

УДК 632.7: 582.711.713

Мельниченко Н.В.: <http://orcid.org/0000-0003-0509-9102>

Чепурна Н.П.: <http://orcid.org/0000-0001-6137-1460>

Мухіна О.Ю.: <http://orcid.org/0000-0003-2068-9346>

КОМПЛЕКС ЧЛЕНИСТОНОГИХ – ШКІДНИКІВ РОСЛИН РОДУ ГОРОБИНИ (*SORBUS* L.)

© Мельниченко Н.В.¹, Чепурна Н.П.¹, Мухіна О.Ю.²

¹ Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, м. Київ,

² Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, м. Харків
n.v.melnichenko@gmail.com, natalchep@gmail.com, mukhina.ou2204@gmail.com

<https://doi.org/10.34142/2708-5848.2020.22.1.08>

В статті представлені результати досліджень щодо встановлення видового складу комплексу членистоногих – шкідників горобини роду *Sorbus*. Дослідження проводили впродовж кількох років у період з квітня по жовтень у зелених насадженнях на території м. Києва та Київської області. Було виявлено чотири групи шкідників: шкідники кореневої системи (6 видів), шкідники листків (18 видів), шкідники плодів (2 види), шкідники пагонів (4 види). Знайдено і визначено представників двадцяти дев'яти видів членистоногих класу Комахи (Insecta), які входять до 6 рядів та 1 вид акариформних кліщів (Acariformes, Arachnida). Найчисельнішими виявилися види комах-шкідників, представників ряду Coleoptera - 10 видів та Lepidoptera - 8 видів. Найбільшого збитку шкідниками на різних стадіях свого біологічного розвитку нанесено листковому покриву горобини – 60 % та її кореневій системі – 20 %. Значної шкоди рослинам горобини завдали шкідники – поліфаги: *Gryllotalpa gryllotalpa* L., *Psylla mali* Schm., *Aphis pomi* De Green, *Rhopalosiphum insertum* Wal., *Edwardsiana rosae* L., *Lepidosaphes ulmi* L., *Operophtera brumata* L., *Melolontha melolontha* L., *Selatosomus aeneus* L., *Scolytus mali* Bech., *Phyllobius argentatus* L., *Agrotis segetum* Den.et Schiff., *Yponomeuta melinellus* L., *Simaethis pariana* L., *Argyresthia conjugella* Zell., *Pentatrichopus* sp. Проведений ретельний аналіз пошкоджень різних частин рослин. У більшості випадків сильніше ураження рослин шкідниками було відмічено на щільних скупчених посадках горобини порівняно з поодинокими та малими групами дерев та наявності поблизу рослин родини Розових (Rosaceae), як додаткової кормової бази. Фізіологічне становище рослин суттєво погіршувалось несприятливим впливом критичних екологічних факторів. Пошкодження горобини шкідниками мало чіткий мозаїчний характер і залежало від різних біотичних та абіотичних чинників навколишнього середовища.

Ключові слова: біорізноманіття членистоногих, горобина, комахи, кліщі, шкідливість, коренева система, листки, плоди, пагони.

У сучасному світі не останню роль у зменшенні впливу змін клімату на навколишнє середовище відіграють природні та штучні зелені насадження.

Великої шкоди рослинності завдають деякі комахи та кліщі, які пошкоджують всі частини рослин: корені, стебла, пагони, гілки, листки, квітки; затримують їх ріст та розвиток; загалом знижують декоративну цінність насаджень. При масовому розмноженні шкідники здатні призводити до загибелі як окремих рослин так і всього комплексу зелених насаджень [12].

Одним із важливих компонентів дерево-чагарникових рослинних асоціацій в Україні є дикоросла плодова деревна рослина - Горобина звичайна (*Sorbus aucuparia* L.) [3].

Комплекс шкідників горобини представлений різними безхребетними – комахами, кліщами, м'якунами, життєдіяльність яких негативно впливає на фізіологічний стан дерев та загальний вигляд крон [10].

