

УДК – 630*4:582.475(477.44+477.42)

**ДИНАМІКА ТА
ПОШИРЕННЯ ОСНОВНИХ
ШКІДНИКІВ ЯЛИНИ
ЄВРОПЕЙСЬКОЇ І СОСНИ
ЗВИЧАЙНОЇ В УМОВАХ
ВІННИЦЬКОЇ ТА
ЖИТОМИРСЬКОЇ
ОБЛАСТЕЙ**

Е.М. КАВУН, канд. біол. наук, доцент
С. О. ЛОГІНОВА, аспірант, інженер-
лісопатолог I категорії
ДСЛП «Вінницялісозахист»
Вінницький національний аграрний
університет

*Представлено аналіз результатів комплексу лісопатологічних робіт, санітарних оглядів та даних обласних управлінь, що характеризують динаміку та поширення основних шкідників ялини європейської (*Picea abies* L.) і сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.) в умовах Вінницької та Житомирської областей. Висвітлені причини масового поширення шкідників, визначено площі пошкоджених та насаджень, в яких були проведені санітарно-оздоровчі заходи. Встановлено, що в порівнянні з минулими роками, загальний лісопатологічний стан лісових насаджень Вінницької та Житомирської областей значно погіршився. Про це свідчать результати рекогносцирувального та стаціонарного нагляду, площі уражених насаджень, ступінь і характер пошкоджень, популяційні показники шкідників. На основі даних досліджень встановлено фактичні показники, що характеризують загальний санітарний стан соснових і ялинових насаджень, а також видовий склад основних шкідників вище вказаних порід.*

Ключові слова: ялина європейська, *Picea abies* L.; сосна звичайна, *Pinus sylvestris* L., шкідники, санітарний стан, санітарне рубання суцільне (СРС), санітарне рубання вибіркове (СРВ), хвоєгризи, стовбурові шкідники.

Фото 1. Рис. 4. Літ. 11.

Постановка проблеми. Спостереження за динамікою та поширенням основних шкідників ялини європейської і сосни звичайної є важливою частиною лісозахисних заходів. Вчасне виявлення осередків шкідників та призначення санітарно-оздоровчих заходів є запорукою якісного лісорозведення. За період 2007-2014 років значно зросли площі пошкоджених насаджень [10], що пов'язано з черговістю несприятливих еколого-кліматичних факторів (високі середньодобові температури, низька кількість опадів), які в свою чергу ускладнюють боротьбу з проблемою даного характеру. Еколого-кліматичні фактори сприяють масовому розмноженню і, як результат, збільшенню популяційних показників шкідочинних комах. В свою чергу хвойні насадження, ослаблені внаслідок дії високих температур та інших вагомих факторів, зазнають руйнівного впливу і як результат є гарною харчовою базою для шкідників хвойних порід. Про гостроту проблеми вказує

те, що лише за період 2007-2014 років у ялинових лісах Вінницького обласного управління лісового і мисливського господарства (далі ОУЛМГ) санітарними рубаннями суцільними (СРС) зрубано близько 800 га деградованих ялинових насаджень (що становить близько 30% усіх ялинових насаджень Вінницького ОУЛМГ); соснових насаджень у 2014 році зрубано 5,9 га. Відповідно у Житомирській області (за даними Житомирського ОУЛМГ) фактична площа проведених СРС у соснових насадженнях протягом лише 2014 року становила 2141 га (при плані 944 га), у ялинових насадженнях – 270 га [10].

Аналіз досліджень та публікацій. Вивчення особливостей пошкоджень шкідниками хвойних порід, динаміки їх чисельності та поширення видів були висвітлені у ряді наукових публікацій. Зокрема це дослідники В.Л. Мешкова [9], М.М. Падій [1], М.Н. Римский-Корсаков [4], П.А. Гайченя [5], Е.Г. Мозолевская [6]. Проте дослідження даних науковців стосувалися перш за все комплексного вивчення особливостей розвитку та розмноження шкідників хвойних порід без урахування сучасних еколого-кліматичних особливостей, що здійснили на них свій характерний вплив.

