



matek z różną liczbą pszczoł po sztucznym unasienieniu

Matki pszczele unasienione w naturalnych warunkach mają w zbiorniczku nasiennym średnio od 3,5 do 5,5 miliona plemników. Liczba ta wystarcza niekiedy na 5-letnie czerwienie. Należy zaznaczyć, że w naturalnych warunkach bezpośrednio po kopulacji matki wracają do rodzin pszczelich lub rodzinek weselnych. Matkami opiekuje się tam duża liczba pszczoł (w ulikach weselnych co najmniej 500 pszczoł). Po wprowadzeniu sztucznego unasienienia matek stosowano przez wiele lat, a niektórzy stosują jeszcze obecnie metodę przetrzymywania matek po zabiegu w rodzinach bezmatek, w klęteczkach hodowlanych bez bezpośredniego kontaktu z pszczołami. Stosowane jest również przetrzymywanie matek w cieplarni w klęteczkach (różnych typów) z niewielką liczbą pszczoł. Niektórzy zalecają przetrzymywanie matek po unasienieniu w ulikach weselnych lub rodzinach odkładach, gdzie są one po zabiegu puszczane wolno i dzięki temu są pod bezpośrednią opieką dużej liczby pszczoł.

Badano również efektywność przetrzymywania matek po unasienieniu w rodzinach pszczelich — bezmatek, w różnych typach klęteczek i izolatorów, w których zastosowano kratę odgradową. Dotychczas najlepsze rezultaty dawało przetrzymywanie matek w rodzinach, w których matki były uprzednio przyjęte, a bezpośrednio po sztucznym unasienieniu puszczane tam z odwrotem.

Stosowanie opisanej metody przy masowym unasienianiu matek wymagałoby użycia bardzo dużej liczby pni pszczelich, byłoby bardzo kosztowne, czasami niemożliwe do przeprowadzenia. Badana jest zatem efektywność metod wymagających do przetrzymywania matek po zabiegu unasienienia mniejszej liczby pszczoł i gwarantujących dobre rezultaty unasienienia. W Zakładzie Pszczelnictwa SGGW-AR od wielu lat prowadzimy badania nad doskonaleniem metod sztucznego unasienienia matek pszczelich. Z badań tych wynika, że warunki, w których znajdują się matki po unasienieniu, decydują o rezultatach tego zabiegu. Należy przypomnieć, że zarówno po natural-

nym i po sztucznym unasienieniu nasienie znajduje się w jajowodach matek. Bezpośrednio po unasienieniu następuje proces opróżnienia jajowodów, polegający na wypychaniu nasienia z jajowodów. Część plemników przechodzi do zbiorniczka nasiennego, a reszta jest wypychana do komory żądłowej i dalej na zewnątrz. Proces ten kończy się u matek naturalnie unasienionych po 24 godzinach, a u sztucznie unasienionych po 48 godzinach. W ciągu tego czasu następuje napełnienie zbiorniczka nasiennego. Zaleganie nasienia w jajowodach przez dłuższy okres jest szkodliwe i najczęściej prowadzi do śmierci matki. W przypadku sztucznego unasienienia śmierć z wymienionych przyczyn następuje w ciągu 5 dni od chwili zabiegu. Dlatego okres następujący bezpośrednio po unasienieniu jest

bardzo ważny. Warunki, w których matki wtedy się znajdują, mają bardzo istotny wpływ na liczbę plemników przechodzących do zbiorniczka nasiennego oraz na przeżywalność matek.

Celem prowadzonych prac było zbadanie wpływu liczby pszczoł towarzyszących matkom w specjalnych skrzyneczkach (przetrzymywanych w temp. 34°C) na rezultat zabiegu, czyli na liczbę plemników w zbiorniczku nasiennym. Do badań wzięto matki rasy kaukaskiej, wychowane z larw jednodniowych. Matki do czasu unasienienia, do wieku 7—10 dni, przetrzymywano w klęteczkach Zandera w rodzinie bezmatku. Po jednokrotnym unasienieniu 8 mm³ nasienia matki przetrzymywano z różną liczbą pszczoł (od 0 do 350) w skrzyneczkach o wymiarach 5,5 × 12 × 12 cm. Jedną ścianę boczną skrzy-

TABELA 1

Liczba plemników w zbiorniczku nasiennym matek unasienionych 8 mm³ nasienia, przetrzymywanych po zabiegu z różną liczbą pszczoł (0—160) w cieplarni oraz w rodzinie pszczelej

