

**KUPOWAĆ CZY WYCHOWYWAĆ MATKI  
WE WŁASNYM ZAKRESIE W PASIEKACH  
STANOWIĄCYCH GŁÓWNE ŹRÓDŁO  
UTRZYMANIA?**

*Jerzy Wilde*

Katedra Pszczelnictwa UWM, Olsztyn

Słowa kluczowe: wychów matek, unasiennianie, poddawanie.

Streszczenie

W pracy przedstawiono zapotrzebowanie rynku krajowego na pozyskiwanie matek pszczelich oraz skalę, w jakiej jest ono pokrywane przez produkcję pasiek hodowlanych. Dotychczasowy niezadawalający stan produkcji matek pszczelich jest związany z wieloma czynnikami, jak: pracochłonność i koszt produkcji, brak odpowiednich umiejętności, słaby materiał wyjściowy oraz ukierunkowanie pasiek jedynie na produkcję miodu. Zestawienie zalet i wad odnośnie postawionego w tytule pytania ułatwi pszczelarzowi podjęcie właściwej decyzji, przy uwzględnianiu własnych umiejętności i doświadczeń.

**SHOULD QUEENS BE PURCHASED OR REARED AT APIARIES CONSTITUTING  
THE MAIN SOURCE OF INCOME FOR THEIR OWNERS?**

*Jerzy Wilde*

Department of Apiculture, University of Warmia and Mazury in Olsztyn

Key words: queen rearing, mating, queen introducing.

Abstract

The paper presents the demand of the Polish market for honeybee queens, and the degree to which it is satisfied by their production at breeding apiaries. The level of queen production has been too low so far, as a result of high labor consumption and production costs, lack of competence and know-how, poor quality of the breeding material and apiary orientation at honey production only. Beekeepers should make their decisions concerning the topic question taking into account the disadvantages and advantages of both solutions, as well as their own skills and previous experience.

## Wprowadzenie

W kraju mamy obecnie ok. 1 mln rodzin pszczelich, w których corocznie jest wymienianych ok. 30% matek. Zapotrzebowanie na matki pszczele wynosi ok. 300 tysięcy sztuk, podczas gdy wszystkie pasieki zarodowe i reprodukcyjne sprzedają corocznie nie więcej niż 40–50 tys. matek. Stanowi to zaledwie 13–17% potrzeb krajowych. Przeciętnie w jednej pasiece prowadzącej wychów matek sprzedaje się corocznie średnio 170 matek, a tylko pojedyncze pasieki produkują ponad 1000 matek rocznie. Największą roczną produkcją (8 000–10 000 szt.) matek sztucznie unasiennionych bez sprawdzonego czerwienia może się poszczycić pasieka realizująca program genetycznego doskonalenia pszczół w Teodorowie. Zespół 4 pracowników, kierowany przez mgr. K. Loca, osiąga najwyższą wydajność w Polsce, produkując średnio na 1 pracownika rocznie ponad 2000 matek sztucznie unasiennionych (WILDE 2000b).

Celem pracy jest próba odpowiedzi na pytanie zawarte w tytule pracy: czy w pasiekach profesjonalnych, stanowiących główne źródło utrzymania, zaopatrywać się w matki pszczele przez kupno, czy też wychowywać je we własnym zakresie?

