

## **Zadanie 8.1. Optymalizacja ekologicznej gospodarki pasiecznej celem wzrostu efektywności produkcji pszczelarskiej i poprawy zdrowotności rodzin pszczelich.**

### **Uzasadnienie realizacji zadania:**

Pszczelarstwo odgrywa istotną rolę w rozwoju obszarów wiejskich. Dzięki zapyłaniu przyczynia się do znaczącego wzrostu plonów w rolnictwie oraz zachowania różnorodności naturalnej flory. Jest także ważną działalnością, dającą wartościowe pod względem odżywczym i leczniczym produkty. O jakości produktów ekologicznych decyduje brak określonych zanieczyszczeń w miodzie. Wpływa na to stosowanie właściwych zabiegów sanitarnych, środowisko, warunki uzyskiwania produktu i jego magazynowanie. W UE, w wielu krajach, pszczelarstwo ekologiczne jest lepiej rozwinięte niż w Polsce, głównie ze względu na m.in. występowanie terenów sprzyjających tego typu gospodarce. W Polsce pierwsze kroki w kierunku ekologii w pszczelarstwie zostały poczynione po wstąpieniu naszego kraju do UE. Od roku 2004 w naszym kraju specjaliści z Europy Zachodniej prowadzili wiele szkoleń z zakresu pszczelarstwa ekologicznego, a w Oddziale Pszczelnictwa ISK w Puławach w 2004 roku (obecnie Zakład Pszczelnictwa IO-PIB) powstawały pierwsze opracowania dotyczące pszczelarstwa ekologicznego.

Ekologiczna gospodarka pasieczna jest zatem dziedziną nową i rozwojową w Polsce. Jest dość trudna w prowadzeniu z racji wymagań środowiskowych oraz weterynaryjnych. Pszczelarstwo ekologiczne oprócz ideologii życia zgodnie z naturą powinno również dostarczać wymierne korzyści ekonomiczne. Produkcja pasieczna powinna być efektywna i opłacalna. Aby spełniać te warunki najlepszym rozwiązaniem byłoby prowadzenie gospodarki wędrowniej, czyli wykorzystanie kilku obfitych pożytków w ciągu sezonu, nie zawsze gwarantuje to stacjonarny charakter prowadzenia pasieki. Podstawowym problemem dotyczącym obu typów pasiek jest znalezienie miejsca na ustawienie pasieki ekologicznej, gdyż przepisy prawne są dość restrykcyjne. Pasieka musi być tak usytuowana, by w promieniu trzech kilometrów źródła pożytku stanowiły głównie uprawy prowadzone metodami ekologicznymi lub obszary porośnięte dziką roślinnością. Dopuszcza się ewentualnie uprawy, na których stosuje się zabiegi mające niewielki wpływ na środowisko, a więc pozbawione znaczącego wpływu na kwalifikację jakości produktów pasiecznych. Każda zmiana miejsca stacjonowania pasieki musi być zgłaszana Jednostce Certyfikującej. Bardzo ważną sprawą przy lokalizacji pasieki ekologicznej jest zagwarantowanie pszczołom odpowiedniej bazy pożytkowej i czystej wody w ilościach zaspokajających potrzeby pasieki. Mając na uwadze powyższe, wskazanym jest opracowanie zaleceń dla pszczelarzy w tym zakresie.

Nie mniej istotnym zagadnieniem jest wybór ras i linii pszczół dla pasiek ekologicznych. Rozporządzenie unijne preferuje w ekologicznej gospodarce pasiecznej utrzymywanie pszczół podgatunków europejskich gatunku pszczoły miodnej (*Apis mellifera*). Przy wyborze pszczelarze powinni kierować się adaptacją do lokalnych warunków pożytkowych, ich żywotnością i odpornością na choroby, która to cecha nabiera znaczenia w pszczelarstwie ekologicznym szczególnie przystosowanie do konkretnych warunków na drodze ewolucji. Na terenie Polski naturalnie występującymi rasami jest środkowoeuropejska *Apis mellifera mellifera* oraz rasa kraińska *Apis mellifera carnica*. Dla obu podgatunków prowadzi się program ochrony zasobów genetycznych w rejonach zamkniętej hodowli na terenie parków narodowych, co mogłoby być dodatkowym atutem przy zakładaniu pasiek ekologicznych. Spośród ras hodowanych w Polsce do produkcji ekologicznej, najczęściej pszczelarze wybierają pszczoły kraińskie, rzadziej środkowoeuropejskie, czy krzyżówki obu tych ras, które dają wyższą produkcję dzięki zjawisku heterozji. Wskazanym jest więc określenie, które z powyższych będą najlepiej sprawdzały się w produkcji ekologicznej.

Istotnym zagadnieniem w prowadzeniu ekologicznej gospodarki pasiecznej jest żywienie rodzin pszczelich. Dokarmianie pszczół w pasiekach ekologicznych musi być prowadzone wyłącznie w zgodzie z przepisami w zakresie rolnictwa ekologicznego. Funkcjonujące obostrzenia dotyczące specyfiki stosowanych pokarmów i możliwości ich podawania rodzinom znacznie obniżają rachunek ekonomiczny gospodarstwa.

