

NIEZBĘDNE



**Prof. dr hab.
Jerzy Wilde**

jest entomologiem
i pszczelarzem.
Kieruje Katedrą
Pszczelnictwa UWM.

jerzy.wilde@uwm.edu.pl

O tym, czym zajmują się pszczoły, dlaczego dobrze im w mieście i czy świat mógłby bez nich istnieć, mówi **prof. dr hab. Jerzy Wilde** z Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie.



ACADEMIA: Pracuje pan w Katedrze Pszczelnictwa. Skąd ta nazwa?

JERZY WILDE: Różnica między pszczelnictwem a pszczelarstwem jest niewielka, pszczelnictwo bowiem to nauka o pszczelarstwie, a pszczelarstwo – praktyczne zajmowanie się pszczołami. W Katedrze Pszczelnictwa na Wydziale Bioinżynierii Zwierząt, którą kieruję od 28 lat, zajmujemy się głównie pszczołą miodną, bo to ona jest użytkowana przez pszczelarzy, ale w Polsce mamy ponad 470 innych gatunków pszczoł.

Aż tyle?

Tak, ale w tej liczbie mieszczą się gatunki nazywane inaczej, np. trzmiele czy pszczoły samotnicze. Pod względem taksonomicznym pszczoły tworzą nadrodzinę w obrębie rzędu błonkoskrzydłe (Hymenoptera). W Polsce mamy 470 przedstawicieli tej rodziny, ale na świecie jest według różnych autorów od 20 do 30 tys. Wszystkie odgrywają bardzo ważną rolę w środowisku – zapylają rośliny – ale miodu w zasadzie nie produkują. Jedyną pszczołą, którą użytkują pszczelarze na większości kontynentów, jest pszczoła miodna (*Apis mellifera*). Jest ona najbardziej rozpowszechniona na świecie, choć jest tylko jednym z dziewięciu gatunków rodzaju *Apis*, czyli pszczoł produkujących miód.

Czy wyjątkowe znaczenie pszczoły miodnej jest związane z jej przewagą liczebną nad innymi gatunkami?

Pszczoł jest dużo, bo są hodowane w konkretnym celu przez ludzi, ale ma ona kilka przewag nad innymi zapylaczami. Wszystkie pozostałe gatunki, nawet trzmiele, żyją samotnie lub w małych, tworzonych wyłącznie okresowo rodzinach złożonych z kilkuset

osobników, podczas gdy w ulu po przezimowaniu jest 20–30 tys. robotnic gotowych do zapylania pierwszych kwitnących roślin. Poza tym pszczoły można przewozić w pobliże upraw, czego nie da się zrobić z dzikimi gatunkami. Można je nawet tresować, żeby korzystały z mniej atrakcyjnych plantacji – przykładem są sady jabłoniowe, mniej atrakcyjne niż kwitnący w tym czasie mniszek pospolity. Tak więc pszczoła, za sprawą działań człowieka, jest dominującym zapylaczem większości upraw.

Czy pszczoła, jako gatunek hodowlany, jest nierozzerwalnie związana z człowiekiem?

Pszczoła miodna jest wykorzystywana przez ludzi na całym świecie, nie ma jej tylko na Antraktydzie. Z tego powodu niektórzy uważają ją za gatunek udomowiony, zwierzę gospodarskie, chociaż teoretycznie mogłaby przeżyć bez pomocy człowieka. Jednak nie jest to teraz takie pewne, ponieważ trapi ją wiele różnych chorób, wśród których najważniejszą jest warroza spowodowana roztoczem z gatunku *Varroa destructor*. Zarażone pszczoły po kilku latach giną, o ile człowiek nie udzieli im pomocy.

Co jakiś czas można natrafić w dziuplach drzew na dziko żyjące pszczoły miodne, ale trudno określić,

PROF. DR HAB. JERZY WILDE

ŻYCIE PSZCZOŁY



czy mamy do czynienia z jedną wieloletnią rodziną, czy też w tym samym miejscu gniazdo zakładają kolejne rodziny.

