

Михальчук Л. О.,
учениця 10-Г класу Відокремленого підрозділу «Науковий ліцей»
Державного університету «Житомирська політехніка»
Зинюк Н. М.,
учитель біології та хімії у Відокремленому підрозділі «Науковий ліцей»
Державного університету «Житомирська політехніка»
Мельник-Шамрай В.В.
к.с.-г.н., доцент кафедри екології та природоохоронних технологій
Державний університет «Житомирська політехніка»
org_vvm@ztu.edu.ua

ЖУКИ-КОРОЇДИ – ВПЛИВ НА СОСНОВІ НАСАДЖЕННЯ

Одним з найважливіших природних ресурсів України є ліси. Використання лісів неможливе без достовірної та своєчасної інформації про їх стан, причини і обсяги їх пошкоджень, як поточних, так і прогнозованих. На сьогодні, головними завданнями працівників лісгосподарської галузі є облік лісів, моніторинг їх стану. Крім того, необхідно приділяти увагу своєчасному проведенню лісозахисних заходів, адже завдяки їм ліси будуть стійкими та зможуть виконувати свої природні функції. На лісові насадження впливає багато чинників довкілля, які негативно позначаються на їх загальному стані, що веде до порушення еколого-біологічних характеристик функціонування лісових екосистем. Однією з найважливіших проблем лісових насаджень є зміна клімату. Зміни в кліматі сприяють поширенню лісових пожеж, збільшенню чисельності шкідників лісу, формуванню нових вогнищ шкідливих організмів і зниженню стійкості деревостанів до впливу негативних факторів.

Протягом останніх років у лісових екосистемах Житомирського Полісся та України в цілому, відмічено активізацію лісопатологічних процесів. Дані процеси носять хронічний характер та призводять до всихання соснових деревостанів. На жаль, всихання деревостанів відбувається швидкими темпами. Так, протягом одного вегетаційного періоду можуть повністю всохнути соснові деревостани, які зростають в оптимальних лісорослинних умовах. Соснові деревостани є більш чутливими до впливу негативних чинників: абіотичних (стихійні явища), біотичних (спалахи масового розмноження шкідників, поширення захворювань) та антропогенних (господарська діяльність, промислові викиди, рекреаційне навантаження), тому потребують постійного лісопатологічного нагляду та додаткових заходів з покращення їх стану. Аналіз відомчих обліків показують, що санітарна ситуація в соснових лісах постійно ускладнюється. Варто відмітити, що вплив на ліси шкідливих організмів – це один з факторів, силу впливу якого можна зменшити шляхом своєчасного проведення лісозахисних заходів.

В Україні спостерігається масове всихання більшості лісоутворюючих порід. Станом на 01.01.2023 р. загальна площа становила більше 413 тис. га, з них насаджень сосни звичайної – 222 тис. га, ялини європейської – 27 тис. га, дуба звичайного – 100 тис. га та інших насаджень – 64 тис. гектар. У 2009 році в середньому біля 2 % площ лісу зазнавали пошкоджень від впливу комплексу негативних чинників навколишнього середовища, а в 2023 році – 58 % від всіх площ. Особливе занепокоєння викликає всихання сосни звичайної – основної лісоутворюючої і типотвірної породи, лісостани якої займають 35 % площі лісів України і мають важливе екологічне, економічне та соціальне значення [1].

Екологічною передумовою всихання соснових лісів України є глобальні зміни клімату, насамперед температурного та гідрологічного режимів. Проведені українськими вченими дослідження показали, що останні часом в сосняках середнього та старшого віку формуються хронічні вогнища масового розвитку короїда верхівкового (*Ips acuminatus* (Gyllenhal), 1827). До подальшого ослаблення дерев сосни долучаються камбіофаги, котрі заселяють нижні частини стовбурів з товстою корою – шести зубчастий короїд (*Ips sexdentatus* Boerner) та великий сосновий лубоїд (*Tomicus piniperda* Linnaeus). Ситуація ускладнюється тим, що практично всі ці камбіофаги (верхівковий та шести зубчастий короїди, великий та малий сосновий лубоїди, вусачі та златки) поширюють спори грибів із роду *Ophiostoma*. Міцелій цих грибів розвивається в лубі та заболонній частині гілок і стовбура, що погіршує або й повністю припиняє транспортування води та мінеральних речовин до крони дерева. Це призводить до швидкого всихання дерев [2]. Результати досліджень вчених [3] свідчать, що заселення дерев сосни звичайної короїдом верхівковим у стовбурі залежно від віку деревостанів, показує, що короїд заселяє 48-52 % протяжності стовбура дерева у деревостанах VI і VII класів віку та 39-42 % – у VIII і IX класів віку.

Особливості поширення усихання сосни звичайної в осередках верхівкового та шести зубчастого короїда у лісах Державного підприємства «Володимирецьке лісове господарство» Рівненського обласного управління лісового та мисливського господарства, свідчать, що частка площі осередків короїдів у соснових насадженнях зросла від 3,1 % у першому кварталі до 75 % у другому, до 90,8 % у третьому та до 100 % у четвертому. Виявлено, що чисті соснові насадження становлять 50,3 % від площі всіх насаджень лісгоспу, в котрих сосна є головною породою, і 64,6 % від площі осередків короїдів. З'ясовано, що у віковій структурі соснових насаджень лісгоспу на V-VIII класи віку припадає 61,1 % від площі всіх соснових насаджень і 90,9 % від площі осередків короїдів [4, 5].

