

УДК 630.453

© 2013 Ю. Є. Скрильник

Український НДІ лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г. М. Висоцького

ШКІДЛИВІСТЬ ВУСАЧІВ (COLEOPTERA, CERAMBYCIDAE) У СОСНОВИХ НАСАДЖЕННЯХ ЛІВОБЕРЕЖНОЇ УКРАЇНИ

Шкідливість вусачів соснових насаджень Лівобережної України оцінювали з урахуванням фізіологічної, технічної шкідливості та кількості генерацій на рік. При визначенні фізіологічної шкідливості брали до уваги спроможність заселяти дерева певної категорії санітарного стану, лісосічні залишки, лісоматеріали чи мертву деревину, особливості додаткового живлення та спроможність переносити збудників хвороб лісу. Технічну шкідливість оцінювали з урахуванням району поселення, глибини розміщення та розмірів ходів. Серед 22 видів вусачів, виявлених у соснових насадженнях регіону, 19 видів (86,5 %) нешкідливі та по 1 виду (по 4,5 %) мало шкідливі, помірно шкідливі та особливо шкідливі. Особливо шкідливий вид — *Monochamus galloprovincialis* (фізіологічна шкідливість 14 балів, технічна — 13,8 бала, загальна — 193,2 бала). У випадках перенесення дереворуйнівних або деревозабарвлюючих грибів *Acanthocinus aedilis* може бути помірно шкідливим або мало шкідливим видом, а *Acanthocinus griseus* — нешкідливим або малошкідливим видом. Нешкідливі комахи при заселенні дерев прискорюють процес їх відмирання та розкладання деревини. Вони заселяють переважно тонкі гілки, лісосічні залишки, пні. Основну частку індивідуального розвитку проходять у мертвій деревині.

Ключові слова: вусачі (*Cerambycidae*), соснові насадження, фізіологічна шкідливість, технічна шкідливість, загальна шкідливість.

Родина вусачі (*Cerambycidae*) є однією з найбільш великих і добре вивчених у ряді жуків (*Coleoptera*). Багато представників родини мають велике економічне значення як шкідники заготовленого лісу, дерев'яних будівель і виробів з деревини. Окремі види здатні пошкоджувати дерева й чагарники, що ростуть і є найважливішими шкідниками лісового і садово-паркового господарства [6, 19]. Водночас позитивна роль вусачів у лісових екосистемах полягає в їх активній участі у кругообігу органічної речовини, що значною мірою перевершує роль окремих видів як шкідників лісу [9, 11].

Незважаючи на те, що переважна більшість видів вусачів здатні заселяти некоровані лісоматеріали, пригнічені й ослаблені дерева, діяльність деяких видів призводить до погіршення санітарного стану дерев (фізіологічна шкода) та зниження якості деревини (технічна шкода), що посилюється у разі одночасного ураження деревини деревозабарвлюючими та дереворуйнівними грибами [7]. Наші попередні дослідження свідчать, що більшість ксилофагів, виявлених у соснових насадженнях Лівобережної України, належать до групи нешкідливих комах, які при заселенні дерев лише прискорюють процес їх відмирання та розкладання деревини [16].

Бальне оцінювання шкідливості стовбурових комах запропоновано К. Г. Мозолевською [13]. Підхід враховує фізіологічну (спроможність заселяти життєздатні дерева, завдавати шкоду під час додаткового живлення та перенесення збудників хвороб) і технічну шкідливість (здатність руйнувати деревину внаслідок прогризання личинкових ходів певної довжини, ширини та глибини). Також до уваги

взято відомості про ушкоджену деревну породу й найбільш заселену ділянку стовбура (що впливає на вартість деревини) та кількість генерацій комах.

Водночас зазначені показники відрізняються за регіонами. У зв'язку з цим зазначений підхід використано для оцінювання шкідливості ксилофагів на дубових зрубках у Лівобережній Україні [13].

Метою наших досліджень було кількісно оцінити шкідливість представників родини вусачів у соснових насадженнях Лівобережної України з урахуванням відомостей з біології, екології та фенології цих комах.

Матеріали та методи. Дослідження проводили впродовж 2005–2013 рр. у насадженнях сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.) на території Харківської та Сумської та Луганської областей шляхом експедиційних обстежень, а також на постійних пробних площах у Харківській області, а саме у Краснокутському лісництві ДП «Гутянське ЛГ», Данилівському ДДЛГ УкрНДЛГА, Задонецькому лісництві ДП «Зміївське ЛГ», Малинівському лісництві ДП «Чугуєво-Бабчанське ЛГ» та Ізюмському лісництві ДП «Ізюмське ЛГ».

Використовували загальноприйняті [1, 2, 8, 12] і запропоновані нами [7, 8, 10, 14, 15] методики збору, польового й лабораторного дослідження стовбурових комах. Імаго збирали на поверхні кори, усі стадії — під корою й у товщі деревини, розтинаючи її за допомогою ножа, стамески, сокири. У період масового льоту комах-ксилофагів використовували методи струшування з гілок, косіння ентомологічним сачком по гілках і квітах при додатковому живленні імаго. Номенклатуру вусачів наведено за «Catalogue of Palaearctic Coleoptera» [17]. Види грибів, які переносять вусачі, визначали молекулярними методами у відділенні лісової мікології та патології Шведського інституту сільськогосподарських наук [18, 20].

