



Podbieranie miodu z barci, rysunek naskalny w jaskini, liczący 8 tys. lat, Hiszpania

Odrębnym, niezwykle ważnym zagadnieniem jest rodzaj chemicznych środków używanych współcześnie do ochrony zbiorów przed „szkodliwymi” owadami. Bardzo często są one zabójcze dla zapylaczy, w tym pszczoł.

## Skąd się bierze miód

*... Bez zachodu nie będzie miodu / kraina mlekiem i miodem płynąca / lać miód na serce / tyżka dziegciu w beczce miodu / miód w gębie / Kazimierz Wielki pijał miód u Esterki / kto ma pszczoły ten ma miód / i ja tam byłem, miód i wino pitem / miód lipcowy to lek zdrowy...*

W trakcie śniadania moja trzyletnia wnuczka zapytała, skąd mamy miód, a ja prawie ugryzłam się w język, żeby nie odpowiedzieć: ze sklepu! (choć, jak byłam w jej wieku, to wysysałam kwiatki akacji). A potem zaczęłam w myśli cofać się od sklepu do producenta (znajoma pasieka na Suwalszczyźnie) i zauważyłam, że wydarzeń na drodze od kwiatka do pasieki opisać rzetelnie nie umiem. Czas zatem uzupełnić, nie tylko jak mniemam moją, wiedzę.

Miód zbierano od tysięcy lat, w starożytnym Babilonie, Syrii, Persji, Indiach, Egipcie, Grecji, Rzymie. W Biblii mówi się o krainie mlekiem i miodem płynącej. Słowianie z miodu robili (i robią) napoje alkoholowe.

Pszczoły, o których myślimy, patrząc na słoik miodu, nie tylko zbierają kwiatowy nektar, ale także bogaty w białko pyłek. Oba produkty potrzebne im są w hodowaniu kolejnych pokoleń, larw dojrzewających w „domu” (ulu, barci), a także by przeczekać zimę. My im te produkty podkradamy. Zbierając pyłek i nektar, owady zapylają rośliny wabiące je kolorowymi i wonnymi kwiatami. W trakcie koewolucji rośliny i owady przystosowały się do siebie – są nawet takie gatunki roślin, które przyjmują tylko jeden gatunek owada. Rozmnażanie 90% gatunków dziko rosnących roślin, a także ponad 75% gatunków roślin spożywczych zależy od zapylania. Bez pszczoł nie będą owocowały m. in. grejpfruty, kawa, arbuzy, słoneczniki, truskawki, kiwi i migdały. W przypadku mango, wiśni czy marchewki dużą rolę odgrywają muchówki i nawet mrówki. Różnorodność świata roślinnego, a także nasze – nie zawaham się powiedzieć – przetrwanie, zależy do współdziałania roślin z zapylaczami. Nie chodzi tylko o udomowione pszczoły. Zapylają także pszczoły dzikie, nie zawsze budujące duże gniazda, także trzmiele (używane w szklarniach do zapylania pomidorów). Zapylają niektóre gatunki much, chrząszczy, osy, motyle dzienne i nocne, mrówki, nawet komary (tylko samce).

Pszczoła zbiera z kwiatów nektar do miodowego wola. Jednorazowo zebrać może 40–50 mg nektaru, sama ważąc 110 mg. Taka praca ma swoje konsekwencje dla pszczoły robotnicy, która w sezonie letnim żyje nie dłużej niż 6 tygodni.

W wolu rozpoczyna się obróbka nektaru przez obecne tam enzymy i kwasy organiczne. Pszczoła dolatuje do ula i przekazuje zawartość wola kolejnej pszczole; nim materiał trafi do komórki plastra, przekazywanie może się odbyć kilkakrotnie. Wnoszony do ula nektar zawiera 60–80% wody, po trzech dniach nie więcej niż 18%. Dzieje się tak dzięki wachlowaniu skrzydełkami, co służy także utrzymaniu w ulu stałej temperatury. Jednocześnie wzrasta stężenie cukru, a to od pewnej granicy uniemożliwia fermentację dzięki obecnym w pszczelich wydzielinach drożdżach. Zagęszczony produkt składany jest do komórek plastra, gdzie nadal trwają procesy dojrzewania, polegające głównie na enzymatycznym rozkładzie cukrów złożonych na proste. Zasklepienie woskiem komórek z miodem zabezpiecza go przed psuciem, dlatego może być wykorzystywany nawet po wielu miesiącach. Aby powstał 1 kg miodu, pszczoły musiały zebrać nektar z kilku milionów kwiatów.

Zebrany przez pszczoły pyłek jest jedynym źródłem białka, które przyswajają larwy – bez niego rój ginie. Pyłek pszczoła pakuje, dodając do niego „koktajl” enzymów, do specjalnych koszyczków, a w ulu do oddzielnych komórek. Czasami przed zasklepieniem takiej komórki pszczoły składają na powierzchni pyłku trochę miodu. Pszczelarze nazywają go pszczelim chlebem.

O pszczołach, społecznych owadach, powstały tysiące prac naukowych, setki książek bardziej i mniej popularnych. A jednak wciąż odkrywamy nowe fakty z ich życia, biologii, ewolucji. Warto więc wiedzieć także, jak powstaje miód.

Magdalena FIKUS (magda.fikus@gmail.com)