## Koszty wychowu matek

PIDEK (1979) obliczył, że w Polsce na wyprodukowanie jednej matki nieunasiennionej pszczelarze zużywają 0,14 roboczogodzin (rbg). Produkcja matek unasiennionych jest ponad 4-krotnie bardziej pracochłonna. Jest to znacznie mniej niż wskazują wcześniejsze obliczenia URBANA i RADECKIEJ (1968) oraz KUBOKA (1959), którzy przyjęli, iż na wyprodukowanie 1 matki pszczelej pszczelarz przeznaczą 1 h pracy. NESSWETH (1963) podaje, że na wyprodukowanie matki pszczelej potrzeba 1,26 rbg, a KETTNER (1964) – 1,24 rbg. Wydaje się jednak, iż można także wyprodukować matkę unasiennioną w ciągu znacznie krótszego czasu. ČEREVKO (1973) podaje znacznie krótszy czas – 24,5 robotnikominuty, z czego ok 20% zużywa na wylapanie matek z ulików (ok. 5 min). RUTNER (1980a) uważa, że na tę czynność powinno się zużywać nie więcej niż 1,5 minuty, gdy matki wylapujemy do klateczek wraz z pszczołami towarzyszącymi i niecałe 1,1 min – bez pszczoł towarzyszących. W Teodorowie na wyprodukowanie jednej matki sztucznie unasiennionej bez sprawdzonego czerwienia potrzeba 0,58 rbg (WILDE 2000b). Jest to wydajność, jaką osiąga bardzo sprawnie pracująca i wyspecjalizowana ekipa. W innych pasiekach reprodukcyjnych, mimo licznie podobnego składu osobowego, nie produkuje się więcej niż 3 000 matek rocznie (WILDE, CICHÓN 1999).

Rozpoczynając dyskusję w celu odpowiedzi na pytanie zawarte w tytule pracy, należy założyć, iż pszczelarze profesjonalni potrafią wychowywać matki pszczele. Jeśli nawet wykonują to często i systematycznie w swoich pasiekach, nie są w tym zagadnieniu mistrzami, inaczej bowiem przestaliby produkować miód i inne produkty i zajęli się wychowem matek na sprzedaż. W związku z powyższym należy przyjąć, że na wyprodukowanie 1 matki unasiennionej analizowani pszczelarze zużyją ok. 1 rbg. Należałoby więc rozpatrzyć tzw. koszty utraconych korzyści, i w tym wypadku to zainteresowany pszczelarz musi sobie odpowiedzieć – czy to dużo, czy mało. W pasiece 300-pniowej jest to bardzo duże poświęcenie czasu na wyprodukowanie 165–180 matek, zakładając 50% wymianę rocznie i 15–20% straty przy poddawaniu matek do rodzin. Jest to zatem poświęcenie 16–18-dziesięciogodzinnych dniówek tylko na wychów matek w sezonie. Czas ten można przeznaczyć na opiekę większej liczby rodzin lub na dokładniejszą pielęgnację istniejących, co w każdym przypadku przyniesie wyższą produkcję miodu i innych produktów pasiecznych.

Można też przyjąć, iż pszczelarze produkują matki nieunasiennione. Jest to czynność mniej skomplikowana i nie wymagająca tak dużego nakładu pracy. Dodatkowym argumentem przemawiającym za takim sposobem postępowania jest możliwość uproszczenia metody do poddawania tylko wychowanych mateczników. Nie wdając się w szczegółowe dywagacje na temat zalet i wad takiego postępowania, należy stwierdzić, że jest to czasami metoda jedyna z możliwych do zastosowania. Spotyka się pszczelarzy zawodowych, którzy wymieniają wyłącznie matki, poddając mateczniki. Inne, wcześniej podejmowane próby poddawania matek, zarówno nieunasiennionych, jak i czerwiących się nie powiodły. Pszczelarze, decydując się na taki sposób postępowania, muszą być jednak świadomi wad metody. Do najważniejszych należy zaliczyć: straty produkcyjne w rodzinach, w których nie nastąpi unasiennienie matki, utratę tego, co może dać dobra strona ojcowska (nawet do 50% wartości użytkowej), a także niepewność, czy poddając matecznik, będzie w rodzinie oczekiwana matka.