Шкідливість вусачів оцінювали за методикою, запропонованою К. Г. Мозолевською [13]. Згідно з цим, фізіологічну шкідливість вусачів розраховували як суму балів оцінки їх фізіологічної активності (спроможності заселяти життєздатні дерева), завдання їм шкоди при додатковому живленні та здатності переносити збудників хвороб лісу. Фізіологічну активність видів, здатних заселяти дерева I–II категорій санітарного стану (здорові та ослаблені), оцінювали у 10 балів, здатних заселяти дерева III–IV категорій, лісосічні залишки та лісоматеріали — 1 балом, здатних заселяти лише мертву деревину, пні та лісоматеріали — 0,1 бала. Здатність вусачів завдавати шкоду при додатковому живленні імаго оцінювали балом 2 (помітні пошкодження при додатковому живленні), балом 1 (малопомітні пошкодження) або балом 0 (нешкідливе або відсутнє додаткове живлення). Здатність комах переносити збудників хвороб оцінювали балом 3 (для переносників збудників судинних і некрозно-ракових хвороб), балом 2 — для переносників дереворуйнівних грибів і балом 0 — за відсутності участі у перенесенні збудників хвороб.

Технічну шкідливість визначали як добуток балів, що враховують цінність деревної породи (для сосни — 2), району поселення (бал 1,5 — область товстої кори, бал 1,3 — область перехідної кори, бал 1,0 — область тонкої кори) та загальної оцінки руйнування. Загальну оцінку руйнування визначали як суму балів, які враховують глибину розміщення ходів (бал 1,2 — до 1 см, бал 1,7 — 1–4 см, бал 4,3 — понад 4 см), їх діаметр (бал 0 — до 0,3 см, бал 0,1 — понад 0,3 см) і величину зайнятої ними поверхні заболоні (бал 0 — до 1 дм², бал 0,1 — 1–2 дм², бал 0,2 — понад 2 дм²). Зазначена бальна оцінка розроблена з урахуванням існуючої класифікації типів технічних уражень деревини за А. Т. Вакіним [3].

Загальну шкідливість розраховували як добуток бальної оцінки фізіологічної, технічної шкідливості та коефіцієнта, що відбиває кількість генерацій (1 — при

однорічній генерації, 2 — при двох поколіннях на рік і 0,5 — при розвитку упродовж двох років).

Результати досліджень. У соснових деревостанах Лівобережної України нами проаналізовано показники шкідливості 22 видів вусачів.

Зважаючи на дані з біології видів лише один вид вусачів — чорний сосновий вусач (*Monochamus galloprovincialis* (Oliv)) спроможний заселяти дерева I–II категорій санітарного стану (здорові й ослаблені). Фізіологічну активність цього виду оцінено 10 балами. Лише у мертвій деревині розвиваються більшість видів вусачів — їхню фізіологічну активність оцінено 0,1 бала. Фізіологічну активність вусачів *Acanthocinus aedilis* (L.) і *A. griseus* (F.) оцінено 1 балом.

Живлення на стадії імаго більшості видів вусачів узагалі відсутнє або проходить на інших рослинах та не пов'язане із сосною. Серед вусачів, поширених у соснових лісах Лівобережної України, три види живляться на квітах трав'янистих рослин, чагарників і зрідка дерев. Тонку кору пагонів і поодинокую хвою пошкоджують *Monochamus galloprovincialis*, *Acanthocinus aedilis*, *Acanthocinus griseus* (табл. 1).

1. Особливості додаткового живлення вусачів – ксилофагів сосни

№	Вид	Додаткове живлення
1	<i>Stenurella melanura</i>	На складноцвітих (<i>Tanacetum</i> sp., <i>Achilea</i> sp.)
2	<i>Stenurella bifasciata</i>	На складноцвітих (<i>Anthemis</i> sp., <i>Tanacetum</i> sp., <i>Achilea</i> sp.)
3	<i>Molorchus minor</i>	На квітучих трав'янистих (найчастіше зонтичних), деревах і чагарниках, часто на черемсі, спіреї та горобині
4	<i>Monochamus galloprovincialis</i>	Хвоя, тонка кора пагонів у кроні
5	<i>Acanthocinus aedilis</i>	Хвоя, тонка кора, луб при заселенні дерев
6	<i>Acanthocinus griseus</i>	Хвоя, тонка кора, луб при заселенні дерев

Під час додаткового живлення на пагонах жуки чорного соснового вусача (*Monochamus galloprovincialis*), іноді сірого довговусого вусача (*Acanthocinus aedilis*) спочатку живляться корою, після цього заглиблюються у луб, унаслідок чого пагін може зламатися. Унаслідок живлення цих видів жуків на гілках із тонкою корою залишаються площадки, позбавлені кори та лубу.

Виявити пошкодження, які завдають під час додаткового живлення комахи-ксилофаги у кроні, дуже важко, а іноді і неможливо, тому для підтвердження його наявності були проведені лабораторні дослідження.

Особливо актуальним є питання стосовно додаткового живлення чорного соснового вусача (рис. 1).

Аналіз пошкоджених ним пагонів у кронах модельних дерев після масового вильоту імаго свідчить, що жуки ушкоджують переважно середню частину верхівки, рухаючись від середини до периферії гілки. Живлення на тонких пагонах призводить до їх обламування під дією вітру.



Рис. 1. Додаткове живлення чорного соснового вусача на хвої сосни (фото автора, Задонецьке л-во, червень 2011 р.)

