

Zadanie 1.5. System oceny jakości, zdrowotności, czystości odmianowej i tożsamości genetycznej roślin ogrodniczych rozmnażanych metodą *in vitro*

Kierownik zadania: dr hab. Eleonora Gabryszewska, prof. IO

Cel zadania: Opracowanie systemu oceny zdrowotności, tożsamości genetycznej i kondycji fizjologicznej wybranych roślin ogrodniczych rozmnażanych *in vitro* (truskawki, maliny, jagody kamczackiej, czosnku) na etapie inicjacji kultur *in vitro* i ich stabilizacji.

Prace związane z realizacją zadania obejmowały:

- 1) ocenę zdrowotności pod względem obecności patogenicznych wirusów, bakterii i grzybów materiału roślinnego truskawki, maliny, jagody kamczackiej oraz czosnku przed zainicjowaniem i w trakcie stabilizacji kultur *in vitro*;
- 2) izolację eksplantatów inicjalnych i stabilizacji kultur *in vitro* truskawki, maliny, jagody kamczackiej oraz czosnku;
- 3) wykrywanie i eliminacja zanieczyszczeń mikrobiologicznych w trakcie inicjowania i podczas stabilizacji kultur *in vitro* truskawki, maliny, jagody kamczackiej oraz czosnku;
- 4) ocenę wzrostu i rozwoju roślin truskawki, maliny, jagody kamczackiej i czosnku oraz ich kondycji fizjologicznej podczas stabilizacji kultur *in vitro*;
- 5) ocenę tożsamości genetycznej roślin truskawki, maliny, jagody kamczackiej i czosnku podczas stabilizacji kultur *in vitro*.

W wyniku przeprowadzonych doświadczeń:

1. Określono warunki i metody wykrywania wirusów w roślinach matecznych dla poszczególnych gatunków roślin: maliny (testy DAS-ELISA, technika RT-PC), truskawki (metoda biologiczna, technika RT-PC), jagody kamczackiej (analiza profilu RNA metodą next generation sequencing = NGS), czosnku (technika RT-PC).
2. Opracowano metody efektywnej inicjacji i stabilizacji kultur *in vitro* truskawki, maliny, jagody kamczackiej i czosnku.
3. Opracowano metody wykrywania zanieczyszczeń bakteryjnych na etapie inicjowania kultur *in vitro* i podczas ich stabilizacji. Otrzymano izolaty bakteryjne dla następujących gatunków roślin: malina (4 izolaty), truskawka (izolaty bakteryjne otrzymano z 23 eksplantatów), jagody kamczackiej (7 izolatów) i czosnku (28 izolatów).
4. Oceniono tożsamość genetyczną roślin matecznych truskawki, maliny, jagody kamczackiej i czosnku przed zainicjowaniem kultur *in vitro*. Analizy ISSR i AFLP pozwoliły na jednoznaczne określenie podobieństwa genetycznego pomiędzy roślinami matecznymi – wszystkie badane rośliny mateczne w obrębie badanych odmian są tożsame genetycznie. (Analiza markerów ISSR dla 2 gatunków: jagody kamczackiej i czosnku; Analiza markerów AFLP dla 4 gatunków: truskawki, maliny, jagody kamczackiej i czosnku).

Metody te będą częścią procedur prowadzących do uzyskiwania wysokiej jakości kwalifikowanego materiału rozmnożeniowego wymienionych gatunków.

Inne prace związane z realizacją zadania 1.5:

Opracowano raport: Gabryszewska E., Wojtania A. (red.), praca zbiorowa. 2015. Ocena zdrowotności, wykrywanie i eliminacja zanieczyszczeń mikrobiologicznych oraz ocena czystości odmianowej i tożsamości genetycznej roślin truskawki, maliny, jagody kamiczackiej i czosnku na etapie izolacji eksplantatów inicjalnych i stabilizacji kultur *in vitro*. Instytut Ogrodnictwa, Skierniewice, 19 s.