

ВІДЗИВ
офіційного опонента про дисертаційну роботу
Соколової Ірини Миколаївни
на тему: «ПОШИРЕНІСТЬ І ШКІДЛИВІСТЬ СТОВБУРОВИХ КОМАХ
НЕЗІМКНЕНИХ СОСНОВИХ КУЛЬТУР У ПРИДОНЕЦЬКИХ БОРАХ»,
подану до захисту на здобуття наукового ступеня кандидата
сільськогосподарських наук за спеціальністю
06.03.03 – лісознавство і лісівництво

Актуальність теми дисертації. Тема дисертації І.М. Соколової є актуальною, тому що її дослідження дають змогу обґрунтувати заходи захисту незімкнених соснових культур від стовбурових комах на основі вивчення біології, сезонного розвитку, поширення та шкідливості найбільш небезпечних видів у різних лісорослинних умовах двох природних зон придонецьких борів. Ці шкідники завжди є у лісі, але є небезпечними лише у насадженнях, створених на зрубках, оскільки приваблюються запахом зрубаної деревини, розмножуються у корневих лапах пнів і ослаблених дерев на межі лісу та зрубку, а також у лісосічних залишках, а основної шкоди завдають незімкненим лісовим культурам і природному поновленню сосни під час додаткового живлення і перенесення збудників хвороб.

Достовірність одержаних даних і обґрунтованість основних висновків і положень. Дослідження І.М. Соколової проведено протягом 1998–2015 років у межах наукових досліджень Українського науково-дослідного інституту лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г. М. Висоцького (УкрНДІЛГА) за державними науково-дослідними темами: "Розробити систему лісопатологічного обстеження та технологію застосування нових препаратів для захисту лісу від шкідників та хвороб" (1996–1998 рр., ДР 0196U018783); "Розробити методику прогнозування спалахів хвоєгризучих шкідників лісу" (1999–2000 рр., ДР 0199U002601), "Дослідити вплив еколого-біологічних факторів на пошкодження комахами соснових культур і розробити заходи щодо їх захисту та підвищення стійкості до ентомошкідників" (2001–2004 рр., ДР 0101U005116), "Дослідити вплив лісогосподарської діяльності на поширення осередків стовбурових шкідників лісу" (2005–2009 рр., ДР 0105U002986), "Визначити якісні та кількісні показники впливу шкідливих комах на стан крон, приріст і відпад дерев сосни і дуба в деревостанах рівнинної частини України та гірського Криму" (2010–2014 рр., ДР 0110U001924), замовником яких був Державний комітет лісового господарства України.

Дисертанткою застосовано загальноприйняті лісівничі та ентомологічні методи досліджень і оригінальні підходи. Нею обстежено соснові насадження дев'яти лісогосподарських підприємств двох адміністративних областей України. На 8 постійних пробних площах, кожна з яких містила близько 40 облікових ділянок, І.М. Соколова щорічно оцінювала стан, причини пошкодження та відпаду понад 10000 екземплярів сосни. Також вона визначала санітарний стан близько 3000 дерев на межі лісу та

незімкнених культур. Під час обліків стовбурових шкідників, які дисертантка проводила регулярно упродовж вегетаційного періоду, вона використовувала 455 пасток власної конструкції, 30 фенологічних пасток, 58 феромонних пасток, 66 ловильних ям. Це дало змогу визначити популяційні показники понад 8000 особин комах.

Результати досліджень проаналізовано сучасними методами з комп'ютерною обробкою даних. Основні положення й висновки дисертації обґрунтовані та впливають із наведеного матеріалу. Проведені дослідження дали змогу виконати всі поставлені завдання.

Наукова новизна. І.М. Соколова уперше у придонецьких борах визначила біологічні та екологічні особливості стовбурових шкідників незімкнених соснових культур: великого соснового довгоносика, коренежилів та волохатого лубоїда. На основі багаторічних досліджень нею виявлено особливості сезонного розвитку зазначених комах, виділені фенологічні групи з урахуванням термінів їхнього додаткового живлення, що важливо для правильного здійснення обліків і заходів захисту. Дуже важливим є зіставлення даних стосовно поширення та шкідливості стовбурових шкідників незімкнених культур двох природних зон і декількох типів лісорослинних умов у межах регіону придонецьких пісків. Це дало змогу довести, що щільність популяцій шкідників незімкнених культур в усіх лісорослинних умовах є більшою у лісостеповій частині регіону, ніж у степовій; частка пошкоджених рослин сосни є максимальною у свіжих суборах. Дисертантка довела, що для свіжих сугрудів і свіжих суборів є характерною висока принадність культур сосни для стовбурових шкідників і низька загроза відпаду рослин, тоді як у сухих борах і суборах принадність культур для стовбурових шкідників є середньою, а загроза відпаду – високою. І.М. Соколова обґрунтувала, що санітарний стан дерев на межі лісу й незімкнених культур погіршується упродовж чотирьох років після утворення зрубу. Такі дерева принадні для розмноження стовбурових шкідників незімкнених культур, пошкодженість яких великим сосновим довгоносиком і короїдами зростає саме протягом перших трьох років. Дисертантка також оцінила ефективність застосування сучасних інсектицидів шляхом обприскування відрізків гілок у ловильних ямах і обприскування соснових культур та вдосконалила методики обліку стовбурових шкідників незімкнених культур сосни та застосування інсектицидів.

