

**Zadanie 5.3. Monitoring strat podczas przechowywania warzyw pochodzących z produkcji konwencjonalnej i zrównoważonej oraz rozwój nowych technologii pozbiorniczych i przechowalniczych dla ich ograniczenia i zachowania wysokiej jakości i wartości odżywczej warzyw**

Kierownik zadania: dr M. Grzegorzewska

Wykonawcy: mgr E. Badelek, dr K. Sikorska-Zimny, prof. dr hab. R. Kosson, K. Fabiszewski, mgr A. Wrzodak, mgr I. Belina

Badanie strat przechowalniczych warzyw składowanych u producentów wykonano w trzech miejscowościach: Święcice (woj. mazowieckie), Niezwojowice (woj. Małopolskie), i Perkowo (woj. kujawsko-pomorskie). W pierwszym obiekcie przechowywano cebulę odmiany Armstrong F<sub>1</sub>, marchew odmiany Nerac F<sub>1</sub> i kapustę głowiastą białą 'Counter F<sub>1</sub>'. Warzywa przechowywano w komorach chłodniczych w temperaturze 0-1 °C przez okres 6 miesięcy. Straty w przechowaniu cebuli były małe i wynosiły 5,3%. Cebula handlowa miała bardzo dobrą jakość i 78,9% stanowiła cebula eksportowa, czyli niewyrośnięta i okryta całą suchą łuską. Straty w przechowaniu marchwi wynosiły 23,1% i składały się na nie ubytki masy (14,5%) oraz korzenie chore, nadgniłe i zgniłe (8,6%). Po przechowaniu kapusty głowiastej stwierdzono straty wynoszące 25,4% (ubytki masy – 11,3%, liście oczyszczone – 11,2% i główki nadgniłe i zgniłe – 2,9%). W drugiej lokalizacji (Niezwojowice) cebula odmiany Sochaczewska po 6 miesiącach przechowania w przechowalni z grawitacyjnym sposobem wietrzenia była słabej jakości, a straty wynosiły 40,9%. Cebula handlowa była w większości wyrośnięta w korzenie, miękka i ze słabą suchą łuską. Straty w przechowaniu marchwi odmiany Elegance F<sub>1</sub>, w temperaturze 0-1 °C były podobne jak w pierwszej lokalizacji i wynosiły 20,5%. W Perkowie przechowywano selery korzeniowe w przechowalni z grawitacyjnym sposobem wietrzenia. Po 2,5 miesiącach przechowywania otrzymano wysoki procent korzeni handlowych (95,7), a na straty złożyły się korzenie chore i nadgniłe (2,5%) oraz ubytki masy (1,8%). Na podstawie informacji zebranych wśród licznych producentów warzyw, na terenie kraju, średnie straty w czasie przechowania cebuli wynoszą 10-20%, warzyw korzeniowych – 20-30% i kapusty głowiastej białej – 20-30%.

W ramach rozwoju nowych technologii pozbiorniczych i przechowalniczych wykonano badania z przechowaniem brokułów: w kontrolowanej atmosferze, z testowaniem różnych typów opakowań jednostkowych do przechowania brokułów oraz z pozbiorniczym traktowaniem róż koloidami srebra i miedzi. Brokuły 'Marathon F<sub>1</sub>' i 'Monaco F<sub>1</sub>' zachowały przez 80 dni w kontrolowanej atmosferze wyraźnie lepszą jakość niż w normalnej atmosferze. Obniżona koncentracja tlenu (3%) i podwyższona dwutlenku węgla (12% i 18%) wpłynęły na zahamowanie gnicia róż, a także na utrzymanie lepszej barwy i zwartości oraz spowolnienie otwierania się pąków kwiatowych. Porównując przydatność różnych typów opakowań jednostkowych do przechowania brokułów, lepszą jakość zachowały róże, które zapakowane były w woreczki z folii z mikroperforacją (PET/PE, P-Plus, PET) niż w woreczki z folii PE z perforacją lub szczelnie zamknięte. Opryskiwanie zarówno róż, jak i wewnętrznej strony opakowań koloidami Ag i Cu wpłynęły na zmniejszenie gnicia, a tym samym na poprawę trwałości przechowalniczej brokułów 'Monaco F<sub>1</sub>' (2009-2014).