У лабораторних умовах нами вперше експериментально підтверджено додаткове живлення жуків *Acanthocinus griseus* та *A. aedilis*. Це свідчить, що імаго цих видів після вильоту, до та під час парування живляться у кроні корою та хвоєю пагонів.

Відповідно до отриманих даних, шкідливість вусачів *Monochamus galloprovincialis*, *Acanthocinus aedilis*, *Acanthocinus griseus* при додатковому живленні оцінено балом 2, а інших видів — балом 0.

Як відомо [6, 10, 18, 20], у ослабленні та відпаді дерев беруть участь не тільки комахи, але й збудники хвороб, які ними переносяться. Більшість комах, зокрема короїди й вусачі, не мають спеціальних органів (міцетангіїв) для перенесення збудників хвороб, але вони можуть переносити їх на своєму тілі [18, 20]. Молекулярними методами із 6 видів вусачів нами виділено 13 видів грибів, зокрема деревозабарвлюючих із роду *Ophiostoma sp.* (табл. 2).

2. Види грибів, виявлені у вусачах молекулярними методами

Види вусачів	Види грибів
<i>Acanthocinus griseus</i>	<i>Ascomycete sp.</i>
	<i>Candida insectorum</i>
	<i>Geomyces pannorum</i>
	<i>Tremella encephala</i>
	<i>Coprinus sp.</i>
	<i>Trichoderma cerinum</i>
	<i>Penicillium sp.</i>
<i>Acanthocinus aedilis</i>	<i>Ophiostoma ips</i>
<i>Rhagium inquisitor</i>	<i>Cadophora sp.</i>
	<i>Tremella encephala</i>
	<i>Pichia amylophila</i>
	<i>Phaeomoniella sp.</i>
	<i>Ophiostoma sp.</i>
<i>Molorchus minor</i>	<i>Ascomycete sp.</i>
	<i>Sphaeropsis sapinea</i>

З табл. 2 видно, що навіть такі неагресивні види, як *Rhagium inquisitor* (L.) і *Acanthocinus griceus* можуть переносити на поверхні тіла до 7 видів грибів, серед яких є деревозабарвлюючі та дереворуйнівні, а деревина, уражена цими видами грибів залежно від умов зберігання та часу, може з ділової перетворитися на дров'яну.

Таким чином, оцінювання фізіологічної активності, додаткового живлення та можливості перенесення збудників хвороб за шкалою, запропонованою К. Г. Мозолевською [13], свідчить, що серед вусачів найбільшою фізіологічною шкідливістю характеризуються *Monochamus galloprovincialis* (14 балів), вусачі роду *Acanthocinus* (3–5 балів), *Arhopalus rusticus* (L.) (2,1 бала), шкідливість решти видів не перевищує у 0,1 бала.

Проведений аналіз особливостей індивідуального розвитку комах-ксилофагів у стовбурах та відрізках колод сосни дав змогу виявити перелік видів, здатних завдавати технічну шкоду (табл. 3, 4).

3. Розміщення та розміри ходів вусачів у деревині сосни, що визначають їхню технічну шкідливість

№	Вид	Район поселення на стовбурі	Характеристика личинкового ходу		
			шар розміщення	діаметр, мм	глибина розміщення, мм
1	2	3	4	5	6
1	<i>Ergates faber</i>	Нижня частина	Ядрова та заболонна деревина	до 40	Уся
2	<i>Prionus coriarius</i>	Нижня частина	Ядрова та заболонна деревина	25	Уся
3	<i>Rhagium inquisitor</i>	Нижня частина	Під корою луб	9	4
4	<i>Strangalia attenuata</i>	Нижня частина	Заболонна деревина	5	Уся
5	<i>Stenurella melanura</i>	Нижня частина	Заболонна деревина	5	Уся
6	<i>Stenurella bifasciata</i>	Нижня частина	Заболонна деревина	4	Уся
7	<i>Paracorymbia maculicornis</i>	Нижня частина	Заболонна деревина	4	Уся
8	<i>Aredoplona rubra</i>	Нижня частина	Ядрова та заболонна деревина	7	Уся
9	<i>Asemum striatum</i>	Те саме	Ядрова та заболонна деревина	10	Уся
10	<i>Arhopalus fesus</i>	Нижня частина	Ядрова та заболонна деревина	12	Уся
11	<i>Arhopalus rusticus</i>	Нижня частина	Ядрова та заболонна деревина	12	Уся
12	<i>Spondylis buprestoides</i>	Нижня частина	Ядрова та заболонна деревина	15	Уся

Продовж. табл. 3

1	2	3	4	5	6
13	<i>Molorchus minor</i>	Верхня частина, гілки	Заболонна деревина	5	4
14	<i>Hylotrupes bajulus</i>	Нижня, середня частина	Ядро та заболонна деревина	6	Уся
15	<i>Callidium violaceum</i>	Середня, верхня частина, гілки	Ядро та заболонна деревина	5	Уся
16	<i>Callidium aeneum</i>	Верхня частина, гілки	Заболонна деревина	4	50
17	<i>Monochamus galloprovincialis</i>	Середня, верхня частина	Ядро та заболонна деревина	8	70
18	<i>Pogonocherus decoratus</i>	Верхня частина, гілки	Верхній шар заболонної деревини	3	3
19	<i>Pogonocherus fasciculatus</i>	Верхня, гілки	Верхній шар заболонної деревини	3	3
20	<i>Pogonocherus hispidus</i>	Верхня, гілки	верхній шар заболонної деревини	3	3
21	<i>Acanthocinus aedilis</i>	Нижня, середня частина	Кора, під корою, верхній шар заболонної деревини	10	5–10
22	<i>Acanthocinus griseus</i>	Верхня частина	Заболонна деревина	5	25

