

**RACJONALNE ROZMNAŻANIE RODZIN
SKUTECZNIE ZWALCZA NASTRÓJ ROJOWY
I ZWIĘKSZA PRODUKCYJNOŚĆ RODZIN**

Maciej Siuda, Jerzy Wilde

Katedra Pszczelnictwa UWM, Olsztyn

Słowa kluczowe: rodzina pszczela, odkład, nastrój rojowy, rozmnażanie rodzin.

Streszczenie

W pracy zaprezentowano efektywne metody rozmnażania rodzin pszczelich, będące sposobem na racjonalne powiększanie pasiek. Analizowano metody rozmnażania rodzin, uwzględniając ich wpływ na rozwój rodzin macierzystych. Wybór metody rozmnażania pszczelarz powinien dostosować do oczekiwanej liczby nowo utworzonych rodzin oraz panujących warunków klimatyczno-pożytkowych.

**RATIONAL MULTIPLICATION OF HONEYBEE COLONIES EFFECTIVELY
SUPPRESSES THE SWARM IMPULSE AND INCREASES THEIR PRODUCTIVITY**

Maciej Siuda, Jerzy Wilde

Department of Apiculture, University of Warmia and Mazury in Olsztyn

Key words: honeybee colony, nucleus, swarm impulse, colony multiplication.

Abstract

The paper presents effective methods of honeybee colony multiplication, aimed at rational apiary development. The multiplication methods were analyzed taking into account their effect on the productivity of mother colonies. It was concluded that these methods should be selected on the basis of the expected number of new colonies as well as climate and nectar flow conditions.

Wprowadzenie

We wszystkich pasiekach istnieje potrzeba rozmnażania rodzin pszczelich. Większość pszczelarzy odbudowuje stan pasiek o tyle rodzin, ile spadło ich w okresie zimowania (PIDEK 1984). Dodatkowo poprawa koniunktury

w pszczelarstwie, choć ciągle powolna, to już odczuwalna, rodzi zapotrzebowanie na pnie pszczele. Warto zatem zastanowić się, jak rozmnażać rodziny, aby było ich najwięcej, a jednocześnie, aby nie stracić zbyt dużo z produktywności macierzaków (WILDE i in. 1994).

Sytuacja ekonomiczna pasiek w naszym kraju zmusza do szukania optymalnych metod gospodarki pasiecznej oraz nowych źródeł dochodów. Produkcja rodzin, pod warunkiem znalezienia na nie nabywcy, może być takim dodatkowym źródłem (WILDE i CICHON 1999, WILDE i in. 1994). Dla pasiek korzystających ze słabych pożytków rozwojowych byłby to szczególnie atrakcyjny sposób poprawienia dochodowości, gdyż według PIDKA (1984) wartość przezimowanego odkładu jest równa wartości 10–13 kg miodu. Uzyskane wyniki zależą jednak od wyboru optymalnej metody tworzenia nowych rodzin oraz od występujących pożytków (MARCINKOWSKI 1991). Jest zatem duża szansa na to, iż roje, odkłady czy rodziny pszczele staną się takim samym towarem, jak miód, воск, pyłek, czy inne produkty pszczelarskie (PIDEK 1984, WILDE 2000, WILDE i in. 1994).

