

## **Otrzymywanie materiałów hodowlanych kapusty głowiastej białej o podwyższonym poziomie odporności na stres suszy w warunkach polowych, z cechą cytoplazmatycznej męskiej sterility oraz wyższą tolerancją na bakteryjne gnicie.**

**Kierownik zadania 3.3** – dr hab. Piotr Kamiński  
e-mail: [piotr.kaminski@inhort.pl](mailto:piotr.kaminski@inhort.pl)

W ramach badań nad otrzymywaniem nowej zmienności genetycznej kapusty głowiastej białej przeprowadzono szereg doświadczeń mających na celu selekcję oraz ocenę genotypów pod względem różnych cech użytkowych, w tym odporności na stres suszy oraz bakteryjne gnicie. Badania obejmowały zarówno doświadczenia polowe, jak i szklarniowe, a ich celem było uzyskanie i rozmnożenie linii wsobnych oraz mieszańców o wysokich parametrach agronomicznych. W doświadczeniu polowym przeprowadzonym na 50 zróżnicowanych genetycznie liniach wsobnych pokolenia F3 i BC3 oceniono wyrównanie, wczesność, pokrój roślin oraz odporność na stres suszy i bakteryjne gnicie. Rośliny były badane pod kątem cech morfologicznych, takich jak kształt i wypełnienie główek, oraz ich reakcji na suszę przy wysokich temperaturach. Linie wsobne F5–F9+ wykazały najwyższy poziom wyrównania, podczas gdy mieszańce F1 były wyrównane w stopniu całkowitym. Najwyższy poziom odporności na suszę wykazały linie IW90, GIN i CIW70. Ponadto, dwa eksperymentalne mieszańce F1: C1918 x 300 i C94 x 313, okazały się obiecujące pod względem odporności na bakteryjne gnicie oraz posiadały wysoką jakość główek.

W doświadczeniach szklarniowych uzyskano nasiona pokolenia BC4 z krzyżowań linii męskosterylnych pokolenia BC3 z izogenicznymi liniami płodnymi. Podjęto również selekcję linii męskopłodnych F3 pod kątem samozgodności i wydajności tworzenia nasion. Zastosowanie zapylenia w fazie zielonego pąka było efektywniejsze niż zapylenie na otwartym kwiecie. W wyniku tych zabiegów uzyskano nasiona pokolenia F4, które w kolejnym sezonie będą oceniane pod kątem jakości, wyrównania oraz odporności na stesy abiotyczne.

Dalsze rozmnożenie 9 męskopłodnych linii wsobnych i 3 linii męskosterylnych przeprowadzono w izolatorach polowych, wykorzystując owady zapylające (pszczoły samotnicze i trzmiele). Zapylenia miały na celu otrzymanie nowych mieszańców F1 oraz nasion do dalszej hodowli. Pomimo niekorzystnych warunków pogodowych, uzyskano najlepsze wyniki dla linii 1018, zapylanej przez pszczoły samotnicze, a także dla linii męskosterylnych, takich jak C738, które uzyskały znaczną wydajność nasion.

Badania nad odpornością na stres suszy w fazie kiełkowania nasion wykazały znaczną zmienność w reakcji różnych linii na stres wodny, symulowany przy użyciu roztworu PEG. Większość linii wykazała wysoką zdolność kiełkowania w wodzie, jednak w warunkach stresowych ich reakcje były zróżnicowane. Najlepszą tolerancję na stres wykazały linie takie jak 300 i 738, natomiast linie takie jak 738-313 i 2517 były bardziej wrażliwe. Wyniki te mają istotne znaczenie w kontekście selekcji linii odpornych na suszę, które będą wykorzystywane w dalszych etapach hodowli.

### **Podsumowanie**

Badania nad hodowlą kapusty głowiastej białej w różnych warunkach wskazują na postęp w selekcji linii odpornych na stesy biotyczne i abiotyczne. Linie o wysokiej odporności na stres suszy i bakteryjne gnicie mogą w przyszłości stanowić podstawę do rozwoju nowych, bardziej odpornych odmian kapusty głowiastej białej, które będą lepiej przystosowane do zmieniających się warunków klimatycznych.