

## OFERTA WDROŻENIOWA

### Zastosowanie lamp LED podczas aklimatyzacji mikrosadzonek truskawki

**Słowa kluczowe:** aklimatyzacja, truskawka, mikrosadzonki, lampy LED, doświetlanie

Najszybszym sposobem rozmnażania i szybkiego wprowadzania na rynek nowych odmian truskawek jest metoda *in vitro*. Technologia rozmnażania truskawek *in vitro* jest ciągle udoskonalana. Rośliny rozmnażane tą metodą wytwarzają więcej rozłogów, obficie kwitną i dają większy plon, chociaż średnia wielkość owoców bywa mniejsza. Szczególnym etapem dla roślin uzyskanych metodą *in vitro* jest aklimatyzacja do naturalnych warunków tuż po wyjęciu ze szkła. Mikrosadzonki truskawki, podobnie jak inne rośliny rozmnażane tą metodą, wymagają okresu adaptacji przez kilka tygodni, ponieważ ich liście są bardzo podatne na wysychanie, mają niecałkowicie wykształcony mechanizm regulacji otwierania się szparek oraz słabo wykształcony aparat fotosyntetyczny. Podczas aklimatyzacji szczególne znaczenie ma wilgotność powietrza oraz światło. Stosowane podczas aklimatyzacji światło fluorescencyjne może być dla roślin niewystarczające, zaś światło z lamp sodowych powoduje wzrost temperatury wokół roślin, przegrzewanie i wysychanie liści. Badania przeprowadzone w Instytucie Ogrodnictwa wykazały, że zastosowa-

nie nowoczesnych lamp LED podczas aklimatyzacji mikrosadzonek truskawki może korzystnie wpływać na ich rozwój i proces rizogenezy. Mikrosadzonki doświetlano lampami sodowymi (HPS) i LED przez 16 godzin dziennie, stosując przez pierwsze dwa tygodnie światło o natężeniu 50, a później 120  $\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ . Ograniczone wydzielanie ciepła oraz możliwość modyfikacji widma stwarzają duże szanse na poprawę przeżywalności oraz jakości mikrosadzonek podczas aklimatyzacji.

W badaniach przeprowadzonych na mikrosadzonkach kilku odmian truskawki: 'Elsanta', 'Pink Rosa' i 'Grandarosa' wykazano, że modyfikując odpowiednio widmo światła za pomocą lamp LED, można stymulować rozwój wegetatywny mikrosadzonek lub wzrost systemu korzeniowego. Ocena roślin wykonana po 7 tygodniach aklimatyzacji wykazała, że wzrost części nadziemnej mikrosadzonek truskawek doświetlanych lampami LED był porównywalny lub nieznacznie słabszy niż podczas stosowania lamp HPS, ale ich system korzeniowy był lepiej rozwinięty, a rośliny te miały grubsze szyjki korzeniowe.



**Mikrosadzonki truskawek przed aklimatyzacją, pozbawione korzeni wytworzonych w warunkach *in vitro***

**Ukorzenione sadzonki truskawek po 7 tygodniach aklimatyzacji**

### **Innowacyjność wdrożeniowa – efekty gospodarcze i społeczne**

Zastosowanie lamp LED podczas aklimatyzacji mikrosadzonek truskawki pozwala uzyskać dobrze ukorzenione i rozrośnięte rośliny w stosunkowo krótkim czasie (7-8 tygodni). Ze względu na niemal dwukrotnie niższe zapotrzebowanie lamp LED na energię niż lamp sodowych metoda jest bardziej ekonomiczna. Regulacja widma światła pozwala wpływać na morfogenezę i jakość uzyskiwanych mikrosadzonek.

### **Podmioty, do których skierowana jest oferta wdrożeniowa**

Laboratoria *in vitro*, Ośrodki Doradztwa Rolniczego

#### **Twórcy oferty wdrożeniowej:**

Zakład Uprawy i Nawożenia Roślin  
Ogrodniczych  
Zakład Biologii Ogólnej  
Zakład Agrotechnologii

#### **Autor:**

dr hab. Jadwiga Treder, prof. IO  
tel. 46 834 55 51  
e-mail: [jadwiga.treder@inhort.pl](mailto:jadwiga.treder@inhort.pl)

#### **Współautorzy:**

dr Iwona Sowik  
dr Krzysztof Klamkowski  
prof. dr hab. Waldemar Treder