

# ***Matka decyduje o jakości rodziny pszczelej***

- I. Matka pszczoła** – jest jedyną w pełni rozwiniętą samicą zdolną w naturalnych warunkach do kopulacji z trutniami oraz w warunkach laboratoryjnych może być poddawana zabiegowi inseminacji.



## **II. Od matki pszczelej zależy:**

1. Liczebność potomstwa – wynik plenności tempa i jakości czerwienia.
2. Jakość cech biologicznych i produkcyjnych uwarunkowana jest genetycznie i przekazywana potomstwu.
  - Przekazywanie genów z pokolenia na pokolenie – odbywa się za pomocą jajeczek i plemników;

- Matka posiada około 10 tysięcy par genów;
  - Z każdej pary genów matki do jajeczka kopiowany jest tylko jeden gen (przypadkowo);
  - Po zapłodnieniu (jajeczka przez plemnik) zostaje odtworzone ułożenie genów, ale zupełnie w innej kombinacji niż u rodziców;
  - Hodowla pszczoł zajmuje się przekształcaniem informacji genetycznej. Matki i robotnice powstają z przypadkowego połączenia genów.
3. Cechy uwarunkowane genetycznie wpływają na wartość rodziny pszczelej i dotyczą:
- Pracowitości (wydajności miodowej, zdolności gromadzenia pyłku, produkcji wosku i mleczka);
  - Nierojliwości, łagodności, zimotrwałości, odporności na choroby, długowieczności, pozytywnego behawioryzmu.

### III. Rozwój osobniczy matki pszczelej trwa 16 dni.

- Jajo 3 dni;
- Larwa zwinięta 5 dni;
- Larwa przędząca 2 dni;
- Przedpoczwarka 1 dzień (histoliza);
- Poczwarka 5 dni.

Matka dojrzałość pciową osiąga w wieku 6-7 dni. Wówczas jest zdolna do produkcji jaj, kopulacji i podjęcia czerwienia.

### IV. Funkcje matki pszczelej.

1. Składanie jaj (czerwienie).
2. Zapewnienie odpowiedniego składu biologicznego rodziny (czerwienie na pszczoły i trutnie).
3. Produkcja substancji matecznej – wydzielina gruczołów żuwaczkowych.
  - a) Ilość wydzielanej substancji zależy od wieku matki:
    - 1-2 dniowa produkuje 5%;
    - 5-10 dniowa produkuje 88%;
    - poniżej 18 miesięczna produkuje 100%;
    - matka stara produkuje około 65%;
  - b) Skład substancji matecznej:
    - jest związkiem biologicznym czynnym, wydzielanym na zewnątrz ciała;
    - różna nazwa – substancja mateczna, hormon socjalny, ektohormon, feromon;
    - jest mieszaniną kwasów organicznych oraz estrów;
    - wyróżniamy frakcje:
      - feromon I** – jest to kwas 9 oxydecenowy (KOD) zabezpiecza zakładanie mateczników;
      - feromon II** – jest to kwas 9 hydroxydecenowy (KHD) samodzielnie nie wywiera żadnego wpływu na pszczoły.

c) Znaczenie substancji matecznej

- jest naturalnym spoiwem łączącym rodzinę pszczelą w jeden organizm;
- wpływa na organizację, podział pracy i długość życia pszczół;
- reguluje powstawanie nastroju rojowego;
- stabilizuje rój (wiąże się on i przenosi w nowe miejsce);
- feromony wydzielane przez matkę podnoszą jej atrakcyjność w czasie lotów godowych;
- podnosi obronność pszczelego gniazda;

Niedobór substancji matecznej jest przyczyną:

- zakładania mateczników „z cichej wymiany” oraz zakładania mateczników ratunkowych;
- powstawanie trutówek fizjologicznych;
- zaprzestanie budowy plastrów i zbieraniu pyłku.

## V. Czynniki wpływające na jakość matki.

1. Źródło pobierania larw do odchowu.
2. Wiek larw hodowlanych pobieranych do odchowu.

**Tabela przedstawia jakość matki pszczelej z zależności od wieku larw branych do odchowu wg Voykego**

Cechy	Jajo	Larwa 1 dniowa	Larwa 2 dniowa	Larwa 3 dniowa	Larwa 4 dniowa
Masa ciała (mg)	209	189	172	147	119
Liczba rurek jajnikowych	317	308	292	272	224
Objętość zbiorniczka nasiennego (mm <sup>3</sup> )	1,18	1,1	0,94	0,82	0,59

3. Stan rodziny wychowującej (zdrowe, silne, duże ilości) karmicielek.
4. Odpowiednie warunki cieplne i wilgotnościowe dla mateczników w rodzinie lub cieplarni oraz dla matek
  - u matek, których rozwój przebiega w temperaturze poniżej +32°C i powyżej +36°C stwierdzono mniejszą liczbę rurek jajnikowych
  - inkubowane matki w temp. +32°C były wymieniane w 60%
5. Pora wychowu i warunki klimatyczno-pożytkowe (pora naturalnych rójek, umiarkowany dopływ nektaru i pyłku).
6. Profesjonalizm i praktyka hodowcy.
7. Warunki lokalowe i sprzęt hodowlany (zachowanie higieny).
8. Jakość potomstwa po danej matce zależy również od pochodzenia trutni.

