

ФІТОСАНІТАРНИЙ СТАН *ACER TATARICUM* L. В УРБОЦЕНОЗАХ ПРАВОБЕРЕЖНОЇ ЧАСТИНИ М. ДНІПРА

І. Зайцева*, О. Джиган

Дніпровський державний аграрно-економічний університет
вул. С. Єфремова, 25, Дніпро 49600, Україна
e-mail: dicentra@ukr.net

Представлені результати досліджень життєвого стану дерев *Acer tataricum* L. в умовах зелених насаджень промислового міста в період 2019–2021 рр. У м. Дніпрі клен татарський росте невеликими групами або у рядовій посадці в окремих локалітетах (урочище, острівна територія, центральний парк, територія житлового масиву і шкільного закладу). Всього обстежено 112 дерев *A. tataricum*. Життєвий стан більшості з них (75,0 %) оцінено як задовільний. Середні параметри дерев такі: висота рослин – 6 м, вік – 28 років, діаметр штамбу – 10,2 см. Найкращі середні показники довжини річного приросту мають дерева *A. tataricum* із парку ім. Л. Глоби – 5,8 мм, і урочища Тунельна Балка – 5,7 мм. Діаметр річного приросту достовірно не змінюється і в середньому для всіх дослідних дерев дорівнює 2,3 мм.

Обстеження листків *A. tataricum* для аналізу поширення, рівня шкодочинності й встановлення видового складу філофагів і хвороб листків проводили один раз на декаду. Всього було зібрано 3042 листки. Загальний рівень ушкодження листя філофагами становив 48,6 %. Найбільше було пошкоджених листків із дерев, що ростуть у центральному парку (74,5 %) і урочищі Тунельна Балка (65,4 %), найменше – на острові Монастирський (26,5 %). Серед типів пошкоджень основними були: зміна забарвлення листків унаслідок живлення сисних комах (50,5 % від усіх пошкоджених листків), обгризання листків гризучими комахами з відкритим способом життя (40,3 %); мінування траплялось у 0,4 % випадків, галоутворення – у 0,5 %, відповідно.

За період досліджень виявлено тільки дві хвороби листків. Специфічна хвороба клену татарського, індукована грибом *Taphrina polyspora* (Sorokín) Johanson, 1886, уражує рослини на всіх дослідних ділянках, у деяких випадках рівень пошкодження не тільки листків, а і плодів *A. tataricum* сягав 100 % (ж/м Покровський, о. Монастирський). Борошнисту росу клену виявлено тільки на листках *A. tataricum* у рядовій посадці на території шкільного закладу. Встановлено, що до складу комплексу комах – філофагів і антофагів *A. tataricum*, який росте у зелених насадженнях правобережної частини м. Дніпра, входить 28 видів із 23 родів 15 родин 5 рядів. При цьому частка Hemiptera становить 42,8 %, Lepidoptera – 28,6 %, Coleoptera – 21,4 %, Thysanoptera і Diptera – по 3,6 %.

Ключові слова: міські зелені насадження, клен татарський, життєвий стан, хвороби листків, філофаги

Видовий склад деревних рослин у складі міських насаджень має складатись із максимально стійких порід [1]. Клен татарський (*Acer tataricum* L., Sapindaceae Juss.) [23] є аборигенним видом для Степової зони Придніпров'я, найчастіше займає нижній ярус байрачних лісів. Порівняно з кленом гостролистим і польовим, *A. tataricum* має більшу посухостійкість і солевитривалість [2, 4, 12]. *A. tataricum* витримує посуху як фізичну, так і фізіологічну, тобто є стійким як на сухих ґрунтах, так і на засолених [6, 12, 14]. Клен татарський може використовуватися на змитих, кам'янисто-щебених [11, 15], засолених ґрунтах, тобто там, де інші види неефективні через недостатню стійкість [12]. *A. tataricum* – морозостійкий

вид, заморозками не пошкоджується, добре переносить суворі зими з морозами $-30...-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ [13, 17]. За своїми біологічними властивостями найбільш придатний для лісорозведення на ярах і балках, у сухих степах і пустелях [2]. Широко застосовується в захисних насадженнях у степовій зоні [19]. Клен татарський – тіньовитривала порода. У степу добре відновлюється поростом, відводками і самосівом, які успішно ростуть під пологом навіть густих насаджень. За рахунок поростового відновлення *A. tataricum* живе до 100 років [14].

