

Збагачення видової різноманітності культур фітоценозів за допомогою інтродукції рослин є надзвичайно важливим аспектом поширення тюльпанів в тому чи іншому регіоні. Особливо важливим є екологічний принцип підбору, що враховує біологічні особливості рослин і їхню відповідність еколого-кліматичним умовам конкретного географічного району [2]

У наш час найголовнішими центрами інтродукції рослин стали ботанічні сади й дендропарки, у яких ведеться цілеспрямована робота з інтродукції не тільки аборигенної, але й флор з інших регіонів. Роль інтродукції рослин високо оцінюється й у міжнародному аспекті. Інтродукуються як культивовані форми, так і дикі, що мають певні корисні ознаки. Створюються спеціальні колекції для вивчення видів і сортів з різних країн з метою виділення найбільш продуктивних для впровадження їх у виробництво й використання в селекційній роботі [3].

Список використаних джерел:

1. Білоус В.І. Декоративне садівництво. Умань, 2005.с 100.
2. Кучерявий В.П. Озеленення населених місць. Львів: Світ, 2008. 456 с.
3. Лаптев О.О. Інтродукція та акліматизація рослин з основами озеленення. К. : Фітосоціоцентр, 2001. с. 89-94.
4. Дяченко А. Д. Цибулинні квітково-декоративні рослини відкритого ґрунту: довідник. Київ : Наук. думка, 1990. с. 320.

Юлія КУКЛІНОВСЬКА, студентка 4 курсу ОС «Бакалавр»

спеціальності 206 «Садово-паркове господарство»

Науковий керівник: **БЕЗВІКОННИЙ Петро Васильович**,

канд. с.г. наук, доцент кафедри садово-паркового

господарства, геодезії і землеустрою

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»,

м. Кам'янець-Подільський

ЗАСТОСУВАННЯ БІОПРЕПАРАТІВ ПРОТИ САМШИТОВОЇ ВОГНІВКИ

Vixus sempervirens – поширена деревна рослина або великий чагарник, який у природі росте у Криму, на Кавказі, у північній частині Африки та у

багатьох європейських країнах. Іноді утворює непрохідні чагарники на схилах гір, формує підлісок у дубових лісах. Широко використовується в ландшафтному дизайні. Найкраще себе зарекомендував у топіарному мистецтві, французькому та англійському саді, ландшафті регулярного стилю, зонуванні простору та у створенні непрохідного паркану.

Останнім часом масового поширення набуває небезпечний шкідник – самшитова вогнівка. Самшитова вогнівка - вид метеликів, що завдає величезної шкоди рослинам: в результаті заселення кущів самшиту шкідником вони починають стрімко всихати, втрачати декоративність і навіть гинути. Вигризаючи значний обсяг листяного покриву, шкідник руйнує цілісність крони, що призводить до порушення обміну речовин рослини і серйозному збою в фотосинтезі. За сприятливих умов розвиток самшитової вогнівки проходить дуже швидко. Батьківщина цього шкідника – країни Східної Азії – Японія, Китай, Тайвань, Корея, Індія. Однак з 2006 року шкідник зустрічається і в Європі. Вперше самшитову вогнівку виявили в Німеччині, але потім вона почала швидко поширюватися по Європі і була занесена в список особливо небезпечних видів шкідників в Європі.

Тому, потрібно знайти альтернативні шляхи боротьби та подальший захист задля збереження насаджень *Vuxus sempervirens*.

Мета дослідження – встановити ефективність застосування біопрепаратів проти самшитової вогнівки.

Методика досліджень – масове заселення шкідником насаджень самшиту на ділянках Навчальної лабораторії «Ботанічний сад» Закладу вищої освіти «Подільський державний університет» зумовило вибір об'єкта. Дослідження були проведені впродовж літа 2023 року.

