

ВІДГУК

офіційного опонента доктора сільськогосподарських наук, професора, професора кафедри лісового та садово-паркового господарства Поліського національного університету **АНДРЕЄВОЇ Олени Юріївни** на дисертаційну роботу **ЖУПІНСЬКОЇ КАТЕРИНИ ЮРІЇВНИ** на тему: **«ПРОГНОЗУВАННЯ ПОШИРЕННЯ Й РОЗВИТКУ СТОВБУРОВИХ ШКІДНИКІВ РОСЛИН РОДУ *POPULUS* У СХІДНІЙ ЧАСТИНІ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**, що подана на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» та спеціальності 202 «Захист і карантин рослин»

Актуальність теми. Рослини роду *Populus* поширені у лісах, лісових смугах, міських насадженнях, а також їх вирощують на енергетичних плантаціях. Комахи-фітофаги, зокрема стовбурові, разом із збудниками хвороб негативно впливають на санітарний стан тополь і на якість деревини. Водночас дослідженню поширення й розвитку стовбурових шкідників тополь не приділяли уваги з 60-х років минулого століття, хоча за цей час змінився клімат, розширилися ареали окремих видів комах, змінилася шкідливість аборигенних видів, а сприйнятливість нових клонів і гібридів до заселення цими комахами була невідома. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю визначення видового складу стовбурових шкідників та екологічних факторів, що сприяють їхньому негативному впливу на дерева роду *Populus*. Отримані результати дозволяють удосконалити методи прогнозування стану насаджень та збереження їх якості.

Зв'язок роботи з науковими програмами, темами, планами. Дослідження виконані у межах тематики кафедри зоології та ентомології Харківського національного аграрного університету ім. В. В. Докучаєва: «Визначити закономірності популяційної динаміки шкідливих і корисних комах у екосистемах і розробити алгоритми фітосанітарних прогнозів для східного Лісостепу України» (ДР 0117U000067, 2019–2021 рр.), кафедри зоології, ентомології, фітопатології, інтегрованого захисту і карантину рослин ім. Б.М. Литвинова Державного біотехнологічного університету «Розробити екологічно орієнтовані технології захисту рослин за умови збереження і збагачення біорізноманіття біоценозів» (ДР 0123U100254, 2022–2025 рр.), а також тематики Українського науково-дослідного інституту лісового господарства та агролісомеліорації ім. Г. М. Висоцького за замовленням Державного агентства лісових ресурсів України: «Розробити інтегровану систему нагляду, обліку та прогнозування шкідників і хвороб лісу для рівнинної частини України» (2020–2024 рр., ДР 0120U101891), де здобувачка була виконавицею.

Наукова новизна. Дисертанткою визначено 72 види комах-ксилофагів із шести родин трьох рядів, оцінено їхні поширеність, розподіл на моно-, оліго та поліфагів, основні фенологічні особливості, кількість поколінь і терміни заселення тополь. К.Ю. Жупінська вперше оцінила фізіологічну, технічну та загальну шкідливість стовбурових комах тополь з урахуванням біологічних

особливостей і поширеності цих шкідників, а також виявила найбільш уразливі до заселення великим тополевым вусачем та найбільш стійкі клони.

Наукове та практичне значення. Одержані дисертанткою дані стосовно видового складу стовбурових комах, їхніх біологічних особливостей, сезонного розвитку, симптомів та ознак заселення дерев мають значення для вчасного виявлення заселених дерев і прийняття рішення стосовно доцільності проведення лісогосподарських чи лісозахисних заходів у регіоні досліджень.

Важливими є рекомендації стосовно врахування вікового складу личинок стовбурових шкідників під час зимівлі для прогнозування ризику заселення дерев наступного року, стосовно уникнення проведення рубок у літній період. Визначено доцільність зрізання дерев тополі для одержання біомаси на відстані не більше 10 см від поверхні ґрунту для запобігання розвитку личинок великого тополевого вусача. Рекомендовано розміщувати на плантації у випадковому порядку суміш умовно стійких клонів.

Розроблені методичні положення впроваджені у діяльність ДП «Харківська лісова науково-дослідна станція» УкрНДЛГА, а також у навчальний процес кафедри зоології, ентомології, фітопатології, інтегрованого захисту і карантину рослин ім. Б.М. Литвинова.