Формування цілей дослідження. На ріст і розвиток ялини європейської та сосни звичайної може впливати ряд негативних чинників. Зокрема значний вплив здійснюють еколого-кліматичні умови останніх років, масове розмноження шкідників та хвороб хвойних насаджень.

Основними цілями даної наукової статті є:

1. вивчення загального санітарного стану ялинових та соснових насаджень Вінницької і Житомирської областей;
2. спостереження за динамікою чисельності і поширенням основних шкідників ялини європейської та сосни звичайної;
3. пропозиції щодо контролю та коригування чисельності найнебезпечніших шкідників хвойних порід.

Виклад основного матеріалу. Динаміка та поширення шкідників ялини європейської (*Picea abies*) на території Вінницької області. За період, починаючи з 2007 року площі СРС збільшились у 9 разів, а саме від 25,5 га до 229,9 га (див. рис.1). В свою чергу ялина у породному балансі посіла 1 місце (80-90% від загальної площі СРС) станом на 2013-2014 рр. В другій половині літа 2012-2014 рр., в усіх лісгосподарських підприємствах області спостерігалось масове раптове (за 2-3 тижні) всихання ялини європейської (Яле). Всихання носило куртинний та суцільний характер. Ступінь всихання сильний та середній. Процес деградації ялинових деревостанів співпадає із виходом сестринського покоління короїда-типографа (*Ips typographus L.*), який став причиною їх загибелі. В даному випадку динаміка проведення СРС в ялинових деревостанах області повністю відображає популяційні показники короїда типографа [10].

Причин цього негативного процесу досить багато. По перше – це зміни кліматичні (клімат із помірно-континентального стає різко континентальним, літо стає дуже спекотне і сухе). Внаслідок цього відбувається пониження рівня

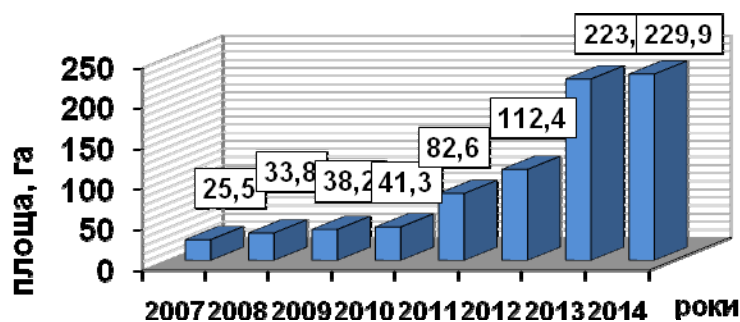


Рис. 1. Динаміка проведення СРС в ялинових деревостанах за 2007- 2014 рр., га [10].

грунтових вод, зміна гідрорежиму ґрунту. А ялина має поверхневу кореневу систему і є тіньовитривалою рослиною. Велику шкоду завдають сильні вітри, які внаслідок розхитування дерев підривають коріння, що призводить до їх ослаблення. Високий температурний режим веде до різкого збільшення транспірації дерев, які не готові до цього (див. фото.1).



Фото 1. Загальний вигляд ялинового деревостану пошкодженого короїдом типографом (*Ips typographus*L.).

Біологічні фактори: коренева губка (*Heterobasidio nannosum*), опеньок осінній (*Armillariella mellea*) – викликають кореневі та стовбурові гнилі. І згодом, ослаблені дерева допрацьовуються стовбуровими шкідниками – в даному випадку – це короїд типограф (*Ips typographus* L.), який отримав внаслідок ослаблення ялинових насаджень достатню кормову базу для швидкого розвитку популяції.

Типограф належить до небезпечних стовбурових шкідників хвойних порід. Заселяє старі і пристигаючі ослаблені дерева, вітровал та не окоровані лісоматеріали, дрова, пеньки, нещодавно пересажені дерева, особливо крупноміри поточного та попереднього років посадки. В Карпатах виникли

осередки його масового розмноження в ялинових лісах, розхитаних вітром. Пошкоджує ялину, рідше кедр, сосну, смереку і модрина [2].

Шкода, яку наносить типограф сосновому і особливо ялиновому лісу, може бути дуже велика. Часто, здійснюючи масові напади на дерева, які лише трохи ослаблені гусінню або низовою пожежею, типограф за одне літо може повністю знищити деревостан. Досягнувши великої чисельності він нападає і на цілком здорові дерева.