Podstawowym problemem jest fakt, czy decydując się na wychów matek we własnym zakresie, dysponujemy znakomitym materiałem hodowlanym. Pszczelarzy, którzy ufają w tym względzie hodowcom – zapewniającym o dużej wartości sprzedawanego materiału reprodukcyjnego – należy przestrzec przed nadmierną łatwowiernością. Hodowcy bardzo rzadko przygotowują czysty materiał do reprodukcji, najczęściej wykonują krzyżówki międzyliniowe. Wychowywanie materiału użytkowego dla całej pasieki tylko z 1–2 matek reprodukcyjnych może spowodować bardzo negatywne następstwa, ciągnące się przez kilka lat. Dużo bezpieczniejsze jest wprowadzanie do pasieki matek użytkowych pochodzących z zakupu. Dodatkową zaletą jest możliwość nabywania matek sztucznie unasiennionych, gdyż rzadko pszczelarze zawodowi mogą

wykonywać ten zabieg we własnym zakresie (LOC i in. 1996). Ograniczeniami są najczęściej: brak należytych umiejętności manualnych, trudności towarzyszące synchronizacji wychowu matek, a szczególnie trutni, duża pracochłonność zabiegu oraz występujące czasami uszkodzenia matek (WILDE, LOC 1997). Wydaje się, że użytkowanie matek sztucznie unasiennionych, ze względu na ich zalety i nadmierne zmieszanie populacji pszczół w kraju, będzie nabierać coraz większego znaczenia.

## Cena matek

Tradycyjnie cena matki nieunasiennionej wynosi 1 kg miodu, a unasiennionej 3 kg miodu. Wychodząc z takich założeń, należy stwierdzić, iż z jednej rodziny wychowującej powinno się wyprodukować przynajmniej 50 – 60 matek nieunasiennionych lub 20 unasiennionych. Podobne dane dotyczące opłacalności produkcji matek podaje RUTTNER (1980b), który uważa, że uzyskanie 17 unasiennionych matek z 1 rodziny wychowującej zwraca koszty produkcji. Aby opłacalnie wychowywać matki, uwzględniając amortyzację sprzętu specjalistycznego i stratę rodzin wychowujących, należy uzyskiwać od 1 rodziny wychowującej przynajmniej 60 matek unasiennionych. Takie założenia są słuszne jedynie w pasiekach hodowlanych, specjalizujących się w wychowie matek. W pasiekach pszczelarzy zawodowych należy się liczyć ze znacznie mniejszą wydajnością. Wychów wszystkich potrzebnych matek powinno się skoncentrować w jednym, dogodnym dla danej pasieki terminie, co powoduje dużą materiałochłonność wychowu matek. Nie stanowi tu większego problemu likwidacja rodzin wychowujących, które po wychowie mogą stać się ponownie rodzinami produkcyjnymi. Kosztowne staje się unasiennianie matek, na co trzeba przeznaczyć duże ilości pszczół, które najczęściej są wykorzystywane tylko do jednej serii matek. Materiałochłonność unasienniania matek, przeliczona na utratę nie wyprodukowanego miodu i innych produktów, przez zaangażowane pszczoły użyte do nasiedlania ulików weselnych, może być ważnym argumentem przemawiającym za kupowaniem matek. Wydaje się, że oprócz ceny, jaką należy zapłacić za matki pszczele, znacznie ważniejszym argumentem, przemawiającym za kupowaniem matek przez pszczelarzy zawodowych, będzie możliwość zapewnienia sobie u hodowców:

- nabywania bardzo dobrych matek, zarówno fenotypowo, jak i genotypowo. Jeśli nabywane matki będzie cechować duża wydajność rodzin, łagodność pszczół, dynamika rozwoju i nierojliwość, to cechy te wpłyną na zwiększoną produktywność, liczoną wymiernymi efektami ekonomicznymi;
- wychowu matek w rodzinach wolnych od pasożytów, mogących wpływać na pogorszenie ich jakości, wydajności czy długości okresu użytkowania (ROMANIUK i in. 1988, WILDE 2000d);

- terminowości i solidności w realizacji zamówienia;
- dobrego kontaktu i komunikacji z hodowcą;
- reklamacji matek sztucznie unasiennionych, nie podejmujących czerwienia;
- możliwości negocjowania upustów cenowych.