Повнота викладення матеріалу дисертації у наукових публікаціях. Результати досліджень К.Ю. Жупінської опубліковано в 17 наукових працях, зокрема 2 розділах у зарубіжних монографіях, одній статті у виданні Web of Science Q1, трьох статтях у фахових виданнях України категорії Б, 11 – у матеріалах конференцій.

Ступінь обґрунтованості наукових положень. Основні положення, висновки та рекомендації, які сформульовані у дисертації, базуються на великому обсязі виконаних робіт. Дисертанткою обстежено понад 6000 рослин родини *Populus* в 11 лісогосподарських підприємствах трьох адміністративних областей і проведено ентомологічний аналіз понад 2000 дерев. Під час планування, здійснення досліджень та аналізу результатів використано апробовані та оригінальні методи, зокрема статистичні.

Виконані дисертаційні дослідження є самостійною завершеною науковою працею. Актуальність, новизна та практичне значення результатів не викликають сумніву. Матеріал викладено логічно. Порушень академічної доброчесності не виявлено. Використання текстових запозичень без відповідних посилань на першоджерела не зафіксовано.

Структура та зміст дисертації, її завершеність і відповідність встановленим вимогам щодо оформлення. Обсяг дисертації К.Ю. Жупінської становить 164 сторінки комп'ютерного тексту (основний текст – 115 сторінок). Структура включає анотацію (українською та англійською мовами), зміст, перелік позначень і скорочень, вступ, п'ять розділів, висновки, рекомендації виробництву, список використаних джерел і додатки. Дисертація містить 14 таблиць і 33 рисунки. Суттєві зауваження до оформлення дисертаційної роботи відсутні.

Вступ. Обґрунтовано актуальність досліджень, зв'язок із науковими програмами, планами, темами, сформульовано мету та завдання досліджень,

об'єкт, предмет, методи, новизну, практичне значення. Наведено характеристику особистого внеску добувача, дані стосовно апробації та публікування результатів, структури та обсягу дисертації.

У Розділі 1 «СУЧАСНИЙ СТАН ВИВЧЕНОСТІ СТОВБУРОВИХ ШКІДНИКІВ РОСЛИН РОДУ *POPULUS*» проаналізовано публікації стосовно властивостей, господарського значення та поширення рослин роду *Populus*, наведено відомості стосовно біологічних особливостей стовбурових шкідників, які заселяють тополі та осику. Проаналізовано підходи до оцінювання шкідливості стовбурових комах з урахуванням їхніх біологічних особливостей, виду дерев, поширення тощо, а також заходи щодо зменшення шкідливості стовбурових комах.

У розділі 2 «ПРИРОДНІ УМОВИ РЕГІОНУ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ» викладено стисло характеристику природних умов регіону досліджень, методів виконання завдань (лісівничих і ентомологічних) і статистичного аналізу результатів.

У розділі 3 «ВИДОВИЙ СКЛАД І БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КСИЛОФАГІВ РОСЛИН РОДУ *POPULUS* L.» наведено визначений дисертанткою видовий склад стовбурових шкідників тополі, відомості про трофічну спеціалізацією видів, періоди льоту імаго та заселення дерев. Приділено увагу біологічним особливостям вусача тополевого великого, прихованохоботника вільхового, короїда непарного багатідного та малої тополевої склівки.

Розділі 4 «ШКІДЛИВІСТЬ КСИЛОФАГІВ РОСЛИН РОДУ *POPULUS*» присвячений обґрунтуванню балової оцінки фізіологічної, технічної та загальної шкідливості 72 видів стовбурових комах. Продемонстровано залежність цих показників від вольтинності та поширення окремих видів.

У Розділі 5 «ЗАХОДИ ЗМЕНШЕННЯ ШКОДИ ВІД ЗАСЕЛЕННЯ ТОПОЛЕВИХ НАСАДЖЕНЬ СТОВБУРОВИМИ ШКІДНИКАМИ» розглядаються питання доцільності хімічного захисту дерев тополі від вусача тополевого великого та уразливості окремих гібридів і клонів тополі до заселення цим шкідником.

Висновки містять 10 пунктів, базуються на аналізі експериментальних даних, викладені логічно, послідовно та містять наукову новизну.

