

Zadanie 3.4. Doskonalenie ekologicznej produkcji ogrodniczej

Okres realizacji: **2015-2020**

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

Celem badań była ocena przydatności:

- wybranych odmian drzew owocowych do ekologicznych sadów,
- nowych, mało podatnych na choroby i szkodniki odmian roślin jagodowych do uprawy ekologicznej,
- wybranych podkładek dla jabłoni, gruszy, śliwy, czereśni w warunkach do uprawy ekologicznej,
- odmian roślin warzywnych do uprawy ekologicznej z przeznaczeniem ich do bezpośredniego spożycia i na nasiona. Stosowano również ściółki z roślin bobowatych dla wzbogacenia gleby w składniki pokarmowe oraz w celu ekologicznej ochrony roślin warzywnych przed chorobami, szkodnikami i chwastami.

Opis zrealizowanych prac:

1. W 2017 roku w Ekologicznym Sadzie Doświadczalnym IO, w Nowym Dworze-Parceli prowadzono łącznie 5 doświadczeń z oceną przydatności do uprawy ekologicznej różnych gatunków roślin sadowniczych. W doświadczeniach oceniano łącznie 12 odmian jabłoni tradycyjnych i towarowych, 4 odmiany gruszy, 10 odmian śliw, 4 odmiany brzoskwini, 7 odmian czereśni pod osłonami i bez osłon. Prowadzono obserwację siły wzrostu drzew oraz występowania szkodników i chorób. Prowadzono także prace przygotowawcze do oceny 5 odmian jabłoni wyhodowanych w IO oraz 59 mieszańców czereśni. W starszych nasadzeniach założonych w latach 2005-2006, oceniano występowanie ważniejszych z punktu widzenia gospodarczego szkodników i chorób. Przy użyciu pułapek feromonowych monitorowano dynamikę lotu zwójek liściowych, a wykorzystując białe i żółte tablice lepowe – liczebność owocnic i nasionnicy trześniówki. W trakcie lustracji polowych oceniono nasilenie występowania mszyc i chorób grzybowych, takich jak parch i mączniak jabłoni, brunatna i gorzka zgnilizna drzew pestkowych.

We wszystkich doświadczeniach wykonano podstawowe zabiegi nawożeniowe, cięcie korekcyjne oraz inne prace agrotechniczne mające na celu zwalczanie szkodników, chorób i chwastów.

2. W kwaterze doświadczalnej Ekologicznego Sadu Doświadczalnego IO prowadzono ocenę odmian kilku gatunków roślin jagodowych mało podatnych na choroby i szkodniki. W doświadczeniach oceniano siłę wzrostu krzewów 4 odmian żurawiny wielkoowocowej, 6 odmian borówki wysokiej, 6 odmian borówki brusznicy, 6 odmian aronii czarnoowocowej, 1 odmian bzu czarnego, 3 odmian jeżyny bezkońcowej, 8 odmian jagody kamczackiej oraz siewek derenia jadalnego. Na terenie Ekologicznego Sadu Doświadczalnego IO kontynuowano ocenę 9 odmian winorośli w warunkach ekologicznych.

W ramach kooperacji w SZD Brzezna Sp. z o.o. oceniano przydatność do uprawy ekologicznej 33 odmian należących do 6 gatunków roślin jagodowych. Wśród ocenianych roślin znajdowało się 2 odmiany maliny letniej (tradycyjne) oraz 4 odmiany maliny

jesiennej, 5 odmian porzeczki czarnej, 4 odmiany jeżyny, 9 odmian truskawki, 5 odmian świdośliwy oraz 4 odmiany jagody kamczackiej.

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 ekologicznego.

3. W czterech doświadczeniach prowadzonych w Ekologicznym Sadzie Doświadczalnym oceniany był wpływ podkładek dla jabłoni, gruszy, śliwy i czereśni na siłę wzrostu i stan zdrowotny drzew. Badano 5 podkładek dla jabłoni, 2 dla gruszy, 3 dla czereśni i 2 dla śliwy. Prowadzono także prace przygotowawcze do oceny nowych podkładek (6 na 3 odmianach jabłoni). W doświadczeniach oceniono siłę wzrostu drzew, kwitnienie i owocowanie w starszych doświadczeniach oraz siłę wzrostu w doświadczeniach założonych w 2015 i 2016 roku.

W kwaterach doświadczalnych wykonano podstawowe prace agrotechniczne dotyczące zwalczania szkodników, chorób i chwastów, nawożenia oraz formowania koron.