Koszty powiększania pasiek

Najszybszym sposobem odbudowania liczby rodzin pszczelich lub powiększenia pasieki jest ich zakup. Pszczelarze częściej decydują się na zakup rodzin wczesną wiosną, chociaż ich cena jest wyższa, najczęściej trzeba zapłacić od 70 do 150 zł, niż jesienią, kiedy rodzina pszczele kosztuje od 50 do 100 zł, do tego należy dodać niemałe koszty zazimowania i ryzyko przezimowania. W czasie zakupu należy starannie przejrzeć rodziny, oceniając ich stan zdrowotny i siłę. Powiększanie liczby rodzin przez zakup wiąże się jednak z pewnymi niedogodnościami. Koszty zakupu rodzin wiosną ponosimy już na początku sezonu, jeszcze przed rozpoczęciem zbiorów, natomiast kupując rodziny jesienią, ponosimy dodatkowe ryzyko związane z ich zimowłą. Musimy liczyć się także z dodatkowymi kosztami pracy w przypadku zakupu pni o innym systemie ramek, ponoszonymi na ich standaryzację lub przenoszenie do własnych uli. Dość często przypadkowo zakupione pszczoły odbiegają swoim zachowaniem, agresywnością lub rojliwością, od pszczoł przez nas posiadanych. Wiąże się to najczęściej ze stratami w produkcji, gdyż nabyte pszczoły najczęściej nie przedstawiają dużej wartości użytkowej pod względem wydajności miodowej, dochodzą jeszcze koszty związane z wymianą matek. Dodatkowe koszty związane z wymianą matek mogą ponieść również pszczelarze powiększający pasieki przez kupowanie rojów. W ubiegłym sezonie za rój należało zapłacić ok. 50 zł, choć w rejonach, gdzie rójka występowała wyjątkowo często, roje można było nabywać za wyjątkowo niską cenę (5–10 zł). W zależności od pory sezonu i siły roju inwestycja ta nie zawsze zwraca się w tym samym sezonie (OTIS i in.

1984). Decydując się na powiększanie pasieki przez zakup odkładów, unika się dodatkowych kosztów, albowiem odkłady mają młode matki, a pszczelarz, zamawiając je, decyduje o systemie ramki. Cena odkładu zależy od pory sezonu i jego siły, a kształtuje się od 80 do 130 zł. Jednocześnie inwestycja ta może się zwrócić w tym samym sezonie tylko przy zakupie odkładów wczesną wiosną i wykorzystaniu pożytków późnych. Metodę rocznego wykorzystania rodzin produkcyjnych proponuje swoim pszczelarzom firma *APIPOL*, polecając, zamiast zimowli rodzin, uspienie pszczół jesienią i ich wykorzystanie wraz z czerwiem do celów farmaceutycznych. Produkcję w kolejnym sezonie oparto na zakupie odkładów tworzonych w wyspecjalizowanych gospodarstwach pasiecznych. Jeśli ze względu na warunki klimatyczne Polski nie nastąpią kłopoty z tworzeniem dostatecznej liczby nowych rodzin, koncepcja ta jest niezwykle interesująca i może przyczynić się do zwiększonej produkcji jednostkowej. Znana jest bowiem witalność i niezwykła dynamika rozwoju nowych rodzin. Jeśli dodać do tego dużą wartość użytkową matek hodowlanych, poddawanych do odkładów, to można się spodziewać, iż omawiany projekt zakończy się sukcesem.

Najbardziej tradycyjnym sposobem tworzenia nowych rodzin jest łapanie rojów, którymi następnie zasiedla się ule. W porównaniu z tą metodą, planowe tworzenie nowych rodzin jest bardziej korzystne, głównie ze względu na mniejszą pracochłonność, możliwość zastosowania jej w różnych warunkach i decydujący wpływ samego pszczelarza na rozwój rodzin. Chociaż według OTISA i in. (1984) złapane i osadzone roje przy odpowiedniej pielęgnacji zamieniają się w wysokoprodukcyjne rodziny, to jednak tworzenie odkładów jest o połowę mniej pracochłonną metodą rozmnażania (CHMUROVIČ 1976). Na zdjęcie i osadzenie roju potrzeba bowiem 89 robotnikominut, a na tworzenie odkładu tylko 44 – 47. Dopuszczanie do występowania rójek w pasiece naraża pszczelarza na dodatkowe straty związane z mniejszą produktywnością rodzin oraz ryzyko ucieczki rojów. Postępowanie takie często prowadzi do selekcji pszczół o zwiększonej rojliwości.

Wpływ metod tworzenia odkładów na rozwój rodzin macierzystych i zwalczanie nastroju rojowego

Wpływ osłabiania rodzin przez odbieranie pszczół i czerwiu na późniejszy rozwój rodzin zależy od wielu czynników, z których najważniejszy to warunki rozwoju. W nie sprzyjających warunkach klimatyczno-pożytkowych wpływ osłabiania może trwać kilka miesięcy, a w warunkach dobrych ulega skróceniu (BIŽEV 1983, MARCINKOWSKI 1991).