Kolejnym ważnym punktem realizacji założeń zadania będzie dbałość o utrzymywanie wysokiej zdrowotności rodzin oraz zwalczanie chorób metodami ekologicznymi. Zwalczanie

dotyczy głównie pasożytów *Varroa destructor* wywołujących jedną z najgroźniejszych chorób pasożytniczych pszczoł, potocznie zwaną warrozą, powodującą liczne upadki rodzin pszczelich zimą, a nawet już jesienią po dokarmieniu rodzin. Roztocze *Varroa*, żerując na pszczołach dorosłych i czerwiu już znacznie osłabiają ich kondycję, a dodatkowo są wektorem przenoszenia innych chorób, głównie chorób wirusowych, co w zdecydowanym stopniu obniża stan zdrowotny rodziny pszczeliej. Zagadnienie ograniczania inwazji warrozy w pasiece ekologicznej podzielone będzie na kilka elementów: testowanie skuteczności istniejących i nowych preparatów warroabójczych, testowanie skuteczności biotechnicznych metod ograniczania inwazji pasożytów (np. stosowanie węży trutowej i usuwanie czerwiu trutowego wraz z pasożytami), opracowanie integrowanych działań i zaleceń dla pszczelarstwa ekologicznego.

Okres zimowania to niezwykle trudny czas dla pszczoł i wyznacznik właściwego przygotowania ich na tę porę roku. Paradoksalnie ocieplenie klimatu nie służy dobremu zimowaniu przez pszczoły. Zbyt długie czerwienie matek jesienią i zbyt wczesne podejmowanie przez nie czerwienia wiosną powoduje szereg niekorzystnych zjawisk, jak nadmierne zużycie pokarmu ale przede wszystkim istotne wydłużenie okresu rozmnażania warrozy. Skutkuje to nie tylko namnażaniem się większej liczby pasożytów w sezonie, ale i spadkiem skuteczności działania preparatów warroabójczych. Pewnym wyjściem z sytuacji jest stosowanie okresowego ograniczania czerwienia. Ograniczanie takie można stosować również przez całą zimę stosując odpowiednie izolatory np. „Chmary”. Podczas zimowej izolacji matek do samounicestwienia roztoczy są wykorzystane ich właściwości fizjologiczne, mianowicie jeśli podczas 180-dniowego okresu fazy foretycznej pasożyty nie zaczną rozmnażać się, stają się niepłodne i giną. Izolator ten, w przeciwieństwie do innych klateczek, zapewnia szeroki dostęp robotnic do matki umożliwiając im opiekę nad nią i jednocześnie nie ogranicza dystrybucji substancji matecznej w rodzinie. Zimą zaś jego konstrukcja umożliwia przemieszczanie się w gnieździe kłębu wraz z matką na niespożyte zapasy pokarmu. Opracowanie zaleceń przygotowania ekologicznych rodzin pszczelich do okresu zimowania poprawi ich kondycję i produktywność pasiek. Jakość zimowania rodzin pszczelich zostanie oceniona na podstawie stopnia przezimowania rodzin oraz na podstawie liczebności zimowego osypu pszczoł na dennice, określeniu stopnia wilgoci w gniazdach i określeniu stanu zapasów zimowych. Podczas pierwszego wiosennego przeglądu rodzin zostanie dokonany pomiar powierzchni czerwiu. Na podstawie przyrostu powierzchni czerwiu w kolejnych pomiarach określi się dynamikę rozwoju rodzin. Aby określić zdrowotność rodzin zostaną pobrane próbki pszczoł z każdej rodziny i przekazane do badania w zewnętrznym Zakładzie Chorób Pszczoł. Zostaną one przebadane głównie w kierunku występowania spor *Nosema* oraz obecności wirusów. Leczenie pszczoł w pasiece ekologicznej oparte jest bowiem na zupełnie innych warunkach w porównaniu z pasieką konwencjonalną i niewątpliwie posiada większy stopień trudności. Podstawowym czynnikiem w profilaktyce zdrowotnej pszczoł jest zachowanie wysokiej higieny podczas wszelkich prac w pasiece oraz w obiektach z nią powiązanych.

W celu potwierdzenia wysokiej jakości produktów pszczelich przebadane zostaną próbki miodu w kierunku ewentualnych pozostałości dozwolonych substancji aktywnych użytych do zwalczania warrozy. Planuje się także badania, mające na celu sprawdzenie jakości wosku i pyłku pod względem ewentualnej możliwości występowania ww. substancji lub innych, które mogą przedostać się do produktów pszczelich ze środowiska. Istotną będzie odpowiedź na pytanie czy stosowane środki lecznicze nie kumulują się w produktach pszczelich. Dodatkowo analiza pyłkowa pozyskiwanych miodów określi ich odmianowość, co jest niezmiernie ważne podczas konfekcjonowania i sprzedaży detalicznej tego produktu.