Практичне значення результатів досліджень і шляхи використання. Дисертантка є співавтором "Рекомендацій щодо обстеження соснових культур на заселеність шкідливими комахами", "Рекомендацій із комплексного захисту лісових культур від комах-шкідників коріння", "Методичних рекомендацій щодо обстеження осередків стовбурових шкідників лісу" та "Рекомендацій щодо визначення якісного та кількісного впливу шкідливих комах і збудників хвороб на стан лісових культур, створюваних на великих згарищах", які впроваджені в лісогосподарських підприємствах Харківського обласного управління лісового та мисливського господарства на площі 1500 га (підтверджено довідкою). Вдосконалені

дисертанткою методи виявлення та обліку стовбурових шкідників незімкнених культур, а також бальна оцінка й методика прогнозування поширення та шкідливості цих комах з урахуванням природної зони та лісорослинних умов впроваджуються ДСЛП "Харківлісозахист" у насадженнях лісогосподарських і лісомисливських підприємств Харківської, Луганської та Донецької областей (підтверджено довідкою).

Таким чином, тема досліджень І. М. Соколової є актуальною, перелік завдань відповідає назві дисертації, а їх вирішення дало змогу одержати цінні для теорії і практики лісового господарства результати.

Стисло розглянемо зміст дисертації та вкажемо виявлені недоліки.

Вступ за структурою та змістом відповідає вимогам.

Зауваження:

- у вступі вказано, що "За матеріалами дисертації опубліковано 31 наукову працю, з яких 10 – у фахових наукових виданнях України, 2 – у наукометричних виданнях, 15 – у матеріалах конференцій, 4 – методичні рекомендації". У сумі виходить 33 праці.

У розділі 1 "Стан питання стосовно поширення та шкідливості стовбурових шкідників незімкнених соснових культур" дано характеристику екологічних чинників, які впливають на поширеність стовбурових шкідників незімкнених соснових культур, біологічних особливостей основних стовбурових шкідників незімкнених соснових культур та заходів захисту незімкнених соснових культур від стовбурових комах. Визначено перелік питань, які підлягали дослідженню.

Зауваження:

- у назві, меті та ключових словах чільне місце посідають поширеність і шкідливість. Водночас у літературному огляді шкідливості стовбурових комах у незімкнених культурах приділено недостатньо уваги.

У розділі 2 "Природні умови регіону досліджень та методика робіт" наведено характеристику природних умов дослідного регіону, об'єктів, методик і методів досліджень, визначено програмні питання.

Зауваження:

- у табл.2.1 наведено кліматичні показники за даними метеостанцій, розташованих на території Придонецьких борів. Бажано було б указати, чи за однаковий період одержані ці дані.

Розділ 3 "Стовбурові шкідники у незімкнених соснових культурах" включає таксономічну характеристику 10 видів стовбурових комах, які пошкоджують незімкнені соснові культури, показники поширення цих комах у різних типах лісорослинних умов і взагалі у придонецьких борах, наведено пошкоджені органи сосни для кожного виду комах. Оцінено вплив пошкоджень, заподіяних кожним із зазначених видів комах, на відпад, приріст і якість стовбурів сосни. Описано вади стовбура дерев сосни, які виникають через декілька років після пошкодження стовбуровими комахами під час додаткового живлення. Розраховано сумарну оцінку поширеності та шкідливості 10 видів стовбурових шкідників у незімкнених культурах.

Зауваження:

- дисертанткою виділено дуже цікаві вади стовбурів сосни, що спричиняються пошкодженням рослин стовбуровими комахами у перші роки (порушення моноподіальності стовбура, повне та неповне порушення одностовбуровості). На жаль, частота таких порушень не вказана. Виникає питання, чи можуть такі дерева бути вилучені під час доглядових рубань без небезпечної втрати повноти насаджень.

