

(різні вікові стадії личинок), а також формування яйцевої продукції (дорослі самки). Максимальна кратність обробок — 2.

Когінор 200 SL РК та Конфідор 200 SL — системні інсектициди контактно-кишкової дії. Хімічна група — неонікотиноїди, діюча речовина — імідаклопруд — 200 г/л. В організмах комах імідаклопруд блокує передачу нервових імпульсів, пригнічує нікотинові рецептори ацетилхоліну в постсинаптичній мембрані, що призводить до загибелі шкідливих комах. Максимальна кратність обробок — 1.

В результаті проведених досліджень встановлено, що всі досліджувані інсектициди показали високу ефективність проти личинок яблуневої листкової галиці, хоча частка загинувших комах коливалася по рокам. Моспілан, ВП показав результат 81,1–92,7 % на третю добу після обробки, 92,5–97,6 % на сьому добу та 90,1–98,2 % на десяту добу, а аналог — Тамер, ВП — 88,9–92,1, 94,3–95,2 і 97,4–97,8 % відповідно. Слід зазначити, що порівнювати дані двох препаратів не можна, бо вони використовувалися у різні роки, тобто за різних погодних умов. Інсектицид Мовенто 100SC, КС мав достовірно найбільшу ефективність серед усіх препаратів: на третю добу — 86,5–96,6 %, на сьому — 94,1–98,9 %, на десяту добу — 94,2–99,1 %. Когінор 200 SL РК та Конфідор 200 SL показали ефективність 82,8–92,8 і 83,3–92,0 % на третю добу відповідно, 83,6–95,1 і 92,6–97,1 % на сьому добу відповідно та 87,3–97,1 і 93,3–96,5 % на десяту добу після обробки відповідно. Звертаємо увагу, що два останні препарати хоча і мають аналогічну діючу речовину, але їх порівняння буде не коректним тому, що вони були застосовані в різні роки.

УДК 630.453

А. Д. Воробей³, аспірантка^{1,2}, А. Р. Омеліч⁴, аспірантка^{1,2}

1 Державний біотехнологічний університет

2 ДСЛП "Харківлісозахист"

ЗАСЕЛЕНІСТЬ ДЕРЕВ СОСНИ КОРОЇДАМИ ТА ЇХНІМИ ХИЖАКАМИ В ОСЕРЕДКАХ, ЩО ЗГАСАЮТЬ

Осередки масового розмноження верхівкового (*Ips acuminatus* (Gyllenhal, 1827)) та шестизубчастого (*Ips sexdentatus* (Boerner, 1767)) короїдів, які розвивалися останнім роками у різних регіонах, почали

³ Науковий керівник: В. Л. Мешкова, д-р с.-г. наук, професор

⁴ Науковий керівник: В. Л. Мешкова, д-р с.-г. наук, професор

згасати. Певну роль у згасанні осередків короїдів у Сумській області відіграли ентомофаги, зокрема *Thanasimus formicarius* (Linnaeus 1758), якого розводили на ДСЛП "Харківлісозахист" і вносили у насадження. Водночас на заміну названим видам короїдів починає збільшуватися поширеність соснових лубоїдів великого (*Tomicus piniperda* (Linnaeus, 1758) і малого (*Tomicus minor* (Hartig, 1834)). Зважаючи на те, що більшість хижих ентомофагів із ряду Coleoptera живляться різними видами короїдів, залишається актуальним вивчення поширення ентомофагів у насадженнях и розведення як біологічного методу захисту лісу. Оскільки під час розведення ентомофагів годують короїдами на різних стадіях, доцільно також виявити особливості поширення короїдів в осередках, що згасають, для з'ясування оптимальних місць їх збирання.

Метою досліджень у 2001 році було вивчення особливостей поширення короїдів (Coleoptera: Scolytinae) та їхніх хижаків залежно від екологічних умов.

Проаналізовано модельні дерева V і VI категорій санітарного стану на 30 пробних площах, закладених у соснових насадженнях трьох лісгосподарських підприємств поліської та семи лісгосподарських підприємств лісостепової частин Сумської області (9 і 21 лісництв відповідно). На кожному модельному дереві закладали облікові палетки на ділянках стовбура із гурбьом, преехідною та тонкою корою.

