

Zadanie 4.1 Hodowla i chów pszczoł oraz dzikich owadów zapylających

Okres realizacji: 2015 -2020

Autorzy: dr hab. M. Bińkowska, dr D. Gerula, dr B. Panasiuk, dr D. Teper, mgr P. Węgrzynowicz, mgr M. Borański, E. Skwarek, T. Białek

Cel badań:

Celem badań jest zwiększenie liczebności populacji owadów użytkowych przez optymalizację bazy genetycznej pszczoł i innych owadów zapylających oraz działania zwiększające ich odporność na choroby i szkodliwe czynniki środowiskowe, a także stałe monitorowanie fenologiczno-rolniczych warunków stacjonowania pasiek, pozwalające na ocenę przystosowania się różnych populacji pszczoł do badanego środowiska.

Opis zrealizowanych prac:

W 2017 roku prowadzono selekcję pszczoł *Apis mellifera carnica* i *Apis mellifera caucasica*, linii car Marynka i cau Puławska, na podstawie ich oceny wartości użytkowej i hodowlanej z uwzględnieniem nowych parametrów oceny. Zgodnie z przygotowaną w roku 2015 metodyką, oceniano 45 rodzin pszczelich linii car Marynka i linii cau Puławska. W trakcie sezonu pszczelarskiego, od lipca monitorowano stopień porażenia pszczoł przez pasożyta *Varroa destructor*. Ocenę prowadzono na podstawie liczby pasożytów znalezionych w 10 g pszczoł (metoda z zastosowaniem cukru pudru). Prowadzona ocena wykazała, że porażenie rodzin przez pasożyta *V. destructor* nie przekraczało 3%, przy czym nie stwierdzono różnic istotnych w zakresie tego parametru. Wykonano również badanie porażenia 50 komórek z czerwem. Badania wykazały istotnie wyższe porażenie czerwem pasożytem *Varroa* w rodzinach z matkami linii car Marynka niż w rodzinach z matkami cau Puławska (odpowiednio - średnio 2,75 i 0,7 samic). W doświadczalnych rodzinach pszczelich dwukrotnie (10-11.04.2017 i 22.06.2017) oceniano zachowanie higieniczne pszczoł tzw. PIN test. Stwierdzono, że po 18 godzinach od uśmiercenia czerwem, w obu badanych liniach pszczoł, robotnice oczyszczały więcej komórek w czerwcu. Wykazano również istotne różnice między grupami matecznymi w obrębie każdej populacji, co będzie jednym ze wskaźników do typowania matek do dalszego rozrodu. Parametry użytkowe, takie jak miodność oraz behawioralne, oceniano w trakcie miodobrania i podczas rozwoju jesiennego rodzin, w czasie którego pszczoły przygotowują się do zimowli. Uzyskane wyniki wskazują na zróżnicowanie między badanymi grupami rodzin i podgatunkami pszczoł (car – krainka, cau – kaukaska). Średnie zbiory miodu w rodzinach z matkami linii car Marynka wahały się od 15,4 do 22,8 kg z pnia, przy czym stwierdzono istotne różnice między rodzinami. Średnie zbiory miodu w rodzinach z matkami cau Puławska były niższe i wahały się od 12 do 16 kg miodu z pnia. Tak niskie zbiory miodu spowodowane były niesprzyjającymi warunkami pogodowymi, które miały wpływ na zakwitanie roślin.

W połowie kwietnia założono również hodowlę murarki rogatej (*Osmia cornuta* Latr.) oraz nożycówki pospolitej (*Chelostoma florissomne* L.).

Za podstawę do scharakteryzowania zasobów pożytkowych w 2017 roku, posłużyły dane z systemu monitorującego przybytki wagowe w rodzinach pszczelich, rozlokowanych w 30 miejscach w Polsce – po dwie lub 3 w każdym województwie. Średni przybytek brutto w 2017 roku wynosił 71,5 kg. Najniższy jaki zanotowano wynosił 22,7 kg w województwie świętokrzyskim, a najwyższy 107,5 kg w województwie dolnośląskim. W 2017 roku udział przybytku majowego nie odbiegał od lat poprzednich i wynosił 40,3%, ale w kolejnych miesiącach udział przybytków był bardzo niski i wynosił odpowiednio w czerwcu 18,8%, w lipcu 14,3% (znacznie poniżej średnich wieloletnich). Zaobserwowano natomiast wzrost sierpniowego przybytku brutto, który sięgał 7,4%, tj. o ponad 6% więcej od średniej wieloletniej. Na ogół wyższemu poziomowi wziętku towarzyszą stosunkowo niskie ubytki,

