

культури в основному поліфаги. Не виявлено жодного виду комахи, що живиться лише на амаранті.

УДК 595.799

**А. Д. Воробей**, аспірантка <sup>2</sup>

*Державний біотехнологічний університет.*

**ПОШИРЕННЯ ХИЖАКІВ КОРОЇДІВ У НАСАДЖЕННЯХ  
БАБАЇВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА ДП «ЖОВТНЕВЕ ЛІСОВЕ  
ГОСПОДАРСТВО» ЗА ДАНИМИ ВИЛОВУ У ПАСТКИ**

Останнім часом у соснових лісах багатьох регіонів зареєстровані спалахи короїдів *Ips acuminatus* (Gyllenhal, 1827) та *Ips sexdentatus* (Börner, 1776) [6]. У згасанні цих спалахів значну роль відігравали ентомофаги, зокрема хижі комахи. У 2019–2022 рр. нами досліджено видовий склад хижих комах ряду Coleoptera та їхнє поширення в осередках короїдів Сумської та Харківської областей [1, 4], зокрема після додаткового внесення мурахожука *Thanasimus formicarius* (Linnaeus 1758), якого розводили на ДСЛП «Харківлісозахист» [3]. Визначено популяційні показники короїдів та їхніх хижаків у різних осередках, особливості поширення у межах стовбура та сезонного розвитку цих комах за даними обліку під корою модельних дерев [5]. Водночас для організації розведення ентомофагів необхідно знати, які насадження є найбільш принадними для їхнього існування.

Метою цього дослідження було виявлення особливостей трирічної динаміки видового складу короїдів і їхніх хижаків із ряду Coleoptera у насадженнях, які знаходилися в межах одного лісництва, але відрізнялися за складом порід дерев і проведеними заходами.

Дослідження проведені у 2020–2022 рр. у насадженнях Бабаївського лісництва ДП «Жовтнєве ЛГ» Харківського обласного управління лісового та мисливського господарства шляхом обліку у віконних пастках конструкції, запропонованої Ю. Скрильником і М. Белявцевим [2]. Для контролю найбільш поширених короїдів застосовували також феромонні пастки IBL-3 зі специфічним диспенсером Acumodor (виробник Польща), в які потрапляли також ентомофаги. Для аналізу використано дані щодо насаджень, які мали

<sup>2</sup> Науковий керівник – д-р с.-г. наук, професор В. Л. Мешкова

однакові вік (70 років) і відносну повноту (0,7), але відрізнялися за складом порід: насадження на двох ділянках (Б1 і Б2) – чисті соснові (*Pinus sylvestris* L.), а на третій (Л) – листяні (*Fraxinus excelsior* L., *Quercus robur* L., *Acer platanoides* L.) з групою дерев сосни звичайної. На ділянці Б1 у 2019 р. в осередок короїдів вносили мурахожука звичайного – *Thanasimus formicarius* (Linnaeus 1758) [3].

Загалом у пастках виявлено чотири види короїдів (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae): верхівкового (*Ips acuminatus* (Gyllenhal, 1827)), шестиzubчастого (*Ips sexdentatus* (Boerner, 1767)) короїдів, великого (*Tomicus piniperda* (Linnaeus, 1758)) та малого соснових лубоїдів (*Tomicus minor* (Hartig, 1834)), причому два останні види були відсутні до 2021 р.

Сумарна чисельність верхівкового та шестиzubчастого короїдів на феромонну пастку за сезон становила у 2020 р. 430 і 257 особин відповідно, у 2021 р. – 24 і 7 особин, а у 2022 році жодної особини короїдів у таких пастках не було виявлено. У віконних пастках, які, на відміну від феромонних пасток, не мають вибіркості, чисельність верхівкового та шестиzubчастого короїдів у 2020–2022 рр. була значно меншою (19–69 і 24–63 особини відповідно). При цьому мінімальну кількість особин цих короїдів визначено на ділянці Б1 у 2020 р. – наступного року після внесення мурахожука, тоді як у 2021 і 2022 рр. цей показник достовірно не відрізнявся від такого показника у Б2. Великого соснового лубоїда виявлено поодинокі (1–2 особини) лише з 2021 р. на ділянці Б2, а малого соснового лубоїда – також у невеликій кількості (8 особин) на ділянках Б1 і Б2.

У віконних і феромонних пастках виявлено 10 видів хижаків із ряду Coleoptera. З родини Histeridae це – карапузик *Platysoma elongatum* (Leach, 1817), з родини Cleridae – мурахожуки *Thanasimus formicarius* (Linnaeus 1758) і *Th. femoralis* (Zetterstedt, 1828) та пістряк строкатий *Clerus mutillarius* Fabricius, 1775, з родини Meliridae – двоплямиста малашка *Malachius bipustulatus* (Linnaeus, 1758), з родини Nitidulidae – блищанка чотирицяткова *Glischrochilus quadripunctatus* (Linnaeus 1758), з родини Monotomidae – ризофаг *Rhizophagus depressus* (Fabricius, 1792), з родини Zopheridae – вузькотілка *Aulonium ruficorne* (Olivier, 1790), з родини Tenebrionidae – чорниш рудий сосновий *Corticeus pini* (Panzer, 1799), з родини Cerambycidae – *Rhagium inquisitor* (Linnaeus, 1758).

На всіх ділянках та в усі роки виявляли *Th. formicarius* та *Pl. elongatum* (поширеність 100 %). Друге місце за поширенням

(87,5 %) посідали *A. ruficorne*, *Cl. mutillarius*, *M. bipustulatus* та *Rh. depressus*. Поширеність *C. pini* та *Rh. inquisitor* становила 62,5 і 50 % відповідно, а *G. quadripunctatus* та *Th. femoralis* – 25 і 12,5 % відповідно.