У системі озеленення населених місць цей вид клену рекомендується для створення живоплотів, узлісь, групових і одиничних посадок у парках. Будучи достатньо газостійкою породою, клен татарський має протистоцидні властивості летючих фракцій фітонцидів. Посадки *A. tataricum* на селітебних територіях сприяють санітарному оздоровленню урбанізованого середовища.

У міських насадженнях на кленах живиться значна кількість видів філофагів [8, 18]. Несприятливі абіотичні фактори техногенного середовища суттєво знижують біологічну стійкість рослин до біотичних факторів, зокрема, й до шкідників, це призводить до зниження або втрати естетичної привабливості, санітарно-гігієнічної цінності й довговічності зелених насаджень населених міст.

Мета роботи – інвентаризація й аналіз фітосанітарного стану дерев *A. tataricum* L. у зелених насадженнях правобережної частини м. Дніпра; дослідження комплексу членистоногих – філофагів клену татарського, й оцінка рівня їхньої шкодочинності.

Матеріали та методи

Дослідження проводили протягом вегетаційних періодів 2019–2021 рр. Об'єктом дослідження слугували 112 модельних дерев *A. tataricum* (далі – МД), які ростуть локальними групами або у рядовій посадці в різних районах правобережної частини м. Дніпра (табл. 1, рис. 1).

Таблиця 1

Розташування стаціонарних дослідних ділянок (СДД) у правобережній частині м. Дніпра для проведення досліджень і збору матеріалу

№ СДД	Назва СДД	Координати розташування МД <i>A. tataricum</i>
1	Урочище Тунельна Балка	48°25'07.3»N 35°02'40.9»E
2	Парк ім. Л. Глоби (центральна частина міста)	48°24'52.8»N 35°01'49.9»E
3	Монастирський острів (Нагірна частина міста)	48°27'59.7»N 35°04'20.6»E
4	Прибудинкова територія на ж/м Покровський (промислова частина міста)	48°28'46.9»N 34°55'31.3»E
		48°28'50.1»N 34°55'25.8»E
		48°28'51.8»N 34°55'26.4»E
		48°28'49.8»N 34°55'09.6»E
5	Територія КЗО «СЗШ № 132» ДМР*	48°28'44.7»N 34°54'20.7»E

Примітка: * – Комунальний заклад освіти «Середня загальноосвітня школа № 132» Дніпровської міської ради (далі – СЗШ № 132)

На визначених ділянках маршрутним методом було виконано інвентаризацію МД *A. tataricum* згідно з «Інструкцією з інвентаризації зелених насаджень...» [7]. У визначеного модельного дерева вимірювали висоту (висотоміром SUUNTO PM-5/1520), діаметр стовбура на висоті 1,3 м (мірною вилкою) і встановлювали приблизний вік. Життєвий стан МД *A. tataricum* оцінювали за шкалою, розробленою Ф. М. Левоним, із урахуванням втрати листками дерев фотосинтезуючої поверхні [9]. Морфометричні показники річних пагонів вимірювали за загальноприйнятими методиками [3].

