

Zadanie 7.3. Opracowanie ekologicznych metod produkcji wybranych gatunków nasiennych roślin warzywnych jednorocznych i dwuletnich o zwiększonym potencjale plonotwórczym oraz przyjaznej środowisku kompleksowej technologii produkcji nasion o wysokiej jakości i zdrowotności.



Kierownik zadania – dr Regina Janas

e-mail: Regina.Janas@inhort.pl

Wykonawcy: Regina Janas, Aleksandra Wojska, Katarzyna Traczyk, Grzegorz Grotkowski, Mieczysław Grzesik

Cel zadania: Opracowanie przyjaznych środowisku metod ekologicznej produkcji nasion roślin warzywnych jednorocznych i dwuletnich, uwzględniających niechemiczne metody uszlachetniania i osłony materiału siewnego, materiału rozmnożeniowego (wysadków) i roślin nasiennych przed patogenami oraz zwiększenia ich potencjału prozdrowotnego i plonotwórczego.

Opis zrealizowanych prac:

W 2024 roku kontynuowano badania z zakresu nasiennictwa roślin warzywnych – gatunków dwuletnich (pietruszki i jarmużu) i jednorocznych (pomidora), prowadzonych dwukierunkowo, w aspekcie uszlachetniania i produkcji nasion w systemie ekologicznym. Do badań włączono nowe odmiany dla gatunków jednorocznych - pomidora typu cherry - 2 odmiany: ‘Malinowy Kapturek’ i ‘Cytrynek Groniasty’ i po 2 odmiany dla gatunków dwuletnich: pietruszki z upraw wysadkowych odmiany ‘Samba’ i pietruszki z tegorocznego siewu odmiany ‘Sonata’ oraz jarmużu (2 odmiany): z uprawy bezwysadkowej ‘Kapral’ i z tegorocznego siewu nowej odmiany ‘Scarlet’. Równolegle prowadzone były doświadczenia laboratoryjne i szklarniowe w aspekcie ekologicznych metod uszlachetniania nasion wymienionych gatunków roślin i doświadczenia polowe, dotyczące biologicznych metod zwiększania produktywności roślin nasiennych oraz reprodukcji nasion i materiału rozmnożeniowego (wysadków – dla gatunków warzyw dwuletnich).

W 2024 roku badania poszerzono o nowe, fizyczne metody uszlachetniania nasion: traktowanie nasion polem magnetycznym, laserem i światłem LED o zmiennym widmie, różnej długości i natężeniu fal oraz doskonalono metody uszlachetniania rekomendowane do dalszych badań na podstawie najlepszej skuteczności w aspekcie poprawy zdrowotności i wartości siewnej nasion wymienionych gatunków.

Wyniki przeprowadzonych badań z zakresu uszlachetniania i reprodukcji nasion nowych odmian pomidora typu cherry oraz pietruszki z uprawy bezwysadkowej i pietruszki z tegorocznego wysiewu nasion a także jarmużu z uprawy bezwysadkowej oraz jarmużu z tegorocznego wysiewu wskazują na wysoką skuteczność zastosowanych do uszlachetniania nasion metod fizycznych i biologicznych oraz środków biologicznych aplikowanych w uprawach polowych nasiennych gatunków roślin warzywnych – pomidora, pietruszki i jarmużu.

Wyniki badań laboratoryjnych prowadzonych w zakresie uszlachetniania nasion nowo wprowadzonych do doświadczeń w 2024 roku odmian roślin warzywnych potwierdziły efektywność stosowania fizycznych metod przedsiewnego odkażania (ozonowanie, traktowanie nasion falami radiowymi, hydrotermoterapia) w aspekcie poprawy zdrowotności i jakości materiału siewnego. Wprowadzenie do badań nowych fizycznych metod uszlachetniania nasion takich, jak: traktowanie nasion polem magnetycznym, laserem oraz światłem LED o zmiennym widmie, różnej długości i natężeniu fal (czerwonym, zielonym, niebieskim, żółtym, białym ciepłym i białym zimnym) poszerzyło spektrum alternatywnych, nie chemicznych możliwości poprawy wartości siewnej ekologicznych nasion. Najlepszą skuteczność w zakresie zwiększenia najważniejszych parametrów jakości nasion – zdolności kiełkowania i zdrowotności stwierdzono po traktowaniu nasion wymienionych gatunków laserem oraz światłem LED barwy czerwonej i niebieskiej. Najslabiej oddziaływało na nasiona światło żółte i białe ciepłe. We wszystkich gatunkach odnotowano istotną poprawę wartości siewnej, nawet w przypadku trudno zazwyczaj kiełkujących nasion pietruszki.

Aplikacja w uprawach polowych wymienionych gatunków roślin nasiennych, biologicznych środków o różnych mechanizmach działania (biostymulatorów, mikroorganizmów pożytecznych, bionawozów, środków naturalnych), a zwłaszcza preparatów krzemowych, zwiększyła odporność roślin na infekcje i uszkodzenia przez szkodniki, metabolizm i wigor roślin nasiennych oraz potencjał plonotwórczy. Szczegółowe wyniki badań przedstawiono w obszernym sprawozdaniu dla MRiRW oraz w raporcie zawierającym dokumentację graficzną (342 rysunki) i dokumentację fotograficzną.

W ramach zadania opracowano i opublikowano :

1. Janas R. 2024. Przewodnik - Uprawa pietruszki nasiennej (*Petroselinum crispum* Mill.) w systemie ekologicznym Instytut Ogrodnictwa-PIB. Skierniewice: 1-38
2. Janas R. 2024. Metodyka oceny i poprawy zdrowotności ekologicznych nasion pomidora. Instytut Ogrodnictwa-PIB. Skierniewice: 1-11
3. Janas R. 2024. Które odmiany warzyw najlepiej sprawdzają się w uprawach ekologicznych. Sady i Ogrody 2024
<https://www.sadyogrody.pl/warzywa/102/kto-re-odmiany-warzyw-najlepiej-sprawdzaja-sie-w-uprawach-ekologicznych,39799.html>