Масове всихання соснових насаджень – екологічне лихо, яке впродовж останніх 10 років стрімко поширювалось на території Житомирського Полісся. Починаючи з 2011 року, площа короїдного всихання становила 10 тис. га і зі стрибкоподібними темпами почала зростати. На період 2017 року площа короїдного всихання набула надзвичайно великих значень і становила 40 тис. га соснових лісів. Основна вікова група деревостанів, що постраждала від ураження – середньовікові деревостани віком від 40 років. У 2019 році було

визначено, ураження зміщується у пристигаючі, стиглі та перестиглі деревостани, а у 2020 році усихання почали спостерігатися і в молодняках. Розподіл пошкоджених ділянок за повнотою показав, що на початковому етапі короїди заселяють переважно деревостани з низькою повнотою. Розвиток короїдів та збудників хвороб більшою мірою уражав високоповнотні деревостани, а осередки активно розповсюджувались і вглиб масивів.

Домінуючим та надзвичайно небезпечним для соснових деревостанів є короїд верхівковий. Статусу первинного шкідника він набув завдяки надзвичайній агресивності та масового розмноження на території досліджуваного регіону. Даний шкідник нападає на ослаблене дерево першим та і головним чинником загибелі сосни. Видами, що не лише заселяють сосну разом з верхівковим короїдом, а й здатні до самостійного заселення та пошкодження дерев виступають шестиzubчастий короїд та заболонник плодовий. У 2014 році шкідниками, що заселяли соснові дерева переважали верхівковий короїд згодом до швидких темпів його поширення додався шестиzubчастий короїд та заболонник плодовий. У 2016 році поширеність верхівкового короїда досягла перевищення верхньої межі «міжспалахової» чисельності, у період 2017 року досягла 85 %, а у 2018 році трималась на високому рівні і становив 66 %, а у період 2019 року знизилась до середнього рівня (рис.1)

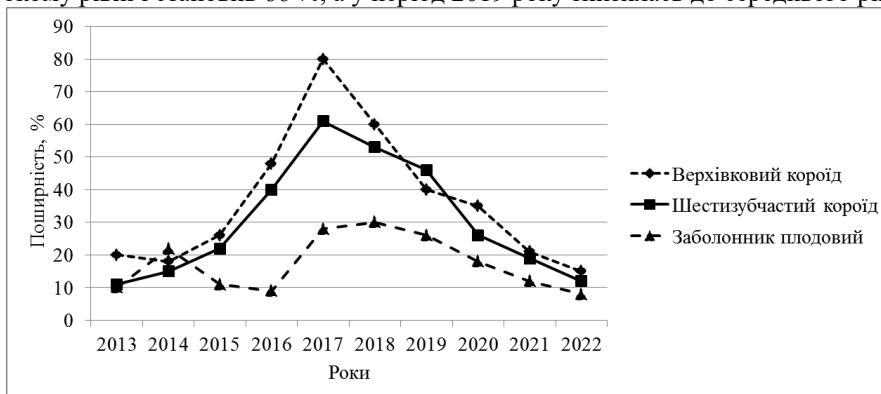


Рис. 1. Динаміка поширеності короїдів в осередках всихання в лісовому фонді Житомирського ОУЛМГ

Поширеність шестиzubчастого короїда змінювалась майже синхронно з верхівковим короїдом. Заболонник плодовий поширювався з досить низькими темпами порівняно з шестиzubчастим та верхівковим короїдами. Подібні закономірності динаміки популяцій окремих видів короїдного комплексу виявились також у значеннях інших популяційних показників. Під час аналізу даних досліджень за минулі роки було визначено, що основні тенденції розвитку короїдного комплексу у соснових лісах визначала динаміка домінантного виду верхівкового короїда.

Список використаних джерел

1. Бородавка В.О., Бородавка О.Б., Гетьманчук А.І., Бортнік Т.П., Кичилок О.В. Сучасний фітосанітарний стан соснових лісів західного Полісся та їхнє масове всихання: аналітична довідка. *Науковий вісник НУБіП України*. Серія "Лісівництво та декоративне садівництво". 2017. Вип. 266. С. 126-139.
2. Бородавка О.Б. Провідний комплекс стовбурових шкідників у сосняках Західного Полісся. Соснові ліси: сучасний стан, існуючі проблеми та шляхи їх вирішення (Матеріали міжнародної науково-практичної конференції), 12-13 червня 2019 р. (м. Київ, Україна). Планета-прінт, 2019. С. 108.
3. Жуковський О. В., Краснов В. П., Іванюк І. Д., Курбет Т. В., Зборовська О. В. Поширення короїда верхівкового (*Ips acuminatus* (Gyllenhal, 1827) і трахеомікозу хвойних порід стовбуром сосни звичайної. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2022. Вип. 32 (4). С. 38-43.
4. Андреева О. Ю., Гузій А. І., Вишневецький А. В. Поширення осередків масового розмноження короїдів у соснових насадженнях Рівненського полісся. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2018, т. 28, № 3. С. 14–17.
5. Андреева О. Ю., Вишневецький А. В., Болюх С. В. Динаміка популяцій короїдів у соснових лісах Житомирської області. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2019, т. 29, № 8. С. 31–35.