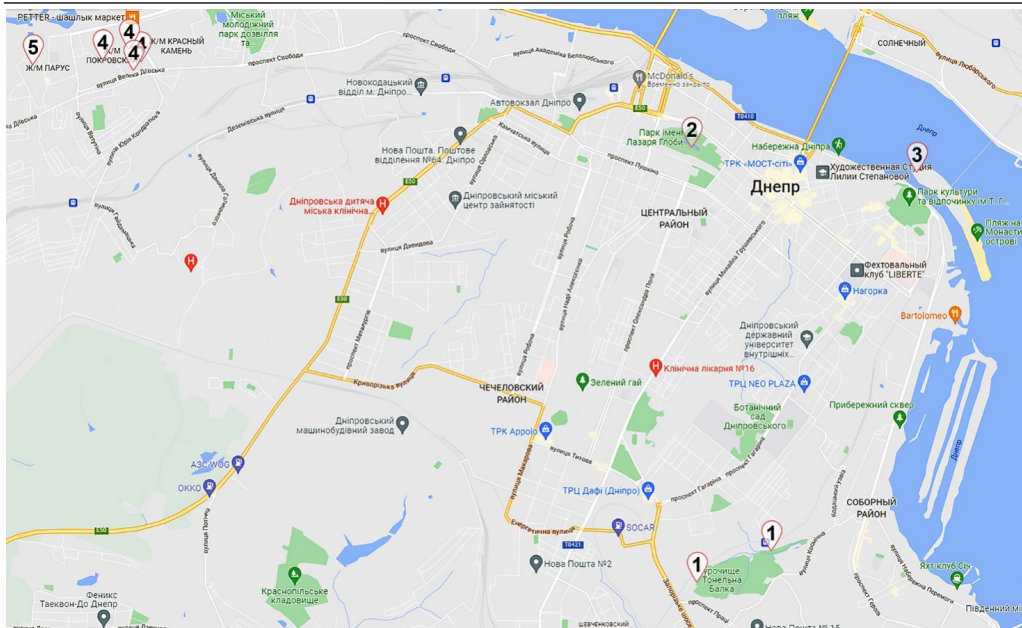


Рис. 1. Картосхема розташування СДД у правобережній частині м. Дніпра

Обстеження листків *A. tataricum* для аналізу поширення, рівня шкодочинності й встановлення видового складу філофагів і хвороб листа проводили один раз на декаду. Під час збору ентомологічного матеріалу застосовували комплекс методів еколого-фауністичних досліджень комах-фітофагів [5].

Зібраний матеріал вивчали у лабораторних умовах із застосуванням тринокулярного мікроскопа XSM-40 Біомед. Ідентифікацію таксономічної приналежності проводили за загальноновизнаними джерелами [5].

Фотографії зроблено автором за допомогою планшета Lenovo Tab P11 4/128 LTE (ZA7S0012UA) з використанням спеціальних лінз для макрозйомки.

Результати і їхнє обговорення

За результатами інвентаризації життєвий стан більшості досліджуваних дерев *A. tataricum* (75,0 %) оцінено в 1–2 бали; це дерева, що загалом відповідають нормам і мають 20–25 % недіючої листкової поверхні. Найкращий життєвий стан (0 балів) має деревосоли́тер, що росте біля стіни житлового будинку на ж/м Покровський, хороший життєвий стан (1 бал) мають деякі клени в Тунельній Балці і на Монастирському острові. Найгіршим життєвим станом (4 бали) відрізняються 2 МД в урочищі Тунельна Балка. Це старі дерева з пригніченим ростом, приріст поточного року відсутній, мають близько 75–80 % недіючої листкової поверхні; є багатостовбуровими, частину стовбурів спіялино.

Висота рослин змінюється від 2,0 м до 11,5 м (Тунельна Балка); в середньому – 6 м. Вік рослин коливається від 17 до 58 років і в середньому становить 28 років. Наймолодші дерева ростуть у рядовій посадці на території СЗШ № 132 (середній показник – 17 років); найстарші – біля води на о. Монастирський (47 років, відповідно). Діаметр штамбу варіює від 2,8 см (СЗШ № 132) до 30,9 см (парк ім. Л. Глоби); в середньому – 10,2 см.

Найкращі середні показники довжини річного приросту мають дерева *A. tataricum* із парку ім. Л. Глоби – 5,8 мм, і урочища Тунельна Балка – 5,7 мм. На інших СДД довжина

річного пагону майже однакова й у середньому становить 4,6 мм. Діаметр річного приросту достовірно не змінюється і в середньому для всіх дослідних дерев дорівнює 2,3 мм.

Усі МД *A. tataricum* ростуть переважно у складі груп, часто змішаних із іншими листяними породами або в рядовій посадці (переважно молоді дерева). Деревя-солітери використовували як модельні тільки в незначній кількості на ж/м Покровський.

Усього досліджено 3042 листки *A. tataricum*, зібрані протягом вегетаційних періодів 2019–2021 рр. на п'яти визначених СДД. Загальний рівень ушкодження листків філофагами становив 48,6 %. Розподіл пошкоджень листків *A. tataricum* за окремими СДД представлено на рис. 2.

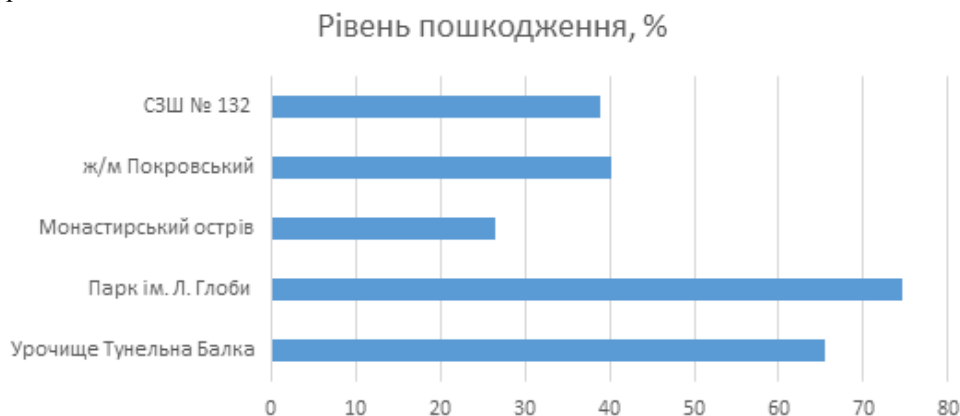


Рис. 2. Рівень пошкодження листків *A. tataricum* на окремих СДД у правобережній частині м. Дніпра