## **VI. Metoda wychowu matek i rodzaj matki pszczelej.**

1. Wychów bez ingerencji pszczelarza:
  - matka z „cichej wymiany”
  - matka ratunkowa
  - matka rojowa.
2. Wychów z ingerencją pszczelarza:
  - wychów na własny użytek bez przekładania larw
  - wychów matek hodowlanych na własny użytek i na sprzedaż z przekładaniem larw.

## **VII. Wykorzystanie matek hodowlanych.**

1. Wymiana w rodzinach pszczelich (corocznie 50%).
2. Poszerzenie liczebności pasiek poprzez tworzenie nowych rodzin przez podział oraz odkłady.
3. W hodowli do produkcji materiału hodowlanego, matecznego i ojcowskiego.
4. W handlu:
  - sprzedaż matek reprodukcyjnych do odchowu matek córek
  - sprzedaż matek użytkowych (NU i UU)
  - sprzedaż odkładów i pakietów z matkami (RS i UU)

## **VIII. Rodzaje rozprowadzanych matek.**

1. Matki użytkowe:
  - nieunasiennione NU
  - unasiennione naturalnie na pasieczysku UP
  - unasiennione naturalnie na trutowisku UT
  - unasiennione sztucznie:
    - ▲ niesprawdzone na czerwieniu USN
    - ▲ sprawdzone na czerwieniu USS
2. Matki reprodukcyjne:
  - niesprawdzone na czerwieniu
  - sprawdzone na czerwieniu

Pasieki hodowlane zaopatrują się w matki reprodukcyjne, natomiast pasieki towarowe najczęściej zaopatrują się w matki nieunasiennione oraz krzyżówki heterozyjne.

## **IX. Warunki towarzyszące przyjęciu matki pszczelej.**

1. Dobra kondycja matki (zdrowa, dorodna i jej rodzaj, unasienniona lub nieunasienniona).
2. Duża ilość młodych, łagodnych pszczoł ulowych i karmicielek produkujących mleczko.
3. Podobieństwo rasowe.
4. Dopływ pokarmu.
5. Pewny bez matek (bez trutówek fizjologicznych i mateczników ratunkowych).

6. Zdrowa rodzina pszczoła.
7. Pogodny dzień i okres poddawania.
8. Praktyczne umiejętności pszczelarza.

## **X. Najistotniejsze cechy przekazywane przez matkę pszczelą jako czynnik biologiczny.**

1. Pracowitość pszczół – możliwość wykorzystania pożytków nektarowych, spadziowych i pyłkowych.
2. Dobra zimotrwałość zapewnia dobry rozwój rodzin i wykorzystanie pożytków wczesnych.
3. Niski stopień rojliwości gwarantuje uzyskanie wysokiej wydajności miodowej i wyklucza utratę roju.
4. Łagodne pogłowie pszczół wpływa na przyjęcie matki i zapewnia komfort pracy.
5. Zdrowotność i odporność na choroby pozwala utrzymać rodzinę pszczelą w dobrej kondycji i w odpowiednim składzie biologicznym.
6. Długowieczność – dłuższa żywotność pszczół w okresie pożytkowym pozwala na większą wydajność produkcyjną oraz lepsze zimowanie i regularną wymianę pokoleń.
7. Przeżywalności 100% zimowego czerwiu zapewnia sukcesywne namnażanie się pszczół i wpływa na siłę rodziny. Wystąpienie zmniejszonej przeżywalności świadczy o zjawisku zwanym imbredem, który występuje w przypadku chowu pokrewieństwa.

## **XI. Inne cechy przekazywane przez matkę.**

- Miejsce gromadzenia zapasów;
- Ilość zużytego pokarmu;
- Floromigracja;
- Obronność roju;
- Zachowanie się pszczół na plastrze;
- Utrzymywanie porządku w ulu;
- Skłonność do rabunku;
- Dostosowanie do wykorzystania pożytków.

**Gwarancją uzyskania sukcesu w pracy z pszczołami jest umiejętność dostosowania odpowiedniej rasy i linii pszczół do warunków klimatycznych i pożytkowych, w których bytuje pasieka.**

**Inż. Czesław Korpysa**

Doradca Zarządu Mazowieckiego Centrum  
Hodowli i Rozrodu Zwierząt Sp. zo.o. ds. pszczelarstwa