

Sprawozdanie za 2018 rok – streszczenie

Zadanie 4.1 Hodowla i chów pszczoł oraz dzikich owadów zapylających

Kierownik zadania: dr hab. M. Bieńkowska

Pozostali wykonawcy: 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 roku 2018 celem oceny wartości hodowlanej zazimowano 43 rodziny z matkami linii car Marynka oraz 24 rodziny pszczele z matkami linii cau Puławska. Wiosną 2018 roku stwierdzono osyp 16 rodzin z matkami linii Marynka i 6 rodzin z matkami linii cau Puławska. W punktowej ocenie zimowli kolejne 7 rodzin linii car Marynka i 6 rodzin cau Puławska uzyskało ocenę niezadawalającą (2pkt.), co spowodowało ich eliminację z dalszej oceny i hodowli. Tylko 20 rodzin z linii car MR i 12 rodzin z linii cau P uzyskało 4 pkt. (co oznacza że liczba plastrów obsiadanych przez pszczoły w czasie przeglądu wiosennego była taka sama jak przed zazimowaniem lub mniejsza lub większa o 1 plaster) i było nadal ocenianych.

Tak duże straty rodzin w czasie zimowli 2017 i 2018 były spowodowane dużym porażeniem pszczoł przez pasożyta *Varroa destructor* oraz wyjątkowo złymi warunkami atmosferycznymi w czasie zimy (dużo dni ze zmienną pogodą i temperaturą). Trzykrotnie w okresie obserwacji oceniono siłę rodzin. Wykazane różnice między populacjami wskazują na to, że rodziny z pszczołami *A.m caucasica* nie tworzą dużych rodzin, tak jak ma to miejsce w drugiej ocenianej populacji pszczoł. W obu populacjach zaobserwowano zmienność między grupami matek, co pozwoliło na wyeliminowanie z dalszej oceny tych rodzin, które wyraźnie różniły się od średniej dla populacji w zakresie tego parametru. W roku bieżącym, w związku z utrzymującym się wysokim porażeniem rodzin doświadczalnych przez pasożyta *Varroa destructor*, monitoring porażenia prowadzony był już od czerwca. Podstawą oceny była liczby pasożytów znalezionych w 10 g pszczoł oraz wielkość dobowego osypu pasożytów na osiatkowane wkładki dennicowe. Stwierdzono, że w ocenianych rodzinach pszczelich, w których zabieg warrozbójczy stosowano jeden raz w 2017 roku (tuż po utworzeniu rodzin pszczelich), porażenie rodzin było wysokie, i wymagało szybkiej reakcji w postaci leczenia środkami warrozbójczymi. Wykazano również różnice między badanymi populacjami. Dodatkowo, dwukrotnie w badanych rodzinach oceniano zachowanie higieniczne pszczoł poprzez wykonanie tzw. PIN testu. Stwierdzono, że po 18 godzinach od uśmiercenia czerwiu, w populacji car Marynka pszczoły usuwały średnio 73,7% martwych poczwerek, tj. o około 3% więcej niż w pokoleniu poprzednim. Istotnie mniej komórek oczyściły pszczoły populacji cau Puławska, przy czym jak w latach poprzednich robotnice tej populacji oczyszczały więcej komórek w czerwcu.

Parametry użytkowe, takie jak miodność oraz cechy behawioralne, oceniano w trakcie miodobrania i podczas całego sezonu pszczelarskiego. Średnie zbiory miodu w rodzinach z matkami linii car Marynka wahały się od 31 do 44,2 kg z pnia, przy czym stwierdzono różnice istotne między rodzinami. Średnie zbiory miodu w rodzinach z matkami cau Puławska były istotnie niższe i wahały się od 6,5 do 11,7 kg miodu z pnia.