Серед типів пошкоджень домінували зміна забарвлення листків унаслідок живлення сисних комах (листоблішки кленової, попелиць, цикадок, клопів) – 50,5 %, щодо всіх пошкоджених листків, і обгризання листків гризучими комахами з відкритим способом життя (гусеницями листовійок, совок, листовими довгоносиками та ін.) – 40,3 %, відповідно. Найменше траплялися мінування (0,4 %) і галоутворення (0,5 %, відповідно).

Рівень ушкодження листків клену татарського виявленими за період дослідження хворобами відображений на рис. 3.



Рис. 3. Рівень ураження листків *A. tataricum* збудниками хвороб: *T. pol.* – чорна плямистість клену татарського (*Taphrina polyspora* (Sorokin) Johanson, 1886); *U. ac.* – борошниста роса клену (*Uncinula aceris* (DC.) Sacc., 1882) в урбоценозах правобережної частини м. Дніпра

Із наведених даних видно, що специфічна хвороба клену татарського, індукована грибом *Taphrina polyspora*, уражує рослини на всіх СДД, у деяких випадках рівень ушкодження хворобою не тільки листків, а і плодів *A. tataricum* досягав 100 % (ж/м Покровський, о. Монастирський) (рис. 4). Водночас борошнисту росу клену виявлено тільки на листках *A. tataricum* у рядовій посадці на території СЗШ № 132 (рис. 5).



А



Б

Рис. 4. Ураження листків (А) (16.05.2021) і плодів (Б) (08.06.2021) клену татарського грибом *T. polyspora*



Рис. 5. Борошниста роса клену на листках *A. tataricum* (21.10.2020)

За визначений період дослідження встановлено комплекс видів комах – шкідників листків і квіток клену татарського (табл. 2).

Таким чином, до складу комплексу комах – філофагів і антофагів *A. tataricum*, що росте у зелених насадженнях правобережної частини м. Дніпра, входить 28 видів із 23 родів 15 родин 5 рядів. При цьому частка Hemiptera становить 42,8 %, Lepidoptera – 28,6 %, Coleoptera – 21,4 %, Thysanoptera і Diptera – по 3,6 % (рис. 6).

Таксономічну структуру наведено відповідно до електронного каталогу «Fauna Europa» [16].

Таблиця 2

Видовий склад комах – філофагів і антофагів *A. tataricum*,
виявлених у насадженнях правобережної частини м. Дніпра

