

Zadanie 6.7. Poznanie czynników warunkujących odporność roślin warzywnych na patogeny (wirusy, grzyby, bakterie) z uwzględnieniem cech anatomicznych, cytologicznych i biochemicznych

Okres realizacji: 2008-2014

Kierownik zadania: **dr hab. Barbara Dyki**

Celem pracy na 2013 rok była mikroskopowa ocena płodności pyłku i zalążków kwiatów wyselekcjonowanych roślin kalafiora, kapusty, ogórka, marchwi oraz pasożytniczej rośliny *Phelipanche ramosa* odpornych na stresogenne czynniki pochodzenia biotycznego i abiotycznego. Do analiz mikroskopowych pobrano kwiaty roślin linii hodowlanych kapusty, kalafiora i marchwi w czterech terminach okresu wegetacji tych gatunków w warunkach szklarniowych. Rośliny ogórka pobrano w dwóch terminach. Przy wykorzystaniu mikroskopu stereoskopowego wykonano analizy świeżych kwiatów i na ich podstawie dokonano weryfikacji metod przygotowania materiału do analiz cytologicznych z użyciem różnych technik mikroskopowych (mikroskop świetlny z polaryzacją, fluorescencją i elektronowy mikroskop skaningowy). Wykonano analizy morfologiczne kwiatów ogórka kalafiora, kapusty, marchwi i *Phelipanche ramosa* – pasożytującej na roślinach pomidora dwóch odmian z których jedna jest podatna a druga wykazuje wyraźne reakcje obronne przed zasiedlaniem przez pasożyta. Prognozowanie stopnia przydatności badanych organów generatywnych do reprodukcji z nasion roślin poszczególnych gatunków jest podstawowym celem hodowli mieszańców F₁. Powstawanie nasion poprzedza proces zapylenia i zapłodnienia związany z kiełkowaniem pyłku na znamieniu słupka i penetracją łagiewki pyłkowej poprzez tkanki słupka do zalążków zlokalizowanych w zalążni. Wszelkie stresotwórcze czynniki, jak choroby infekcyjne czy niekorzystne warunki atmosferyczne, stwarzają bariery morfologiczne czy biochemiczne utrudniające te procesy, co obniża liczbę zawiązywanych nasion. Wykonano ocenę porównawczą żeńskich i męskich organów w kwiatach roślin zdrowych i z objawami stresu biotycznego powodowanego przez choroby pochodzenia grzybowego. Analizowano kwiaty pod kątem oceny stopnia żywotności pyłku roślin ojcowskich i sterylności pyłku roślin matecznych. Przeprowadzono doświadczenie w szklarni z roślinami siedmiu odmian pomidora charakteryzujących się zróżnicowaną reakcją na pasożytniczą roślinę *Phelipanche ramosa* w celu uzyskania kwiatów pasożyta dla mikroskopowej oceny ich pyłku i zalążków. Wyniki badań opracowano w formie mikroskopowej dokumentacji fotograficznej zawierającej fotografie obrazujące morfologiczną ocenę porównawczą płodności męskich i żeńskich organów rozrodczych roślin odpornych na stresogenne czynniki pochodzenia biotycznego i abiotycznego (kalafiora, kapusty, ogórka, marchwi) oraz pasożytniczej rośliny *Phelipanche ramosa*.