



DZIEŃ PSZCZOŁY.SZAMOCIN. 15.08.2020r

Konferencja: Przyjemne i pożyteczne, jak chronić pszczoły a jak korzystać z ich pracy?

O pszczołach

Pszczółka Maja, miód, ule... to najczęściej pojawiające się skojarzenia z pszczołami. Tymczasem pszczoły to o wiele więcej niż pszczoła miodna. W Polsce mamy kilkadziesiąt przeróżnych gatunków tych owadów. Wszystkie żywią się nektarem i pyłkiem kwiatowym, jednocześnie zapylając odwiedzane rośliny. Umożliwiają w ten sposób roślinom zapłodnienie, a w rezultacie powstanie owocu (więcej o zapyleniu przeczytasz poniżej). To właśnie pszczołom i ich pracy zawdzięczamy produkcję 1/3 żywności. Dzięki temu, że ich gatunki są tak różnorodne, mogą zapylać różne rodzaje roślin i działać w różnych warunkach.

Wczesną wiosną pszczoły ruszają do pracy – zapylają kwitnące sady, łąny rzepaku i większość roślin będących surowcem do produkcji żywności. Według szacunków w naszej szerokości geograficznej rośliny owadopylne stanowią około 78 proc. gatunków. Bez pszczół wiele gatunków roślin nie mogłoby się rozmnażać, wytwarzać owoców, lub ich uprawy dawałyby niewielkie plony a owoce byłyby małe i zdegenerowane.

Spadek populacji pszczół

Międzynarodowa Unia Ochrony Przyrody i Jej Zasobów (IUCN) oraz Komisja Europejska, oceniają w Czerwonej Księdze, że w Europie, blisko jednemu gatunkowi pszczół na dziesięć grozi wyginięcie, zaś liczebność populacji 37% gatunków maleje. Przy czym statystyka ta nie uwzględnia 56,7% gatunków, ponieważ brakuje na ich temat szczegółowych danych. Zgodnie z najnowszymi doniesieniami naukowymi, liczebność owadów maleje na całym świecie. Zespół Masowego Ginięcia Pszczoły Miodnej (CCD, czyli Colony Collapse Disorder) opisano po raz pierwszy w Stanach Zjednoczonych jako zespół chorobowy o nieustalonych przyczynach.

Już w latach 60. ubiegłego wieku obserwowano pierwsze symptomy tego problemu. W rodzinach pszczelich zauważono, że pszczoły wylatujące na pożytek nie wracają masowo do ula. Naukowcy badający to zjawisko są zdania, że przyczyną jest wiele różnych czynników działających na rodziny pszczoły miodnej:

- choroby i pasożyty pszczoł - między innymi warroza i nosemoza,
- niedobory składników odżywczych, brak wystarczającego zróżnicowania pokarmu,
- bliskie pokrewieństwo genetyczne pszczoł,
- intensyfikacja rolnictwa i zmiany w strukturze przestrzennej wsi oraz miast. Likwidacja nieużytków, miedz, kwitnących łąk, jak również ogródków przydomowych, powoduje, że pszczołom brakuje pożywienia (pyłku i nektaru). Zbyt mało jest także schronień i przestrzeni do budowy gniazd czy składania jaj dla pszczoł samotnic i trzmieli,
- zmiana klimatu, która wpływa np. na zmianę terminarza kwitnienia roślin, a tym samym dostępność pokarmu dla pszczoł,
- działanie fal elektromagnetycznych, które zakłóca system nawigacyjny pszczoł, przez co nie mogą one trafić z powrotem do ula.

Na czym polega zapylanie i co zawdzięczamy pszczołom?

Aby doszło do zapylenia, rośliny muszą wymienić się pyłkiem. Oczywiście zdolność przemieszczania się roślin jest ograniczona, dlatego nauczyły się one wykorzystywać m.in. wiatr, wodę czy zwierzęta do przenoszenia ziaren pyłku między sobą. Ale jak nakłonić owada do takiej współpracy? Odpowiedź jest prosta - dać coś w zamian. W ten sposób doszło do współpracy między roślinami a owadami, w której pszczoły pożywając się nektarem na kwiatach, przenoszą między nimi pyłek umożliwiając zapylenie roślin prowadzące do zapłodnienia i powstania owocu. Według Organizacji ds. Wyżywienia i Rolnictwa ONZ (w skrócie: FAO) 100 gatunków roślin uprawnych zapewnia około 90% żywności na całym świecie.

Jednocześnie aż 75 z nich wymaga zapylania przez pszczoły. Owadom tym zawdzięczamy aż 4 000 odmian warzyw. Badania w których ekonomiści przekładają produkty będące efektem zapylania na konkretne pieniądze wskazują, że globalna wartość zapylania szacowana jest na od 235 mld dolarów (Raport IPBES, 2019) do nawet pół tryliona (!) dolarów (jedno

z badań przytaczanych przez ONZ). Ale to nie wszystko. Pośrednio dzięki pszczołom mamy również mięso, mleko i inne produkty odzwierzęce - zwierzęta hodowlane również karmi się roślinami zapylanymi przez te owady. Także gdyby pszczoły nagle zniknęły musielibyśmy żywić się głównie zbożami i kukurydzą.