№ з/п	Вид фітофага	Характерне пошкодження*	Частота трапляння**
Ряд Напівжорсткокрилі (Hemiptera)			
Родина Несправжньощитівки (<i>Coccidae</i> Fallén, 1814)			
1	Несправжньощитівка акацієва (<i>Parthenolecanium corni</i> Bouche, 1844)	Зз на листках і в пазухах молодих бруньок – «бродяжки»	++
Родина Цикадки (<i>Cicadellidae</i> Latreille, 1802)			
2	Цикадка (<i>Zyginella pulchra</i> Löw, 1885) [21]	Зз	+
Родина Листоблішки справжні, або Трав'яні блохи (<i>Psyllidae</i> Latreille, 1807)			
3	Листоблішка кленова (<i>Rhinocola aceris</i> Linnaeus, 1758)	Зз	+++
Родина Попелиці справжні (<i>Aphididae</i> Latreille, 1802)			
4	Попелиця кленова жилкова (<i>Periphyllus testudinaceus</i> Fernie, 1852)	Зз	++
5	Перифіл строкатий (<i>Periphyllus minutus</i> Shar., 1952)	Зз	++
6	Попелиця щетинкова довговуса кленова (<i>Periphyllus aceris</i> Linnaeus, 1761)	Зз	++
7	Попелиця кленова поодинок, або прикрашена (<i>Drepanosiphum acerinum</i> Walker, 1848)	Зз	++
8	Попелиця велика яворова (<i>Drepanosiphum platanoidis</i> Schrank, 1801)	Зз	+++
Родина Сліпняки (<i>Miridae</i> Hahn, 1831)			
9	Клоп багатоїдний (<i>Calocoris biclavatus</i> Herrich-Schäffer, 1835)	П	+
10	Сліпняк звичайний (<i>Lygocoris (=Neolygus) viridis</i> Fallen, 1807)	П	++
11	Клостеротомус жовтоплямистий (<i>Closterotomus fulvamaculatus</i> De Geer, 1773)	П	++
Родина Щитники справжні (<i>Pentatomidae</i> Leach, 1815)			
12	Щитник деревний зелений (<i>Palomena prasina</i> Linnaeus, 1761)	П	++
Ряд Бахромчатокрылі, або Трипси (Thysanoptera)			
Родина Трипси справжні (<i>Thripidae</i> Stevens, 1829)			
13	Трипс грушевий (<i>Taeniothrips inconsequens</i> Uzel, 1895) [20]	Зз в квітках	+
Ряд Лускокрилі, або Метелики (Lepidoptera)			
Родина Листовійки (<i>Tortricidae</i> Latreille, 1803)			
14	Листовійка глодова (<i>Archips crataegana</i> Hübner, 1799)	Скр, О	++
15	Листовійка кленова (<i>Acleris forsskaeana</i> Linnaeus, 1758)	Скр, О	++
16	Листовійка свинцево-смугаста (<i>Ptycholoma lecheana</i> Linnaeus, 1758)	Скр, О	+
17	Листовійка строкато-золотиста (<i>Archips xylosteana</i> Linnaeus, 1758)	Скр, О	+

Родина Совки (<i>Noctuidae</i> Latreille, 1809)		
18	Совка грушева (<i>Cosmia (=Calymnia) trapezina</i> Linnaeus, 1758)	О +
19	Совка капустяна (<i>Mamestra brassicae</i> Linnaeus, 1758)	О ++
Родина Молі-крихітки (<i>Nepticulidae</i> Stainton, 1854)		
20	Міль-крихітка кленова (<i>Stigmella (=Nepticula) aceris</i> Frey, 1857)	Мін ++
Родина Молі-строкатки (<i>Gracillariidae</i> Stainton, 1854 = <i>Lithocolletis</i> Hubner, 1825)		
21	Міль-строкатка (<i>Caloptilia rufipennella</i> Hubner, 1796) [22]	Мін, Скр ++
Ряд Твердокрилі, або Жуки (<i>Coleoptera</i>)		
Родина Довгоносики (<i>Curculionidae</i> Latreille, 1802)		
22	Довгоносик сережковий (<i>Dorytomus tremulae</i> Fabricius, 1787) [10]	Гоф +
23	Довгоносик листковий довгастий (<i>Phyllobius oblongus</i> Linnaeus, 1758)	О +++
24	Довгоносик кропивний листковий (<i>Phyllobius urticae</i> De Geer, 1775)	О +
25	Довгоносик шовковистий глянсовий (<i>Polydrusus sericeus</i> Schaller, 1783)	О +
Родина Листоїди (<i>Chrysomelidae</i> Latreille, 1802)		
26	Прихованоглав губатий (<i>Cryptocephalus labiatus</i> Linnaeus, 1761)	О в квітках +
Родина Кожеїди (<i>Curculionidae</i> Latreille, 1802)		
27	Шкіроїд строкатий, або музейний (<i>Anthrenus picturatus</i> Solskij, 1876)	О в квітках +
Ряд Двокрилі, або Мухи (<i>Diptera</i>)		
Родина Галиці (<i>Cecidomyiidae</i> Rye, 1874)		
28	Галиця (<i>Acericecis szepligetii</i> Kieffer, 1901)	Гал монофаг <i>A. tataricum</i> +

Примітки: * Розподіл пошкоджень за типами: О – пошкодження гризучими комахами з відкритим способом життя: грубе об'їдання (> 50 % площі листка), крайове обгризання і дірчасте виїдання тканини листка; Скр – скручування листка; Мін – мінування; Гал – галоутворення; Зз – зміна забарвлення внаслідок живлення сисних комах; Гоф – гофрування й ін. деформації; П – проколи; ** – «+++» – висока чисельність; «++» – середня чисельність; «+» – поодинокі випадки