Визначення видового складу членистоногих - шкідників [1, 2] та дослідження ступеню пошкодження

різних частин рослин роду горобина, які ці види можуть заподіяти є важливим для розуміння особливостей формування шкочинних комплексів [5].

У більшості випадків сильніше ураження рослин шкідниками відмічене на щільних скупчених посадках горобини порівняно з поодинокими та малими групами дерев. Критичним чинником було погане екологічне становище довкілля, пов'язане з антропогенним навантаженням, погіршення погодних умов, масове розмноження комах, зниження чисельності комахоїдних птахів та комах-

ентомофагів [11] та ін.

Виявлено, що пошкодження горобини шкідниками мало чіткий мозаїчний характер і залежало від ландшафту, видового різноманіття навколишньої рослинності, щільності посадки, віку рослини, будови листкової пластинки, типу ґрунтів, ступеня вологості, експозиції ділянки, кліматичних умов, географічного походження виду шкідника або виду рослини та ін. [4, 10].

Метою наших досліджень було визначення видового складу членистоногих шкідників горобини роду *Sorbus L.*

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Експеримент проводили за кількома напрямками: визначення виду дерев роду горобини; визначення видового складу членистоногих шкідників горобини; встановлення ступеня пошкодження різних частин рослини.

Дослідження проводили впродовж 2016-2019 років у вегетаційний період (квітень-жовтень) у лісових та паркових насадженнях міста Києва та околиць.

Дослідження проводили маршрутно-трансектним методом з візуальним обстеженням дерев роду горобина. Знайдені та обстежені кілька видів роду горобини [6]:

- горобина звичайна (*Sorbus aucuparia L.*), поодиноке дерево або кущ до 15 м, не утворює суцільних заростей у дикому вигляді, росте у змішаних посадках на галявинах, у міських парках та на вулицях міста, найпоширеніший вид, основа багатьох селекційних сортів;

- горобина тьянь-шанська

- (*Sorbus tianschanica* Rupr.), невисокі дерева або кущі до 3-4 м, адаптована у паркових зонах міста;

- горобина грецька (*Sorbus graeca* (Spach) Lood. et Schauer), деревце або великий кущ з округлими червоними листками, росте у штучних насадженнях парків;

- арія або горобина круглолиста (*Sorbus aria* (L.) Crantz.), дерева високі 6-15 м, листки цільні, плоди їстівні, зустрічається в дикому та культурному ландшафті;

- горобина домашня або садова (*Sorbus domestica L.*), дерева високі 15-20 м з округлою кроною, плоди великі і солодкі, часто зустрічається у приватному секторі, порівняно стійка до шкідників;

- горобина проміжна (*Sorbus intermedia* (Ehrh) Pers.), дерева високі з витягнутою кроною та цільними листками, зустрічається на вулицях міста;

- горобина сибірська (*Sorbus sibirica* Hedl.), дерева 3-10 м з зеле-

ними складними листками, плоди мають високі лікувальні якості, зустрічається у парках та у приватному секторі;

- горобина змішана (*Sorbus commixta* Hedl.), дерева до 8 м з ажурною дуже декоративною кроною та

яскравими плодами.

Комах-шкідників збирали вручну з сіянців та дорослих горобинових дерев з паралельним збором пошкоджених частин рослини [1,8]. Визначення проводили за визначником комах Н.Н. Плавильщикова [9].

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У результаті ретельного вивчення пошкоджень дерев горобини дефекти, які утворилися внаслідок живлення і розвитку виявлених нами та визначених видів членистоногих, всі шкідники були умовно поділені на групи, які вражали окремі системи органів рослини: шкідники коре-

невої системи, листків, квіток, плодів і пагонів [4, 5].

Загалом було виявлено і визначено представників двадцяти дев'яти видів членистоногих класу Комахи (Insecta), які відносяться до 5 рядів та 1 вид акариформних кліщів класу Павукоподібні (Arachnida) (табл.1).

