

6. Стратегія популяцій рослин у природних і антропогеннозмінених екосистемах Карпат / За ред. М. Голубця, Й. Царика. Львів: Євросвіт, 2001. 160 с.

УДК 577.12+581.57

ОСОБЛИВОСТІ АКУМУЛЯЦІЇ КАДМІЮ ТА ФЕРУМУ В АСИМІЛЯЦІЙНИХ ОРГАНАХ ГІБРИДІВ ТОПОЛЬ

О. В. Данильчук, кандидат біологічних наук, **В. М. Гришко**, кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник,

Криворізький ботанічний сад НАН України
вул. Маршака, 50, м. Кривий Ріг, 50089, Україна

Н. Ф. Павлюкова, доцент, кандидат біологічних наук
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
м.Дніпро, 49000, вул. Сергія Єфремова, 25

Промислові забруднювачі, серед яких важливе місце посідають важкі метали – новий антропогенний екологічний чинник, що не приймав участь у філогенічному становленні відповідної адаптації у рослин. Визначення особливостей аутоекотології рослин під впливом важких металів неможливе без з'ясування специфіки поглинання та їх перерозподілу в органах рослин в умовах урболандшафтів. В останні роки в озелененні територій різного призначення спостерігається певний інтерес до підбору високодекоративних гібридів і форм. Найбільша увага в умовах індустріально розвинутих центрів приділяється рослинам, які мають високу стійкість до дії різних полютантів та зберігають декоративність. Саме тому були проведені дослідження щодо з'ясування особливостей акумуляції деяких важких металів у ще мало поширених гібридів тополь в системі «грунт-рослина». Об'єктами досліджень були 7 гібридів тополі (Тополя х градівська, Т. х сакрау 45/51, Т. х келібердинська, Т. х робуста 16, Т. х тронко та Т. х львівська), дворічні саджанці яких були отримані з Лубенської філії НДІ лісового господарства та агроеліорації ім. Г.М.Висоцького і висаджені по 10 екземплярів кожного на промислових майданчиках Північного гірничо-збагачувального комбінату (ПівнГЗК, м. Кривий Ріг) – зона сильного рівня забруднення, і Центрального гірничо-збагачувального комбінату (ЦГЗК, м. Кривий Ріг) – зона слабого рівня забруднення. Визначення вмісту феруму і кадмію проводили після мокрого кислотного озолення проб листків на атомно-абсорбційному спектрофотометрі С115 (Україна) за загальноприйнятими методиками.

Отримані данні свідчать, що більш інтенсивно акумуляція феруму відбувалась в листках Т. х градівської, Т. х сакрау 45/51 та Т. х львівської, рівень накопичення якого у вищезазначених гібридів на промайданчику ЦГЗК перевищував показники для умовного контролю до 20 разів. За сильного рівня забруднення (ПівнГЗК) спостерігались аналогічні тенденції. Сполуки заліза найсуттєвіше акумулювались в органах асиміляції Т. х градівської (значення показника внутрішньотканинного забруднення листка – 22,0). Водночас в листках вищезазначених гібридів в умовах різного рівня забруднення феруму

містилось в 2,8–10 разів більше, ніж у Т. х сакрау 79, Т. х келібердинської, Т. х робуста 16 та Т. х тронко.

Високі рівні транслокації кадмію, який належить до високотоксичних елементів, за умов сильного забруднення характерні для Т. х градзької (показник внутрішньотканинного забруднення листка становить 26,0) та Т. х львівської (25,1). Проте найвищий показник забруднення кадмієм має Т. х сакрау 45/51 (30,7). Отримані дані співпадають зі значеннями абсолютного вмісту елементу. Так, в їх органах асиміляції за умов слабого забруднення кадмію акумулювалось в 1,8-19,6, а при сильному – в 2,8–10,2 рази більше, ніж у Т. х келібердинської, Т. х робусти 16 та Т. х тронко. Найменше накопичувала кадмій Т. х сакрау 79. При обговоренні отриманих результатів також необхідно враховувати специфіку транспорту іонів певних елементів. Так, іони кадмію можуть потрапляти в клітини рослин конкурентно «змагаючись» з цинком за активні сайти переносу останнього білками-транспортерами. Також важливу роль у мобілізації іонів важких металів для надходження в кореня рослин з ґрунту має як спроможність кореневих виділень хелатувати/збільшувати рухомість іонів у прикореневій зоні, так і ефективність функціонування ґрунтового бар'єру для кадмію і нікелю в технозомах.

УДК 582.734.4:58.056:635.92.05

ЗИМОСТІЙКІСТЬ ЧАЙНО-ГІБРИДНИХ ТРОЯНД У ВУЛИЧНИХ НАСАДЖЕННЯХ

І. Л. Дениско, кандидат біологічних наук, **О. А. Балабак**, доктор сільськогосподарських наук

Національний дендрологічний парк «Софіївка» НАН України
вул. Київська 12а, м. Умань, Черкаська обл., Україна, 20300

Завдяки вишуканості форми квітки та винятковому різноманіттю забарвлення чайно-гібридні троянди не втрачають популярності протягом десятиліть. Разом з тим, факторами, що обмежують інтродукцію цих троянд на теренах Правобережного Лісостепу України, є негативний вплив низьких температур, а також різкі перепади температури протягом зимового періоду, особливо відчутні на територіях міської забудови.

Метою даного дослідження було визначити ступінь зимостійкості чайно-гібридних троянд у вуличних насадженнях, а також ефективність заходів, спрямованих на збереження цих троянд у зимовий період.

Дослідження зимостійкості проводили протягом 2017–2020 рр., оцінюючи візуально стан надземних частин рослин. Ступінь ушкодження рослин визначали за десятибальною шкалою, розробленою на основі методики, запропонованої П. І. Лапіним і С. В. Сидневою (1973), модифікованої нами для садових троянд (Дениско, 2016).

Як об'єкт дослідження було використано чайно-гібридні троянди інтродукованих сортів: 'Boeing' (TerraNigra, до 2007), 'Chopin' (Ellick, 1968) 'Corvette' (Kordes, 1997), 'Impératrice Farah' (Delbard, 1992), 'Kerio' (Lex+),