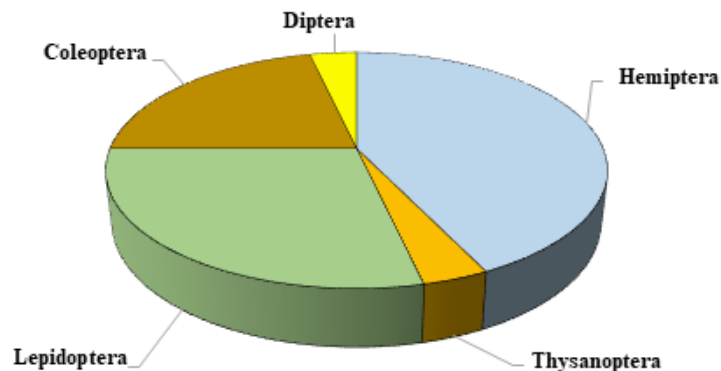


Рис. 6. Таксономічна структура комах-філофагів і антофагів *A. tataricum*, зареєстрованих у насадженнях правобережної частини м. Дніпра

Результати фотофіксації деяких виявлених комах – шкідників *A. tataricum* і спричинюваних ними пошкоджень представлено на рис. 7.



Несправжньоощитівка акацієва (*Parthenolecanium corni*) і яйця під щитком (07.05.2019)



А
Б
Колонія в суцвітті клену татарського (А) і німфа (Б)

попелиці кленової жилкової – *Periphyllus testudinaceus* (19.05.2019)



Імаго листоблішки кленової – *Rhinocola aceris* (15.05.2019)



Оранжеві личинки *Rh. aceris*, що вийшли з яєць, висмоктують сік із брунькових лусочок *A. tataricum* (14.04.2021)



Німфи *Rh. aceris* живляться соком листка *A. tataricum* (22.04.2019)



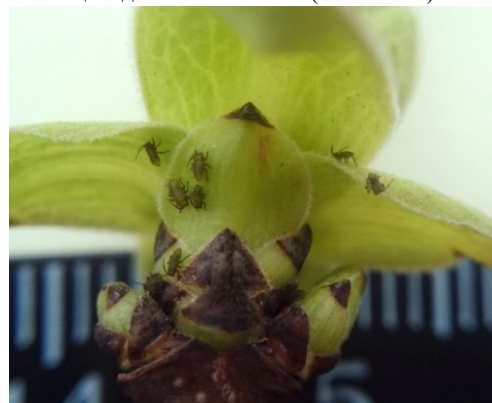
Цикадка – *Zyginella pulchra* (15.05.2021)



Зміна забарвлення листків унаслідок живлення
цикадок – *Cicadellidae* (03.06.2019)



Молода самиця попелиці великої яворової
(*Drepanosiphum platanoidis*), що утворилась із
німфи IV віку (27.05.2019)



Молоді німфи *D. platanoidis* (20.04.2021)



Личинки попелиці щетинкової довговусої
кленової – *Periphyllus aceris* (08.06.2019)



Личинки галиці (*Acericecis szepligetii*)
на молодому плоді *A. tataricum* (16.05.2019)



Гусениця листовійки кленової –
Acleris forsskaeana (07.05.2019)



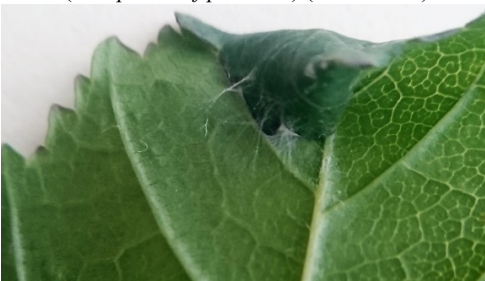
Пошкодження листків *A. tataricum*
листовійками (15.05.2021)



Імаго молі-строкатки
(*Caloptilia rufipennella*) (25.05.2020)



Міна, утворена гусеницею молодшого віку *C. ru-*
fipennella (19.05.2020)



Згортання краю листка гусеницею
C. rufipennella (05.06.2021)



Міни молі-крихітки кленової (*Stigmella aceris*) на
листяку *A. tataricum* (08.06.2021)



Довгоносик сережковий – *Dorytomus tremulae*
(16.05.2019)



Шкіроїд строкатий, або музейний (*Anthrenus*
picturatus), знайдений під час живлення у квітах
A. tataricum (19.05.2019)

Рис. 7. Комахи – філофаги й антофаги *A. tataricum*, виявлені в зелених насадженнях правобережної частини м. Дніпра

Підводячи підсумки, можна зазначити, що клен татарський в урбоценозах м. Дніпра трапляється головним чином у вигляді локальних груп. Фітосанітарний стан дерев і їхні декоративно-естетичні властивості у межах норми, за винятком окремих найстаріших екземплярів. Найкращий життєвий стан мають дерева в центральному парку міста і в урочищі Тунельна Балка. Зниження декоративно-естетичної привабливості дерев *A. tataricum* упродовж вегетаційного періоду обумовлено, в першу чергу, чорною плямистістю клену татарського (збудник *Taphrina polyspora* (Sorokín) Johanson, 1886) а також живленням сисних комах.