Wielu autorów zaleca tworzenie bardzo wczesnych odkładów w czasie kwitnienia drzew owocowych i mniszka (WALLNER 1983) lub odkładów

wczesnych, wykonanych przy końcu kwitnienia rzepaku ozimego (BOBRZECKI, WILDE 1984, ČYMAČENKO 1983). W okresie tym tworzymy słabe odkłady, zabierając z rodzin macierzystych 1–2 plastry czerwiu krytego wraz z obsiadającymi je pszczołami. Po pożytku z rzepaku ozimego, gdy rodziny wchodzą już w nastrój rojowy, tworzy się silniejsze odkłady z 3–4 plastrów czerwiu. Można je odbierać od jednej rodziny lub różną liczbę plastrów od innych pni, w zależności od ich siły, tworząc tzw. składańce, unifikując każdą nową jednostkę do np. 4 plastrów z czerwem. PIDEK (1984) stwierdził, że odkłady lipcowe, ze względu na efektywniejszy wychów czerwiu (w relacji ilości czerwiu do kosztu), powinny obsiadać nie mniej niż 5 plastrów dadanowskich, w tym 3 plastry z czerwem. W zależności od czasu tworzenia rodzin różnie kształtuje się ilość zabieranych pszczoł. LEBEDEV (1984) zaleca, by wynosiła ona 1 kg w odkładach majowych i 1,5 kg, jeżeli wykonujemy je w końcu czerwca.

Z przeprowadzonych badań wynika, że umiarkowane odbieranie pszczoł i czerwiu nie wpływa negatywnie na dalszy rozwój rodzin macierzystych (BOBRZECKI, WILDE 1984, ČYMAČENKO 1983, WALLNER 1983, WILDE i in. 1994), ale jednorazowe odebranie z rodzin 20–30% pszczoł wpływa na obniżenie ilości czerwiu w późniejszym okresie sezonu (MARCINKOWSKI 1991). Jest to szczególnie istotne dla pszczelarzy wykorzystujących 3–4 pożytki w sezonie, w tym także późno występujące.

Odbieranie rodzinom 1–2 plastrów z czerwem i obsiadającymi je pszczołami najczęściej nie rozładowuje istniejącego już nastroju rojowego (WILDE, CICHON 1999). Zabieg taki wymaga odebrania z rodziny co najmniej 5–6 plastrów czerwiu krytego z obsiadającymi je pszczołami (WILDE 1996). Do zwalczania nastroju rojowego można wykorzystać również metody rozmnażania rodzin przez sztuczną rójkę lub tworzenie zsypanców. Metody te możemy zastosować po zaobserwowaniu mateczników w rodzinach macierzystych. Przy stosowaniu wspomnianych metod odbiera się z rodzin macierzystych jednorazowo ok. 2 kg pszczoł. Przy starannej pielęgnacji rodzin planowe powiększenie pasieki przez tworzenie odkładów zapobiega całkowicie rojeniu się pszczoł w pasiece.

Wpływ tworzenia odkładów na produktywność rodzin

Analizując wpływ racjonalnego rozmnażania rodzin, należy pamiętać, iż miarą uzyskanego efektu powinna być ocena produktywności uzyskanej zarówno z macierzaków, jak i odkładów. Dodatkowo należy uwzględnić wartość zazimowanych odkładów jako nowych rodzin. Przy bardzo wcześnie tworzonych odkładach jest konieczna duża siła rodzin pni macierzystych, w przeciw-

