

OFERTA WDROŻENIOWA

Nowe cytokininy – pochodne benzyloaminopuryny w rozmnażaniu perukowca

Słowa kluczowe: in vitro, rozmnażanie, perukowiec, cytokininy

Opis wdrożenia

Perukowiec podolski *Cotinus coggygria* Scop. jest krzewem o niezwykle dekoracyjnych owocostanach. Cieszy się on dużym zainteresowaniem, zwłaszcza odmiany o purpurowych liściach. Rozmnaża się je wegetatywnie, najczęściej przez sadzonki zielne, które charakteryzują się średnimi zdolnościami do ukorzeniania. Sadzonki w zadowalającym procencie ukorzeniają się tylko wtedy, gdy tnie się je w czerwcu, w terminie, gdy pędy właśnie kończą wzrost, a liście wierzchołkowe nie są jeszcze rozwinięte. Metoda in vitro umożliwia rozmnożenie odmian perukowca na szerszą skalę. W naszych wcześniejszych badaniach wykazano, że pędy perukowca dość dobrze rozkrzewiają się in vitro w obecności 6-benzyloaminoaminopuryny (BAP – najpowszechniej używanej cytokininy), wykazują jednak objawy starzenia się liści i zamierania wierzchołków wzrostu. Namnażanie pędów przy zastosowaniu BAP wiąże się z większą pracochłonnością – częstym cięciem i przenoszeniem co 4-5 tygodni na świeżą pożywkę. Dzięki zastosowaniu nowych cytokin, pochodnych BAP – metametoksytopoliny (MemT) i jej rybozydu (MemTR) znacznie ograniczono starzenie się pędów. W obecności MemT i MeTR

uzyskuje się wyższe o 40% współczynniki rozmnażania (9-10), a otrzymane mikrosadzonki są znacznie wyższej jakości – są dłuższe o 30-40% i zawierają więcej chlorofilu. Kultury pędów mnożone w obecności nowych cytokin starzeją się znacznie wolniej – można je pozostawić nawet do 3 miesięcy na tej samej pożywce i nie powoduje to obniżenia współczynnika rozmnażania. W związku z tym, że nowe cytokininy wywierają następczy niekorzystny wpływ na ukorzenianie mikrosadzonek, dlatego w ostatnim cyklu namnożeniowym zaleca się przed planowanym ukorzeniem zastosować BAP w niskim stężeniu (0,5 mg l⁻¹). Mikrosadzonki ukorzenia się in vitro. Do ukorzeniania przeznaczają się pędy wierzchołkowe o długości około 1 cm, z dwoma lub trzema liśćmi, cięte bezpośrednio pod liściem. Korzenie rozwijają się w ciągu około 3 tygodni i ukorzeniają się niemal wszystkie pędy. Następnie sadi się je w szklarni do substratu torfowego z dodatkiem nawozu wieloskładnikowego i stopniowo aklimatyzuje. Należy zaznaczyć, że w szklarni aklimatyzują się tylko te mikrosadzonki, które ukorzeniły się in vitro. Rośliny szybko podejmują wzrost i po 3 miesiącach osiągają wysokość 10-20 cm.



Kultury pędów perukowca podolskiego 'Royal Purple' rozmnażane in vitro w obecności BAP, MemT i MeTR, stosowanych w stężeniu od 0,5 mg l⁻¹ (po lewej) do 2 mg l⁻¹ (do prawej)

Ukorzenione in vitro mikrosadzonki perukowca w obecności auksyn IBA oraz IAA

Innowacyjność wdrożeniowa – efekty gospodarcze i społeczne

Innowacyjność metody polega na zastosowaniu nowych cytokinin MemT i MemTR pochodnych BAP dotychczas praktycznie nie używanych w mikrorozmnażaniu roślin. Cytokiny te zsyntetyzowano na Uniwersytecie Palackiego i w Instytucie Botaniki Eksperymentalnej w Ołomuńcu (Czechy). Zastosowanie ich pozwala na efektywne rozmnażanie in vitro poszukiwanego na rynku gatunku krzewów ozdobnych. W dostępnej literaturze znaleziono tylko jedną pracę nt. mikrorozmnażania tego krzewu, dotyczącą jedynie ukorzeniania in vitro. Wprowadzenie nowej metody do masowej produkcji in vitro przyczyni się zwiększenia konkurencyjności krajowych komercyjnych laboratoriów in vitro oraz gospodarstw szkółkarskich.

Podmioty, do których skierowana jest oferta wdrożeniowa

Gospodarstwa szkółkarskie, laboratoria in vitro, ośrodki doradztwa rolniczego

Twórcy oferty wdrożeniowej:

Zakład Fizjologii i Morfogenezy Roślin
Ozdobnych

Autor:

dr hab. Małgorzata Podwyszyńska prof. IO
tel. 46 834 55 19
e-mail: malgorzata.podwyszynska@inhort.pl

Współautorzy:

dr Elżbieta Węgrzynowicz-Lesiak
prof. dr hab. Marian Saniewski
inż. Agnieszka Rojek