Рекомендації виробництву містять 5 пунктів. Перераховано найбільш небезпечні види стовбурових комах тополі та особливості їхньої біології, які необхідно брати до уваги для виявлення заселених дерев. Наведено рекомендації стосовно термінів проведення рубок, висоти зрізання стовбурів для одержання біомаси та розміщення клонів на плантації, що дає змогу зменшити загрозу заселення дерев стовбуровими комахами та пом'якшити наслідки у випадку їх заселення.

Список використаних джерел містить 217 наукових праць вітчизняних і зарубіжних учених (із них 155 – латиницею). Список оформлений згідно з вимогами.

Додатки до дисертаційної роботи оформлені згідно з вимогами.

Структура, обсяг та оформлення представленої дисертації відповідають встановленим вимогам. Виявлені окремі недоліки і наведені зауваження не впливають на загальну оцінку дисертаційної роботи, зміст сформульованих висновків і рекомендацій.

Дискусійні положення дисертаційної роботи. Незважаючи на позитивну оцінку дисертаційної роботи К.Ю. Жупінської, на деякі питання хотілось би звернути увагу та обговорити.

1. Відомості стосовно сезонного розвитку найбільш небезпечних видів стовбурових комах і діагностичних ознак заселення ними дерев бажано оформити у вигляді фенологічних календарів та інших наочних матеріалів.

2. У розділі «Матеріали та методи» бажано було б навести дані стосовно кількості обстежених дерев, зразків тощо.

3. У тексті та назвах окремих розділів застосовано терміни «стовбурові шкідники» та «ксилофаги». Оскільки ці терміни не завжди є тотожними, бажано було б обговорити це у Вступі або у розділі 2 «Матеріали та методи».

4. За якими критеріями види вважали поодинокими, рідкісними, звичайними чи масовими (табл. 3.2)?

5. На стор. 70 написано, що «трапляння окремих видів ксилофагів варіювало за типами насаджень, їхнім віком, санітарним станом окремих дерев», але це питання детально не розглядається.

6. Дисертантка приділяє доволі пильну увагу сезонному розвитку стовбурових комах. Водночас період льоту багатьох із них подовжений. Яким чином можливо зробити поправку у визначенні термінів льоту цих комах у випадку зміни клімату?

7. У табл. 3.6 поряд із іншими періодами вказано пізній літній (з температурою понад 20°C) та осінній – між датами стійкого переходу температури повітря через 20 і 15°C. Видається, у зв'язку зі зміною клімату, так званий «пізній літній період» варто назвати «літнім» чи «середнім літнім», а «осінній» – «пізнім літнім».

8. У табл. 4.1 під час аналізу фізіологічної шкідливості ксилофагів тополь приділяється увага спроможності цих комах переносити збудників хвороб дерев. Бажано було б навести приклади таких збудників. Чи впливають ці збудники на санітарний стан дерев чи на якість деревини?

9. Назва табл. 4.3 «Статистика бала загальної оцінки руйнування деревини *Populus spp.* ксилофагами різних родин», тоді як у рядках наведено як родини, так і підродини. Аналогічне зауваження стосується табл. 4.4.

Вказані зауваження не знижують наукового і практичного значення представленої дисертаційної роботи.

Загальний висновок. Дисертаційна робота ЖУПІНСЬКОЇ Катерини Юріївни на тему: «ПРОГНОЗУВАННЯ ПОШИРЕННЯ Й РОЗВИТКУ СТОВБУРОВИХ ШКІДНИКІВ РОСЛИН РОДУ *POPULUS* У СХІДНІЙ ЧАСТИНІ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ», яка подана до захисту у спеціалізовану вчену раду на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» за спеціальністю 202 «Захист і карантин рослин» за

своїми актуальністю, науково-теоретичним рівнем, основними результатами, обґрунтованістю основних положень, публікаціями у фахових виданнях, новизною та практичним значенням відповідає вимогам наказу МОН України № 40 від 12 січня 2017 року «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» та Постанові Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 року «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 341 від 21 березня 2022 року.

Офіційний опонент,
професор кафедри лісового та
садово-паркового господарства
Поліського національного університету,
доктор сільськогосподарських наук, професор

О. Ю. Андреева

ПІДПИС ЗАСВІДЧУЮ
Начальник відділу діловодства та контролю
виконання Поліського національного університету

Олександр Ласюк Ласюк Олександр
«___» _____ 20__ р.