Warunki przetrzymywania matek	Rozpiętość liczb plemników w mln	Średnia mln plemników
W bezmatku w klęteczkach Zandera	1,895-2,765	2,473
W cieplarni w skrzyneczkach bez pszczoł	2,410-3,872	3,118
W cieplarni w skrzyneczkach z:		
10 pszczołami	2,130-3,505	2,933
20 pszczołami	2,780-3,455	3,122
40 pszczołami	2,805-3,485	3,094
80 pszczołami	2,750-3,985	3,424
160 pszczołami	4,140-4,505	4,351

TABELA 2

Liczba plemników w zbiorniczku nasiennym matek unasienionych 8 mm³ nasienia, przetrzymywanych po zabiegu z różną liczbą pszczoł (0—350) w cieplarni oraz w rodzinie pszczelej

Warunki przetrzymywania matek	Rozpiętość liczb plemników w mln	Średnia mln plemników
W bezmatku w klęteczkach Zandera bez pszczoł	2,200-2,910	2,577
W cieplarni w klęteczkach bez pszczoł	2,240-3,250	2,633
W skrzyneczkach bez pszczoł	2,390-3,980	2,985
W skrzyneczkach z 50 pszczołami	2,510-3,780	3,210
W skrzyneczkach ze 150 pszczołami	3,660-5,920	4,432
W skrzyneczkach z 250 pszczołami	4,130-6,010	4,514
W skrzyneczkach z 350 pszczołami	3,725-4,890	4,117
Matki w rodz. wolne	4,250-6,170	4,725

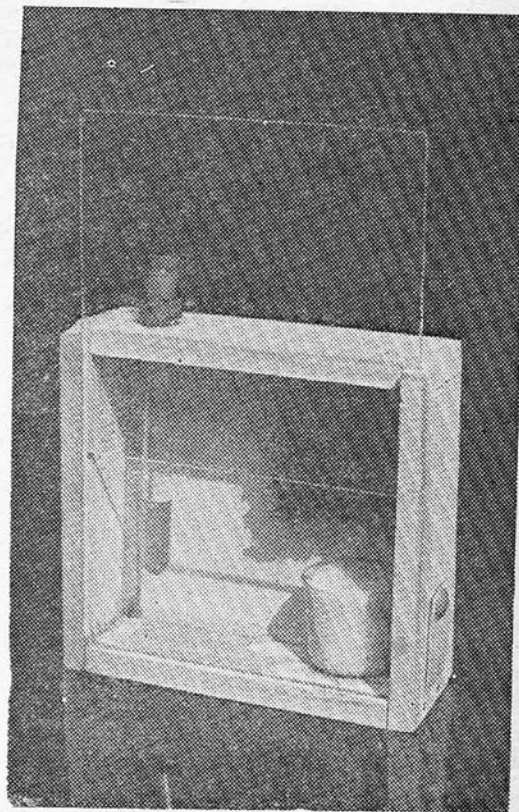
neczki stanowiła wsuwana szyba, co umożliwiło wgląd do wnętrza. W skrzynekach pszczoły asystujące matce były zaopatrzone w ciasto miodowo-cukrowe i syrop w próbkach. Pszczoły przed poddaniem matki usypiano dwutlenkiem węgla, co zapobiegało stratom matek z powodu ścinania ich przez pszczoły. Matki w asyście pszczoł przetrzymywano w skrzynekach w cieplarni w temp. 34°C przez 48 godzin. Po tym okresie matki zabijano i określano liczbę plemników w zbiorniczku nasiennym. W celu porównania badano jednocześnie jedną grupę matek, która przetrzymywana była po zabiegu w klateczkach Zandera w rodzinie bezmatku. Doświadczenie wykonano w dwóch etapach. W pierwszym przetrzymywano matki w asyście od 0 do 160 pszczoł, w drugim — od 0 do 350 pszczoł. Wyniki pierwszego doświadczenia przedstawia tabela 1.

Na podstawie otrzymanych wyników widać, że najmniej plemników miały matki przetrzymywane w rodzinie bezmatku w klateczkach Zandera. U matek tych średnia liczba plemników w zbiorniczku wynosiła 2,473 miliona. Matki przetrzymywane w cieplarni w temp. 34°C w skrzynekach bez pszczoł miały 650 tys. plemników więcej niż te, które znajdowały się w rodzinie bezmatku. W tym przypadku zaznaczył się wpływ temperatury, która była niższa w klateczkach Zandera (umieszczonych w ramce hodowlanej niż w cieplarni. Pomiar wykazały, że w klateczkach hodowlanych temperatura wynosiła około 25°C, pomimo że przy czerwcu 34°C.

