

OFERTA WDROŻENIOWA

Uwalnianie lili, narcyzów i tulipanów od wirusów metodą chemioterapii in vitro

Słowa kluczowe: *Lilium, Narcissus*, odwirusowanie, rybawiryna, substancja antywirusowa, *Tulipa*

Opis wdrożenia

W przypadku, gdy u wartościowych odmian lub klonów hodowlanych, brakuje roślin zdrowych (wolnych od wirusów), celowe staje się podjęcie procedury odwirusowania tych roślin przy zastosowaniu chemioterapii w kulturach in vitro. Termoderapia sama lub w połączeniu z chemioterapią, wykorzystywana do uwalniania od wirusów wielu roślin użytkowych, dla większości roślin cebulowych nie jest polecana ze względu na możliwość zahamowania ich wzrostu przez indukowanie spoczynku.

Do uwalniania lili, narcyzów i tulipanów od wirusów w kulturach in vitro poleca się stosowanie różnych substancji antywirusowych. W metodzie opracowanej w Instytucie Ogrodnictwa polecana jest rybawiryna. Dodaje się ją w odpowiednim stężeniu do standardowej pożywki MS z suplementami specyficznymi dla etapu inicjacji kultur lub namnażania roślin poszczególnych gatunków. Poziom zawartości substancji antywirusowej w pożywce jest kompromisem pomiędzy skutecznością oddziaływania substancji na wirusy, a jej wpływem na

wzrost i rozwój roślin w kulturach in vitro. Zbyt wysokie stężenia substancji antywirusowych są fitotoksyczne lub hamują regenerację i wzrost. Rośliny powinny być utrzymywane na pożywce z dodatkiem rybawiryny przez 1-2 standardowe pasaży (do 4-5 miesięcy łącznie). Po tym okresie testuje się je metodami serologicznymi lub molekularnymi na obecność najważniejszych wirusów mogących porażać poszczególne gatunki roślin. W przypadku, gdy wirusy nadal są wykrywane, rośliny należy ponownie poddać chemioterapii na pożywce zawierającej rybawirynę, zachowując przerwę jednego pasażu na pożywce bez rybawiryny. Rośliny powinny zostać przetestowane ponownie po zakończeniu chemioterapii oraz następnie 2-3-krotnie w odstępach co 6 miesięcy, ostatni raz na etapie aklimatyzacji ex vitro.

Wydajność chemioterapii przy zastosowaniu rybawiryny zależy zarówno od gatunku i genotypu rośliny, jak i wirusa, jakim zakażone są rośliny.



Z lewej: kwiat lilii bez objawów zawirusowania;
u góry: kwiat narcyza z objawami zawirusowania
(odbarwienia na listkach okwiatu) i bez objawów;
u dołu kwiat tulipana z objawami pstrości i zdrowy

Pędy przybyszowe tulipanów w kulturach in vitro na
pożywce o zróżnicowanym stężeniu rybawiryny.

Innowacyjność wdrożeniowa – efekty gospodarcze i społeczne

Opracowana w Instytucie Ogrodnictwa procedura eliminacji wirusów z roślin lilii, narcyzów i tulipanów w kulturach in vitro pozwala na uzyskiwanie roślin wolnych od tych patogenów, w przypadku braku zdrowych roślin cennych odmian, klonów hodowlanych lub nowych odmian wprowadzanych na rynek. Zastosowanie procedury pozwoli na sprostanie coraz większym wymaganiom rynkowym odnośnie jakości i zdrowotności materiału roślinnego.

Metoda uwalniania roślin lilii, narcyzów i tulipanów przy użyciu rybawiryny w kulturach in vitro może być stosowana w firmach hodowlanych i laboratoriach komercyjnych zajmujących się rozmnażaniem roślin in vitro. Procedura może też być wykonywana na zlecenie w Instytucie Ogrodnictwa.

Podmioty, do których skierowana jest oferta wdrożeniowa

Hodowcy, komercyjne laboratoria produkcji roślin in vitro, ośrodki doradztwa rolniczego

Twórcy oferty wdrożeniowej:

Pracownia Zasobów Genowych Roślin
Sadowniczych i Ozdobnych

Pracownia Fizjologii i Morfogenezy
Roślin

Autor:

dr inż. Dariusz Sochacki
tel. (046) 834 55 27
e-mail: Dariusz.Sochacki@inhort.pl

Współautorzy:

dr hab. Eleonora Gabryszewska, prof. IO;
dr hab. Małgorzata Podwyszyńska, prof. IO

Oferta przygotowana na podstawie wyników uzyskanych w ramach realizacji projektu badawczego rozwojowego N R12 0063 06/2009 finansowanego przez Narodowe Centrum Badan i Rozwoju.