Таблиця 1

Видовий склад членистоногих-шкідників роду Горобина (*Sorbus* L.)

№	Назва	Ряд	Пошкоджена частина рослини
1.	Кліщ горобини повстаний (<i>Eriophyes sorbi</i> Canestrini, 1890)	Acariformes	Листки
2.	Капустянка звичайна (<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> Linnaeus, 1758)	Orthoptera	Корені
3.	Цикадка розанна (<i>Edwardsiana rosae</i> Linnaeus, 1758)	Hemiptera	Листки
4.	Листоблішка яблунева (<i>Psylla mali</i> Schmidberger, 1836)	Hemiptera	Листки
5.	Попелиця черемхова (<i>Rhopalosiphum padi</i> Linnaeus, 1758)	Hemiptera	Листки
6.	Попелиця яблунево-злакова (<i>Rhopalosiphum insertum</i> Walker, 1849)	Hemiptera	Листки
7.	Попелиця зелена яблунева (<i>Aphis pomi</i> De Green, 1773)	Hemiptera	Листки
8.	Попелиця горобинова сіра (<i>Dysaphis sorbi</i> Kaltenbach, 1843.)	Hemiptera	Листки
9.	Щитівка яблунева (<i>Lepidosaphes ulmi</i> Linnaeus, 1758)	Hemiptera	Пагони
10.	Хрущ Західний травневий (<i>Melolontha melolontha</i> Linnaeus, 1758)	Coleoptera	Корені
11.	Хрущ Східний травневий (<i>Melolontha hippocastani</i> Fabricius, 1801)	Coleoptera	Корені
12.	Ковалик блискучий (<i>Selatosomus aeneus</i> Linnaeus, 1758)	Coleoptera	Корені
13.	Ковалик широкий (<i>Selatosomus latus</i>	Coleoptera	Корені

	Fabricius, 1801)		
14.	Довгоносик золотаво-зелений (<i>Phyllobius argentatus</i> Linnaeus, 1758)	Coleoptera	Листки
15.	Листоїд черемховий (<i>Gonioctena quinquepunctata</i> Forster, 1771)	Coleoptera	Листки
16.	Слоник мідний сливовий (<i>Involvulus cupreus</i> Linnaeus, 1761)	Coleoptera	Плоди
17.	Лубоїд пістрявий ясеневий (<i>Hylesinus fraxini</i> Panzer, 1779)	Coleoptera	Пагони
18.	Короїд (<i>Ips</i> sp.)	Coleoptera	Пагони
19.	Заболонник плодовий (<i>Scolytus mali</i> Bechstein & Scharfenberg, 1805)	Coleoptera	Пагони
20.	Совка озима (<i>Agrotis segetum</i> Denis & Schiffermüller, 1775)	Lepidoptera	Корені
21.	Шовкопряд непарний (<i>Lymantria dispar</i> Linnaeus, 1758)	Lepidoptera	Листки
22.	П'ядун зимовий (<i>Operophtera brumata</i> Linnaeus, 1758)	Lepidoptera	Листки
23.	Міль яблунева горностаєва (<i>Yponomeuta malinellus</i> Zeller, 1838)	Lepidoptera	Листки
24.	Листовійка мінлива плодова (<i>Hedya nubiferana</i> Haworth, 1811)	Lepidoptera	Листки
25.	Міль листовійка плодова (<i>Simaethis pariana</i> Linnaeus, 1758)	Lepidoptera	Листки
26.	Міль-малюк горобинова звивиста (<i>Stigmella</i> sp.)	Lepidoptera	Листки
27.	Міль горобинова (<i>Argyresthia conjugella</i> Zeller, 1839)	Lepidoptera	Плоди
28.	Пильщик вишневий слизовий (<i>Caliroa limacina</i> Retzius 1783)	Hymenoptera	Листки
29.	Пильщик горобининовий бурий (<i>Pristiphora geniculata</i> Hartig)	Hymenoptera	Листки
30.	Пильщик вишневий блідоногий (<i>Priophorus pallipes</i> Lepeletier, 1823)	Hymenoptera	Листки