U matek przetrzymywanych w cieplarni w skrzynekach z asystą 10, 20, 40 pszczoł liczba plemników była zbliżona. Tak więc zwiększenie liczby pszczoł towarzyszących do 40 sztuk nie powodowało wzrostu liczby plemników przechodzących do zbiorniczka nasiennego matek. Przetrzymywanie matek z 80 pszczołami spowodowało wzrost liczby plemników w zbiorniczku o 1/3 miliona, w stosunku do matek przetrzymywanych w cieplarni z mniejszą liczbą pszczoł lub bez nich. Największa liczba plemników miały matki przetrzymywane w cieplarni ze 160 pszczołami (4,351 mln plemników). W ich zbiorniczku było około 2 mln więcej plemników niż u matek przetrzymywanych w rodzinie bezmatku i około 1 mln plemników więcej niż u matek przetrzymywanych z 80 pszczołami w cieplarni. Ze względu na fakt zwiększenia się liczby plemników przy liczniejszej asyście pszczoł w skrzynekach, przeprowadzono drugi etap badań. Zbadano matki przetrzymywane

w cieplarni w asyście od 0 do 350 pszczoł. W celu porównania zbadano również grupę matek przetrzymywanych po unasiennieniu w rodzinie bezmatku w klateczkach Zandera, jak również grupę matek przetrzymywanych w takich samych klateczkach w cieplarni oraz matki puszczone wolno do rodzin bezmatków (tab. 2).

Z tabel 1 i 2 widać, że przy podobnych warunkach przetrzymywania w obydwu wariantach otrzymano wyniki zbliżone pod względem wielkości liczby plemników. Z tabeli 2 wynika, że najmniejszą liczbę plemników miały matki przetrzymywane w klateczkach Zandera w rodzinie bezmatku. Najwyższą natomiast liczbę plemników (4,725 mln) miały matki puszczone po zabiegu do rodziny, w której były przyjęte przed unasiennieniem. U matek przetrzymywanych po unasiennieniu w skrzynekach wraz ze wzrostem liczby pszczoł towarzyszących (od 0 do 250) wzrastała liczba plemników. Największy wzrost liczby plemników pomiędzy kolejnymi wariantami eksperymentu zauważono między grupą matek przetrzymywanych z 50 i 150 pszczołami. Różnica w średniej liczbie plemników pomiędzy tymi grupami wynosiła 1,222 mln. Największą liczbę plemników spośród matek przetrzymywanych w cieplarni miały te, którym towarzyszyło 250 pszczoł. Miały one w zbiorniczku średnio 4,514 mln plemników, a więc tylko 211 tys. plemników mniej niż matki puszczone do rodzin pszczelich. Obliczenia statystyczne nie wykazały istotnej różnicy między tymi grupami matek. Można więc wnioskować z tego, że matki umieszczone w cieplarni w towarzystwie 250 pszczoł mają tyle samo plemników w zbiorniczku, co matki puszczone wolno do rodzin pszczelich. Matki przetrzymywane z 350 pszczołami miały jednak niższą średnią liczbę plemników w zbiorniczku (o około 0,4



mln) od matek w asyście 250 pszczoł. Widać więc, że przy takiej kubaturze skrzynekki liczba 350 pszczoł jest za duża do przetrzymywania matek po zabiegu w cieplarni w temp. 34°C. W tej grupie zaobserwowano zaburzenie pszczoł, co spowodowało pogorszenie warunków, a w efekcie mniejszą liczbę plemników w zbiorniczku nasiennym matek.

Z przedstawionych danych wynika, że przy masowym unasiennieniu matek można zalecać przetrzymywanie ich w cieplarni w skrzynekach o kubaturze około 800 cm³ przez okres 2 dni w asyście 250 pszczoł. Zapewnia to rezultaty podobne jak u matek znajdujących się na swobodzie w rodzinach pszczelich.

Pszczelarstwo 1983 nr 3

OGŁOSZENIA

KUPIE każdej wielkości pasiekę. Jerzy Walkiewicz, ul. Polna 27 m 20, 27-400 Ostrowiec Św.

WYSYŁAM za pobraniem matki pszczele rasy carnica i kaukaska, unasiennione i nieunasiennione. Mgr Jan Woźniak, 33-100 Tarnów, Stalingradzka 18/5.

SPRZEDAM wóz pasieczny, 99-300 Kutno, Grunwaldzka 12B/83.

Napędy do miodarek **WYKONUJE** Zakład Urządzeń Elektronicznych.

Zgłoszenia — Kraków, tel. 66-94-92 w godz. 18—20.

KUPIE pasiekę. Zgłoszenia: Wrocław, tel. 55-85-54.

SPRZEDAM 10 uli wlkp., nowych z pszczołami oraz 20 pustych. Szczepan Borys, Białka 11, 34-220 Maków Podhalański.

KUPIE suchy osad zeszkrobany ze sklarowanego wosku (500 zł za kg). Piotr Ściegosz, ul. Serocka 24, 07-200 Wyszków.