- латинські назви видів комах доцільно надавати лише під час першого згадування, тоді як в усіх таблицях розділу 3 дублюються латинські та українські назви.

У розділі 4 "Біологічні особливості найбільш небезпечних стовбурових шкідників незімкнених культур сосни" докладно описано біологію та сезонний розвиток великого соснового довгоносика, короїдів-коренежилів і волохатого лубоїда. Визначені періоди найбільшої небезпеки, якої завдають стовбурові шкідники незімкненим культурам.

Зауваження:

- на фотографіях, де зображені комахи чи заподіяні ними пошкодження (рис. 4.1, 4.3–4.5, 4.7, 4.8, 4.11–4.13), треба вказувати масштаб або вміщувати поряд лінійку, монету чи інший предмет для більш чіткого уявлення щодо розмірів об'єкта.

У розділі 5 "Чисельність і шкідливість стовбурових комах незімкнених культур сосни в різних екологічних умовах" проаналізовано розподіл соснових насаджень за типами лісорослинних умов у придонецьких борах для кожного класу віку за матеріалами лісовпорядкування. Із цими даними зіставлено власні дані стосовно щільності популяцій стовбурових шкідників незімкнених культур та їхньої шкідливості. Це дало змогу дисертантці розробити бальну оцінку та методику прогнозування поширення та шкідливості цих комах з урахуванням природної зони та лісорослинних умов. Як відомо, поширеність і шкідливість стовбурових комах незімкнених культур залежать від наявності субстрату для розмноження – ослаблених дерев на межі лісу та зрубу, пнів, лісосічних залишків тощо. Дисертанткою проаналізовано динаміку санітарного стану дерев на межі лісу та зрубу, на якому наступного року після рубки створили лісові культури. Було встановлено, що погіршення стану дерев на межі лісу та зрубу (ділянки лісових культур) триває чотири роки. Це узгоджується з наведеними далі даними, що стовбурові шкідники завдають найбільшої шкоди культурам у перші три роки, та свідчить про необхідність обов'язкового захисту культур від стовбурових комах у цей період.

Зауваження:

- рис. 5.8 свідчить, що стан дерев на межі з лісовими культурами погіршувався упродовж чотирьох років, а потім поступово покращувався. Чи це означає, що якщо культури створювати через 2 і більше років після утворення зрубу, небезпека їхнього пошкодження стовбуровими комахами суттєво зменшиться?

- неодноразово трапляється вираз "щільність ...короїда ", "щільність ... довгоносика" тоді як слід писати "щільність популяції короїда , довгоносика тощо".

- у методиці (розділ 2) та у тексті (розділ 5) згадуються феромонні пастки. Бажано було б докладно викласти результати їхнього застосування та показати переваги чи недоліки порівняно з іншими методами обліку.

Розділ 6 "Заходи запобігання поширенню стовбурових шкідників у незімкнених соснових культурах" присвячено обґрунтуванню термінів захисту незімкнених соснових культур від стовбурових комах, оцінюванню біологічної, технічної та економічної ефективності інсектицидів у захисті від великого соснового довгоносика та короїдів шляхом обприскування інсектицидами саджанців сосни та обприскування інсектицидами гілок у ловильних ямах.

Зауваження:

- щільність популяції великого соснового довгоносика та короїдів бажано виражати не в шт./пастку, а в екз./пастку (рис. 6.1, 6.2)

- у висновку 7 до розділу 6 вказано значення окупності та рентабельності, які відсутні у тексті розділу і таблицях.

- дисертанткою одержані позитивні результати застосування декількох інсектицидів для захисту незімкнених соснових культур від стовбурових шкідників. Водночас у рекомендаціях виробництву такі препарати не названі.

Загальні зауваження та побажання. Високий рівень дисертаційної роботи потребує адекватної оцінки представленого матеріалу. Ми розглядаємо зауваження більшою мірою як напрямки та побажання для наступних досліджень. У сучасній стратегії лісозахисту чітко проявляються принципи біологічної регуляції чисельності фітофагів, тобто особлива увага звертається на використання ентомофагів та ентомопатогенів.

