

#### **Zadanie 4.1. Opracowanie metod ekologicznej produkcji owoców**

Kierownik zadania: **dr E. Rozpara**

Wykonawcy: prof. dr hab. D. Goszczyńska, dr D. Kruczyńska, dr H. Bryk, dr T. Badowska-Czubik, dr Z. Buler, dr P. Konopacki, dr J. Rabcewicz, dr S. Dziubański, dr hab. L. Sas Paszt, dr hab. D. Konopacka, dr K. Rutkowski, dr H. Morgaś, dr hab. T. Olszewski, dr L. Kawa-Miszczak, mgr P. Bielicki, mgr W. Danelski, mgr A. Głowacka, mgr G. Hoduj, mgr B. Koziński, M. Kubik-Apanasewicz, inż. M. Paśko, mgr J. Wójcik-Seliga, mgr R. Sabat, mgr P. Białkowski, mgr A. Broniarek-Niemiec, mgr M. Frąc, mgr S. Masny

Celem zadania jest opracowanie technologii ekologicznej produkcji owoców, programów zapobiegania występowaniu oraz metod zwalczania agrofagów na ekologicznej plantacji oraz testowanie specjalistycznych maszyn i prototypów przeznaczonych do uprawy gleby w ekologicznym sadzie.

W roku 2012 wykonano w kwaterze jabłoni cztery rodzaje cięcia, które przeprowadzono w dwóch terminach. Doświadczeniem objęto kwatery jabłoni o rozstawie 3 x 1 m oraz 4 x 3 m. Cięcie wykonano w terminie wiosennym oraz letnim. W czasie sezonu wykonano obserwacje wpływu zastosowanych metod cięcia na wzrost i plonowanie drzew jabłoni. Dodatkowo, podczas sezonu, wykonano pomiary zawartości chlorofilu w liściach oraz zbadano skład mineralny liści. Podczas zbioru owoców oceniono je pod względem jakości oraz uszkodzeń powodowanych przez choroby i szkodniki.

W kwaterze jabłoni odmiany 'Pinova' oraz w kwaterze czereśni odmiany 'Regina' zbadano wpływ na wzrost i owocowanie drzew czterech nawozów dozwolonych do stosowania w rolnictwie ekologicznym. Nawozy zastosowano w terminie wiosennym w dawkach zalecanych przez producentów. Przed aplikacją nawozów wykonano analizę chemiczną gleby. W trakcie sezonu wegetacyjnego zmierzono zawartość chlorofilu w liściach drzew w kombinacjach nawozowych oraz zbadano skład mineralny liści. W końcu sezonu, późną jesienią, wykonano ponownie analizę chemiczną gleby.

W 2012 roku kontynuowano prace badawcze nad doбором gatunków i odmian roślin sadowniczych do upraw ekologicznych. W ekologicznym Sadzie Doświadczalnym w Nowym Dworze-Parcela oceniono: 12 odmian jabłoni, 5 odmian gruszy, 4 odmiany czereśni, 20 odmian wiśni, 10 odmian śliw, 5 odmian brzoskwini i 2 odmiany moreli. Dodatkowo oceniano 11 podkładek i 1 wstawkę dla drzew owocowych. W doświadczeniach oceniono obfitość kwitnienia, wielkość i jakość plonu oraz wzrost drzew wyrażony polem poprzecznego przekroju pnia. Przechimowanie ocenianych drzew owocowych było dobre, nie zanotowano uszkodzeń mrozowych. Kwitnienie drzew było obfite, a zawiązanie owoców dobre. Oceniono ogólny wygląd owoców, wybarwienie, uszkodzenia wynikające z występowania szkodników i chorób oraz zmierzono zawartość cukrów. Wykonano prace doświadczalne w zakresie zapobiegania i ochrony roślin sadowniczych przed chorobami, szkodnikami i chwastami. Przez cały sezon wegetacyjny prowadzono monitoring występowania najważniejszych szkodników oraz owadów pożytecznych na drzewach owocowych. Obserwacje prowadzono zgodnie z praktyką i według standardowych metod przyjętych dla entomologii. Do oceny stopnia występowania szkodników wykorzystano pułapki lepowe i feromonowe, a zagrożenie oceniano porównując ich liczebność do ogólnie przyjętych progów zagrożeń dla sadów. Szczególnym monitoringiem objęto podskórnik gruszonego oraz pordzewiacza śliwowego. Poziom uszkodzeń spowodowanych przez szkodniki i choroby oceniono w trakcie sezonu i zbioru owoców. Przeprowadzono lustrację wybranych losowo prób owoców z poszczególnych kwater i oceniono stopień porażenia przez choroby i szkodniki. Program ochrony przed szkodnikami i chorobami obejmował preparaty ochronne dozwolone do stosowania w uprawach ekologicznych. Wykonano także doświadczenie mające na celu ograniczenie występowania gorzkiej zgnilizny jabłek w trakcie przechowywania. Zastosowano metodę termiczną w terminie zbioru, tuż przed złożeniem owoców jabłoni do chłodni.

W roku 2012 wykonano pozbiorną ocenę jakości owoców. Bezpośrednio po zbiorze poddano ocenie wizualnej oraz laboratoryjnej owoce jabłoni odmiany 'Szampion'. Po dwóch miesiącach przechowywania w chłodni wykonano ponownie ocenę jakości owoców, wykonując testy laboratoryjne i wizualne oraz sensoryczne.

Do opracowania ekologicznych metod walki z chwastami wykorzystano trzy maszyny z dwoma rodzajami elementów roboczych, z których użyciem na wyznaczonych poletkach doświadczalnych przeprowadzono szereg zabiegów ochronnych. Oceniono skuteczność niszczenia chwastów jednorocznych i wieloletnich na podstawie procentowej efektywności pielenia. Oprócz prac badawczych na terenie całego sadu doświadczalnego stosowano mechaniczne metody walki z chwastami.