Так, ходи вусачів розташовуються переважно у заболонній деревині (табл. 3). За наявності поверхневих ходів гатунк деревини знижується з I до II. Якщо у заболоні розташовані ходи глибиною від 1 до 4 см за наявності неглибоких руйнувань деревини гатунк II знижується з II до III. У випадку ядрово-заболонного розташування ходів глибиною понад 4 см за наявності глибоких руйнувань деревина стає дров'яною. Навіть за незначного руйнування деревини ходами її гатунк знижується внаслідок поширення деревозабарвлюючих грибів, які спричиняють синяву, за рахунок їх перенесення комахами.

Більшість виявлених вусачів заселяють лісоматеріали, але розвиток личинок відбувається під корою у лубі, їхні ходи не проникають глибоко у деревину — такі види не є шкідливими. Це — *Rhagium inquisitor*, *Pogonocherus decorates* (Fairm.), *Pogonocherus fasciculatus* (Degeer) та інші.

За нашими дослідженнями, личинки вусачів *Monochamus galloprovincialis*, *Callidium violaceum* (L.), *Callidium aeneum* (DeG.), *Hylotrupes bajulus* (L.) можуть проникати у деревину глибше, ніж на 10 мм. Личинки вусачів *Acanthocinus aedilis*, *Molorchus minor* (L.) під час лялькування влаштовують лялечкову колисочку у деревині, що також негативно

впливає на її якість. Вусач *Acanthocinus aedilis* при значній товщині кори частіше заляльковується у ній (див. табл. 4). Водночас глибина лялечкових колісочок, розміри ходів та їх розміщення можуть змінюватися залежно від щільності популяції, району поселення на стовбурі, вологості субстрату тощо.

Згідно з вимогами ГОСТу 9462-88 [5], у лісоматеріалах I гатунку наявність червоточини (руйнування деревини личинками комах-ксилофагів) не допускається. З наведених даних (табл. 3, 4) видно, що більшість вусачів сосни, заглиблюючись у деревину перед лялькуванням, можуть спричинити поверхневе руйнування деревини глибиною до 10 мм і діаметром понад 3 мм. Технічної шкоди лісовій продукції можуть завдавати *Molorchus minor*, *Acanthocinus griseus*, *Callidium violaceum*, *Hylotrupes bajulus* залежно від тривалості періоду від заселення ними до переробки. Личинки соснового довговусого вусача *Acanthocinus aedilis* можуть заглиблюватися у деревину до 25 мм, але у регіоні досліджень цей факт виявлено зрідка. Личинка вусача *Monochamus galloprovincialis* спричиняє ядрово-заболонне руйнування деревини (рис. 2), що значною мірою знижує її сортність і вартість.