Należy podkreślić, iż kupowanie matek przez pszczelarzy zawodowych u renomowanych hodowców, mających bardzo dobre kontakty zarówno z krajowymi placówkami naukowymi, jak i z zagranicznymi ośrodkami pszczelarskimi, umożliwi czerpanie także i dodatkowych profitów (WILDE i in. 1997, WILDE, KOENIGER 2001a, c). Ostatnio wiele uwagi poświęca się hodowli pszczoł odpornych na choroby (WILDE, SIUDA 1997, WILDE, KOENIGER 2001b, c) i specjalizujących się np. w gromadzeniu dużych ilości pyłku (WILDE i in. 1998). Prowadzenie skutecznej selekcji i hodowli w tym zakresie przekracza możliwości prywatnych hodowców. Zatem zdobycie pszczoł odpornych na *Varroa destructor*, grzybicę wapienną czy zgnilce lub specjalizujących się w gromadzeniu dużych ilości pyłku i w produkcji mleczka pszczelego jest możliwe tylko u renomowanych hodowców.

Oddzielnym zagadnieniem jest także możliwość nabywania matek z importu (WILDE 2000a). Zaletą jest ich zakup na początku sezonu, kiedy niemożliwe jest ich wyprodukowanie w kraju. Może to mieć pozytywne dla pszczelarstwa zawodowego konsekwencje technologiczne (WILDE, WILDE 1999, WILDE 2000c), z których najważniejsze to:

- możliwość poddawania matek bardzo wczesną wiosną, praktycznie zaraz po przezimowaniu rodziny;
- łatwość znalezienia starej matki;
- nowa matka jest łatwiej akceptowana przez pszczoły, ze względu na wczesną porę sezonu pasiecznego;
- istnieje realna szansa rozpowszechnienia wymiany matek w znacznie większym gronie pszczelarzy, którzy dotychczas ich nie wymieniają, gdyż nie potrafią tego robić, najczęściej z powodu niemożliwości znalezienia starej matki w rodzinie;
- dzięki wczesnej wymianie matki uzyskuje się niezwykle dynamiczny rozwój rodziny;
- rodziny, które szybko dochodzą do dużej siły, się nie roją;
- dla pszczelarzy korzystających tylko z pożytków spadziowych istnieje możliwość wczesnowiosennego powiększania pasiek, jest bowiem wystarczająco dużo czasu, aby rodziny „doszły do siły” na czas zbierania spadzi.

Jak wykazały najnowsze badania, nie jest łatwo za pomocą importowanych matek przywlec do kraju chorób pszczoł nie stwierdzonych dotychczas w Polsce (WILDE 2000e). W ten sposób przeciwnikom importu odebrano ważki argument, jakim chętnie się posługiwali, malując wizję rzekomego zagrożenia dla polskiego pszczelarstwa.

## Podsumowanie

Na decyzję pszczelarzy zawodowych co do sposobu wymiany matek w pasiekach będą przede wszystkim wpływać koszty ich wychowu we własnym zakresie, a przy ewentualnym ich zakupie, oprócz ceny, także inne czynniki decydujące o jakości matek i korzyściach ekonomicznych z pasiek, osiąganym w wyniku poddawania zakupionego materiału użytkowego. Ostatecznej odpowiedzi na postawione w tytule pytanie powinien udzielić sobie każdy zainteresowany pszczelarz na podstawie wymienionych powyżej rozważań, własnych umiejętności i doświadczeń.