Динаміка та поширення шкідників сосни звичайної (*Pinus sylvestris*) на території Вінницької області. Переважна частина деградованих насаджень, це ділянки лісу, що безпосередньо межували з пошкодженими короїдом типографом ялиновими насадженнями.

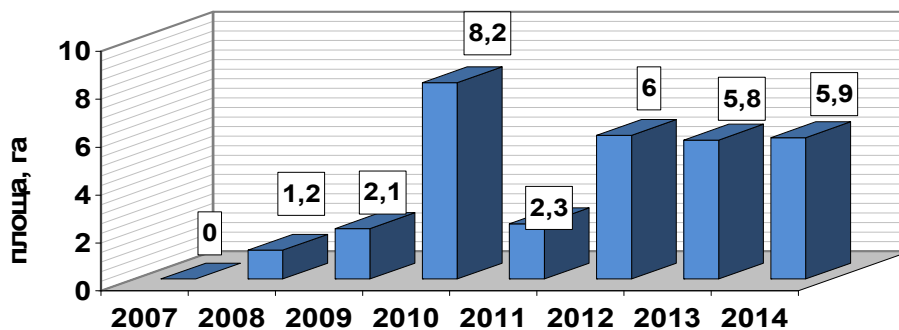


Рис. 2. Динаміка проведення СРС в соснових деревостанах за 2007-2014 рр., га [10]

В останні роки в лісонасадженнях, де в породному складі переважає сосна звичайна, проявів діяльності первинних шкідників лісу не спостерігалось. Разом з тим, слід зазначити, що в період 1997-2001 років у водозахисних насадженнях приурочених до долин річок Південний Буг (в межах Немирівського району), та Дністра (в межах Могилів – Подільського району), спостерігались пошкодження рудим сосновим пильщиком (РСП) (*Neodiprion sertifer*)[10].

Серед інших шкідників, осередки яких можуть виникнути є звичайний сосновий пильщик (*Diprion pini*), сосновий шовкопряд (*Dendrolimus pini*), сосновий п'ядун (*Bupalus piniarius*), соснова совка (*Panolis flammea*). За час спостережень за деградуючими та загиблими насадженнями встановлено розповсюдження осередків розмноження стовбурових шкідників, що характеризуються верхівковим типом заселення, а саме: короїд вершинний (*Ips acuminatus*), лубоїд сосновий малий (*Blastophagus minor*) та короїд шестизубий (*Ips sexdentatus*). Слід зауважити, що екологічна група стовбурових шкідників є присутньою майже в усіх несприятливих в лісопатологічному відношенні лісових насадженнях. Всі осередки приурочені до насаджень, що потерпіли внаслідок льодоламу 2000 року, в насадженнях ялини та сосни пошкоджених

кореневою губкою великий (*Blastophagus piniperda*) та малий соснові лубоїди (*Blastophagus minor*), короїд-типограф (*Ips typographus*), в деревостанах, які втрачають біологічну стійкість внаслідок дії різного роду негативних факторів біотичного та абіотичного походження тощо. Динаміка та поширення шкідників ялини європейської (*Picea abies*) на території Житомирської області. Причини ослаблення і шкідники ідентичні сусідній Вінницькій області.

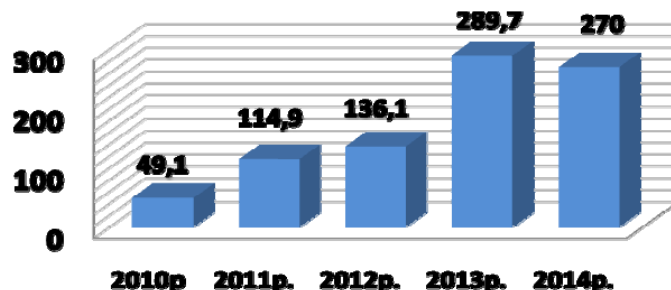


Рис. 3. Динаміка СРС, проведених в ялинових насадженнях Житомирського ОУЛМГ, в період 2006-2014 рр., га [11].