Горобининовий повстяний кліщ (*Eriophyes sorbi*, Eryophyidae) завдавав значної шкоди листю горобини. Початок активного паразитування спостерігався у квітні і розтягнувся до серпня. На початку травня кліщі утворювали світло-зелені гали неправильної форми з обох боків листової пластинки, які пізніше стають коричнево-бурими [1]. При значному пошкодженні дерево втрачає декоративність. Більше за всіх кліщі пошкоджували звичайну (*Sorbus au-*

cuparia) і невежинську (*Sorbus aucuparia* var. *neveginskaja*) горобини. Значні пошкодження кореневій системі горобини завдані капустяною звичайною (*Gryllotalpa gryllotalpa*, Gryllotalpidae). На всіх етапах розвитку, як імаго так і личинки, завдають значної шкоди молодим кореням горобини. При спостереженні за ростом і розвитком сіянців горобини тянь шанської, грецької, арії, сибірської та звичайної у перші місяці росту фіксувалися значні об-

гризання тонких коренів, розжовування або розриви більш товстих корінців. Значніші пошкодження рослин горобини відмічені у розпліднику на ділянці, де проводився штучний полив.

Сіянци горобини у розплідниках епізодично пошкоджувала гусінь совки озимої (*Agrotis segetum*, Noctuidae). Шкодять горобині личинки, що мешкають у верхніх шарах ґрунту, обгризаючи дрібні, тонкі корені рослин. Навесні личинки сильно пошкоджували проросле насіння та молоді пагінці.

Молоді та середнього віку сіянці горобини сильно пошкоджували личинки західного (*Melolontha melolontha*) та східного (*Melolontha hippocastani* Scarabaeidae) травневих хрущів. Вони пошкоджували не лише тонкі і середньої довжини корені, а імаго – молоді листки паростків горобини [7].

Кореневу систему сіянців і сім'ядолі проростків пошкоджували личинки блискучого (*Selatosomus aenens*) та широкого (*Selatosomus latus*, Elateridae) коваликів. Іноді пошкодження молодих сіянців і коренів горобини дротяниками було досить суттєвим, особливо у квітні-серпні.

У всіх обстежених стаціях спостерігали значне пошкодження листків горобини непарним шовкопрядом (*Lymantria dispar*, Lymantriidae) – типовим поліфагом зелених насаджень. Цей вид зустрічався у травні – липні.

Молоді листки, а також бруньки та квітки горобини, яка росте на галлявинах мішаних та листяних лісів, були пошкоджені гусінню зимового

п'ядуна (*Operophtera brumata*, Geometridae). Личинки цього виду завдають шкоди в травні – липні, після виходу з яєць нового покоління гусені, відкладених зимуючою самкою.

У штучних посадках горобини на околицях міста Києва, в окремі роки відмічено пошкодження листків горобини яблуневою горностаевою міллю (*Yponomeuta malinellus*, Yponomeutidae). Пошкодження має вигляд тоненької павутини, що обплітає і окремі гілки з листками. У павутинних гніздах налічується до 10–30 рухомих жовто-білих або темно-сірих гусениць. Гусінь завдає шкоди у травні – червні, знижуючи декоративні якості молодих рослин, що призводить до часткової втрати вегетативної маси.

На листках горобини часто знаходили листовійку мінливу плодому (*Hedya nubiferana*, Tortricidae). Рідкою павутиною гусінь скручує один або кілька листків. Шкодить гусінь в червні – серпні. Крім горобини листовійка пошкоджує інші плодові культури.

Міль листовійка (*Simaethis pariana*, Nymphopterygidae) була знайдена на окремих деревах горобини, де молоді особини скелетують верхній бік листка. На нижньому боці листка є заглибини у вигляді овальних плям.