Za podstawę do scharakteryzowania zasobów pożytkowych posłużyły dane z systemu monitorującego przybytki wagowe w rodzinach pszczech, rozlokowanych w 30 miejscach w Polsce – po dwie lub 3 w każdym województwie. Średni przybytek brutto w 2018 roku wynosił 56,9 kg. Najniższy jaki zanotowano wynosił 17,4 kg w województwie kujawsko-pomorskim, a najwyższy (111,6 kg) w województwie zielonogórskim. Już od wielu lat obserwuje się znaczący wzrost udziału majowego przybytku brutto w bilansie rocznym, co jest konsekwencją przemieszczania się pożytków w sezonie. W roku bieżącym już w kwietniu zaobserwowano pojawienie się przybytków, które w skali roku wynosiły 8,8%, a przybytek majowy sięgał 43%, z czego wynika że na te miesiące przypada główne nasilenie wziętku w pasiekach (ponad 50% przybytków). Osiągnięcia blisko tej średniej, lub je istotnie przewyższające, miały pasieki w większości kraju. W województwach lubelskim, lubuskim, łódzkim, opolskim, podlaskim, pomorskim, śląskim i zachodniopomorskim osiągnięcia były wyższe od średniej krajowej (od około 53% do 71%). W tym czasie upływa tam połowa sezonu pszczelarskiego, jeżeli charakteryzować go wielkością rocznego przybytku brutto. Najniższe przybytki brutto w miesiącach kwiecień i maj zanotowano w województwie kujawsko-pomorskim (1,1%) i podkarpackim (23,7%), ale w kolejnych miesiącach udział przybytków był nieco niższy (w czerwcu średnio 23,8%, lipcu 15,1%) i wynosił odpowiednio w czerwcu 18,8%, w lipcu 14,3%, ale nie odbiegał od średniej wieloletniej. Zaobserwowano natomiast wzrost sierpniowego przybytku brutto, który sięgał 9,5% tj. o ponad 8% więcej od średniej wieloletniej. Gromadzony w ulu zapas nektaru w ciągu sezonu pszczelarskiego ulega uszczupleniu w wyniku przerabiania go na miód oraz spożywania przez rodzinę pszczelą. Rozchody te nazywane ubytkiem są bilansowane przez dopływ świeżego nektaru do ula, ale nie zawsze. W niektórych latach, jak i regionach kraju, na zbiory miodu mają wpływ nie tylko wewnętrzne rozchody rodzin czyli ubytki, ale obniżenie poziomu wziętku w ogóle. W 2018 roku ubytki stanowiły średnio 36,1% i były o około 15% niższe niż w roku 2017 (od około 22% w województwach lubelskim, świętokrzyskim i wielkopolskim do aż 70-78% w województwach lubuskim i opolskim).

Największą popularnością wśród pszczelarzy cieszą się matki nieunasienione *A.m.carnica*. Jak co roku, w mniejszym procencie są użytkowane matki rasy *Apis mellifera caucasica*, popularne głównie w województwach wschodnich. Podobnie jak w latach poprzednich w województwie podlaskim wciąż dużym zainteresowaniem cieszą się matki rasy *Apis mellifera mellifera*, najlepiej przystosowane do lokalnych, trudnych warunków środowiskowych. Z badań ankietowych wynika, że pszczelarze w swoich pasiekach wciąż wymieniają znaczny procent matek. W roku bieżącym, w ankietowanych pasiekach wymieniono ich około 37% (od 0 do 76%) tj. o około 10% mniej niż w roku ubiegłym. Najwięcej matek wymieniono w pasiekach powyżej 50 pni (46%), nieco mniej w pasiekach od 11 do 20 pni (44,4%) a najmniej w pasiekach małych do 10 pni i średnich od 21 do 50 pni (odpowiednio 33,4% i 33,5%). Matki z zakupu stanowiły około 30%, a matki z własnego

wychowu 63%. W roku bieżącym istotnie spadła liczba matek rojowych wprowadzanych do pasiek, co miało związek z małą liczbą rojących się rodzin, które stanowiły 5%. W 2018r. rojenie miało miejsce w okresie od końca kwietnia do końca maja, a zatem w okresie ekstremalnie wysokich temperatur przekraczających znacznie średnie wieloletnie i mających wpływ na jednoczesne kwitnienie roślin miododajnych. Konsekwencją był stały nastrój roboczy w rodzinach pszczelich, który przeciwdziała rojeniu się pszczół.

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

Opis najważniejszych osiągnięć:

W roku 2018 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.