Czy tak właśnie, w dziuplach, pszczoły żyły pierwotnie?

Pszczoły, o których mówimy, pojawiły się ponad 100 mln lat temu, a gatunek wykorzystywany dziś gospodarczo w nieco zmienionej formie żył już ponad 30 mln lat temu, czyli na długo przed powstaniem człowieka.

Uważa się, że rodzina pszczela tworzy superorganizm, który właściwie jest nieśmiertelny, chociaż wymieniają się poszczególne osobniki. Robotnice żyją bardzo krótko, nie dłużej niż 6-8 tygodni. Matka pszczela w lecie składa nawet 2 tys. jaj na dobę, więcej niż sama waży – jest to możliwe dzięki temu, że jest karmiona mleczkiem pszczelim, z czym wiąże się olbrzymia przemiana materii.

Ale matka też kiedyś umiera.

Tak, ale zwróćmy uwagę, że chociaż jest tak intensywnie eksploatowana, żyje 4-5 lat. Jeśli umrze, nie oznacza to śmierci rodziny, bo pszczoły potrafią wychować nową matkę z jaj, które kiedyś złożyła.

Jak wygląda pokrewieństwo w rodzinie pszczół?

Pszczoły w rodzinie są bardzo blisko spokrewnione. Stwierdzono u nich interesujące zjawisko zwane wielokrotną kopulacją. Matka kopuluje raz w życiu, ale z 8, 10, a nawet 20 trutniami i przechowuje ich nasienie przez całe życie w zbiorniczku nasiennym. Wszystkie jaja składane przez matkę są właściwie identyczne pod względem genetycznym, a różnią się tylko pod względem materiału dostarczonego przez ojca. Wszystkie robotnice mają więc tę samą matkę, a mogą mieć różnych ojców.

W praktyce pszczelarskiej stosuje się sztuczne unasienianie matek. I choć standardowa dawka nasienia pobierana jest od 8 trutni, to stosując technikę mieszania nasienia, możemy matkę unasienić nasieniem pochodzącym nawet od 200 trutni. Nie chodzi nam tu tylko o różnorodność tych trutni, ale żeby pochodziły z rodzin odpowiednio wyselekcjonowanych, posiadających interesujące nas cechy, takie jak duża ilość produkowanego miodu, łagodność, nierojliwość.

Z punktu widzenia biologii wydawanie rójki jest dla rodziny pszczelej pożyteczne, bo dzięki temu rośnie liczba rodzin. W zależności od warunków rocznie rodzina wydaje 1-2, czasami 3 roje, ale może nie roić się wcale. Jednak z punktu widzenia interesów

pszczelarza jest to zjawisko niepożądane, bo sprawia dużo kłopotów, głównie organizacyjnych. Prowadzi też do strat w postaci ucieczki rojów, bo nie da się wszystkich przypilnować. Pszczelarze nauczyli się rozmnażać pszczoły w sposób racjonalny, tak więc prowadzona jest selekcja w kierunku zmniejszania naturalnej skłonności do rojenia.

Czy wszystkie pszczoły dające miód to ten sam gatunek?

Tak, ale dzielą się na wiele zróżnicowanych podgatunków.

W Brazylii postanowiono polepszyć użytkowane tam pszczoły poprzez krzyżówkę z pszczołą afrykańską *Apis scutellata*. Po ich sprowadzeniu zachowywano odpowiednie warunki ostrożności, zainstalowano kratę odgradową, która umożliwiła przechodzenie robotnicom, ale nie matce i trutniom. Jednemu pszczelarzowi zrobiło się jednak żal pszczół, które z trudem przeciskały się przez nią, i zwyczajnie odchylił kratę. Pszczoły te bardzo szybko się wyroiły i dały początek tzw. pszczołom zabójczyniom, z silnym instynktem obrony gniazda. W Europie pszczoły są łagodne, bo od setek lat selekcjonuje się w tym kierunku. A pszczoła afrykańska okazała się bardzo agresywna, notowano przypadki śmiertelnych pożądeń. Na dodatek zaczęła się rozprzestrzeniać, z Brazylii przewędrowała do Ameryki Północnej, ale ponieważ daje 50% więcej miodu i jest do pewnego stopnia odporna na warrozę, pszczelarze zaczęli ją użytkować z zachowaniem odpowiednich środków ostrożności i zabezpieczeń.