Верхній бік листка вигинається і на ньому чітко видно світлі краплинні плями. Наносить шкоду у червні – вересні.

Досить рідко листя горобини пошкоджувала горобинова звивиста міль-малюк (*Stigmella* sp., Nepticulidae), яка робить міни, у ви-

гляді плям та зигзагоподібних утворень на листку.

Пошкоджував листки молодих горобинових дерев вишневий слизовий пильщик (*Caliroa limacina*, Tenthredinidae). Місця відкладання яєць на листку добре помітні і являють собою невеликі коричневі здуття. Масовий вихід личинок відмічався в кінці червня – початку липня. Молоді личинки, що народились, пошкоджували м'які тканини листа (мезофіл), залишаючи жилку. Протягом літа шкідник давав два покоління. Особливо велику шкоду листкам наносять личинки другого покоління.

Листки горобини пошкоджував горобиний бурий пильщик (*Pristiphosa geniculate*, Tenthredinidae), особливо з травня по вересень. За рік розвивалось два покоління пильщиків.

Вкрай рідко на листках зустрічався вишневий блідоногий пильщик (*Priophorus pallipes*, Tenthredinidae). За сприятливих погодних умов цей шкідник здатний активно розмножуватися впродовж усього літа.

Листки і суцвіття горобини, особливо у лісах вздовж узбережжя річок, пошкоджує розанна цикадка (*Edwardsiana rosae* L., Hemiptera, Cicadellidae). Цикадок знаходили в кінці квітня на молодих листках, при дотику до яких вони швидко відлітали. Зимують цикадки у фазі яйця на гілках при основі бруньок. Весною, під час розпускання бруньок із яєць виходять личинки, які висмоктують сік із листків. За рік розвивається два покоління. Шкодять протягом літа. Пошкоджені дерева мають незначний приріст, врожайність зни-

жується, плоди утворюються дрібні.

Дуже рідко листки та плоди горобини пошкоджувала яблунева листоблішка (*Psylla mali* Sch., Hemiptera, Psyllidae). Навесні, в період розпускання бруньок самка народжує личинок, які живуть та харчуються в середині бруньки, на черешках листків та квіток, кілька разів линяють. Німфи паразитують на нижній поверхні листків.

Значну шкоду листкам, молодим пагонам і брунькам горобини завдавала попелиця черемхова (*Rhopalosiphum padi*, Aphididae). Ранньою весною личинки висмоктують сік із бруньок, що розпускаються, молодих листків і пагонів. При цьому молоді листки і бруньки скручуються, а стебла вигинаються, викривляються, перестають рости. Значне збільшення чисельності попелиці призводило до зменшення декоративних якостей горобини та погіршення загального стану рослини. Найбільше за все від попелиць зазнали шкоди молоді насадження.

За літній період, у залежності від погодних умов, попелиці можуть давати по 6–8 поколінь.

Значну шкоду листкам та пагонам горобини завдавала яблунево-злакова попелиця (*Rhopalosiphum insertum*, Aphididae), зелена яблунева попелиця (*Aphis homi*) та горобинова сіра попелиця (*Dysaphis sorbi*, Aphididae). Імаго золотаво-зеленого листкового довгоносика (*Phyllobius argentatus*, Curculionidae) завдавали шкоди молодим листкам і брунькам горобини. Рідше листки горобини уражали личинки та імаго черемхового листоїда (*Gonioctena quinquepunctata*, Chrysomelidae), особливо в травні – липні. На корі

молодих та 2–3 річних гілок горобини інколи знаходили яблуневу щитівку (*Lepidosaphes ulmi*, Diaspididae). Личинки та імаго значно пошкоджують зелені пагони впродовж усього літнього періоду, особливо горобину проміжну *Sorbus intermedia* L. у паркових зонах.