nym bowiem razie rodziny macierzyste mogą dać istotnie mniejszą produkcję. Ryzyka tego jest pozbawione późniejsze tworzenie odkładów, składeńców lub zsypaneńców, gdyż można je wykonywać po pożytku z rzepaku ozimego, gdy rodziny wchodzą już w nastrój rojowy. W badaniach przeprowadzonych w Katedrze Pszczelnictwa UWM w Olsztynie wykazano, iż tworzenie odkładów wczesnych powodowało obniżenie zbiorów miodu z pierwszego miodobrania o 3,02 kg, w porównaniu z grupą rodzin, z których wykonywano odkłady późne. W czasie drugiego miodobrania najmniej pozyskano miodu od rodzin, z których tworzono zsypaneńce (2,78 kg), najwięcej zaś od rodzin rozmnażanych przez sztuczną rójkę – 6,16 kg (WILDE i in. 1994). W sezonach 2000 i 2001, obserwując produkcję wczesnych 2 – 3-plastrowych odkładów, stwierdzono, że przy odpowiedniej pielęgnacji można od nich uzyskać od 6 do 10 kg miodu towarowego z pożytków późnych w zależności od terminu wykonania odkładu oraz rodzaju poddanej matki. Odkłady tworzone w maju wraz z czerwiami matkami charakteryzowały się wyższymi zbiorami miodu niż odkłady o tej samej sile tworzone w czerwcu lub z matkami nieunasiennionymi (tab. 1). Jest to szczególnie widoczne w ostatnim roku badań, kiedy utworzone odkłady korzystały z dwóch pożytków – gryki i wrzosu. Od odkładów z matkami czerwiami odebrano po 16 i 15 kg miodu (odpowiednio tworzone w maju i czerwcu), czyli o 4 i 5 kg miodu więcej niż od odkładów z matkami nieunasiennionymi.

Tabela 1
Table 1

Produkcja miodu w odkładach w sezonach 2000 i 2001 (kg)
Honey harvested from nuclei in the years 2000 and 2001 (kg)

Grupa – Group	Miodobranie Honey harvest				Razem Total	
	z gryki from buckwheat		z wrzosu from heather			
	2000	2001	2000	2001	2000	2001
Odkłady majowe z matkami czerwiami Nuclei built in May with mated queens	8	6	–	10	8	16
Odkłady majowe z matkami nieunasiennionymi Nuclei built in May with virgin queens	6	4	–	8	6	12
Odkłady czerwcowe z matkami czerwiami Nuclei built in June with mated queens	7	5	–	10	7	15
Odkłady czerwcowe z matkami nieunasiennionymi Nuclei built in June with virgin queens	6	3	–	7	6	10

Rodziny intensywnie osłabiane nie wykorzystują w pełni występujących pożytków pyłkowych, lecz tworzenie odkładów i wykorzystywanie ich do produkcji obnóży pyłkowych znacznie intensyfikuje produkcję. Łączna produk-

cja odkładów i rodzin macierzystych w niektórych przypadkach może dochodzić nawet do 20 kg pyłku (WILDE, BRATKOWSKI 1996). WILDE i in. (1994) stwierdzili, że pszczoły w odkładach późnych odbudowały o 2,5 plastra więcej niż sztuczne roje. Z przeprowadzonych w 2000 i 2001 r. badań własnych wynika, że więcej arkuszy węzy odbudowywały odkłady z matkami nieunasienionymi niż odkłady tworzone z matkami czerwiami (tab. 2). Wiąże się to z pojawianiem się okresu bezczerwiowego. Świeżo wygryzione z czerwiu krytego pszczoły, nie zajęte pielęgnacją czerwiu, zwłaszcza przy sprzyjających warunkach pożytkowych, chętnie i bardzo szybko odbudowują poddaną węzę.

W zależności od zastosowanej metody powiększenia pasieki można uzyskać różną liczbę nowych rodzin. Wieloletnie doświadczenia własne dowodzą, że przy zastosowaniu poszczególnych metod uzyskano odpowiednio: z odkładów wczesnych stan liczebny powiększono o 200%, z odkładów późnych i zsypanców o 100%, a ze sztucznych rojów w zależności od nastroju rojowego od 20 do 70% (50% średnio w ciągu 3 lat) (BOBRZECKI, WILDE 1984, WILDE 1990). Nowo utworzone rodziny powinny być odpowiednio pielęgnowane, aby pod koniec sezonu osiągnęły dużą siłę, kwalifikującą je do samodzielnego zimowania. PIDEK (1984) stwierdził, że 3-plastrowe odkłady wykonane pod koniec lipca nie gwarantują odpowiedniego rozwoju i często osypują się w trakcie zimowli.

