



ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА

ІНТРОДУКЦІЯ ДЕРЕВНО- ЧАГАРНИКОВИХ РОСЛИН В ОЗЕЛЕНЕННІ НАСЕЛЕНИХ МІСТ

АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ

Інтродукційні випробування нових декоративних видів деревно-чагарникових рослин особливої актуальності набувають у Степовій зоні України, де видовий склад аборигенної дендрофлори дуже обмежений. Природно-кліматичні умови даного інтродукційного району характеризуються вираженою континентальністю, що обумовлює пошук форм інтродуцентів, стійких до факторів низькотемпературного та гідротермічного стресів.

У великих промислових центрах деревні насадження знаходяться під постійним антропогенним навантаженням, що й обумовлює необхідність оптимізації їх видового складу. Довготривалі випробування в Дніпропетровському ботанічному саду малопоширених деревних екзотів потребують звернути увагу на оцінку успішності інтродукції та можливості їх ефективного використання в озелененні.

Більшість видів деревно-чагарникових екзотів, інтродукованих у степову зону України, має високі декоративні якості і являє собою цінний матеріал для збагачення асортименту насаджень, а деякі з них володіють споживчо-корисними властивостями і можуть бути використані як нетрадиційні плодові рослини. Вивчення стійкості та ступеня адаптації цих рослин є актуальним питанням, вирішення якого дозволить розширити біорізноманіття культурної арборифлори Степового Придніпров'я.

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ПРОЕКТУ

Метою проекту є вивчення фізіолого-біохімічних аспектів інтродукційної адаптації деревно-чагарникових рослин та методів оцінки їх стійкості, розробка шляхів відтворення в культурі та оптимізації стану інтродуцентів в умовах степової зони України.

Завдання проекту передбачають:

- вивчення процесу інтродукції та оцінку успішності акліматизації в ботанічному саду ДНУ малопоширених в культурі деревно-чагарникових рослин родових комплексів *Amelanchier Medik.* і *Chaenomeles Lindl.* родини *Rosaceae Juss.*;
- оцінку посухостійкості і зимостійкості, визначення оптимальних умов вирощування та підвищення життєздатності інтродукованих рослин, які походять з різних природно-кліматичних районів;
- визначення особливостей сезонної динаміки фізіолого-біохімічних процесів життєдіяльності рослин – фотосинтетичного процесу, водного режиму, вуглеводного і білкового обміну та ступеня впливу на ці процеси кліматичних факторів району інтродукції;
- вивчення активності ферментів основних ланок метаболізму інтродукованих рослин в залежності від стійкості рослин до екологічних факторів довкілля;
- дослідження системи антиоксидантного захисту рослинних тканин та ролі осмотично активних речовин у формуванні відповідних адаптивних реакцій на екологічні умови району інтродукції;
- оцінка адаптивних можливостей рослин-інтродуцентів, здатності до репродуктивного відтворення в культурі та перспектив широкого застосування в озелененні найбільш стійких цінних декоративних порід.

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Інтродуковані у ботанічному саду ДНУ деревно-чагарникові види родів *Irga* та *Хеномелес* є цінним ресурсом для поновлення складу міських насаджень, покращенню їх естетичних та санітарно-гігієнічних властивостей. Використання видів ірги та хеномелесу у декоративному оформленні підвищує цінність об'єктів зеленого будівництва і покращує їх експлуатаційні та рекреаційні якості.

Здатність до генеративного розмноження є критерієм ступеня акліматизації інтродуцентів і визначає можливості запровадження в культуру нових порід, інтродукованих у ботанічному саду ДНУ.

Рекомендовані агротехнічні заходи культивування деревно-чагарникових екзотів базуються на фізіолого-біохімічних реакціях метаболізму рослин і забезпечують ефективність репродуктивного відтворення рослин в культурі.

Визначені фактори активного впливу інтродуцентів на стан довкілля дають можливість завдяки залученню вискоєфективних в екологічному відношенні видів формувати стійкі культурфїтоценози із заданими фітомеліоративними функціями.

За показниками якості плодів видів ірги та хеномелесу, їх споживчо-корисних властивостей та вмісту вітамінних сполук визначені види, найбільш перспективні для запровадження в садівництво в умовах Степового Придніпров'я як нові високовітамінні плодові породи.

Отримані інформативні показники фізіологічного стану рослин при інтродукції на прикладі родових комплексів *Amelanchier Medik.* і *Chaenomeles Lindl.* родини *Rosaceae Juss.* використовуються для пргностичних оцінок успішності інтродукційних випробувань нових в даному природно-кліматичному районі деревних порід та для оцінки перспективності впровадження малопоширених деревних екзотів в озеленення міст південно-східної України.