Під корою гілок і пагонів знаходили імаго та личинок деяких жуків-сколітин (Curculionidae): лубоїда пістрявого ясеневого (*Hylesinus fraxini*), короїда (*Ips* sp.) та заболонника плодового (*Scolytus mali*). Шкідники сильно пошкоджували деревину рослин, прогризаючи звивисті ходи під корою, уражуючи ослаблені і руйнуючи вже мертві дерева.

Дуже рідко плоди горобини пошкоджували личинки сливового мідного слоника (*Involvulus cupreus*, Attelabidae), але більшої шкоди завдавало імаго молодим брунькам та листкам дерев навесні. М'якоть плодів виїдали жовто-білі, безногі з коричневою головою личинки.

Плоди горобини пошкоджувала гусінь горобинової молі (*Argyresthia conjugella*, Argyresthiidae). Гусінь живе в плодах від 23 до 27 днів, а при несприятливих умовах і довше. Слабке плодоносіння горобини, як і висока чисельність молі, може слугувати сигналом, який попереджає про масову появу молі в садах.

ОБГОВОРЕННЯ

У результаті аналізу таксономічного складу шкідників дерев горобини при вивченні пошкоджень різних частин рослини було виявлено: 10 видів ряду Coleoptera, 8 – Lepidoptera, 7 – Hemiptera, 3 – Hymenoptera та по одному виду Orthoptera та Acariformes (рис. 1).

За містом розташування пошкоджень рослин членистоногі були розподілені на групи (рис. 2): шкідники листків (18 видів); коренів (6 видів); пагонів (4 види) та плодів (2 види).

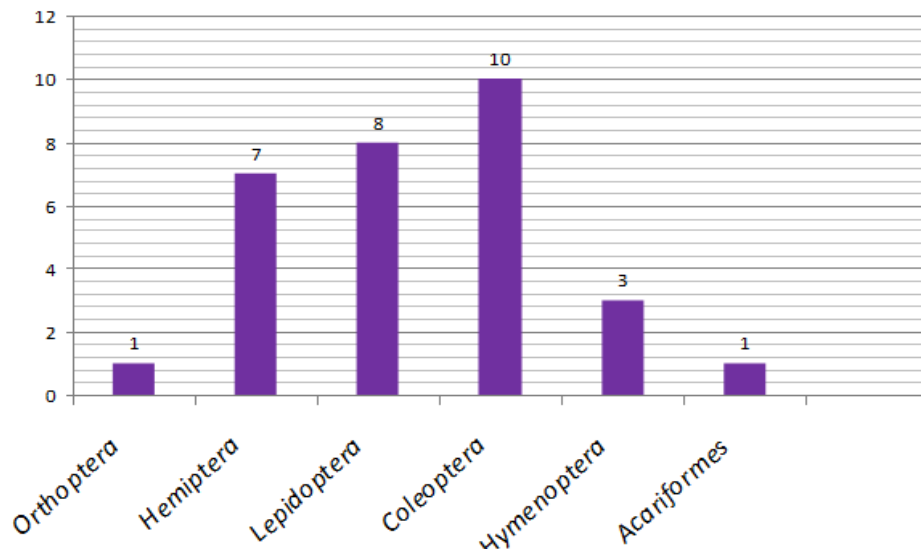


Рис. 1. Співвідношення визначених видів членистоногих-шкідників горобини за систематичним положенням

Коренеїди були представлені личинками жуків та метеликів (Coleoptera, Lepidoptera), а представник прямокрилих (Orthoptera) – капустянка, шкодила кореневій системі паростків та молодих рослин впродовж всього свого життя.

Листки горобини не пошкоджували імагінальні стадії більшості твердокрилих комах-фітофагів (Coleoptera), але листки були привабливими для їх личинок. Для представників родин довгоносиків і листоїдів на всіх життєвих стадіях листки, бруньки та молоді пагони були основною кормовою базою.

Комахи ряду сисних хоботних (Hemiptera) наносили значної шкоди не тільки листкам горобини, а ще брунькам і квіткам завдяки великій чисельності, швидкості росту, пло-

дючості та здатності харчуватися соком рослин у всіх личинкових стадіях.

