

Zadanie 1.18: Monitorowanie wpływu metod ochrony przed chwastami oraz regulatorów wzrostu na ekofizjologiczne właściwości roślin warzywnych, ich jakość i wartość biologiczną oraz trwałość przechowalniczą

Kierownik zadania: dr Z. Anyszka

Kontynuowano badania nad określeniem reakcji chwastów i wybranych gatunków roślin warzywnych na różne metody ochrony przed chwastami oraz wpływem tych metod na rozwój roślin, oceniany za pomocą wskaźników ekofizjologicznych, jakość i wartość biologiczną oraz trwałość przechowalniczą tych warzyw. Zakończono doświadczenia nad przechowywaniem kapusty czerwonej i selera korzeniowego, założone jesienią 2010 roku, w których określano procentowy udział materiału handlowego, a także chore, nadgniłe i zgniłe oraz ubytki masy i straty ogółem. Po przechowywaniu wykonano też analizy chemiczne na zawartość suchej masy, cukrów, fenoli i azotanów. Badania nad przechowywaniem warzyw wykonywano w Pracowni Przechowalnictwa i Fizjologii Pozbiorczej, a nad oceną ich wartości biologicznej w Pracowni Przetwórstwa i Oceny Jakości. Wiosną 2011 roku założono doświadczenia polowe z 4 gatunkami warzyw (kapustą czerwoną, selerem korzeniowym, fasolą szparagową i papryką), w których porównywano m.in. zastosowanie samych herbicydów, łączenie metody chemicznej z zabiegami mechanicznymi, same zabiegi mechaniczne, ściółkowanie gleby różnymi materiałami, pielenie ręczne. W badaniach oceniano stopień zniszczenia gatunków chwastów, reakcję roślin warzywnych na użyte metody ochrony przed chwastami (m.in. zawartość chlorofilu w liściach, względna zmienna fluorescencja chlorofilu) oraz plonowanie. Z doświadczeń pobierano materiał roślinny do badań nad przechowywaniem i oceną wartości biologicznej badanych gatunków warzyw. Doświadczenia w fasoli i papryce wykonano w pełnym zakresie, a w kapuście czerwonej i selerze korzeniowym określono wartość biologiczną warzyw świeżych oraz założono doświadczenia nad ich przechowywaniem.

W selerze najmniejsze straty ogółem po 216 dniach przechowywania i największy udział plonu handlowego zanotowano po zastosowaniu linuronu w zmniejszonej dawce i wykonaniu zabiegów mechanicznych. Po przechowywaniu nie wykazano różnic w zawartości suchej masy, witaminy C i cukrów ogółem, była natomiast mniejsza zawartość witaminy C, a po zastosowaniu fluorochloridonu była mniejsza zawartość fenoli rozpuszczalnych. W kapuście przechowywanej przez okres 222 dni najwyższy plon handlowy uzyskano po zastosowaniu herbicydów. Zawartość suchej masy i cukrów ogółem wykazywała niewielkie wahania, natomiast zwiększyła się zawartość azotanów w kapuście uprawianej w glebie ściółkowanej folią biodegradowalną i włókniną. W doświadczeniach zakładanych w roku 2011 wykazano, że metoda chemiczna i czarna włóknina ściółkująca najlepiej niszczyły chwasty i korzystnie wpływały na plony warzyw. Zabiegi mechaniczne dały krótkotrwałe efekty zniszczenia chwastów, a ich wpływ na plonowanie i jakość warzyw nie był tak efektywny jak stosowanych herbicydów. Zawartość chlorofilu w liściach roślin i względna zmienna fluorescencja chlorofilu wykazywały zróżnicowany przebieg, w zależności od metody ochrony przed chwastami. W fasoli szparagowej przechowywanej przez 8 dni najwyższy plon handlowy uzyskano z obiektu ściółkowanego włókniną oraz odchwaszczanego herbicydami i dodatkowo traktowanego stymulatorem wzrostu. W papryce największe ubytki masy po przechowywaniu zanotowano po uprawie w roślinach okrywowych mieszanych z glebą i opryskiwanej oksyfluorofenem. Najmniejszym gniciem oraz najwyższą wartością handlową odznaczyła się papryka uprawiana w mulczu z roślin okrywowych. Najwyższą zawartość suchej masy, cukrów ogółem i witaminy C w papryce świeżej oraz przechowywaniu otrzymano pod wpływem mulczowania gleby włókniną ściółkującą.