## Piśmiennictwo

- ČEREVKO L. 1973. *Zatraty truda pri vyvode matok*. Pčelovodstvo, 53 (6): 7-8.
- KETTNER H. 1964. *Die Aufzucht von Bienenköniginnen ökonomisch betrachtet*. Garten und Kleintierzucht, 15: 4-5.
- KUBOK J. 1959. *Próba kalkulacji kosztów matek pszczelich*. Pszczelarstwo, 10 (10): 275-276.
- LOC K., WILDE J., LOC M. 1996. *Instrumentally inseminated honeybee queens kept in queenless bee colonies (queenbanks)*. Pszczeln. Zesz. Nauk., 40 (2): 145-154.
- NESSWETH R. 1963. *Vyrobni naklady na chovnou serii*. Vcelarske otborne preklady, 1: 26-27.
- PIDEK A. 1979. *Niektóre ekonomiczne aspekty wychowu matek pszczelich w Polsce*. Pszczeln. Zesz. Nauk., 23: 75-87.
- ROMANIUK K., BOBRZECKI J., WILDE J. 1988. *Wpływ inwazji Varroa jacobsoni na rozwój matek pszczelich. The effect of invasion of Varroa jacobsoni on the development of queen bees*. Wiadomości Parazyt., 34 (3): 295-300.
- RUTTNER H. 1980a. *Haltung der Königinnen während der Paarungszeit*. W: *Königinnenzucht. Biologische Grundlagen und technische Anleitungen*. ed. F. Ruttner. Apimondia Verlag. Bukarest: 225-268.
- RUTTNER H. 1980b. *Bewährte Pflegemethoden*. W: *Königinnenzucht. Biologische Grundlagen und technische Anleitungen*. ed. F. Ruttner. Apimondia Verlag. Bukarest: 169-224.
- URBAN S., RADECKA M. 1968. *Wyniki i zamierzenia w zakresie rozwoju pasieki w RRZD w Targoszynie*. Pszczelarstwo, 19 (12): 7-9.
- WILDE J. 2000a. *Importować pszczoły i unowocześniać technologie czy trwać w pszczelarskim kryzysie?* Pszczelarstwo, 51 (2): 22-23.
- WILDE J. 2000b. *Wychów 300 tysięcy matek czerwiących w 100 dni sezonu pasiecznego*. Pszczelarstwo, 51 (3): 11-13.
- WILDE J. 2000c. *Wczesnowiosenna wymiana matek w pasiekach*. Pszczelarstwo, 51 (4): 20-21.
- WILDE J. 2000d. *The influence of Tropilaelaps clareae infestation on the development of bee queens*. Pszczeln. Zesz. Nauk., 44 (2): 163-170.
- WILDE J. 2000e. *Is it possible to introduce Tropilaelaps clareae together with imported honey bee queens to Europe?* Pszczeln. Zesz. Nauk., 44 (2): 155-162.
- WILDE J., CICHON J. 1999. *Pszczelarstwo to może być biznes. Wybrane zagadnienia z ekonomiki i organizacji nowoczesnej gospodarki pasiecznej*. Sądecki Bartnik, Nowy Sącz: 168.
- WILDE J., GRABOWSKI P., SIUDA M. 1998. *Selection for increased pollen collecting in honey bees*. Pszczeln. Zesz. Nauk., 42 (2): 89-90.
- WILDE J., KOENIGER N. 2001a. *Pragnienia a rzeczywistość – długa droga do uzyskania pszczół odpornych na Varroa jacobsoni*. Pszczelarstwo, 52 (1): 4-6.

- WILDE J., KOENIGER N. 2001b. *Genetyczne sposoby uzyskania pszczoł odpornych na Varroa jacobsoni*. Pszczelarstwo, 52 (2): 4-6.
- WILDE J., KOENIGER N. 2001c. *Pszczoły z dalekiej Syberii odporne na Varroa destructor ratunkiem dla pszczelarstwa Ameryki i Europy*. Pszczelarstwo, 52 (3): 4-6.
- WILDE J., KOENIGER N., FUCHS S. 1997. *Polsko-niemiecka współpraca w hodowli pszczoł odpornych na Varroa jacobsoni*. Pszczelarstwo, 48(5): 4-5, 8.
- WILDE J., LOC K. 1997. *Wpływ uszkodzeń matek sztucznie unasienionych na wyniki poddawania i rozpoczęcie czerwienia*. Annales UMCS Lublin-Polonia, Sectio DD, 52(30): 305-311.
- WILDE J., SIUDA M. 1997. *Effect of honey bees with short post-capping period for apiary management*. Apidologie, 28 (5): 230-232.
- WILDE J., WILDE M. 1999. *Technologiczne i ekonomiczne aspekty pszczelarstwa w Polsce korzystającego z oferty Centrum Pszczelarckiego w Nepalu*. Pszczelarstwo, 50(10): 12-13.