За всі роки у пастках на ділянках Б1, Б2 і Л виявлено 10, 7 і 7 видів хижаків, серед яких 6 видів були присутні на всіх ділянках, 2 види (*C. pini* та *Rh. inquisitor*) – на двох ділянках, а інші 2 види (*Gl. quadripunctatus* та *Th. femoralis*) – лише на одній ділянці Б1. Індекс Соренсена-Чекановського ( $C_{sc}$ ) стосовно Б1 і Б2 та Б1 і Л становив 0,82, а стосовно Б2 і Л – 0,86. Тобто за видовим багатством ентомофагів насадження, де вносили мурахожука у 2019 р., найбільшою мірою відрізняється від інших ділянок.

У 2020 і 2021 рр. на ділянці Б1 виявлено у віконних пастках 9 видів хижаків, тобто всі, крім *Th. femoralis*, а у 2022 р. – 7 видів, як і на інших ділянках.

Найбільшу подібність видового складу хижаків ( $C_{sc}=1$ ) визначено на ділянці Б1 у 2020 і 2021 рр., на ділянці Б2 у 2021 і 2022 рр. та на ділянці Л у 2021 і 2022 рр., а найменшу ( $C_{sc}=0,5$ ) – за даними феромонних і віконних пасток на ділянці Б1 у 2020 р.

Сумарна чисельність виловлених хижих комах у віконних пастках була у 2020–2021 рр. більшою на ділянці Б1, де у 2019 р. вносили мурахожука, але співвідношення хижак/короїд зменшилося на цій ділянці у 2022 р. від 0,76 до 0,44 та було близьким до такого на ділянці Б2 (0,50–0,46).

У феромонних пастках чисельність хижих комах була найбільшою у 2020 р. на ділянці Б1, де найбільшою була й чисельність короїдів, але співвідношення хижак/короїд становило лише 0,1.

У загальній вибірці даних найбільшу частку становили хижаки виду *Th. formicarius* (30,9 % особин), причому ця частка зменшувалася у 2020–2022 рр. у віконних пастках від 37,1 до 25,5 %, у феромонних пастках – від 42,9 до 10,8 %.

Середня частка особин *Cl. mutillarius* становила 16,2 %, збільшувалася у 2020–2022 рр. від 4,1 до 28,6 %, а найбільшою була у феромонних пастках, встановлених на ділянці Л у листяних насадженнях (37,1–45,9 %).

Доволі високими були також середні частки особин *Rh. depressus* та *Pl. elongatum* (16,0 і 14,7% відповідно), причому частка першого виду мала тенденцію до збільшення, а другого – до зменшення у період досліджень.

*Th. femoralis* траплявся лише у 2020 р. та за часткою поступався лише *Th. formicarius* (27,8 і 37,1 відповідно).

Таким чином, на видовий склад і поширеність окремих видів хижаків роду Coleoptera найбільшою мірою вплинуло додаткове внесення *Th. formicarius* в осередок короїдів. Водночас у міру згасання осередку різниці за цими показниками на окремих ділянках зменшувалися.

**Посилання:**

1. Мешкова В. Л., Омеліч А. Р., Рідкокаша А. Д. Ентомофаги стовбурових шкідників у соснових насадженнях Сумської області. Вісник Харківського національного аграрного університету. Серія «Фітопатологія та ентомологія». 2019. № 1–2. С. 101–108.

2. Скрильник Ю. Є., Белявцев М. П. Твердокрилі (Coleoptera) Національного природного парку «Гомільшанські ліси» за даними вилову віконними пастками. Український ентомологічний журнал. 2020. №2. С. 20–29.

DOI: <https://doi.org/10.15421/282003>

3. Meshkova V. L., Ridkokasha A. D., Omelich A. R., Baturkin D. O. The first results of the biological control of *Ips sexdentatus* using *Thanasimus formicarius* in Ukraine. Forestry & Forest Melioration. 2021. Iss. 138. P. 91–96. <https://doi.org/10.33220/1026-3365.138.2021.91>

4. Meshkova V. L., Vorobei A. D., Omelich A. R. Predatory insects in collapsing foci of bark beetles in Sumy region. Forestry & Forest Melioration. 2021. Iss. 139. P. 124–131.

5. Meshkova V. L., Vorobei A. D., Omelich A. R.. Coleopterous predators of bark beetles in the last years of the outbreak. Folia Forestalia Polonica, Series A – Forestry, 2022. Vol. 64 (3). P. 161–172.

6. Wermelinger, B., Rigling, A., Schneider Mathis, D., Kenis, M., & Gossner, M. M. 2021. Climate change effects on trophic interactions of bark beetles in inner alpine Scots pine forests. Forests. 2021. Vol. 12(2), P. 136–151. DOI: <https://doi.org/10.3390/f12020136>.

УДК 631.1:001.76 + 632.938

**Л. Л. Гаврилюк**, канд. біол. наук, с. н. с.,

**М. В. Круть**, канд. біол. наук, с. н. с.

*Інститут захисту рослин НААН,*

**ІННОВАЦІЇ З НАУКОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СЕЛЕКЦІЇ  
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ РОСЛИН НА СТІЙКІСТЬ  
ДО ХВОРОБ ТА ШКІДНИКІВ**

Найбільш рентабельним й екологічно безпечним в інтегрованій системі захисту рослин є використання стійких до пошкоджень сортів