Переважаючим видом стовбурових шкідників залишається короїд-друкар (*Ips typographus*). Пошкоджує ялину, рідше сосну і модрина [2]. Площі санітарних рубань суцільних у ялинових деревостанах відповідають площі осередку даного виду шкідника. Динаміка та поширення шкідників сосни звичайної (*Pinus sylvestris*) на території Житомирської області. Головною причиною всихання соснових насаджень Житомирщини є широке розповсюдження комплексних осередків стовбурових шкідників. Про гостроту цієї проблеми вказує те, що тільки санітарними рубаннями суцільними пройдено в період з 2012-2014 рр. близько 1000 га лише з цієї причини. В результаті спостережень встановлено тісний взаємозв'язок між масовим розповсюдженням осередків стовбурових шкідників вершинної екологічної групи – короїд вершинний (*Ips accuminatus*), малий сосновий лубоїд (*Blastophagus minor*), в меншій мірі короїд шестиізубий (*Ips sexdentatus*) та занесенням ними у внутрішні тканини деревини збудників судинного мікозу (збудник, гриби родини *Ophiostomaceae*).

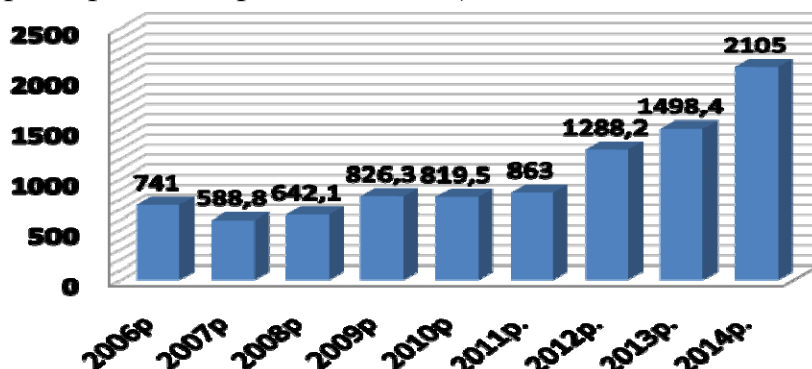


Рис. 4. Динаміка СРС, проведених в соснових насадженнях Житомирського ОУЛМГ, в період 2006-2014 рр., га [11].

В останні роки, у порівнянні з минулими, по Житомирському ОУЛМГ ситуація з хвоєгризучими шкідниками лісу певною мірою стабілізувалась. Відбувається незначне зменшення площ осередків шкідників, за рахунок їх затухання під впливом природних факторів. Переважаючими видами серед хвоєгризів є: звичайний сосновий пильщик (ЗСП) (*Diprion pini*) та сосновий шовкопряд (СШ) (*Dendrolimus pini*).

Площі осередків шкідників за видовим складом відносяться до наступних екологічних груп :

1. хвоєгризи – 9368 га,
2. інші – 97 га.

Шкодочинна дія рудого соснового пильщика (*Neodiprion sertifer*) протягом останніх років не спостерігається.

Також є насадження, де присутні у межах природних норм та потребують посиленого нагляду, такі види даної групи як: шовкопряд-монашка (*Ocneria monacha*); сосновий п'ядун (*Bupalus piniarius*); соснова совка (*Panolis flammea*).

Серед інших видів постійно присутні пошкодження бруньок і пагонів зимуючим пагонов`юном (*Evetria buoliana*).

Висновок. Дослідження динаміки та поширення основних шкідників ялини європейської і сосни звичайної в умовах Вінницької та Житомирської областей вказують на значну загрозу хвойним насадженням України глобального характеру. Так, переважна більшість осередків стовбурових шкідників зосереджена в лісових насадженнях з найбільш сприятливими умовами для розвитку (розширення харчової бази) популяції комах-ксилофагів, а саме:

- 1) наявність значних за площею насаджень ослаблених стихійними природними явищами
- 2) ослаблення насаджень різними техногенними впливами
- 3) хронічні осередки лісонасаджень уражені хворобами лісу: кореневою губкою, опеньком, які є резерватами появи та розповсюдження вторинних (стовбурових) шкідників
- 4) значні за площею осередки первинних шкідників-хвоєгризів
- 5) інтенсивні санітарні рубання вибірккові
- 6) недотримання санітарного мінімуму в лісах
- 7) переважання чистих (монокультурних) соснових насаджень, що створює сприятливі умови для виникнення певного виду патології, чим і посилює його негативний вплив [3].
- 8) погодні умови минулих років.