Пропонується подальше більш детальне дослідження комплексу природних ентомофагів визначених видів шкідників і хвороб для здійснення біологічного контролю за лісовими культурами, що ростуть в умовах промислового міста.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. *Баланчук О. В., Петречка С. П., Цветкова М. Н.* и др. Оценка устойчивости лесных биогеоценозов степной зоны // Уч. зап. Таврич. нац. ун-та. 2001. Т. 14 (53). № 1. 5 с.
2. *Бельгард А. Л.* Степное лесоведение. М.: Лесная пром-сть, 1971. 321 с.
3. *Григора І. М., Якубенко Б. Є.* Польовий практикум з ботаніки. К.: Арістей, 2005. 340 с.
4. *Екологія лісів: навч. посіб.* Умань: ВПЦ «Візаві», 2019. 222 с.
5. *Зайцева І. А.* Дендробіонтні філофаги *Tilia* L. у насадженнях м. Дніпро: весняна фенологічна група // Питання біоіндикації та екології / ЗНУ. 2018. Вип. 23. № 1. С. 146–168. http://nbuv.gov.ua/UJRN/pbte_2018_23_1_14
6. *Зайцева І. О., Голикова М. М.* Особливості водного режиму кленів в умовах гідротермічного стресу та техногенного навантаження // Питання біоіндикації та екології / ЗНУ. 2010. Вип. 15. № 1. С. 53–63.
7. Інструкція з інвентаризації зелених насаджень в населених пунктах України: зі змінами згідно Наказу Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства № 134 (з0544-14) від 12.05.2014. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0182-02#Text>.
8. *Кардаш Є. С., Соколова І. М.* Структура комплексів комах-філофагів листяних насаджень м. Харків // Біорізноманіття, екологія та експериментальна біологія. 2020. 22 (1). С. 68–81. DOI: <https://doi.org/10.34142/2708-5848.2020.22.1.07>.
9. *Левон Ф. М.* Зелені насадження в антропогенному трансформованому середовищі : монографія. К.: Вид-во ННЦ ІАЕ, 2008. 364 с.
10. *Назаренко В. Ю.* Жуки-долгоносики рода *Dorytomus* Germar, 1817 (Coleoptera, Curculionidae) прибрежних зон водоемов г. Києва // Озера й штучні водойми України: сучасний стан і антропогенні зміни: матер. І Міжнар. наук.-практ. конф. (22–24 трав. 2008 р., Луцьк). Луцьк: Вежа, 2008. С. 339–341.
11. *Петров М. Ф.* Про північну межу природного поширення *Acer tataricum* L. (Aceraceae) на Київському поліссі // Укр. ботан. журнал. 2011. Т. 68, № 2. С. 227–231.
12. *Поворотня М. М.* Еколого-фізіологічний аналіз стійкості видів роду *Acer* у техногенних умовах теплових електростанцій Дніпропетровщини: дис. ... канд. біол. наук: 03.00.16. Дніпропетровськ, 2016. 250 с.
13. *Собченко В. Ф.* Морозо- та зимостійкість деяких деревних рослин // Наук. вісн. НУБіП України: зб. наук. праць. 2009. Вип. 135. С. 16–20.
14. *Флімоніхіна О. Г., Лихолат Ю. В.* Екологічні принципи формування деревних насаджень для біодренажу в умовах міста на підтоплованих територіях // Питання степового лісознавства та лісової рекультивациі земель. 2013. Вип. 42. С. 64–72.