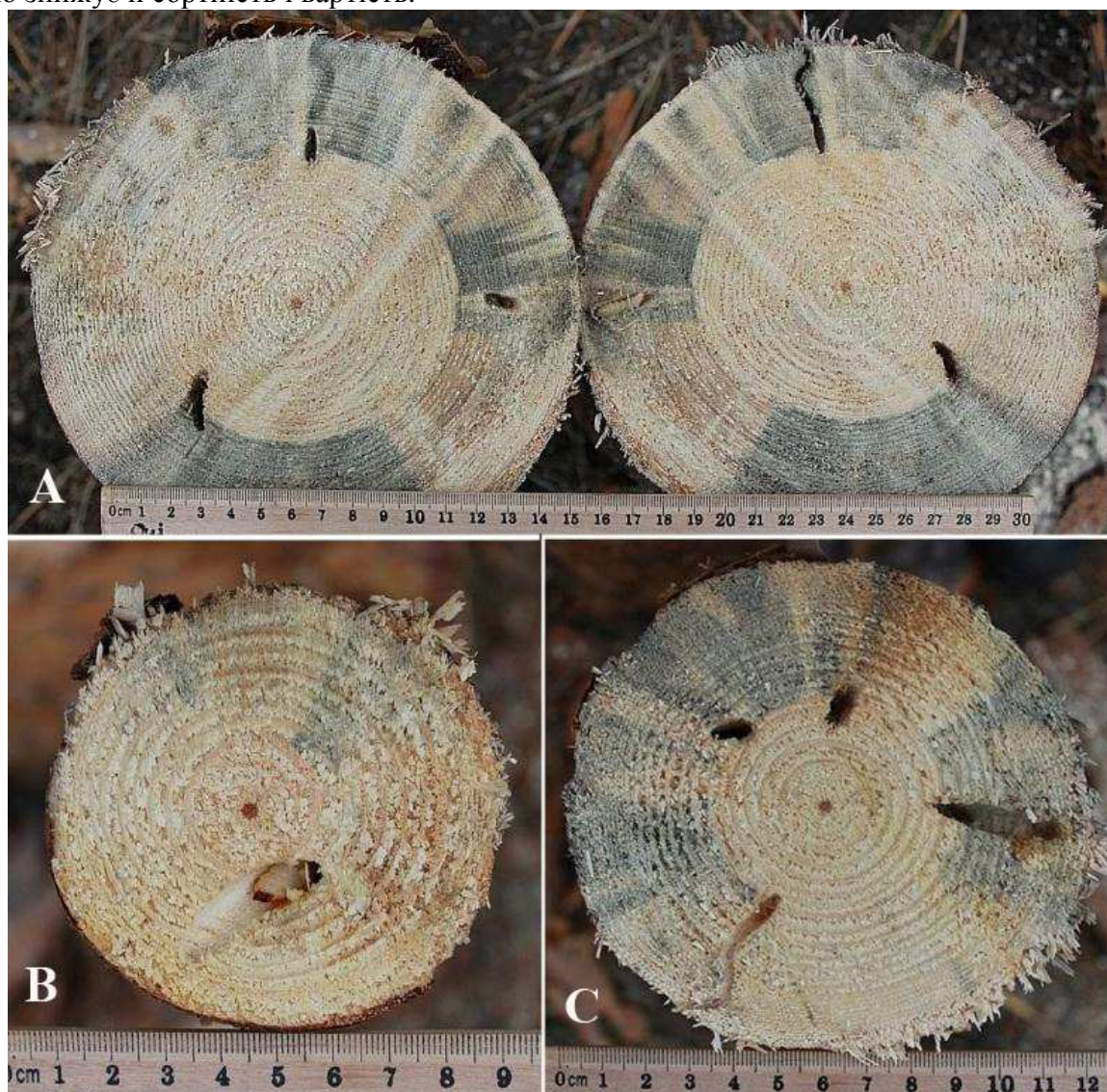


Рис. 2. Ходи чорного соснового вусача *Monochamus galloprovincialis*; А — на стовбурі на висоті 6 м; В — на великій боковій гілці; С — у верхівці сосни.
(Фото автора, Малинівське л-во, жовтень 2010 року).

4. Розміщення та розміри лялечкових колісочок вусачів у деревині сосни, що визначають їхню технічну шкідливість

№	Вид	Характеристика лялечкової коліски			
		шар розміщення	довжина, мм	ширина, мм	глибина розміщення, мм
1	<i>Ergates faber</i>	Деревина	До 100	До 40	Уся
2	<i>Prionus coriarius</i>	Деревина	60	25	Уся
3	<i>Rhagium inquisitor</i>	Під корою	25	9	4
4	<i>Strangalia attenuata</i>	Деревина	20	5	Уся
5	<i>Stenurella melanura</i>	Деревина	18	5	Уся
6	<i>Stenurella bifasciata</i>	Деревина	15	4	Уся
7	<i>Paracorymbia maculicornis</i>	Деревина	20	4	Уся
8	<i>Aredoplona rubra</i>	Деревина	22	7	Уся
9	<i>Asemum striatum</i>	Деревина	23	10	Уся
10	<i>Arhopalus ferus</i>	Деревина	25	12	Уся
11	<i>Arhopalus rusticus</i>	Деревина	23	12	Уся
12	<i>Spondylis buprestoides</i>	Деревина	33	15	Уся
13	<i>Molorchus minor</i>	Верхній шар деревини	13	5	4
14	<i>Hylotrupes bajulus</i>	Деревина	20	6	Уся
15	<i>Callidium violaceum</i>	Деревина	16	5	Уся
16	<i>Callidium aeneum</i>	Деревина	15	4	50
17	<i>Monochamus galloprovincialis</i>	Деревина	28	8	70
18	<i>Pogonocherus decoratus</i>	Верхній шар деревини	9	3	3
19	<i>Pogonocherus fasciculatus</i>	Верхній шар деревини	9	3	3
20	<i>Pogonocherus hispidus</i>	Верхній шар деревини	9	3	3
21	<i>Acanthocinus aedilis</i>	Під корою, верхній шар деревини	25	10	5-10
22	<i>Acanthocinus griseus</i>	Верхня частина	20	5	25

Здатність чорного соснового вусача заглиблюватися у деревину на глибину до 7 см і ширина личинкового ходу 7–9 мм дають змогу вважати його небезпечним технічним шкідником деревини. Самки відкладають яйця переважно на ділянки стовбура з тонкою корою, але інколи знаходили личинкові ходи у перехідній і навіть у товстій корі. Незважаючи на доволі великий розмір імаго вусача (завдовжки від 11 до 28 мм, завширшки від 5 до 9 мм), його поселення, успішне лялькування та вихід імаго можливі

на тонких гілках діаметром 25–30 мм. Тому цей вид є найбільш пристосованим до заселення будь-якого поживного матеріалу.

Технічна шкідливість більшості видів вусачів становить від 3,12 до 3,6 бала (табл. 5).

Найменшим балом 2,8 характеризується технічна шкідливість вусачів, які розвиваються у самотійних поселеннях на гілках у кроні — *Molorchus minor*, *Pogonocherus decoratus* Fairmaire, *Pogonocherus fasciculatus* (Degeer). Технічна шкідливість сірого довговусого вусача *Acanthocinus aedilis* та рагія ребристого *Rhagium inquisitor* становить 4,2 бала.

Найбільшою технічною шкідливістю характеризуються види, ходи яких глибоко розташовані у деревині (вусач *Monochamus galloprovincialis* — 13,8 бала).