Ефективний захист лісу від стовбурових шкідників можливий лише за умови своєчасного виявлення осередків їх масового розмноження. Об'єм та характер оздоровчих заходів має визначатись результатами нагляду за станом насаджень і чисельністю стовбурових шкідників, а також прогнозу їх масового розмноження.

Список використаної літератури

1. Храмцов Н.Н., Падий Н.Н. Стволовые вредители леса и борьба с ними. – М.: «Лесная промышленность», 1965. – 143 с.
2. Воронцов А.И. Лесная энтомология. М: Высш. школа, 1982. – 367 с.
3. Тыщенко В.П. Физиология насекомых: учеб.пособие для студентов интов, обучающихся по спец. «Биология».– М.: Высш. шк.,1986. – 303 с.: ил.
4. Лесная энтомология: учебник. Под ред. проф. М.Н. Римского-Корсакова и В.И. Гусева – Изд. 3-е. – М: «Гослесбумиздат», 1949. – 504 с.
5. Стволовые вредители леса (атлас определитель). П.А. Гайченя, А.Я. Сериков, К.К. Фасулати., К.: «Урожай», 1970, с. 91+70 цветных таблиц.
6. Мозолевская Е.Г., Катаев О.А., Соколова Э.С. Методы лесопатологического обследования очагов стволовых вредителей и болезней леса. – М.: Лесн. пром-сть, 1984. – 152 с.
7. Наставление по надзору, учету и прогнозу массовых размножений стволовых вредителей лесов. – М., 1975.
8. Санітарні правила в лісах України. – К., 1995. – 19 с.
9. Методичні рекомендації щодо обстеження осередків стовбурових шкідників лісу / В.Л. Мешкова. – Харків, 2010. – 27 с.
- 10.Огляд розповсюдження шкідників та хвороб у 2014 році та прогноз їх розвитку на 2015 рік у лісових насадженнях Вінницького ОУЛМГ, ДСЛП «Вінницялісозахист», 2014 р. - 32 с.
- 11.Огляд розповсюдження шкідників та хвороб у 2014 році та прогноз їх розвитку на 2015 рік у лісових насадженнях Житомирського ОУЛМГ, ДСЛП «Вінниця лісозахист», 2014 р. - 48 с.

Список використаної літератури у транслітерації / References

1. Храмцов N.N., Pady`j N.N. Stvolovyye vredy`tely` lesa y` bor`ba s ny`my`. – М.: «Lesnaya promyshlennost`», 1965. – 143 s.
2. Voronczov A.Y`. Lesnayaentomology`ya. M: Vyssh. shkola, 1982. – 367 s.
3. Tyshhenko V.P. Fy`zy`ology`ya nasekomyyh: ucheb.posoby`e dlya studentov y`n-tov, obuchayushhy`xsya po specz. «By`ology`ya».– М.: Vyssh. shk.,1986. – 303 s.: y`l.
4. Lesnaya entomology`ya: uchebny`k. Pod red. prof. M.N. Ry`mskogo-Korsakova y` V.Y`. Guseva – Y`zd. 3-e. – М: «Goslesbumy`zdat», 1949. – 504 s.
5. Stvolovyye vredy`tely` lesa (atlas opredely`tel`). P.A. Gajchenya, A.Ya. Sery`kov, K.K. Fasulaty`. , K.: «Urozhaj», 1970, s. 91+70 czvetnykh tably`cz.
6. Mozolevskaya E.G., Kataev O.A., Sokolova Э.S. Metody lesopatology`cheskogo obsledovany`ya ochagov stvolovy`x vredy`telej y` boleznej lesa. – М.: Lesn. prom-st`, 1984. – 152 s.
7. Nastavleny`e po nadzoru, uchetu y` prognozu massovykh razmnozheny`j stvolovy`x vredy`telej lesov. – М., 1975.
8. Sanitarni pravyy`la v lisaxUkrayiny`. – К., 1995. – 19 s.

