

Zadanie 3.4. Doskonalenie ekologicznej produkcji ogrodniczej

Okres realizacji: 2015-2020

Kierownik zadania: **dr hab. Elżbieta Rozpara, prof. IO**

Pozostali wykonawcy: prof. dr hab. S. Kaniszewski, mgr W Danelski, mgr A. Głowacka, dr P. Bielicki, mgr T. Sabat, mgr Marcin Pąsko, dr R. Janas, mgr T. Golis, mgr W. Popińska-Gil i inni.

Celem badań była ocena przydatności wybranych odmian roślin ogrodniczych do upraw ekologicznych oraz doskonalenie metod ekologicznej produkcji owoców, warzyw i materiału siewnego/szkółkarskiego, przeznaczonego do ekologicznej produkcji ogrodniczej.

W Ekologicznym Sadzie Doświadczalnym w Nowym Dworze-Parceli prowadzono doświadczenia z oceną przydatności do uprawy ekologicznej różnych gatunków roślin sadowniczych. Oceniano 6 odmian jabłoni, 4 odmiany gruszy, 3 odmiany czereśni szczepione na dwóch podkładkach, 10 odmian śliw oraz 7 odmian brzoskwini. W najnowszych doświadczeniach (założonych w 2015 i 2016 roku) prowadzono obserwacje siły wzrostu drzew oraz monitoring występowania szkodników i chorób. Przy użyciu białych i żółtych tablic lepowych monitorowano dynamikę lotu zwójek liściowych, liczebność owocnic i nasionnicy trześniówki. Podczas lustracji polowych obserwowano nasilenie występowania mszyc oraz chorób grzybowych, takich jak parch i mączniak jabłoni, brunatna i gorzka zgnilizna drzew pestkowych.

W kwaterze doświadczalnej Ekologicznego Sadu Doświadczalnego prowadzono również ocenę odmian kilku gatunków roślin jagodowych mało podatnych na choroby i szkodniki, w tym: 6 odmian borówki wysokiej, 4 odmiany żurawiny wielkoowocowej, 6 odmian aronii czarno owocowej, 6 odmian borówki brusznicy i żurawiny wielkoowocowej. Na podstawie wcześniej prowadzonych obserwacji, w roku 2016 opracowano wstępną metodykę ekologicznej uprawy aronii. W ramach kooperacji w SZD Brzezna Sp. z o.o. oceniano przydatność do uprawy ekologicznej 35 odmian, należących do 7 gatunków roślin jagodowych. Wśród ocenianych znajdowało się 5 odmian porzeczki czarnej, 9 odmian truskawki, 7 odmian świdośliwy, 4 odmiany jagody kameczackiej, 4 odmiany jeżyny, 2 odmiany maliny letniej (tradycyjne) i 4 odmiany maliny jesiennej. We wszystkich doświadczeniach wykonano obserwacje siły wzrostu roślin, a w starszych doświadczeniach także kwitnienia i owocowania. Wykonano podstawowe prace agrotechniczne z zakresu zwalczania szkodników, chorób i chwastów oraz nawożenia z zastosowaniem nawozów dozwolonych do stosowania w ekologicznym rolnictwie.

W 2016 roku oceniany był też wpływ różnych podkładek na siłę wzrostu i stan zdrowotny drzew jabłoni, gruszy, śliwy i czereśni w warunkach ekologicznego sadu. Badano 5 podkładek dla jabłoni, 2 podkładki dla gruszy, 2 – dla śliwy i 3 – dla czereśni. W ekologicznej szkółce doświadczalnej, położonej na terenie Ekologicznego Sadu Doświadczalnego w Nowym Dworze-Parceli kontynuowano doświadczenie nad możliwością produkcji drzewek jabłoni, gruszy i czereśni w cyklu jednorocznym, w gruncie i w kontenerach. Ocenę prowadzono dla 4 odmian jabłoni szczepionych na podkładkach M.9, M.26 i M.7, dla 2 odmian gruszy okulizowanych na pigwie S1 oraz dla 3 odmian czereśni okulizowanych na podkładce Colt. W trakcie prac oceniano wpływ metody uprawy na siłę wzrostu drzewek i ich wydajność handlową.