При визначенні загальної шкідливості вусачів брали до уваги фізіологічну шкідливість, технічну шкідливість і показник кількості генерацій. Усі виявлені у регіоні дослідження вусачі розвиваються в одному поколінні на рік. Однак, при розвитку у несприятливих умовах (суха деревина) розвиток деяких вусачів часто затримується до двох і більшої кількості років. За літературними даними [1, 4, 6, 11], дворічний розвиток може мати вусач *Monochamus galloprovincialis*, але в наших умовах це не характерно [14, 15] (табл. 5).

5. Бальна оцінка шкідливості комах-ксилофагів сосни на території регіону досліджень

Види комах	Додаткове живлення	Перенос збудників хвороб*	Фізіологічна активність	Фізіологічна шкідливість	Глибина руйнування деревини	Ширина ходу	Величина займанної поверхні	Район поселення	Ушкоджувальна порода	Технічна шкідливість	Кількість генерацій**	Загальний бал шкідливості
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Ergates faber</i>	0	–	0,1	0,1	1	0,1	0,2	1,5	2	3,9	0,5	0,2
<i>Prionus coriarius</i>	0	–	0,1	0,1	1	0,1	0,2	1,5	2	3,9	0,5	0,2
<i>Rhagium inquisitor</i>	0	1	0,1	1,1	1,2	0,1	0,1	1,5	2	4,2	1	4,6
<i>Strangalia attenuata</i>	0	–	0,1	0,1	1	0,1	0,1	1,5	2	3,6	1	0,4
<i>Stenurella melanura</i>	0	–	0,1	0,1	1	0,1	0,1	1,3	2	3,1	1	0,3
<i>Stenurella bifasciata</i>	0	–	0,1	0,1	1	0,1	0,1	1,3	2	3,1	1	0,3
<i>Paracorymbia maculicornis</i>	0	–	0,1	0,1	1	0,1	0,1	1,3	2	3,1	1	0,3
<i>Aredoplona rubra</i>	0	–	0,1	0,1	1	0,1	0,1	1,5	2	3,6	1	0,4
<i>Asemum striatum</i>	0	–	0,1	0,1	1	0,1	0,1	1,5	2	3,6	0,5	0,2
<i>Arhopalus fesus</i>	0	–	0,1	0,1	1	0,1	0,1	1,5	2	3,6	0,5	0,2
<i>Arhopalus rusticus</i>	0	2	0,1	2,1	1	0,1	0,1	1,5	2	3,6	0,5	3,8
<i>Spondylis buprestoides</i>	0	–	0,1	0,1	1,2	0,1	0,1	1,5	2	4,2	0,5	0,2

Продовження таблиці 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Molorchus minor</i>	0	–	0,1	0,1	1,2	0,1	0,1	1	2	2,8	1	0,3
<i>Hylotrupes bajulus</i>	0	–	0,1	0,1	1	0,1	0,1	1,3	2	3,12	0,5	0,2
<i>Callidium violaceum</i>	0	–	0,1	0,1	1	0,1	0,1	1,5	2	3,6	0,5 1	0,2 0,4
<i>Callidium aeneum</i>	0	–	0,1	0,1	1,2	0,1	0,1	1	2	2,8	0,5 1	0,1 0,3
<i>Monochamus galloprovincialis</i>	2	2	10	14	4,3	0,1	0,2	1,5	2	13,8	1	193,2
<i>Pogonocherus hispidus</i>	0	–	0,1	0,1	1,2	0,1	0,1	1	2	2,8	1	0,3
<i>P. fasciculatus</i>	0	–	0,1	0,1	1,2	0,1	0,1	1	2	2,8	1	0,3
<i>P. decoratus</i>	0	–	0,1	0,1	1,2	0,1	0,1	1	2	2,8	1	0,3
<i>Acanthocinus aedilis</i>	2	1	1	3	1,2	0,1	0,1	1,5	2	4,2	1	12,6
		2		5								21,0
<i>Acanthocinus griseus</i>	2	1	1	3	1,2	0,1	0,1	1,0	2	2,8	1	8,4
		2		5								14,0

Примітки: * — для видів, що можуть бути переносниками дереворуйнівних грибів, бали наведені у чисельнику, для видів-переносників деревозабарвлюючих грибів — у знаменнику.

** — для видів, що можуть розвиватися протягом одного року, бали наведені у чисельнику, при дво-трирічній генерації — у знаменнику.

На підставі підрахунку балів вусачі соснових лісів регіону розподілені на чотири групи: особливо шкідливі (загальний бал шкідливості 80 і більший), помірно шкідливі (20–79), мало шкідливі (10–19) та нешкідливі (бал < 10). Таким чином, серед 22 видів вусачів, виявлених у соснових насадженнях регіону, 19 видів (86,5 %) нешкідливі та по 1 виду (по 4,5 % мало шкідливі, помірно шкідливі та особливо шкідливі (рис. 3).