15. Antonik V. I., Babets Ye. K., Antonik I. P. et al. Topical problems of reclamation of technogenically disturbed lands of Kryvbas // Traditions and innovations of resource-saving technologies in mineral mining and processing : multi-authored monograph. 2019. Romania, Petroșani : UNIVERSITAS Publishing. P. 212–228 (424 p.).
16. De Jong Y. S. D. M. (ed.). Fauna Europaea. version 2.6.2. 2000–2014. <http://www.faunaeur.org>.
17. Fern K. Temperate Plants Database. 2022. <https://temperate.theferns.info/plant/Acer+tataricum>
18. Frank S. D., Klingeman W. E., White S. A. et al. Biology, injury, and management of maple tree pests in nurseries and urban landscapes // J. Integrated Pest Management. 2013. Vol. 4 (1). P. 1–14. DOI: <http://dx.doi.org/10.1603/IPM12007>
19. Kovalenko A., Sakal O., Tretiak N. et al. Field shelterbelts: current state, land use issues and perspective in Ukraine // Scientific Papers. Series E. Land Reclamation, Earth Observation & Surveying, Environmental Engineering. 2021. Vol. X. C. 229–240.
20. Mound L. A., Collins D. W., Hastings A. Thysanoptera Britannica et Hibernica – Thrips of the British Isles. 2018. https://keys.lucidcentral.org/keys/v3/british_thrips/index.html
21. Radjabi Gh., Mirzayans H. First report of *Zyginella pulchra* Low as a harmful insect on deciduous fruit trees in Iran // Entom et Phytopath Appliquees. 1989. Vol. 56 (1–2). C. 101–103.
22. Shaw M. R. *Caloptilia rufipennella* (Huebner) (Lep.: Gracillariidae) in the eastern highlands of Scotland // Entomologist's Record and Journal of Variation. 1984. Vol. 96. P. 57–57.
23. UkrBIN : Ukrainian Biodiversity Information Network. Національна мережа інформації з біорізноманіття. 2007–2021. <http://www.ukrbin.com>

Стаття надійшла до редакції 03.08.22

доопрацьована 04.10.22

прийнята до друку 09.10.22

PHYTOSANITARY STATE OF *ACER TATARICUM* L. IN URBOCENOSES OF THE DNIPRO CITY RIGHT-BANK

I. Zaitseva, O. Dzhygan

Dnipro State Agrarian and Economic University
25, S. Efremov St., Dnipro 49600, Ukraine
e-mail: dicentra@ukr.net

The research results of the vital state of *Acer tataricum* L. trees in the green areas of an industrial city in the period 2019–2021 are presented. In the city of Dnipro, Tatar maple grows in small groups or in a row planting in separate localities (stow, island, central park, residential and school area).

A total of 112 *A. tataricum* trees were examined. The vital condition of most of them (75.0 %) was assessed as acceptable. The average parameters of the trees are as follows: plant height – 6 m, age – 28 years, trunk diameter – 10.2 cm. The best average indicators of the length of the annual growth have the trees of *A. tataricum* from the Lazar Globa Park – 5.8 mm, and «Tunelna Balka» stow – 5.7 mm. The diameter of the annual increase does not change reliably and is 2.3 mm on average for all researched trees.

Examination of the leaves of *A. tataricum* to analyze the distribution, level of harmfulness and establish the phyllophages species composition and leaf diseases was carried out once a decade. A total of 3042 leaves were collected. The overall level of leaf damage by

phyllophages was 48.6 %. The most damaged leaves were from trees growing in the central park (74.5 %) and the «Tunelna Balka» stow (65.4 %), the least – on Monastyrskyi Island (26.5 %).

Among the types of damage, the main ones were: change in color of leaves due to feeding by sucking insects (50.5 % of all damaged leaves), leaves gnawing by chewing insects with an open lifestyle (40.3 %); leaf mining in 0.4 % of cases, gall-formation – in 0.5 %, respectively.

During the research period, only two leaf diseases were detected. The specific disease of the Tatar maple, induced by the fungus *Taphrina polyspora* (Sorokīn) Johanson, 1886, affects plants in all experimental plots, in some cases the level of damage not only to the leaves, but also to the *A. tataricum* fruits of reached 100 % (Pokrovsky residential area, Monastyrskyi Island). Maple powdery mildew was detected only on the leaves of *A. tataricum* in a row planting on the school territory.

It was established that the complex of insects – phyllophagous and anthophagous of Tatar maple, which grows in the green areas of the Dnipro right-bank, includes 28 species from 23 genera 15 families 5 orders. The share of Hemiptera is 42.8 %, Lepidoptera – 28.6 %, Coleoptera – 21.4 %, Thysanoptera and Diptera – 3.6 % each.

Keywords: urban green plantations, Tatar maple, vital condition, leaf diseases, phyllophagous