

1. Streszczenie

Materiał do badań pochodził z doświadczenia mikropoletkowego w ZDD w Tomaszkanie (2013-2015) oraz szklarniowego w hali wegetacyjnej UWM w Olsztynie (2014-2015). Uprawiano następujące odmiany ziemniaka: Irga (kremowy miąższ), Satina (żółty), Valfi i Blaue St. Galler (niebiesko-fioletowy), Highland Burgundy Red – HB Red (czerwony). W okresie wegetacji rośliny traktowano: biostymulatorem Asahi SL; regulatorem wzrostu Bio-Algeen S-90, Kelpak SL i Trifender WP. Oszacowano nasilenie chorób nadziemnej części roślin i bulw po zbiorze i po przechowywaniu, wyliczono plon bulw z podziałem na frakcje, określono zbiorowisko grzybów wyizolowanych z bulw; określono zawartość makro- i mikroelementów oraz kwasów chlorogenowych w bulwach; zidentyfikowano i przeanalizowano zmiany w zawartości kwasów chlorogenowych w ogonkach liściowych zainokulowanych *Phytophthora infestans*.

Podczas całego okresu badawczego stwierdzono ograniczenie nasilenia objawów zarazy na roślinach ziemniaka odmiany Irga, Satina i Valfi (wyjątek 2014 r.) traktowanych powyższymi preparatami; nie zaobserwowano tej zależności odnośnie alternariozy. Najzdrowszą okazała się odmiana o czerwonym miąższu HB Red. Substancje wspomagające wzrost i rozwój roślin polepszały plon ilościowy bulw o kremowym i żółtym miąższu (większy udział bulw dużych). Zanotowano negatywną korelację między porażeniem przez *P. infestans* a plonem bulw. Na bulwach po zbiorze i przechowywanych najbardziej widoczne były objawy parcha zwykłego, w mniejszym stopniu objawy ospowatości bulw, suchej zgnilizny i zarazy ziemniaka, a sporadycznie mokrej zgnilizny. Redukcję nasilenia objawów parcha zwykłego na przechowywanych bulwach stwierdzono u odmiany Satina w obiekcie Asahi SL. Stosowane preparaty oraz odmiany w różnorodny sposób kształtowały nasilenie pozostałych chorób bulw. Z bulw z obiektów z aplikowanymi regulatorami wzrostu z mniejszą częstotliwością wyosobniano bezpośrednio po zbiorze sprawców suchej zgnilizny (*Fusarium* spp., *Gibberella* spp.) i ospowatości bulw (*Rhizoctonia solani*), a częściej ich antagonistów. W bulwach ziemniaka zidentyfikowano trzy izomery kwasu chlorogenowego, z największą zawartością kwasu 5-kawoilochinowego (5-CQA). Większą zawartość kwasów chlorogenowych stwierdzono w bulwach ziemniaka o niebiesko-fioletowym i czerwonym miąższu niż w o żółtym i kremowym miąższu, w bulwach z obiektu z zastosowanym Asahi SL i Trifender WP. Największą zawartość Ca, Mg i K (tylko w miąższu) oraz Zn, Mn, Cu i Fe zanotowano w skórce i miąższu bulw analizowanych po zbiorze zebranych w najsuchszym 2015 r. We wszystkich latach badań zawartość związków mineralnych była na ogół większa

w skórce i miąższu bulw odmiany Blaue St. Galler, Valfi i HB Red niż Irga i Satina. Biostymulatory w niejednoznaczny sposób wpływały na zawartość makro- i mikroelementów w bulwach po zbiorze i przechowywaniu. Wyższą zawartość kwasów chlorogenowych stwierdzono w ogonkach liściowych ziemniaka traktowanego Trifender WP oraz inokulowanego *P. infestans*, w porównaniu z kontrolą.

Słowa kluczowe: zdrowotność ziemniaka, regulatory wzrostu, plon, kwasy chlorogenowe, makroelementy, mikroelementy