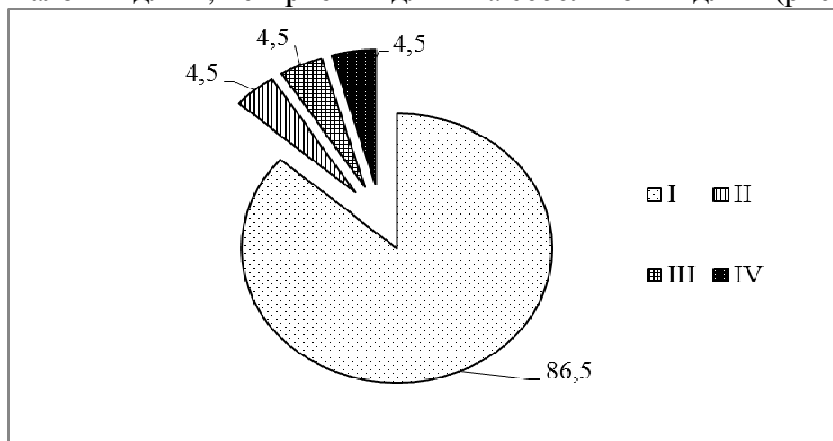


Рис. 3. Розподіл вусачів сосни за групами шкідливості (I – нешкідливі; II – мало шкідливі; III – помірно шкідливі; IV – особливо шкідливі).

Вусач *Monochamus galloprovincialis* належить до групи особливо небезпечних комах, для нього характерна як фізіологічна шкідливість (14 балів), так і висока технічна шкідливість (13,8 бала) із загальним балом шкідливості 193,2. Цей показник значно перевищує показники шкідливості інших вусачів, тому цей вид потребує особливого контролю та плануванню лісозахисних заходів.

До групи помірно шкідливих комах належать види, які при заселенні дерев переносять збудників хвороб, які, своєю чергою, значно знижують якість деревини.

Загальна шкідливість вусача *Acanthocinus aedilis* становить 21 бал, якщо він переносить дереворуйнівні гриби, це дає змогу його вважати помірно шкідливим видом. У випадках, коли вусач переносить деревозабарвлюючі гриби, то загальний бал шкідливості становить 12,6, а він у цьому випадку належить до групи мало шкідливих комах. *Acanthocinus griseus* у випадках перенесення дереворуйнівних або деревозабарвлюючих грибів може бути нешкідливим або малошкідливим видом (див. табл. 5).

Нешкідливі комахи при заселенні дерев прискорюють процес їх відмирання та розкладання деревини, заселяють переважно тонкі гілки, лісосічні залишки, пні та основну частку свого індивідуального розвитку проходять у мертвій деревині. Це – вусачі *Ergates faber* (L.), *Prionus coriarius* (L.), *Strangalia attenuate* (L.), *Stenurella melanura* (L.), *Stenurella bifasciata* (Muell.), *Paracorymbia maculicornis* (De Geer), *Aredoplona rubra* (L.), *Asemum striatum* (L.), *Arhopalus fesus* (Mulsant), *Arhopalus rusticus* (L.), *Spondylis buprestoides* (L.), *Molorchus minor*, *Hylotrupes bajulus*, *Callidium sp.* та *Pogonocherus sp.*

Висновки. Серед 22 видів вусачів, виявлених у соснових насадженнях Лівобережної України, 19 видів (86,5 %) нешкідливі та по 1 виду (по 4,5 %) мало шкідливі, помірно шкідливі та особливо шкідливі. Особливо шкідливий вид — *Monochamus galloprovincialis* (фізіологічна шкідливість 14 балів, технічна — 13,8 бала, загальна — 193,2 бала).

У випадках перенесення дереворуйнівних або деревозабарвлюючих грибів *Acanthocinus aedilis* може бути помірно шкідливим або мало шкідливим видом, а *Acanthocinus griseus* — нешкідливим або малошкідливим видом.

Нешкідливі комахи при заселенні дерев прискорюють процес їх відмирання та розкладання деревини, заселяють переважно тонкі гілки, лісосічні залишки, пні та основну частку індивідуального розвитку проходять у мертвій деревині.

Бібліографічний список: 1. **Бартенев А. Ф.** Жуки-усачи Левобережної України и Крыма: Монография / А. Ф. Бартенев. — Х.: ХНУ им. В. Н. Каразина, 2009. — 418 с. 2. **Бартенев А. Ф.** К изучению ксилофильных жуков-усачей (Coleoptera, Cerambycidae) Левобережной Украины / А. Ф. Бартенев, В. В. Терехова // Животный мир: охрана и рациональное использование. — Х., 2006. — С. 35–39. 3. **Вакин С. И.** Древесиноведение / С. И. Вакин — М.-Л.: Гослесбумиздат, 1949. — 472 с. 4. **Воронцов А. И.** Технология защиты леса / А. И. Воронцов, Е. Г. Мозолевская, Э. С. Соколова. — М.: Экология, 1991. — 300 с. 5. **ГОСТу 9462-88** (Лісоматеріали. Технічні умови). 6. **Данилевский М. Л.** Жуки-дровосеки Кавказа (Coleoptera, Cerambycidae). Определитель / М. Л. Данилевский, А. И. Мирошников. — Краснодар, 1985. — 419 с. 7. **Методические** рекомендации по надзору, учету и прогнозу массовых размножений стволовых вредителей и санитарного состояния лесов. — Пушкино: ВНИИЛМ, 2006. — 107 с. 8. **Методичні** рекомендації щодо обстеження осередків стовбурових шкідників лісу / відповід. укладач В. Л. Мешкова – Х.: УкрНДЛГА, 2010. — 27 с. 9. **Мешкова В. Л.** Вредоносность ксилобионтов на дубовых вырубках в Левобережной Украине / В. Л. Мешкова, О. Н. Кукина // Известия СПб лесотехнической академии. — СПб, 2011. — Вып. 196 — 238–245. 10. **Мешкова В. Л.** Методические аспекты изучения стволовых насекомых / В. Л. Мешкова, К. В. Давиденко, О. Н. Кукина, И. Н. Соколова, Ю. Е. Скрыльник // Известия СПб ЛТА. — Санкт-Петербург, 2009. — Вып. 187. — С. 201–209. 11. **Мешкова В. Л.** Заселення комахами лісосічних залишків на сосновому зрубі після літньої рубки / В. Л. Мешкова, Ю. Е. Скрыльник // Лісова типологія в Україні: сучасний стан, перспективи розвитку: Матеріали XI Погребняківських читань (10–12 жовтня 2007 р., м. Харків). — Х.: 2007. — 213 – 215. 12. **Мозолевская Е. Г.** Методы лесопатологического обследования очагов стволовых вредителей и болезней леса / Е. Г. Мозолевская, О. А. Катаев, Э. С. Соколова. — М.: Лесн. пром-сть, 1984. — 152 с. 13. **Мозолевская Е. Г.** Оценка вредоносности стволовых вредителей / Е. Г. Мозолевская. — М.: МЛТИ, 1974. — Вып.