Pszczoły kojarzymy z miodem, ale to niejedyny efekt ich działań?

Oczywiście. Pszczoły kojarzą się z miodem, ale pod względem ekonomicznym bardziej opłaca się go sprowadzać z innych kontynentów – Afryki, Azji, Ameryki – gdzie jest produkowany przez 8–10 miesięcy niż bo w Europie sezon trwa 3–4 miesiące. Jednak ich najważniejsza rola to zapylenie. Szacuje się, że wartość produktów pszczelich stanowi jedną dziesiątą, a nawet jedną setną wartości, jakie uzyskujemy dzięki zapyleniu i tego nie da się importować. Pszczoły są istotne zarówno jako zapylacze roślin użytkowych, ale też poprzez zapylenie dzikich roślin pomagają zachować ich bioróżnorodność, co z kolei przekłada się też na różnorodność świata zwierzęcego. Bez pszczół bioróżnorodność nie istnieje.

Czy w takim razie powinniśmy się niepokoić spadkiem liczby pszczół?

Z tym spadkiem liczebności nie jest do końca tak, jak się powszechnie mówi. W przypadku pszczoły miodnej statystyki wskazują raczej na wzrost ich liczby. Oficjalnie w Polsce zarejestrowanych jest 1,5 mln rodzin pszczelich, ale ta liczba nie odzwierciedla do końca stanu faktycznego, ponieważ zdarza się, że te same

rodziny są rejestrowane ponownie bez uprzedniego wyrejestrowania.

Bezpiecznie możemy przyjąć, że w kraju jest 1,2–1,3 mln rodzin i jest to znacznie większa liczba niż notowana 5–6 lat temu. Wynika to z różnych przyczyn. Panuje moda na pszczelarstwo. Pszczelarze potrafią skutecznie rozmnażać rodziny, tworząc nawet 5–10 nowych z jednej rodziny, co pozwala uzupełniać straty. Oczywiście ma to skutki ekonomiczne, bo te uszczuplone rodziny, z których utworzono nowe, produkują go mniej. Jednak spośród 68 tys. pszczelarzy w Polsce niespełna 1% robi to zawodowo, pozostali to hobbisci, dla których zysk nie jest najważniejszy. Można więc patrzeć na przyszłość pszczelarstwa optymistycznie.

Dlaczego w takim razie często można usłyszeć, że pszczoły są zagrożone?

Dobre pytanie. *Varroa destructor*, roztoczek trapiący pszczoły, został opisany w 1903 r. u innego gatunku, pszczoły wschodniej (indyjskiej) *Apis cerana*, która dobrze sobie z nim radzi. W latach 60.–70. XX w. pasożyt ten nagle zaatakował europejską pszczołę miodną, *Apis mellifera*. Jeśli opanuje rodzinę, to jego liczebność rośnie i po 3–4 latach rodzina ginie.

Często można usłyszeć o zespole masowego giniecia pszczoły miodnej (CCD, ang. Colony Collapse Disorder), jednak uważam, że w Europie typowe CCD nie występuje. Zjawisko to zostało szczegółowo opisane w USA, gdzie w ciągu roku ginęło 30–40% rodzin, a w Europie nie mieliśmy większych upadków niż te 10–15%. Jednak to jest wartość średnia, zdarzają się więc pasieki, gdzie ubywa 10%, ale są też takie, gdzie giną wszystkie rodziny.

Od czego to zależy?

Zrzucenie winy na CCD jest wygodne. Pszczelarz, zamiast przyznać, że za późno podał leki, zbyt późno przygotował rodziny do zimy, zastosował niewłaściwy pokarm czy popełnił inne błędy, woli znaleźć zewnętrzną przyczynę w postaci enigmatycznego CCD. Mówi się więc, że to nie CCD tylko BCM, Bad Collony Management, zła gospodarka pasieczna.

