

Zadanie 6.10. Otrzymywanie populacji roślin warzywnych odpornych na szkodliwe czynniki abiotyczne z zastosowaniem kultur pylinowych i kultur mikrospor

Okres realizacji: 2008-2014

Kierownik zadania: **prof. dr hab. Krystyna Górecka**

Wykonawcy: mgr W. Kiszczak, mgr U. Kowalska, mgr M. Burian

Celem badań była ocena roślin uzyskanych z samozapylenia androgenetycznych roślin zregenerowanych na pożywkach z podwyższonymi stężeniami siarczanu miedzi i uprawianych *ex vitro* w podłożach również zawierających podwyższone zawartości tych związków.

Rośliny otrzymane poprzez regenerację z zarodków androgenetycznych na pożywkach z podwyższonymi stężeniami siarczanu miedzi i cynku, a po adaptacji uprawiane również w podłożach z wysokimi stężeniami tych związków zostały zapyłone wsobnie. Wyprowadzono rośliny kontrolne, które otrzymano i uprawiano w środowiskach z zaleconymi stężeniami siarczanów miedzi i cynku. Również je zapyłono wsobnie w celu uzyskania nasion. Otrzymane nasiona zostały poddane laboratoryjnej ocenie energii i zdolności kiełkowania. Inna partia nasion została wysiana do podłoża zawierających wysokie stężenia tych związków i podłoża kontrolnego. Przeprowadzono obserwacje kiełkowania w poszczególnych podłożach. Po 3 miesiącach oceniono część podziemną i nadziemną wyrosłych z tych nasion roślin oraz wykonano analizy zawartości miedzi i cynku w korzeniach i naci.

Jest bardzo trudno otrzymać nasiona z zapylenia wsobnego roślin androgenetycznych zregenerowanych na pożywkach ze zwiększonymi zawartościami siarczanów miedzi i cynku, a następnie uprawianymi w *ex vitro* w podłożach z podwyższonymi stężeniami tych związków i trwa to bardzo długo.

Nasiona uzyskane z zapylenia wsobnego roślin androgenetycznych zregenerowanych na pożywkach ze zwiększonymi zawartościami siarczanu miedzi, a następnie uprawianymi w *ex vitro* w podłożach z podwyższonymi stężeniami tego związku miały wysoką energię i zdolność kiełkowania, a w podłożu z podwyższoną zawartością miedzi kiełkowały dobrze. W przypadku dwóch roślin nawet lepiej niż w podłożu kontrolnym. Średnia masa korzeni tych roślin uprawianych w podłożu również ze zwiększoną zawartością miedzi w większości była znacznie wyższa niż w uprawianych w podłożu kontrolnym. Zaś zawartość miedzi w świeżej masie tych korzeni nie przewyższała zawartości podanej w Tabelach Składu i Wartości Odżywczej Żywności (Kunachowicz PZWL 2005).

Nasiona uzyskane z zapylenia wsobnego rośliny androgenetycznej pochodzącej ze środowisk z podwyższonymi zawartościami siarczanu cynku kiełkowały nieco lepiej w podłożu zawierającym wyższe stężenie $ZnSO_4$, ale w późniejszym terminie różnica ta się zmniejszyła. Średnia masa korzeni tych roślin była zdecydowanie niższa w podłożu z podwyższoną zawartością cynku niż w podłożu kontrolnym. Ilość cynku w korzeniach marchwi pochodzących ze środowisk z podwyższonymi zawartościami cynku i uprawianych również w podłożu z wyższym stężeniem tego pierwiastka była wyższa niż podana wyżej cytowanych tabelach.

Rośliny uzyskane w ramach prowadzonych doświadczeń mogą być wykorzystane przez spółki hodowlane do hodowli nowych odmian.