65 — С. 124–132. **14. Скрильник Ю. Є.** Вусач *Monochamus galloprovincialis* (Olivier, 1795) у Харківській області / Ю. Є. Скрильник // Лісівництво і агролісомеліорація. — Х.: УкрНДЛГА, 2008. — Вип. 114. — С. 177–181. **15. Скрильник Ю. Є.** Жуки-вусачі (Coleoptera: Cerambycidae) у соснових лісах Харківської області / Ю. Є. Скрильник // Зб. тез V Міжнародної наукової конференції аспірантів і молодих науковців «Молодь і поступ біології» (12–15 травня 2009 року, м. Львів) — Львів — 2009. — Т. 1. — С. 157–158. **16. Скрильник Ю.Є.** Общая вредоносность насекомых-ксилофагов сосны обыкновенной в Левобережной Лесостепи Украины / Ю. Е. Скрильник // Структурно-функциональные изменения в популяциях и сообществах на территориях с разным уровнем антропогенной нагрузки: Состояние и динамика видовых популяций растений, грибов и бактерий: Матер. XII междунар. науч.-практич. конф., 9–12 октября 2012 г.: Тез. докл. — Белгород, 2012. — С. 200–201. **17. Catalogue** of Palaearctic Coleoptera. Volume 6. Chrysomeloidea / I. Löbl, A. Smetana (ed.) — Stenstrup: Appolo Books, 2010. — 924 p. **18. Kukina O.** Bark Beetles of Genus *Hylastes* and Fungal Community on Pine Seedlings in the burnt area / Y. Skrylnyk, O. Kukina, V. Meshkova, A. Menkis, J. Stenlid, R. Vasaitis // IUFRO WP 7.03.05: Novel risks with bark and wood boring insects in broadleaved and conifer forests, 7–9 September 2011, Sopron, Hungary. — Sopron, Hungary, 2011. — P. 23. **19. Sama G.** Atlas of the Cerambycidae of the Europe and the Mediterranean Area. Volume 1: Northern, Western, Central and Eastern Europe. British Isles and Continental Europe from France to Scandinavia and Urals / G. Sama. — Nakladatelstvi Kabourek, Zlin, 2002. — 173 p. **20. Skrylnyk Y.** Insect-fungi associations in pine stands of Kharkov region of Ukraine / Y. Skrylnyk, O. Kukina, V. Meshkova, A. Menkis, J. Stenlid, R. Vasaitis // IUFRO WP 7.03.05: Novel risks with bark and wood boring insects in broadleaved and conifer forests, 7–9 September 2011, Sopron, Hungary. — Sopron, Hungary, 2011. — P. 32.

UDC 630.453

Skrylnyk Y. Ye. Injuriousness of longhorn beetles (Coleoptera, Cerambycidae) in the pine stands of the Left-Bank Ukraine // The Bulletin of Kharkiv National Agrarian University. Series "Phytopathology and Entomology". — 2013. — № 10 — P. 148–159.

Injuriousness of longhorn beetles in the pine stands of the Left-bank Ukraine was evaluated taking into account their physiological, technical injuriousness and number of generations per year. Physiological injuriousness included physiological activity (ability to colonize the trees of the certain category of sanitary condition, coarse debris or dead wood), peculiarities of maturation feeding and ability to transmit forest pathogens. Technical injuriousness was evaluated by regions of tree colonization, depth and size of galleries. Of 22 of species of longhorn beetles in pine stands of the region, 19 species (86.5 %) are not harmful, and by one species (by 4.5 %) are of low injuriousness, moderate injuriousness and of high injuriousness. *Monochamus galloprovincialis* is the species of high injuriousness (its physiological injuriousness is 14 points, technical injuriousness is 13.8 points, total injuriousness is 193.2 points. In the case of vectoring of wood-destructive or bluestain fungi, *Acanthocinus aedilis* may be a species of moderate or low injuriousness, and *Acanthocinus griseus* may be not harmful species or species of low injuriousness. Not harmful species after colonization of trees accelerate their mortality and destruction, colonize mainly thin branches, coarse debris, stumps and spend the main part of individual development in the dead wood.

Key words: longhorn beetles (Cerambycidae), pine stands, physiological injuriousness, technical injuriousness, total injuriousness.

Tabl. 5. Fig. 3. Bibil. 20

E-mail: sklif83@mail.ru

Одержано редколегією 5.09.2013 р.