Перетинчастокрилі – мінери (Hymenoptera) у личинкових стадіях дуже знижували декоративність рослини, але не сильно впливали на загальну вегетативну масу дерев.

Личинки яблуневої горностяєвої молі (Lepidoptera) своїм «павутинням» зменшували зовнішню привабливість зелених насаджень та їх декоративність, а в період активного розмноження шкідник ставав масовим видом.

Дорослим пагонам та деревині шкодили личинки жуків довгоносиків з підродини короїдів. Плоди горобини «приваблювали» імаго твердокрилих комах (Coleoptera) та личинок метеликів (Lepidoptera).

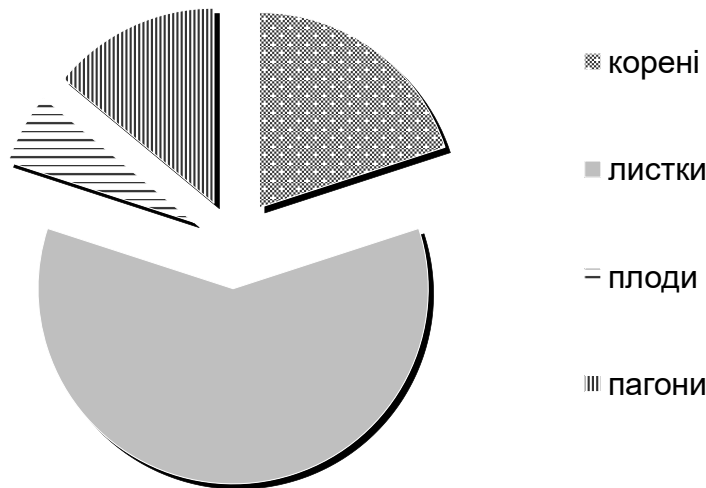


Рис. 2. Розподіл членистоногих шкідників за локалізацією ушкодження на рослинах (% від загальної кількості видів)

ВИСНОВКИ

1. Найчисельнішими виявилися види членистоногих шкідників представників ряду Coleoptera (Твердокрилі) – 10 видів та Lepidoptera (Лускокрилі) – 8 видів.

2. Всі види горобини пошкоджувалися практично однаковим комплексом членистоногих шкідників.

3. Найбільшого збитку шкідниками нанесено листовому покриву

горобини – 60 % та її кореневій системі – 20 %.

4. Пошкодження у дерев горобини були більш значними при скупченному насадженні та при наявності сусідніх рослин, представників родини Розових (Rosaceae), що слугували шкідникам додатковою кормовою базою.

5. Значної шкоди рослинам горобини завдали шкідники – поліфа-

ги: *Gryllotalpa gryllotalpa* L., *Psylla mali* Schm., *Aphis pomi* De Green, *Rhopalosiphum insertum* Wal., *Edwardsiana rosae* L., *Lepidosaphes ulmi* L., *Operophtera brumata* L., *Melolontha melolontha* L., *Selatosomus aeneus* L., *Scolytus mali* Bech., *Phyllobius argentatus* L., *Agrotis segetum* Den. et Schiff., *Yponomeuta melinellus* L., *Simaethis pariana* L., *Argyresthia conjugella* Zell., *Pentatrichopus* sp.

