Свиридов // Вестник зоологии. – 2003. – С. 3-12.

9. Палладіна Т. Ода чи некролог київським каштанам? / Т. Палладіна // День : газета. – № 104, 17-18 червня 2011 р.

10. Левон Ф.М. Оптимізація видового складу гіркогокаштанових насаджень як одна із важливих передумов поліпшення їх загального стану в м. Києві у сучасних умовах / Ф.М. Левон, О.О. Ільєнко // Старовинні парки і ботанічні сади – наукові центри збереження біорізноманіття рослин та охорона історико-культурної спадщини : матер. Міжнар. наук. конф., присвяч. 215-річчю з Дня заснування Національного дендрологічного парку "Софіївка" НАН України (5-7 жовтня 2011 року, м. Умань). – Умань, 2011. – С. 103-105.

Левон Ф.М. Теоретические предпосылки усовершенствования технологии посадки деревьев в уличных насаждениях исторической части Киева

Охарактеризована обобщенная в литературных источниках оценка отрицательных факторов, обуславливающих нынешние процессы дигрессии уличных насаждений. Обоснована тезис о решающей роли подасфальтного почвенного пространства в обеспечении древесных растений элементами минерального питания и влагой на полностью покрытых асфальтом тротуарах. Акцентирована важность разработки таких способов посадки деревьев на асфальтированных тротуарах, которые обеспечивали бы наиболее эффективное освоение подасфальтного почвенного пространства корневыми системами деревьев. Предложены соответствующие мероприятия. Сообщается об отобранных в городских фитоценозах формах *Aesculus hippocastanum* L., толерантных к условиям городской среды и устойчивых против каштановой минирующей моли (*Cameraria ohridella* Deschka et Dimic).

Ключевые слова: уличные насаждения, условия произрастания, подасфальтное почвенное пространство, приствольные лунки, корневая система, технология посадки деревьев, *Aesculus hippocastanum* L., каштановая минирующая моль (*Cameraria ohridella* Deschka et Dimic).

Levon F.M. Theoretical premises of technology improvement planting in street stands the historical part of Kyiv

The negative factors of the current processes of digression street plantings are described. The decisive role of soil underasphalt space is rationale to provide trees mineral elements and moisture in the fully covered with asphalt pavements. The importance of the development of such methods of tree planting on asphalt pavements is accentuated. These methods will ensure the most effective utilization of space underasphalt soil root systems of trees. The appropriate measures are proposed. Reports on selected plant communities in urban forms *Aesculus hippocastanum* L., tolerant to the conditions of the urban environment and resistant to chestnut leaf-mining moth (*Cameraria ohridella* Deschka et Dimic).

Keywords: street plantings, growing conditions, soil underasphalt space, wells tree trunks, root system, the technology of planting trees, *Aesculus hippocastanum* L., chestnut leaf-mining moth (*Cameraria ohridella* Deschka et Dimic).

УДК 630*[27+235.6]

Проф. В.П. Кучерявий, д-р с.-г. наук;
доц. Р.Б. Дудин, канд. с.-г. наук; асист. Т.М. Левусь;
асист. С.М. Мельничук – НЛТУ України, м. Львів

ПРИНЦИПИ РЕКОНСТРУКЦІЇ ТА ЛАНДШАФТНОГО ОБЛАШТУВАННЯ ПАРКУ КУЛЬТУРИ ТА ВІДПОЧИНКУ ІМ. М. ЧЕКМАНА У ХМЕЛЬНИЦЬКУ

Розглянуто сучасний стан насаджень парку, його видове різноманіття та проблеми планувальної структури. Висвітлено результати ландшафтно-таксації та характеристики ландшафтних виділів. На основі розробленого функціонального зонування запропоновано заходи з реконструкції насаджень, створення нових планувальних елементів та благоустрою території.

Ключові слова: парк культури і відпочинку, насадження, видовий склад, функціональне зонування, реконструкція.

Вступ. Парк культури та відпочинку ім. М. Чекмана – один із найбільших за площею та відвідуваністю садово-парковий об'єкт м. Хмельницького, що простягнувся на березі р. Південний Буг. Площа парку – 55,27 га. Перша назва парку – ім. 50-річчя Жовтня. Він закладений у 1948 р. за ініціативою комсомольців. Пізніше його називали Комсомольський, ім. 500-річчя м. Хмельницького (з 1993 р.), а у 2008 р. перейменували на честь першого міського голови Хмельницького за часів Незалежності – Михайла Чекмана [3].

На території парку є штучні канали, озера. Тут велика кількість різноманітних порід дерев і кущів. При вході до парку є алея скульптур, зокрема вхід прикрашає велика підкова, на яку молодята вішають замок як знак міцного та вічного кохання у шлюб. Також є літній театр, музична естрада, танцювальний майданчик, павільйони, атракціони, спортивні і дитячі майданчики, мінізвірини, місця для відпочинку. Однак його територія потребує впорядкування, зокрема актуальне питання щодо розташування атракціонів та торгових місць, які встановлені спонтанно, переважно в зоні головного входу. Також ландшафтного облаштування потребують великі масиви деревної рослинності, які формують дендрологічну основу парку.

Методика досліджень. Об'єкт досліджень – паркова територія, зайнята насадженнями різного складу, що використовується для різних видів відпочинку. Ландшафтною таксацією насаджень передбачався поділ території на ландшафтні виділи, у межах яких визначалися основні таксаційні параметри та ландшафтні характеристики. У ключових місцях, композиційних центрах та вздовж алеї проводили подеревну інвентаризацію відповідно до загальноприйнятих методик [1, 2, 4].

Результати досліджень. На основі зібраних даних можна вести мову про видову (флористичну) структуру деревно-чагарникової рослинності парку, а також про його загальний санітарний стан. Загалом на досліджуваній території парку було обліковано 9092 дерева. Зведену асортиментну відомість наведено у табл. 1.

Серед деревної рослинності парку найбільшу частку становлять такі види, як: ясен звичайний, береза повисла, клен гостролистий, липа дрібнолиста, тополя чорна, гіркокаштан звичайний та інші. За результатами санітар-