На проаналізованих зразках представлені два види короїдів верхівковий (*Ips acuminatus* (Gyllenhal, 1827)) і шестизубчастий (*Ips sexdentatus* (Boerner, 1767)), а також хижаки 6 видів ентомофагів із ряду Coleoptera: *Aulonium ruficorne* (Olivier, 1790) вузькотілка (Colydiidae); *Platysoma elongatum* (Leach, 1817) карапузик (Histeridae); *Rhizophagus depressus* (*Eurhizophagus*) *depressus* (Fabricius, 1792) ризофаг (Monotomidae); та *Corticus pini* (Panzer, 1799) чорниш рудий сосновий (Tenebrionidae), мурахожук звичайний *Thanasimus formicarius* (Linnaeus 1758) та мурахо жук. *Thanasimus femoralis* (Zetterstedt, 1828) (Cleridae).

Зазначені види короїдів останнім десятиріччям збільшили чисельність і поширеність завдяки спроможності розвиватися у двох основних і додаткових сестринських поколіннях на рік, заселяти як живі дерева, так і лісосічні залишки в умовах, де висихання цього субстрату відбувається порівняно повільно.

Аналіз свідчить, що заселеність палеток короїдами, визначена за вхідними отворами, маточними ходами й льотними отворами, у поліській частині Сумської області була недостовірно меншою, ніж у лісостеповій. Цей показник, визначений за шлюбними камерами та личинковими ходами, був достовірно більшим у лісостеповій частині області ($t=1,98$; $t_{0,05}=1,97$).

Заселеність короїдами дерев V категорії (90,8 %), визначена за вхідними отворами, виявилася достовірно більшою, ніж дерев VI категорії (73,7 %) ($t=4,1$; $t_{0,05}=1,97$). Різниця є також достовірною, якщо розглядати ділянки стовбура із грубою корою ($t=3,8$; $t_{0,05}=1,97$).

Заселеність дерев короїдами була максимальною у насадженнях віком 61–70 років, але навіть у 100-річних насадженнях перевищувала 65 %. Заселеність дерев жуками батьківського покоління була у 1,5–6 разів більшою, ніж жуками молодого покоління, у насадженнях усіх класів віку.

Заселеність дерев короїдами мала тенденцію до зростання у міру збільшення діаметра стовбура (від 74 до 84 %), але у деревах із діаметром понад 42 см різко зменшувалася (до 48 %). Залежності заселеності короїдами від діаметра зразків у межах закладання палеток не виявлено.

Серед хижаків у поліській частині Сумської області найбільшою була заселеність модельних дерев *Aulonium ruficorne* і *Thanasimus formicarius* (по 10,8 % зразків), а у лісостеповій – *Aulonium ruficorne* та *Platysoma elongatum* (14,2 і 13,2 % відповідно). Достовірні різниці в заселеності зразків у поліській і лісостеповій частинах Сумської області визначені лише стосовно *Corticеus pini* ($2\pm 1,4$ та $7,4\pm 1,8$ % відповідно; $t=2,4$; $t_{0,05}=1,97$).

Заселеність дерев свіжого сухостою *Corticеus pini* достовірно більша, ніж дерев VI категорії ($10,8\pm 2,84$ та $2,2\pm 1,06$ % відповідно; $t=2,9$; $t_{0,05}=1,97$). Достовірною є також різниця заселеності ділянок стовбура з грубою та перехідною корою ($7,8\pm 2,0$ та $1,6\pm 1,57$; $t=2,4$; $t_{0,05}=1,97$). Різниця в заселеності *Aulonium ruficorne* ділянок стовбура з грубою та перехідною корою є також достовірною ($22,2\pm 5,24$ та $6,5\pm 3,12$; $t=2,6$; $t_{0,05}=1,97$). Заселеність окремих частин дерев іншими виявленими видами хижаків не відрізнялася.

Аналіз заселеності хижакими насаджень різних класів віку свідчить, що *Corticеus pini*, *Rhizophagus depressus* та *Aulonium ruficorne* віддають перевагу 71–80-річним насадженням (22,2; 29,6 і 25,9 % заселених зразків).

Platysoma elongatum заселяє дерева віком 51–90 років майже однаково (11,1–16,7 %), а дерева віком понад 100 років заселяє значно менше (4,8 %).

Thanasimus formicarius надає перевагу заселенню дерев віком 51–60 років (38,9 %), а з віком заселеність знижується до 4,8 % у віці 91–100 років. *Thanasimus femoralis* не виявлений у деревах віком до 81 року, але заселеність зразків зростала до 100 років від 1,8 до 4,8 %.