4. W ekologicznej szkółce doświadczalnej położonej na terenie Ekologicznego Sadu Doświadczalnego IO kontynuowano doświadczenie nad możliwością produkcji drzewek jabłoni, gruszy i czereśni. Ocenę prowadzono dla 3 odmian jabłoni szczepionych na podkładce M.26, dla 2 odmian gruszy szczepionych na pigwie S1 oraz dla 2 odmian czereśni szczepionych na podkładce F12/1. Zastosowano dwie metody uszlachetniania drzewek, szczepienie zimowe w rękę oraz ze śpiącym oczkiem. W trakcie prac doświadczalnych badano wpływ metody uprawy na siłę wzrostu drzewek i ich wydajność handlową.
5. W kwaterze jabłoni odmian ‘Pinova’ i ‘Topaz’ oceniono efektywność środków ochrony roślin możliwych do zastosowania w zwalczaniu parcha jabłoni. Wykonano 4 zabiegi zwalczające parcha jabłoni z wykorzystaniem środków opartych na miedzi, siarce i wodorowęglanie potasu w okresie wczesnowiosennym a po okresie infekcji pierwotnych wykonano lustrację w celu określenia stopnia porażenia liści przez patogen.
6. Na terenie Ekologicznego Pola Warzywniczego IO kontynuowano doświadczenia z oceną przydatności do upraw ekologicznych odmian bobu i grochu. Doświadczenie podzielono na dwie części. W jednej z nich oceniano przydatność odmian do bezpośredniego spożycia i przetwórstwa, zaś w drugiej – na nasiona. Do realizacji doświadczenia wytypowano 5 odmian grochu oraz 5 odmian bobu. W trakcie realizacji badań oceniano wschody roślin, ich wzrost, intensywność kwitnienia, plon świeżych i suchych nasion. Rośliny w doświadczeniach monitorowano pod kątem występowania ważnych gospodarczo chorób i szkodników a w trakcie zbiorów oceniono cechy jakościowe plonu. Wykonano podstawowe prace agrotechniczne, polegające na uzupełnianiu niedoboru składników pokarmowych, zwalczaniu chwastów, chorób i szkodników.
W doświadczeniach z ekologiczną produkcją warzyw wykonano także ocenę przydatności różnych ściółek z roślin bobowatych dla poprawy żyzności gleby i ochrony roślin dyniowatych (ogórek i cukinia), przed szkodnikami, chorobami i chwastami. Zastosowano świeżo ściętą koniczynę, matę biodegradowalną oraz czarną matę ogrodniczą. W trakcie

wzrostu roślin oceniono stopień zachwaszczenia upraw wyrażony poprzez ilość, masę i liczbę gatunków chwastów na jednostkę powierzchni oraz wpływ zastosowanych metod na zawartość składników mineralnych w glebie. W trakcie zbiorów oceniono jakość plonu ogórka, jego przydatność do przetwórstwa oraz wpływ zastosowanych ściółek na wysokość plonu.

7. 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, ale także odmian na stosowane metody uszlachetniania, uwzględniono nowe odmiany, rekomendowane do produkcji ekologicznej. Testowano nasiona sałaty odmiany 'Oleńka', kopru ogrodowego 'Kronos' oraz buraka ćwikłowego 'Rywal' i białego buraka ćwikłowego 'Śnieżna Kula'. Oceniano zdolność i dynamikę kiełkowania nasion, dynamikę wschodów i wzrostu siewek. Zastosowane metody uszlachetniania nasion sałaty, buraka ćwikłowego i kopru ogrodowego wpłynęły na poprawę zdrowotności i wzrost plonu nasion kopru ogrodowego i sałaty oraz korzeni buraka ćwikłowego. Opracowane metody uszlachetniania będą mogły być wykorzystane w produkcji nasion przeznaczonych do wysiewu na plantacjach ekologicznych.
8. Opracowano 3 raporty na temat przydatności drzew owocowych jabłoni w warunkach ekologicznych, uszlachetniania nasion roślin warzywnych i ekologicznej produkcji materiału szkółkarskiego oraz 3 metodyki dotyczące poprawy zdrowotności i wartości siewnej nasion roślin warzywnych dla kopru ogrodowego, sałaty i buraka ćwikłowego.

Udział w konferencjach, działania upowszechnieniowo-promocyjne.

Wykonawcy zadania w 2017 roku wzięli udział w trzech konferencjach prezentując wyniki prac badawczych w postaci 1 posteru i 6 referatów.

W roku 2017 wykonawcy zadania udzielili szeregu porad producentom ekologicznym, wzięli udział w szkoleniach, warsztatach i seminariach dotyczących ekologicznych metod produkcji owoców i warzyw.