У ПРОЦЕСІ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЕКТУ ОТРИМАНІ ТАКІ РЕЗУЛЬТАТИ:

- методологічна схема оцінки фізіолого-біохімічні критеріїв зимостійкості і посухостійкості рідкісних в культурі деревно-чагарникових видів ірги та хеномелесу;
- технологічні прийоми підвищення ефективності насінневого розмноження і отримання високоякісного посадкового матеріалу;
- асортимент видів, стійких до екологічних факторів природного та антропогенного походження, рекомендований для озеленення міських і промислових об'єктів в умовах степової зони;
- асортимент нових видів ірги та хеномелесу з високими вітамінними якостями плодів, рекомендований для культивування в умовах Степового Придніпров'я.

РІД AMELANCHIER MEDIK. - ІРГА



Суцвіття



Плоди



Осіннє забарвлення листя
ірги колосистої



Листя



Загальний вигляд куща



Цвітіння ірги колосистої

ВИДИ РОДУ CHAENOMELES LINDL. – ХЕНОМЕЛЕС,
ІНТРОДУКОВАНІ В БОТАНІЧНОМУ САДУ ДНУ



Ch.superba



Ch.japonica



Ch.speciosa (квітки)



Ch.californica



Ch.cathayensis (плоди)



ПЛОДИ ВИДІВ РОДУ CHAENOMELES LINDL. У БОТАНІЧНОМУ САДУ ДНУ



Ch.japonica



Ch.superba



Ch.maulei



Ch.californicus



Ch.sinensis



Ch.cathayensis



Ch.speciosa

ПЕРЕВАГИ

Перевагами даного проекту є те, що за досліджуваними видами рослин, які належать до родів *Amelanchier* Medik. і *Chaenomeles* Lindl. та за природно-кліматичними умовами району досліджень – Степового Придніпров'я – немає аналогічних розробок в Україні.

Отримані в процесі реалізації проекту результати перевищують існуючі аналоги за такими характеристиками, як залучення фізіолого-біохімічних тест-параметрів, застосування феноспектрів сезонного росту й розвитку рослин, польових і модельних дослідів із стійкості рослин до основних факторів середовища – гідротермічного та низькотемпературного стресів.

Отриманий інноваційний продукт являє собою системне ціле, як процес інтродукції рослин в озелененні населених міст. Інноваційний продукт складається з трьох основних складових частин, зміст яких полягає у визначенні критеріїв стійкості рідкісних в культурі видів рослин до природно-кліматичних факторів степової зони; розробці ефективних технологічних прийомів отримання якісного посадкового матеріалу і масового розмноження рослин; визначення ролі нових цінних видів в оптимізації стану доквілля за умов урбанізованого середовища. Розробка цих складових частин продукту стосовно рослин родів *Amelanchier* Medik. і *Chaenomeles* Lindl. та природно-кліматичних умов місця практичного впровадження є новими матеріалами. Завдяки цьому складові частини інноваційного продукту не мають аналогів, а цілісний продукт отримує перевагу над розробленими для інших умов аналогами.

СФЕРИ ЗАСТОСУВАННЯ

- Декоративне садівництво, лісівництво, ландшафтний фітодизайн;
- Виробнича та науково-дослідна діяльність дендрологічних і ботанічних закладів;
- Озеленення міських об'єктів різного функціонального призначення.

Проект може бути використаний для:

- добору цінних декоративних деревно-чагарникових видів, стійких до умов степової зони;
- вирощування високоякісного посадкового матеріалу на основі розроблених прийомів оптимізації технологічного процесу;
- рекомендацій щодо створення стійких культурфітоценозів із захисними функціями в умовах міського та промислового середовища.

Матеріали проекту застосовуються в галузі реалізації окремих питань Національної програми збереження біорізноманіття України.

Проект апробовано у виробничій діяльності ЗАТ "Зеленбуд" м.Дніпропетровська, а також при проведенні реконструкції озеленення університетського містечка ДНУ та в проектних рішеннях реконструкції території ботанічного саду ДНУ.

Розроблені за результатами проекту рекомендації щодо добору нових стійких декоративних видів для розширення асортименту озеленення міських об'єктів та територій з техногенним навантаженням, заходів з диференційованого догляду за рослинами на об'єктах озеленення, методів підвищення продуктивності рослин та їх життєздатності знаходять застосування у технологічних процесах і виробничій діяльності установ житлово-комунального господарства у населених містах та великих промислових центрах Придніпровського регіону.

Передбачається використання результатів розробок за проектом в таких державних наукових та виробничих установах, як Криворізький ботанічний сад НАН України, Донецький ботанічний сад НАН України, Одеський ботанічний сад ОНУ ім.Мечникова, дендрологічний пар "Асканія-Нова", ЗАТ "Зеленбуд" м.Дніпропетровська, ВО "Декоративні культури" м. Дніпропетровська.