Jeśli w dobrze prowadzonym gospodarstwie nagle na wiosnę okazuje się, że wszystkie pszczoły zginęły, to patolodzy znajdują w nich wiele chorób, ale najważniejszą będzie nieleczona warroza. Osłabione warrozą pszczoły są podatne na inne choroby, dlatego jest ważne, żeby ją wcześniej rozpoznać i wyleczyć.

Zdarzają się też reinwazje, kiedy pszczelarz skutecznie wyleczy swoje rodziny, ale zarażają się one z sąsiednich pasiek, rabując chore rodziny, które nie zostały poddane leczeniu.

Co to znaczy, że pszczoły rabują ginące rodziny?

Pszczoły, kiedy nie mają pożytku, czyli kwitnących kwiatów, starają się zbierać dalej zapasy i wtedy dobierają się do rodzin, które są bardzo słabe i nie są w sta-

PROF. DR HAB. JERZY WILDE

nie obronić swoich zapasów. Najczęściej obserwujemy rabunki późnym latem, kiedy nie ma już nektaru, a pszczelarz w porę nie zmniejszył wylotów, nie zaczął odpowiednio podkarmiać. Ale rabunki skutkujące reinwazją pasożyta mają miejsce często dopiero w październiku czy listopadzie, kiedy pszczelarz już właściwie nie zagląda do pasieki. Wynika to ze zmian klimatu.

Zgodnie z dobrą praktyką pszczelarską rodziny pszczele powinny być przygotowane do zimy 15-30 września. Ale teraz zima zaczyna się później, często w październiku, listopadzie, grudniu pszczoły jeszcze latają. Zmienił się też sposób uprawy roślin, późną jesienią można zobaczyć kwitnące plantacje, np. gorzycy, posianej jako poplon na przeoranie. To też sprzyja aktywności roztocza, jego liczebność wzrasta i zagraża rodzinom.

Może więc problemem jest przywiązanie do tradycji? Czy można zmienić harmonogram prac w pasiekach, przystosować go do nowych warunków?

Przywiązanie do tradycji jest silne, trudno niektórym pszczelarzy przekonać do zimowego leczenia przeciw *Varroa*. O tej porze roku nie jesteśmy w stanie określić, czy doszło do reinwazji, ale lepiej pszczoły przelczyć, niż czekać, co będzie na wiosnę.

Dobra praktyka pszczelarska jest modyfikowana pod kątem zachodzących współcześnie zmian. Nie możemy całej winy rzucić na pszczelarzy, bo poza zmianą klimatu pszczołom zagrażają inne działania człowieka. Doszło do takiego paradoksu, że pszczołom w miastach żyje się lepiej niż na wsi, bo na wsiach zlikwidowano wszelkie ugory, miedze, używa się dużo chemii, a w miastach jest coraz więcej zieleńców, parków, uprawia się kwiaty stanowiące dobry pokarm dla pszczół, a chemii raczej się nie stosuje. W związku z tym coraz modniejsze staje się to pszczelarstwo miejskie.

Pszczoły są człowiekowi potrzebne, bez ich roli jako zapylaczy nasz świat w dzisiejszej postaci nie mógłby istnieć. Są kluczowe nie tylko dla hodowli roślin użytkowych, ale też przyczyniają się do zachowania bioróżnorodności, która z kolei jest potrzebna dla zachowania stabilności ekosystemów. Mimo zagrożeń, takich jak choroby pasożytnicze, owady te nie są skazane na wymarcie, ale do ich przetrwania konieczna jest mądra opieka człowieka. Można więc powiedzieć, że ludzie i pszczoły są sobie nawzajem niezbędni.

Z PROF. DR. HAB. JERZYM WILDE
 ROZMAWIAŁ OLEK MICHALSKI
 ZDJĘCIE JAKUB OSTAŁOWSKI

REKLAMA



Śledź nas
 na
 Facebooku

Naukaonline.pl