На сучасному етапі дослідження стовбурових комах найбільш доцільними будуть прийоми інтеграції винищувальних, лісгосподарських та біологічних заходів. А це, в свою чергу, свідчить про те, що необхідна детальна інформація, що стосується біологічних характеристик домінуючих видів ентомофагів корового комплексу. Проте саме ця група зоофагів мало досліджена. Відсутні переконливі докази ефективного впливу їх на чисельність короїдів. Фактично монографія Н.З. Харитоновой (1972) "Ентомофаги короедов хвойних порід" залишається єдиним більш-менш вичерпним джерелом з цієї проблеми. Тим більше, що більшість досліджень в останні десятиліття проводяться в лісах Сибіру, Далекого Сходу та Сахаліну. У контексті викладеного, у подальших дослідженнях автору необхідно детально проаналізувати публікації, що стосуються біології, екології, біоценотичних зв'язків корового ентомокомплексу переважно соснових культур. Мова йде про роботи таких авторів, як Гириц А.А. (1956, 1960;1963); Гусев В.И.; Зиновьев Г.А., 1957; 1959; Кривошеина Н.П., Мамаев Б.М., 1967; Никитюк А.И., 1952; Положенцев П.А. 1950; 1965; Тарасова Д.А., 1965; Шиперович В.Я., 1962; Яновский В.Н. 1966. Очевидно, що ці публікації необхідно оцінювати в розрізі збереження видового рослинного та

тваринного біорізноманіття з позиції континуальної структури домінуючих фітофагів та ентомофагів. Це дасть змогу критично та об'єктивно оцінити реальну регуляторну роль комах-зоофагів. На наш погляд, володіючи значним експериментальним матеріалом, дисертанту бажано було б виділити дві основні, стаціонально відокремлені групи фітофагів. Мова йде про види - флеофаги – деструктори кори дерев та ксилофаги – види, що екологічно та трофічно пов'язані з деревиною. Грунтуючись на матеріалах динаміки їхньої чисельності, бажано було б, що важливо як для теорії так і практики, прослідкувати сукцесію ентомокомплексу флеофагів та ксилофагів. Це дозволило б автору сформулювати власну позицію стосовно таких класичних парадигм, як закономірність початкових періодів заселення дерев. Маючи на увазі те, що флеофаги найбільш чисельні у період початкових стадій фізіологічних стресів. Більш того - оригінальні дослідження автора цілком можна оцінювати як індикаторні та прогнозні.

У тексті дисертації трапляються окремі орфографічні та стилістичні похибки, невдалі вислови. Проте відмічені недоліки не знижують високого рівня дисертаційної роботи та її вагомому вкладу в теорію і практику лісового господарства.

Загальний висновок

Дисертація І. М. Соколової є закінченим науковим дослідженням. Вона викладена на 220 сторінках комп'ютерного тексту (основний текст – 154 сторінки), складається зі вступу, 6 розділів, висновків і рекомендацій щодо наукового та практичного використання одержаних результатів, списку використаних джерел і додатків. Робота містить 36 таблиць і 44 рисунки. Автор опрацював 219 літературних джерел, із яких 43 іноземними мовами.

За матеріалами досліджень опубліковано 31 наукову працю, з яких 10 – у наукових виданнях, затверджених ВАК України, у тому числі 2 – у наукометричних виданнях, 15 – у матеріалах конференцій, 4 – методичні рекомендації. Результати досліджень доповідалися на 14 міжнародних і всеукраїнських наукових конференціях, у тому числі у Росії та Білорусі. Опубліковані роботи повною мірою відбивають основні результати досліджень. Дисертантка, без сумніву, сформувалася як фахівець в області лісівництва і лісознавства, має навички практичної роботи, проведення досліджень і аналізу результатів.


Дисертація виконана авторкою особисто на високому теоретичному рівні. Висновки й рекомендації базуються на аналізі великої кількості емпіричних даних з використанням сучасних статистичних методів. Робота добре проілюстрована оригінальними фотографіями та графіками.

Одержані результати вже використовуються у лісогосподарському виробництві, про що свідчать довідки. Зміст автореферату ідентичний змісту дисертації і за обсягом та оформленням відповідає вимогам МОН України.

Дисертаційна робота СОКОЛОВОЇ Ірини Миколаївни на тему: «Поширеність і шкідливість стовбурових комах незімкнених соснових культур

у Придонецьких борах» за структурою, стилем і повнотою викладення та оформленням відповідає вимогам п.11 «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 р. № 567, а її автор, як сформований вчений, заслуговує присудження наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.03.03 – лісознавство і лісівництво.

**Офіційний опонент,
професор кафедри біології лісу та
мисливствознавства Національного
університету біоресурсів і
природокористування України, доктор
сільськогосподарських наук,
професор**

**А. Ф. Гойчук**

"22" червня 2016 р.