Віковий діапазон *V. Sempervirens* на території «Ботанічного саду» 15-30 років. Насадження представлені кущами від 0,3 до 3,0 м заввишки. Дослідження були на однакових за розмірами кущах. Як еталонний варіант застосовували препарати, ефективні проти лускокрилих, у нормах, рекомендованих виробником. Обробку проводили на самшитах, розташованих на закритій території, щоб унеможливити

контакт оброблених кущів із відвідувачами та працівниками. Протягом літа проводили дві-три серії обробки, кожна з яких складалась з двох обробок та з інтервалом у два тижні. При обробці бактеріальними препаратами період загибелі гусені триваліший, ніж за обробки хімічними інсектицидами. Залишаючись певний час живою, гусінь не завдає значної шкоди завдяки зниженні інтенсивності життя.

Перед дослідженнями був проведений огляд уражених насаджень. Кущі зазнали середнього ступеня пошкодження. Використання біопрепаратів здійснювалося в літній період 2023 року. Препарати застосовувалися в такій послідовності:

1. Лепідоцид (100 мл/10 л води) + Актофіт (100 мл/10 л води).
2. Бітоксубацилін (100 мл/10 л води) + Актофіт (100 мл/10 л води).
3. Лепідоцид (100 мл/10 л води).
4. Бітоксубацилін (100 мл/10 л води).
5. Актофіт (100 мл/10 л води).
6. Еталон: Децис Профі 25 в.г. (1 г/10 л води), Моспілан (3 г/10 л води).
7. Контроль (обробку не проводили).

Моніторинг, визначення щільності заселення насаджень вогнівкою, зменшення пошкодження кущів та ефективність дії препаратів визначали до та після кожної обробки на 3, 6 та 10-й день.

Для розрахунку ефективності дії препаратів (E) була використана дана формула: $E = (1 - K1 : K2 \cdot O2 : O1) \cdot 100 \%$, де K1 і K2 – чисельність шкідника на контрольних модельних рослинах до та після обробки; O1 і O2 – чисельність шкідника на модельних рослинах до і після обробки.

Під час проведення досліджень у 2023 році на території ботанічного саду ПДУ були застосовані біопрепарати для боротьби з самшитою вогнівкою. За результатами моніторингу встановлено, що в період проведення дослідження самшитою вогнівка уразила 40-50 % насаджень *V. Sempervirens* на території «Ботанічного саду». Найбільшу ефективність забезпечила суміш біопрепаратів: Лепідоцид + Актофіт і Бітоксубацилін + Актофіт– 98,4 та 96,0% відповідно на 10-й день після обробки. Кожен з цих препаратів поодиноці був недостатньо ефективним проти даного шкідника. Для запобігання резистентності

чередували оброблення препаратами Децис Профі (1 г/10 л води) і Моспілан (3 г/10 л води), проводили одну обробку на одне покоління. Після обробки препаратами чисельність фітофага знизилася на 75,4 %, ступінь пошкодження був слабким. Щодо застосування біопрепаратів Децис Профі, Моспілан, дане поєднання виявилось досить ефективним (85,8 %). Проте така ефективність не забезпечує захисту самшиту від агресивного інвазивного шкідника і потребує повторного обприскування для збереження кущів самшиту.

Установлено, що обробка кущів самшиту біологічними препаратами Лепідоцид (100 мл/10 л води), Бітоксубацилін (100 мл/10 л води) у суміші з Актофітом (100 мл/10 л води) є ефективною в боротьбі проти самшитової вогнівки, забезпечивши зниження чисельності гусені на 95–99 %. Пошкодження кущів на початку обробки було середнього ступеня, а наприкінці дослідження пошкодження були відсутні. Дану обробку можна рекомендувати у боротьбі з шкідником.

Список використаних джерел:

1. URL: <https://www.ieenas.org/p/camshit-vichnozelenii/>
2. URL: <https://superagronom.com/shkidniki-luskokrili-lepidoptera/samshitova-vognivka-id18947>

Максим КШЕМІНСЬКИЙ, студент 1 курсу спеціальності 206

«Садово-паркове господарство»

Науковий керівник: **КУШНІРУК Тетяна Миколаївна**,

канд. с.г. наук, доцент кафедри садово-паркового

господарства, геодезії і землеустрою

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»,

м. Кам'янець-Подільський

СТИЛІ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНУ

За часом виникнення всі стилі можна умовно розділити на сучасні та ті, що склалися історично. До першої групи належать: модерн, постмодернізм, хай-