Tabela 2

Table 2

Liczba odbudowanych plastrów węzy w sezonach 2000 i 2001 (w szt.)
Number of comb foundation built in the years 2000 and 2001

Grupa – Group	Sezon – Year	
	2000	2001
Odkłady majowe z matkami czerwiami Nuclei built in May with mated queens	7	9
Odkłady majowe z matkami nieunasienionymi Nuclei built in May with virgin queens	11	13
Odkłady czerwcowe z matkami czerwiami Nuclei built in June with mated queens	6	8
Odkłady czerwcowe z matkami nieunasienionymi Nuclei built in June with virgin queens	9	11

Podsumowanie

Racjonalne rozmnażanie rodzin nie wpływa na rozwój macierzaków, a może być jednym z czynników zapobiegających nastrojowi rojowemu. Wybór metody pszczelarz powinien dostosować do oczekiwanej liczby nowo utworzonych rodzin oraz panujących warunków klimatyczno-pożytkowych.

Właściwa pielęgnacja odkładów umożliwia wykorzystanie ich do podniesienia produktywności pasieki. Szczególnie jest polecane wykorzystanie odkładów do pozyskiwania obnoży pyłkowych. Odkłady wczesne mogą dostarczyć sporych ilości miodu towarowego z pożytków występujących pod koniec sezonu.

Piśmiennictwo

- BIŽEV B. 1983. *Koga i kakda razmnnozavanne pcelnite semejstva*. Pčelarstvo, 81 (4): 3-4
- BOBRZECKI J., WILDE J. 1984. *Gospodarka w pasiekach opanowanych warrozą*. Pszczelarstwo, 35 (6): 11-13.
- CHMUROWIĆ W. P. 1976. *Iskustvennoe razmnnoženija i roenie semej*. Pčelovodstvo, 53(8): 8.
- ČYMAČENKO W. P. 1983. *Rannie otvodki efektiwny*. Pčelovodstvo, 60 (6): 10-11.
- LEBEDEV V. J. 1984. *Sposoby uskorenogo razmnnoženija pčelinyh semej*. Pčelovodstvo, 61 (4): 30-32.
- MARCINKOWSKI J. 1991. *Wpływ gwałtownego osłabiania rodzin pszczelich na ich rozwój i efekty produkcyjne*. Pszczeln. Zesz. Nauk., 35: 29-38.
- OTIS G., TAYLOR JR. R. O. VINSTON M. L. 1984. *Capturing wild honey bee colonies*. Amer. Bee J., 124 (5): 372-374.
- PIDEK A. 1984. *Efekty rozmnażania rodzin pszczelich poprzez tworzenie odkładów różnej siły*. Pszczeln. Zesz. Nauk., 28: 141-151.
- WALLNER K. 1983. *Kunntschwarmbildung für Varroa-bekämpfung*. Apidologie, 14 (4): 275-276.
- WILDE J. 1990. *Sposoby racjonalnej odbudowy pasiek wyniszczanych przez Varroa jacobsoni*. VII. Konferencja Naukowa nt.: *Warroza pszczół i gospodarka pasieczna*. Olsztyn. Materiały konferencyjne: 17-19.
- WILDE J. 1996. *Racjonalne rozmnażanie rodzin pszczelich warunkiem nowoczesnej gospodarki pasiecznej*. Konferencja nt.: *Współczesne problemy pszczelarstwa oraz możliwości jego rozwoju na Kurpiowszczyźnie*. Ośrodek Doradztwa Rolniczego, 24 sierpnia 1996, Ostrołęka: 1-12.
- WILDE J. 2000. *Importować pszczoty i unowocześniać technologie czy trwać w pszczelarskim kryzysie?* Pszczelarstwo, 51 (2): 22-23.
- WILDE J., BRATKOWSKI J. 1996. *Pozyskiwanie pyłku szansą dla każdego pszczelarza*. Pszczelarstwo, 47 (3): 4-5.
- WILDE J., CICHON J. 1999. *Pszczelarstwo to może być biznes. Wybrane zagadnienia z ekonomii i organizacji nowoczesnej gospodarki pasiecznej*. Sądecki Bartnik, Nowy Sącz: 1-168.
- WILDE J., KRUKOWSKI R., BOBRZECKI J. 1994. *Wpływ metod tworzenia nowych rodzin na rozwój i produktywność macierzaków*. Acta Acad. Agricult. Tech. Olst. Zootechnika, 39: 123-133.