9. Metody`chnirekomendacijishhodoobstezhennyaoseredkivstovburovy`xshkidny`kivlisu/ V.L. Myeshkova. – Xarkiv, 2010. – 27 s.

10.Oglyad rozpovsyudzhennya shkidny`kiv ta xvorob u 2014 roci ta prognoz yix rozvy`tku na 2015 rik u lisovy`x nasadzhennyax Vinny`cz`kgo OULMG, DSLP «Vinny`cyalisozaxy`st», 2014 r. - 32 s.

11.Oglyad rozpovsyudzhennya shkidny`kiv ta xvorob u 2014 roci ta prognoz yix rozvy`tku na 2015 rik u lisovy`x nasadzhennyax Zhy`tomy`rs`kogo OULMG, DSLP «Vinny`cyalisozaxy`st», 2014 r. - 48 s.

АННОТАЦИЯ
ДИНАМИКА И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВРЕДИТЕЛЕЙ ЕЛИ
ЕВРОПЕЙСКОЙ И СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ В УСЛОВИЯХ
ВИННИЦКОЙ И ЖИТОМИРСКОЙ ОБЛАСТЕЙ / КАВУН Э.М.,
ЛОГИНОВА С. А.

Представлено анализ результата комплекса лесопатологических работ, санитарных обзоров и материалов областных управлений, характеризующие динамику и распространение главных вредителей ели европейской (*Picea abiesL.*) и сосны обыкновенной (*Pinus sylvestrisL.*) в условиях Винницкой и Житомирской областей. Выявлены причины массового распространения вредителей, определены площади пораженных и насаждений, в которых проводились санитарно-оздоровительные мероприятия. Установлено, что по сравнению с прошлыми годами, общее лесопатологическое состояние лесных насаждений Винницкой и Житомирской областей значительно ухудшился. Об этом свидетельствуют результаты рекогносцировочного и стационарного надзора, площади пораженных насаждений, степень и характер поражений, популяционные показатели вредителей. Руководствуясь данными исследований установлено фактические показатели, что характеризуют общее санитарное состояние сосновых и еловых насаждений, а также видовой состав главных вредителей выше указанных пород.

Ключевые слова: ель европейская, *Picea abiesL.*; сосна обыкновенная, *Pinus sylvestrisL.*; вредители, санитарное состояние, сплошная санитарная рубка (ССР), выборочная санитарная рубка (ВСР), хвоегрызучие, стволовые вредители.

ANNOTATION
DYNAMICS AND DISTRIBUTION OF MAJOR PESTS OF NORWAY
SPRUCE AND SCOTS PINE IN THE CONDITIONS OF VINNYTSA AND
ZHYTOMYR REGIONS / KAVUN E.M., LOGINOVA S. A.

The analysis results of forestry patologis works in complex, sanitary inspection data and regional offices, which characterize the dynamics and distribution of the major pests of european spruce (*Picea abies L.*) and ordinary pine (*Pinus sylvestris L.*) under Vinnitsa and Zhitomir regions. The reasons of mass spread of pests,

damaged areas and plantations, which were conducted by health-improving measures. Found that in comparison to previous years, the overall condition pests of forests Vinnitsa and Zhitomir regions deteriorated. The results of the reconnaissance and fixed surveillance area affected plantations, the extent and nature of damage, pest population abilities. Based on these studies found the actual indicators characterizing the overall health status of pine and spruce plantations and species composition of the major pests of the above breeds.

Keywords: european spruce, *Picea abies L.*; ordinary pine, *Pinus sylvestris L.*; pests, sanitary condition, Sanitary cutting solid (SCS), sanitary selective cutting (SSC), stem pests.

Авторські дані

Кавун Едуард Михайлович – канд. біол. наук, доцент кафедри екології та охорони навколишнього середовища Вінницького національного аграрного університету (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3. E-mail: sfera-1@mail.ru).

Логінова Світлана Олександрівна – аспірант кафедри екології та охорони навколишнього середовища Вінницького національного аграрного університету (м. Вінниця, вул. Сонячна, 3.).