Na Ekologicznym Polu Warzywniczym prowadzono doświadczenia z oceną przydatności do upraw ekologicznych odmian bobu i grochu. Oceniano przydatność odmian do bezpośredniego spożycia i do przetwórstwa oraz – na nasiona. Do realizacji doświadczenia wytypowano 5 odmian grochu oraz 5 odmian bobu. Oceniano wschody roślin, ich wzrost, intensywność kwitnienia, plon świeżych i suchych nasion. W okresie wegetacji rośliny monitorowano pod kątem występowania ważnych gospodarczo chorób i szkodników. W czasie zbiorów oceniono cechy jakościowe plonu. Wykonano podstawowe prace agrotechniczne, polegające na uzupełnianiu niedoboru składników pokarmowych, zwalczaniu chorób, szkodników i chwastów. Przeprowadzono również ocenę przydatności różnych ściółek z roślin bobowatych dla poprawy żyzności gleby i ochrony roślin dyniowatych (ogórek i cukinia) przed szkodnikami, chorobami i chwastami. Jako ściółkę zastosowano świeżo ściętą koniczynę, matę biodegradowalną oraz czarną matę ogrodniczą. W trakcie wzrostu roślin oceniono stopień zachwaszczenia uprawy oraz wpływ zastosowanych metod na zawartość składników mineralnych w glebie.

Kontynuowano badania nad uszlachetnianiem nasion wybranych gatunków i odmian roślin warzywnych, rekomendowanych do produkcji w systemach ekologicznych. W doborze gatunków uwzględniono specyfikę produkcji nasiennej dla poszczególnych gatunków oraz czynniki determinujące efektywność ekonomiczną. Ze względu na wykazane różnice w reakcji nasion poszczególnych gatunków i odmian na stosowane metody uszlachetniania, uwzględniono nowe odmiany, rekomendowane do produkcji ekologicznej.

Opis najważniejszych osiągnięć:

Na podstawie dotychczasowych obserwacji prowadzonych na terenie Ekologicznego Sadu Doświadczalnego (ESD) w Nowym Dworze-Parceli, w 2016 roku opracowano wstępną metodykę ekologicznej uprawy aronii czarno owocowej. Opracowano szczegółowe sprawozdanie roczne wraz z trzema raportami, które przekazano do MRiRW. Prace z zakresu oceny odmian roślin sadowniczym są zadaniem wieloletnim, i będą kontynuowane.

W badaniach prowadzonych w ekologicznej szkółce doświadczalnej wykazano, że drzewka jednoroczne wyprodukowane w gruncie były wyraźnie lepiej wyrosnięte, niż drzewka z produkcji pojemnikowej. Analizując jakość materiału w zależności od podkładki, najlepiej wyrosnięte drzewka jednoroczne uzyskano z okulizacji na podkładce M.7. Jakość drzewek na karłowej M.9 i półkarłowej M.26 była do siebie zbliżona.

Na podstawie jednorocznych doświadczeń dotyczących przydatności odmian warzyw strączkowych do uprawy ekologicznej z przeznaczeniem do bezpośredniego spożycia i na nasiona, można do tego typu uprawy polecać groch odmiany 'Cud Kalvedonu' i bób odmiany 'Bachus'. Rośliny obu odmian radziły sobie najlepiej w warunkach uprawy ekologicznej i wydały najwyższe plony.

Najbardziej efektywną metodą uszlachetniania nasion dwóch gatunków warzyw, w aspekcie poprawy ich zdrowotności, okazało się traktowanie ich pulsującymi falami radiowymi oraz biokondycjonowanie. W zależności od gatunku i odmiany uzyskano 60-80% zmniejszenie zasiedlenia nasion mikroflorą.

Po zakończeniu doświadczeń odmianowych, szkółkarskich i innych uzyskane, miarodajne wyniki będą upowszechniane wśród producentów ekologicznych w formie wdrożeń, a także w czasie szkoleń, konferencji oraz za pośrednictwem prasy popularno-naukowej z zakresu ogrodnictwa. Opracowane metody uszlachetniania będą mogły być wykorzystane w produkcji nasion przeznaczonych do wysiewu na plantacjach ekologicznych.