

Інформація до проекту (для подальшої публікації)

Секція: Продовольча безпека, ресурсозберігаюче сільське та лісове господарство, дослідження морських, прибережних та внутрішніх вод, біоекономіка.

Назва проекту: Створення та впровадження інноваційної методики моніторингу інвазій адвентивних комах у штучних деревних насадженнях.

Організація-виконавець: Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

АВТОРИ ПРОЕКТУ:

Керівник проекту: Голобородько Кирило Костянтинович

Науковий ступінь: доктор біологічних наук **вчене звання:** доцент

Місце основної роботи: Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Посада: провідний науковий співробітник науково-дослідного інституту біології

Тел.:+38(066)795632000 **E-mail:** goloborodko@ua.fm

Проект розглянуто й погоджено рішенням науково-технічної ради Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара від « 03 » листопада 2021 р., протокол № 10 .

Інші автори проекту: Селютіна О.В., Ермоленко С.В., Кармизова Л.О., Лихолат Т.Ю., Жукова Ю.О., Курченко В.О.

Пропоновані терміни виконання проекту: з 1.01.2022 р. по 31.12.2024 р.

Орієнтовний обсяг фінансування проекту: 2 400,00 тис. грн.

1. АНОТАЦІЯ

Невід'ємною частиною ведення сучасного садово-паркового та лісового господарства стають питання пов'язані із з'ясуванням статусу адвентивних видів комах та масштабів їх інвазій. Провідного значення такі дослідження набувають при фіто-санітарному моніторингу штучних деревних насаджень в яких відсутні механізми природного контролю спалахів чисельності фітофагів. Традиційно, велика увага приділяється дослідженням економічно небезпечних видів, яким надається статус «карантинних» через відомий вплив на господарство людини. У той час, як майже щорічно реєструються нові адвентивні види, особливості життєдіяльності яких лишаються не дослідженими, а їх вплив на господарство потребує детального вивчення. Проектом передбачається розширення теоретичних уявлень про екологічний вплив адвентивних видів комах на кормові рослини, що стане підґрунтям для розробки практичних рекомендацій із створення сучасної методики моніторингу інвазій адвентивних комах у штучних деревних насадженнях.

2. ПРОБЛЕМАТИКА ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇЇ АКТУАЛЬНІСТЬ

За оцінками групи фахівців з інвазійних видів (Invasive Species Specialist Group – ISSG) Світової спілки з консервації (World Conservation Union – IUCN) та Європейської організації із захисту рослин (European Plant Protection Organisation – EPPO) щорічно збільшується кількість видів, які під впливом прямої чи опосередкованої дії людини потрапляють у невластиві собі, нові умови (Alien..., 2010). Частина цих організмів, пристосувавшись, починає конкурувати із аборигенними видами, втручаючись у сталі екологічні функції різних екосистем. Результатом такого проникнення часто можуть бути невіправні екологічні наслідки, які призводять до суттєвих біологічних порушень в життєдіяльності цілих екосистем, у результаті чого спричиняються значні економічні збитки різним галузям господарства. Наразі для європейських країн визначено перелік із 435 видів

карантинних організмів, які мають різні статуси небезпеки, як екологічної, так і економічної, адже своєю життєдіяльністю щорічно наносять прямі збитки господарству. Порушення у природному функціонуванні екосистем, викликані впливом інвазійних видів, здатні викликати й пряму та опосередковану загрозу безпосередньо здоров'ю людини. На початок ХХІ ст. проблема оцінки ризиків проникнення інвазійних видів та контролю вже існуючих, лежить у царині національної безпеки кожної сучасної держави.

3. МЕТА ТА ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ

Метою роботи є створення та впровадження інноваційної методики моніторингу інвазій адвентивних видів комах у штучних деревних насадженнях. **Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні завдання:** оцінити адаптивні можливості до нових умов існування адвентивного комплексу комах-дендрофагів на території України; встановити вплив життєдіяльності адвентивних видів комах на онтогенез кормових рослин; дослідити адаптаційні можливості деревних видів до трофічного пресу адвентивного комплексу комах-дендрофагів; з'ясувати механізми захисту кормових рослин від стресу, спричиненого життєдіяльністю видів-інвайдерів; діагностувати та проаналізувати особливості фізіологічних порушень у тканинах дерева (фотосинтезу нативного хлорофілу у живому листку), що виникають під впливом живлення видів-інвайдерів; виявити вплив біотичних чинників (наявність спеціалізованих паразитоїдів та патогенних організмів) на популяції адвентивних видів комах; створити інноваційну методику моніторингу інвазій адвентивних комах у штучних деревних насадженнях.

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАННЯ ПРОЕКТУ ТА ЇХ НАУКОВА НОВИЗНА

За результатами проведених досліджень буде розроблена інноваційна методика моніторингу інвазій адвентивних комах у штучних деревних насадженнях, яка передбачатиме комплекс скоординованих заходів, спрямованих на забезпечення раціонального використання та відтворення природних ресурсів, ведення лісового та садово-паркового господарств з урахуванням природних, економічних і екологічних умов. Інноваційність методики моніторингу, яку планується розробити полягає в урахуванні адаптаційних можливостей адвентивних видів комах, особливо їх трофічного впливу на фізіолого-біохімічний стан кормової рослини. Запропоновані критерії оцінки адаптаційних можливостей враховують широкий спектр біоекологічних особливостей адвентивних видів, що надасть можливість створення більш ґрунтовних прогнозів напрямів та масштабів майбутніх інвазій, а це в свою чергу повинно мінімізувати економічні наслідки від їх життєдіяльності для господарства. В результаті виконання проекту буде розроблений новий метод оцінки впливу живлення комах на фотосинтетичний апарат кормової рослини, за рахунок досліджень параметрів кривих індукції флуоресценції хлорофілу (ІФХ).

5. НАУКОВА ТА/АБО ПРАКТИЧНА ЦІННІСТЬ РЕЗУЛЬТАТІВ

Запропонована інноваційна методика моніторингу, стане невід'ємною складовою системи спостереження та подальшого контролю адвентивного комплексу комах. Це зробить можливим розробку концептуальних заходів щодо управління трансформаціями спричиненими інвазіями адвентивних комах у різних типах штучних деревних насаджень. Заходи, що розробляються, стануть підґрунтям запобігання небезпечним трендів інвазійного розвитку чужорідних видів та сприятимуть сталому використанню штучних деревних ресурсів. Така методика дозволить забезпечити визначення небезпек як для лісових екосистем, так і для людини. Покращені під час виконання проекту методики можуть бути використані для дослідження як стану популяцій різних адвентивних видів так і виявлення їх впливів на територіях з наявними але не зафіксованими звичайними методами аналізу небезпечними трансформаціями, викликаними життєдіяльністю інвазійних комах.

Керівник проекту

Підпис: _____