Література

1. Husev V.Y. Opredelytel povrezhdeniy lesnikh, dekorativnykh y plodovykh derevev y kustarnykov. Moskva : Lesnaia promishlennost, 1984. – 472.
2. Husiev, V. I., Yermolenko V.M., Svyshchuk V.V., Shmyhovskiy K.A. Atlas komakh Ukrainy. – Kyiv: Radianska shkola, 1962. – 304.
3. Dobrocheva V.N., Kotov M.Y., Prokudyn Yu.N. y dr. Opredelytel visshykh rastenyi Ukrainy. – Kyev : Fotosotsyotsentr, 1999. – 471.
4. Zberezhennia i nevysnazhlyve vykorystannia bioriznomanittia Ukrainy: stan ta perspektyvy / Za red. Sheliah-Sosonka Yu.R. – Kyiv : Khimzhest, 2003. – 248
5. Zeinalov A.S. Osnovnye vrediteli y bolezny plodovykh kultur y systemy meropriyatiy po ohranycheniyu ykh vredonosnosti. – Moskva: Ahrolyha, 2018. – 200.
6. Mezhenskiy V.M., Mezhenska L.O. Systematyka i klasyfikatsiia plodovykh roslin. – Kyiv : Lira-K, 2018. – 636
7. Nadvorniy V.H., Rohocha L.H. Spalakh masovoho rozmnozhennia skhidnoho ta zakhidnoho travnevoho khrushcha v lisostepovii zoni Ukrainy. Nauk. zapys. Nats. ped. in-ta. – Kyiv : vyp. 4, 1988. P 148 – 151.
8. Opredelytel selskokhoziaistvennykh vrediteli po povrezhdeniyam kulturnykh rastenyi / pod. red. dra s.-kh. nauk, prof. H.E Osmolovskoho. – Lenynhrad. Kolos, 1976. – 696.
9. Plavylshchikov N.N. Opredelytel nasekomykh. – M.: Topykal. 1994. – 544.
10. Ruban M.B., Hadzalo Ya.M., Bobos I.M. ta in Silskohospodarska entomolohiia: pidruchnyk. – 2-he vyd. – Kyiv : Aristei, 2008. – 520.
11. Jack E. Rechcigl, Nancy A. Rechcigl. Biological and Biotechnological Control of Insect Pests. CRC Press, 2019. 392 p.
12. <http://all4garden.com.ua/zakhist-plodovykh-kultur-vid-shkidnikiv.html>

UDC 632.7: 582.711.713

THE COMPLEX OF ARTHROPOD-PESTS OF THE GENUS *SORBUS* L. PLANTS.

N. Melnychenko, N. Chepurna, O. Mukhina.

The article represents research findings as for the species composition identification of the arthropod-pests of the genus *Sorbus*. The study was conducted in the period from April to October during several years in greenery on the territory of Kyiv and the Kyiv region. Four groups of pests were distinguished: pests of root system (6 species), pests of leaves (18 species), pests of fruits (2 species), pests of sprouts (4 species). Twenty-nine species of arthropods of the hexapods (Insecta) which belong to the 6 numbers of plant groups and 1 species of acariform mites (Acariformes, Arachnida) were found and identified. The most numerous species were arthropod pests, the representatives of the order Coleoptera – 10 species – and Lepidoptera – 8 species. The greatest damage caused by pests at different stages of their biological development was inflicted on the leaf cover of rowan – 60%, and its root system – 20%. Significant damage to rowan plants was caused by pests – polyphagous: *Gryllotalpa gryllotalpa* L., *Psylla mali* Schm., *Aphis pomi* De Green, *Rhopalosiphum insertum* Wal., *Edwardsiana rosae* L., *Lepidosaphes ulmi* L., *Operophtera brumata* L., *Melolontha melolontha* L., *Selatosomus aeneus* L., *Scolytus mali* Bech., *Phyllobius argentatus* L., *Agrotis segetum* Den. et Schiff., *Yponomeuta melinellus* L., *Simaethis pariana* L., *Argyresthia conjugella* Zell., *Pentatrichopus* sp. The thorough analysis of damage to various parts of plants was carried out. In most instances, the greatest damage by pests to plants was observed on densely clustered plantations of rowan compared to single and small groups of trees and the

presence of plants of the family Rosaceae as an additional forage base. The physiological condition of plants was significantly worsened by the adverse impacts of critical environmental factors. The damage to rowan by pests had a clear mosaic character and depended on various biotic and abiotic environmental factors.

Key words: *arthropod groups biodiversity, rowan, insects, mites, harmfulness, root system, leaves, fruits, sprouts.*