ale nie zawsze. W 2017 roku ubytki stanowiły aż **50,1%** przybytków brutto (od 26% w województwie świętokrzyskim do 76% w województwie pomorskim). W niektórych województwach po zaspokojeniu potrzeb rodziny, w gnieździe pozostawały niewielkie ilości zapasów, a bywały i takie pasieki, w których **ubytki przewyższały przybytki** (województwo łódzkie, podkarpackie, śląskie i świętokrzyskie). To spowodowało, że bardzo dobre przybytki brutto nie zaowocowały wysokimi zbiorami miodu. Rozchody nie były zbilansowane przez dopływ świeżego nektaru głównie wskutek niesprzyjającej pogody, której skutkiem było wyczerpanie się źródeł pożytku. Sezon pszczelarski 2017 upływał bowiem pod znakiem anomalii pogodowych. Po łagodnej zimie i bardzo ciepłym marcu następowały gwałtowne zmiany temperatury – przymrozki, które spowodowały przemarznięcie pąków kwiatowych wielu roślin miododajnych (drzewa i krzewy owocowe, akacja, lipa itp.) i upały. Podsumowując, rok 2017 był bardzo słaby pod względem ogólnego poziomu wziatku, jak i proporcji przybytku brutto do przybytku netto. Jednak pszczelarze obserwujący wysokość przybytków, poprzez przyspieszenie terminów wirowania miodu i jego częstsze odbieranie, zwiększyli jego zbiór ogólny.

Z badań ankietowych wynika, że pszczelarze w swoich pasiekach wciąż wymieniają znaczny procent matek. W roku bieżącym, w ankietowanych pasiekach wymieniono ich około 45%. Niestety utrzymuje się tendencja spadkowa w zakupie matek w pasiekach elitarnych, na co niewątpliwie ma wpływ nielegalny import matek pszczelich do Polski, jak również duże upadki zimowe rodzin po zimowli 2016-2017. Utrzymuje się również tendencja wzrostowa wprowadzania do pasiek matek rojowych (w 2017 roku stanowiły one około 13% wszystkich wymienianych matek). Na zbliżonym poziomie pozostaje poziom matek pochodzących z cichej wymiany – 11%. W roku bieżącym, podobnie jak na przestrzeni ostatniego dziesięciolecia, pszczelarze zaopatrujący się w matki w pasiekach hodowlanych, realizujących programy doskonalenia genetycznego pszczół, chętnie wprowadzali do swoich pasiek matki sztucznie unasienione o znanym pochodzeniu zarówno strony matecznej jak i ojcowskiej. Miało to swoje odzwierciedlenie w zbiorach miodu, które w roku bieżącym pszczelarze uznawali za klęskowe. W pasiekach, w których do rodzin poddawano matki sztucznie unasienione, zbiory miodu były wyższe o około 10% niż w rodzinach z matkami spoza hodowli elitarniej. W roku bieżącym, z danych nadesłanych do Zakładu Pszczelnictwa, trudno ustalić terminy zakwitania poszczególnych roślin miododajnych, ponieważ w niektórych województwach rośliny miododajne bądź nie zakwitwały bądź zakwitwały pojedyncze rośliny. Rok ten należy uznać za bardzo niekorzystny dla pszczół, zarówno pod względem pogody, dostępności pokarmu jak również zbiorów miodu.

Opis najważniejszych osiągnięć:

W roku 2017 zwiększono liczebność populacji dzikich owadów zapylających – murarki rogatej i nożycówki. Oceniono terminy zakwitania roślin miododajnych w różnych regionach kraju. Oceniono również przybytki wagowe oraz roczne zbiory miodu. Zastosowano w praktyce nowe metody oceny wartości użytkowej i hodowlanej pszczół, jak również wprowadzono do oceny nowe parametry oceny, umożliwiające hodowlę pszczół odpornych na pasożyta *V. destructor*.

Możliwości zastosowania w praktyce uzyskanych wyników:

Uzyskane wyniki mogą być wykorzystane przez pszczelarzy w celu sterowania rozwojem rodzin pszczelich, wyboru podgatunku matek wprowadzanych do pasiek, jak również ich rodzaju (hodowlane, użytkowe, rojowe). Wyniki pozwalają na obserwacje zmian klimatu na terenie Polski.