

STRESZCZENIE

z realizacji zadania na rzecz postępu biologicznego w produkcji roślinnej w 2016 roku

Tytuł zadania: **Badania tolerancji odmian ziemniaka na stresy abiotyczne w świetle postępujących zmian klimatycznych**

W zadaniu realizowano 2 główne tematy : **Temat badawczy 1:** Ocena wpływu podwyższonej temperatury w różnych okresach wegetacji na rozwój roślin, plon i strukturę plonu badanych odmian ziemniaka i **Temat badawczy 2.** Wyróżnienie form ziemniaka odpornych i wrażliwych na suszę glebową na podstawie reakcji roślin na stres, oceny morfologicznej systemu korzeniowego oraz biochemiczno-fizjologicznych parametrów tolerancyjności na suszę glebową. Celem tematu badawczego 1 było poznanie reakcji roślin badanych odmian ziemniaka na podwyższoną temperaturę w różnych okresach wegetacji oraz charakterystyka zmienności architektury systemu korzeniowego pod wpływem wysokiej temperatury. Celem tematu badawczego 2 było poznanie zależności pomiędzy tolerancyjnością ziemniaka na suszę glebową a cechami fizjologicznymi rośliny. i budową morfologiczną systemu korzeniowego.

Wyniki badań

Stres wysokiej temperatury spowodował spadek wartości wskaźników fizjologicznych roślin. Odmianą, która zareagowała największymi zmianami była odmiana Oberon.

Wszystkie odmiany zareagowały spadkiem plonu pod wpływem stresu wysokiej temperatury. Wyższy spadek plonu stwierdzono po zastosowaniu stresu termicznego w I terminie tj. w drugiej połowie czerwca. Stres wysokiej temperatury zastosowany w obu terminach spowodował duże zdrobnienie plonu. Zastosowany stres wysokiej temperatury spowodował również wzrost udziału defektów fizjologicznych. Największe zmiany dotyczyły deformacji i bulw chronologicznie młodszych. Pod wpływem stresu wysokiej temperatury nastąpił spadek wielkości wszystkich parametrów systemu korzeniowego tj. długości, powierzchni, średnicy i suchej masy. Największe różnice stwierdzono u odmian Oberon i Satina.

Stres suszy spowodował zmiany zarówno w rozwoju roślin jak i plonie bulw.

Spośród badanych odmian najmniejszy spadek plonu pod wpływem stresu suszy stwierdzono u odmian Gawin i Tajfun. Odmiany te charakteryzowały się również najmniejszymi wskaźnikami wrażliwości na suszę. Na korzyść wyróżniała się również odmiana Gwiazda. Najslabiej na stres suszy zareagowała odmiana Bogatka.

Pod wpływem zastosowanego stresu suszy nastąpił wzrost długości systemu korzeniowego u wszystkich odmian a spadek średnicy. Zastosowana susza glebowa spowodowała, że korzenie wydłużały się sięgając do głębszych warstw. Pod wpływem zastosowanej suszy glebowej nastąpiły zmiany wszystkich parametrów fizjologicznych tj.: RWC, powierzchni asymilacyjnej i fluorescencji chlorofilu u odmian o różnej odporności na suszę glebową tj. Cekin i Tajfun. Obie odmiany zareagowały spadkiem wielkości wszystkich parametrów z tym, że większe różnice dało się zauważyć u odmiany wrażliwej Cekin. Stwierdzono zróżnicowaną reakcję odmian wyrażającą się zmianami wielkości systemu korzeniowego. Wrażliwa odmiana Cekin zareagowała wzrostem długości korzeni pod wpływem suszy, zaś u odpornej odmiany Tajfun długość korzeni pozostawała na zbliżonym poziomie. Spośród nowych genotypów ziemniaka najlepszymi wskaźnikami tolerancyjności na suszę glebową charakteryzowała się odmiany Szyper. . Najslabiej wypadły odmiany Etiuda i Lawenda.