Niezbędnym elementem prowadzenia pasieki ekologicznej będzie jej coroczna certyfikacja, dokonywana przez Jednostkę Certyfikującą, upoważnioną do przeprowadzania kontroli przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Wszystkie jednostki doświadczalne będą objęte systemem kontroli w rolnictwie ekologicznym.

Reasumując, postępowanie pszczelarza w pasiece ekologicznej powinno opierać się głównie na utrzymywaniu linii pszczoł odpornych na choroby oraz stosowaniu zabiegów zwiększających odporność pszczoł i zmniejszających możliwość infekcji. Zapewnia to regularna wymiana matek, systematyczna kontrola rodzin w celu wychwycenia wszelkich anomalii zdrowotnych, kontrola czerwiu trutowego, częsta wymiana plastrów, regularnie prowadzona dezynfekcja uli, sprzętu pszczelarskiego, pasieczyska. Dodatkowo pszczelarz zobowiązany jest do zapewnienia rodzinom

pożytków naturalnych, wystarczających do zgromadzenia zapasów miodu i pyłku w ulach. Z uwagi na różnice w dostępnych środkach do produkcji dla pszczelarza konwencjonalnego i ekologicznego, a także restrykcyjne zasady prowadzenia ekologicznej produkcji pszczelarskiej, dla rozwoju tego sektora i podnoszenia jego efektywności wskazany jest opracowanie kompleksowych metodyk prowadzenia ekologicznej produkcji pasiecznej zgodnie z zasadami prawa przy zapewnieniu jej efektywności ekonomicznej.

Optymalizacja sposobu prowadzenia pasieki ekologicznej prowadzona będzie w certyfikowanej pasiece stacjonarnej w otulinie Poleskiego Parku Narodowego, w której utrzymywane będą matki rasy *Apis mellifera carnica* oraz *Apis mellifera mellifera* i oceniana będzie ich przydatność do tego rodzaju gospodarki pasiecznej pod względem tempa rozwoju rodzin, ich zdrowotności, reakcji na modyfikację zabiegów pasiecznych oraz rodzaj stosowanych leków i pokarmów zimowych. Dodatkowo utworzona zostanie pasieka konwencjonalna (kontrolna) służąca do badań, jakich nie można wykonać w pasiece ekologicznej ze względów metodycznych, natomiast wyniki prac mogą być wdrażane w tych pasiekach. Eksperymenty te będą dotyczyły badania skuteczności preparatów leczniczych, czy zastosowania metod biotechnicznych do wspomagania walki z warrozą. Całość prowadzonych prac ma także na celu potwierdzenie, że zastosowane metody prowadzą do pozyskiwania wysokiej jakości ekologicznych produktów pszczelich.

**Cel zadania w 2021 r.:** Celem zadania jest szeroko rozumiana optymalizacja zabiegów prowadzonych w pasiece ekologicznej w kierunku utrzymywania wysokiej zdrowotności rodzin pszczelich, ich kondycji i siły, co przełoży się na zwiększanie produkcji miodu oraz pyłku i otrzymywanie wysokiej jakości pozyskiwanych produktów.

**Opis zadania – zakres rzeczowy planowany na 2021 r.:**

- 1) ocena efektywności sposobu przygotowania rodzin do zimowania;
- 2) analiza rozwoju wiosennego pszczoł, badania pasieczne;
- 3) analiza jakości produktów pszczelich, badania laboratoryjne;
- 4) ocena zdrowotności pszczoł, badania pasieczne i laboratoryjne;
- 5) ocena skuteczności jednego z preparatów do zwalczania warrozy, oraz weryfikacja przydatności jednego ze sposobów biotechnicznych metod zwalczania inwazji pasożytów;
- 6) powiększanie pasieki ekologicznej;
- 7) certyfikacja pasieki;
- 8) opracowanie i aktualizacja metodyk ekologicznej gospodarki pasiecznej, opracowanie broszury upowszechnieniowej na temat zakładania i prowadzenia pasieki ekologicznej.

**Planowane na 2021 r. mierniki dla zadania 8.1.:**

1. liczba broszur upowszechnieniowych: 1
2. liczba badanych ekologicznych preparatów warroabójczych: 1
3. liczba raportów na temat jakości produktów ekologicznych: 1

**Wykorzystanie wyników w praktyce:**

Wyniki wykonanych prac posłużą do przygotowania bądź aktualizacji kompleksowych metodyk prowadzenia pasiek ekologicznych mających na celu podnoszenie ich efektywności i jakości produktów pszczelich. Przeprowadzone badania udzielą informacji pszczelarzom praktykom na temat szczegółowych zasad prowadzenia pasieki ekologicznej, ze szczególnym uwzględnieniem ekologicznych metod zwalczania warrozy. Na podstawie uzyskanych wyników badań zostaną opracowane materiały przeznaczone dla pszczelarzy praktyków, z uwzględnieniem zmian w przepisach, a ponadto wyniki upubliczniane będą w formie publikacji, i prezentowane na konferencjach naukowych i spotkaniach z pszczelarzami.