

OFERTA WDROŻENIOWA

System produkcji wysokiej jakości sadzonek jagody kamczackiej *in vitro*

Słowa kluczowe: *Lonicera caerulea* L. var. *kamtschatica* Sevast., mikrorozmnażanie, stabilność genetyczna

OPIS WDROŻENIA

Jagoda kamczacka (syn. wiciokrzew siny, suchodrzew jadalny) zyskuje coraz większą popularność, którą zawdzięcza walorom prozdrowotnym i interesującemu smakowi owoców. Zgodnie z Rozporządzeniem Wykonawczym Komisji (UE) 2018/1991 z dnia 13 grudnia 2018 r., owoce jagody kamczackiej zostały wpisane na listę tradycyjnej żywności, co pozwoliło na ich legalne wprowadzanie do obrotu na terenie UE.

Jednym z warunków osiągnięcia sukcesu w produkcji owoców jest wysoka jakość sadzonek.

Jagoda kamczacka rozmnażana jest wyłącznie wegetatywnie przez sadzonki zdrewniałe/półzdrewniałe lub odkłady. Proces ten nie należy do trudnych, jednak uzależniony jest od pory roku i w przypadku wprowadzania na rynek nowych odmian – mało efektywny. Ważnym narzędziem pozwalającym na otrzymanie w krótkim czasie dużej liczby, genetycznie jednorodnych i wolnych od patogenów sadzonek są **kultury *in vitro***.

Podstawowym warunkiem jest znajomość procedur wytwarzania mikrosadzonek.

W proponowanej metodzie, rozmnażania jagody kamczackiej *in vitro*, inicjacja kultur następuje poprzez bezpośrednią regenerację pędów z pąków wierzchołkowych i kątowych. Długotrwałe namnażanie pędów uzyskuje się przy zastosowaniu pożywki wg Murashige i Skooga (1962) zawierającej dwie cytokininy (2iP i *meta*-topoliny) i zestalonej agarą z firmy Biocorp (2 g·L⁻¹) i Gelrite (1,2 g·L⁻¹). W zależności od genotypu współczynnik mnożenia pędów wynosi 6,1-6,8 w cyklu 5 tyg. Ukorzenianie mikrosadzonek odbywa

się *ex vitro* (bez obecności auksyny), z równoczesną ich aklimatyzacją.

System produkcji oraz oceny wysokiej jakości sadzonek jagody kamczackiej *in vitro* został opracowany na podstawie badań wykonanych w Instytucie Ogrodnictwa w ramach Zadania 1.5 Programu Wieloletniego finansowanego przez MRiRW (<http://www.inhort.pl/pw>).

Najważniejsze założenia tego systemu to wszechstronna ocena materiału w kolejnych etapach mikrorozmnażania, obejmująca:

- 1) określenie statusu sanitarnego roślin matecznych metodą NGS (*next generation sequencing*);
- 2) wykrywanie i eliminacja zanieczyszczeń mikrobiologicznych podczas etapu inicjacji, i namnażania kultur;
- 3) monitoring jakości kultur podczas mikrorozmnażania, dostosowanie do genotypu jagody kamczackiej rodzajów i stężeń regulatorów wzrostu wpływających na wydajność mnożenia i wysoką jakość pędów bez ujemnego oddziaływania na stabilność genetyczną;
- 4) ocenę jakości, zdrowotności i zdolności do aklimatyzacji ukorzenionych *in vitro* mikrosadzonek oraz monitoring w warunkach szklarniowych;
- 5) ocenę tożsamości odmianowej i stabilności genetycznej na każdym z etapów rozmnażania *in vitro*.

Opracowana metoda otrzymywania wysokiej jakości sadzonek jagody kamczackiej *in vitro* oraz procedury oceny tożsamości odmianowej i stabilności genetycznej, przy zastosowaniu markerów molekularnych ISSR i AFLP są wdrożone i wykorzystywane w Zakładzie Biologii Stosowanej.



U góry, od lewej: Inicjacja kultur, namnażanie pędów jagody kamczackiej* (fot. E. Gabryszewska, A. Wojtania);

U dołu, od lewej: ukorzenianie i aklimatyzacja pędów *ex vitro*, wzrost roślin w szklarni (fot. J. Góraj-Koniarska, A. Wojtania)

Innowacyjność wdrożeniowa – efekty gospodarcze i społeczne

W opracowanym systemie produkcji wysokiej jakości sadzonek jagody kamczackiej innowacyjna jest 1/ wszechstronna ocena materiału w kolejnych etapach mikrorozmnażania, 2/ ocena zdrowotności roślin matecznych, 3/ opracowanie procedur rozmnażania pozwalających na efektywne, długotrwałe, cykliczne mnożenie pędów z zachowaniem wysokiej stabilności genetycznej mikrosadzonek, 4/ obniżenie kosztów produkcji poprzez ominięcie fazy ukorzeniania *in vitro* na korzyść ukorzeniania mikrosadzonek *ex vitro* z równoczesną ich aklimatyzacją, 5/ ocena stabilności genetycznej roślin rozmnażanych *in vitro*. Zastosowanie „bezpiecznych” procedur gwarantujących stabilność genetyczną materiału rozmnożeniowego a także ocena materiału z wykorzystaniem analiz molekularnych opartych na PCR pozwoli na sprostaniu coraz większym wymaganiom rynkowym odnośnie jakości materiału roślinnego.

Podmioty, do których skierowana jest oferta wdrożeniowa

Laboratoria *in vitro*, gospodarstwa sadownicze, Ośrodki Doradztwa Rolniczego.

Twórcy oferty wdrożeniowej

Zakład Biologii Stosowanej

Autor:

dr inż. Agnieszka Wojtania

tel. (46) 834 53 93

e-mail: agnieszka.wojtania@inhort.pl

Współautorzy:

dr hab. Eleonora Gabryszewska

dr Justyna Góraj-Koniarska

Praca wykonana w Instytucie Ogrodnictwa w ramach Programu Wieloletniego (2015–2020), zadanie 1.5 „System oceny jakości, zdrowotności, czystości odmianowej i tożsamości genetycznej roślin ogrodniczych rozmnażanych metodą *in vitro*”, finansowanego przez MRiRW.