Тенденцію зростання заселеності дерев у насадженнях у міру збільшення відносної повноти визначено стосовно *Aulonium ruficorne* (від 0 за повноти 0,5 до 16,7 % за повноти 0,8) та *Thanasimus formicarius* (від 0 за повноти 0,5 до 19,4 % за повноти 0,8). Заселеність дерев *Platysoma elongatum* не залежить від відносної повноти насаджень (11,1–13,9 %). Заселеність дерев *Thanasimus femoralis* у міру збільшення відносної повноти від 0,5 до 0,8 зменшується від 22,2 до 0 %. Для розподілу за відносною повнотою показників заселеності *Corticeus pini* та *Rhizophagus depressus* є характерними високі значення за повноти 0,5, зменшення за повноти 0,6–0,7 і значне збільшення за повноти 0,8 (16,7 і 25 % відповідно).

Аналіз заселеності хижаками насаджень різного діаметра свідчить, що *Corticeus pini*, *Rhizophagus depressus* та *Aulonium ruficorne* віддають перевагу деревам із більшим діаметром. Максимальне заселення відмічено у насадженнях діаметром 39–42 см (10,8; 18,9 і 16,2 % заселених зразків).

Заселеність *Platysoma elongatum* насаджень із діаметром 26–38 см становить 10,8–14,7 %, але дерева більшого діаметра заселяються лише на 8,1 %.

Thanasimus formicarius надавав перевагу заселенню дерев діаметром до 34 см (16–18,5 %), а *Thanasimus femoralis* дерев діаметром 39–42 см (8,1 %).

Під час аналізу діаметра стовбурів у місці закладання палеток виявлено подібні закономірності. *Corticeus pini*, *Rhizophagus depressus* та *Aulonium ruficorne* віддають перевагу деревам із більшим діаметром у місці закладання палеток (заселеність 8,3; 13,9 і 19,4 % у фрагментах стовбура діаметром 37–40 см).

Platysoma elongatum мало заселяє відрізки діаметром 20–24 см (4,3 %), а вже заселеність зразків діаметром понад 25 см становить 11,9 %. Заселеність *Thanasimus formicarius* зменшується від 26,1 % у фрагментах діаметром 20–24 см до 5,3 % у фрагментах діаметром 33–

36 см. Максимальну заселеність *Thanasimus femoralis* (8,3 %) визначено у фрагментах діаметром 37–40 см.

Заселеність дерев хижими комахами і представленість окремих видів залежали також від дати обліку.

Так у другій декаді травня найбільшою була заселеність дерев *Platysoma elongatum* (9,6 %) та *Aulonium ruficorne* (7,6 %). Заселеність дерев рештою видів хижаків-ентомофагів становила 4–5 %. У третій декаді травня різко зростає заселеність *Thanasimus formicarius* (від 4,1 до 8,1 %). У першій декаді червня *Corticeus pini* має найбільшу заселеність (5 %) як серед інших видів хижаків у цю дату, так і у своїй сезонній динаміці. Максимальну заселеність дерев *Rhizophagus depressus* (6,8 %), *Platysoma elongatum* (8,4 %) та *Aulonium ruficorne* (7,7 %) відмічено у третій декаді червня. *Thanasimus femoralis* має другий максимум заселеності у першій декаді серпня (6,1 %). Заселеність *Thanasimus femoralis* коливається протягом сезону на рівні 2,3–4,6 %.

Одержані дані свідчать, що матеріал для розведення хижих ентомофагів короїдів (відрізки стовбурів) слід відбирати на деревах свіжого сухостою. Найбільшою мірою заселені шестизубчастим короїдом ділянки стовбурів із грубою корою, верхівковим короїдом – із перехідною й тонкою корою. Збирати *Thanasimus formicarius* для розведення доцільно у третій декаді травня та у першій декаді серпня, а *Rhizophagus depressus*, *Platysoma elongatum* та *Aulonium ruficorne* у третій декаді червня.

УДК 632.482.112:633.11,,324’’

В. В. Горяїнова, канд. с.-г. наук, доцент,

В. П. Мартинов, магістр, **І. В. Коленко**, бакалавр

Державний біотехнологічний університет

ПОШИРЕНІСТЬ ТА ШКІДЛИВІСТЬ БОРОШНИСТОЇ РОСИ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

Отримання високого та разом з тим якісного врожаю – результат успішного обробітку зернових культур. Коли врожай зернових виявляється під загрозою через небезпеку виникнення грибних захворювань, ключем до ефективної боротьби є рання діагностика.