Pszczoły w przyrodzie pełnią kluczową rolę. Zapylenie przynosi korzyść w postaci jedzenia nie tylko nam, ludziom. Owoce jarzębiny, głogu, jeżyn, malin, jagód i innych roślin, którymi żywią się dzikie ssaki i ptaki, powstają dzięki zapyleniu przez pszczoły. Zimą, gdy roślinożercom trudno znaleźć inne pożywienie jest to szczególnie ważne. Ale to nie tylko jedzenie, drzewa owocowe rozwijają się również dzięki pszczołom, a z ich dziupli korzysta cały szereg zwierząt - takie jak dudki sowy pójdzki, różne gatunki chrząszczy czy małe ssaki - orzesznice. Czasem te powiązania są nieoczywiste, np. zapylany przez pszczoły wrotycz znoszą do gniazda szpaki w ochronie przed pasożytami, a lawendę o podobnych właściwościach dezynfekujących gniazdo zbierają sikory. I to wszystko dzięki pszczołom!

Pszczoła niejedno ma imię

Na całym świecie do wielkiej i bardzo pożytecznej grupy pszczół należy ponad 20 000 gatunków owadów. Krewni najlepiej nam znanej pszczoły miodnej żyją w Azji, Ameryce Północnej i Południowej, Afryce Północnej i w Europie. Słowem - na wszystkich kontynentach poza Antarktydą.

Polskę zamieszkuje około 470 gatunków pszczół. Tylko jedna z nich, pszczoła miodna, daje miód i pozostaje pod opieką pszczelarzy. Wśród pozostałych gatunków, tzw. pszczół dziko żyjących, znajdziemy gatunki żyjące samotnie, jak i społecznie. Nie mają one jednak swoich opiekunów, dlatego tak ważne jest, aby podejmować działania służące ich ochronie.

Pszczoły samotnice

Pszczoły dziko żyjące to przeważnie gatunki prowadzące samotny tryb życia, choć jednym z wyjątków są na przykład trzmiele (przeczytasz o nich niżej). Samotnice gniazdują przede wszystkim w ziemi, a także w pustych łodygach roślin, a nawet w opuszczonych muszlach ślimaków. Niektóre gatunki, jak na przykład makatki, wykorzystują

włoski roślin (np. dziewanny) do wyścietania swoich gniazd. Z kolei pszczoła uznawana za największą w Polsce, czyli zadrzechnia, wygryza korytarze w martwym drewnie.

Dziko żyjące pszczoły są niezwykle pożyteczne w przydomowym ogrodzie, ponieważ zdobywając pokarm - pyłek i nektar, odwiedzają rozmaite kwiaty i zapylają wiele różnych gatunków roślin, a przy tym są nieagresywne. W ogrodzie, parku i na łące z łatwością można zaobserwować pszczolinkę rudą, obrostkę letnią, porobnicę włośchatkę, czy murarkę ogrodową. Pszczoły te występują o różnych porach roku, dlatego stale możemy zadzwiać się nowymi gośćmi na kwiatkach przyjaznych pszczołom.

Warto pamiętać, że pszczoły samotnice są bardzo różne, mają różne przystosowania do zbierania pyłku i nektaru, a co za tym idzie - potrzebują różnorodnych gatunków roślin, które mogą odwiedzić. Chcąc zadbać o te owady, koniecznie zapewnij im różnorodność kwiatów w swoim ogrodzie. Więcej informacji o tym, co jeszcze możesz zrobić dla pszczoł, znajdziesz w zakładce "Jak pomagać".

Trzmiele

W Polsce występuje ok. 30 gatunków trzmieli. Żyją w rodzinach liczących od kilkudziesięciu do kilkuset osobników.

Większość gatunków gnieździ się w ziemi lub tuż nad nią, wykorzystując opuszczone norki gryzoni lub szczeliny w murach. Niektóre gatunki trzmieli zakładają gniazda wyżej – w dziuplach drzew albo ptasich budkach.

W naszej strefie klimatycznej trzmiele zapylają ok. 400 gatunków roślin, przy czym niektóre mogą być zapylane prawie wyłącznie przez te owady. Do takich roślin należą np. koniczyna, bób czy lucerna. Tylko niektóre gatunki trzmieli mają wystarczająco długi języczek, by sięgnąć po nektar w długim kwiecie, a przy okazji dokonać zapylania.

Jeśli chcesz bliżej poznać trzmiele, przejrzyj książeczkę, do której link znajdziesz niżej. Dowiesz się więcej o życiu w trzmielej rodzinie, a także jak rozpoznawać trzmiele po ubarwieniu.

Pszczoła miodna

Pszczoły miodne żyją w społeczeństwie, tzw. **rodzinie pszczelej** składającej się z matki (królowej), bezpłodnych robotnic oraz trutni (samców). Rodzina pszczela to wielki

superorganizm, który spajają silne zależności pomiędzy mieszkańcami ula. W jednej pszczeliej rodzinie, liczącej kilkadziesiąt tysięcy owadów, najliczniejsze są robotnice.

Matka pszczoła zapewnia ciągłość rodziny pszczeliej poprzez składanie jaj, w ciągu jednego roku może ich złożyć ponad 200 000. Jak przystało na królową, nie wykonuje w ulu żadnych prac, natomiast za pomocą feromonów reguluje życie rodziny pszczeliej. To jedyna mieszkanka ula, która długo żyje - nawet 4-5 lat.

Robotnice to najliczniejsza grupa pszczół w ulu, latem może ich być nawet 60-80 000 w jednej rodzinie! To one odpowiadają za utrzymanie rodziny pszczeliej przynosząc do ula pokarm - pyłek i nektar, a także wodę. Robotnice pełnią różne role w rodzinie, między innymi porządkowe, karmicielki larw, strażniczki, aż wreszcie zbieraczki pyłku i nektaru. To im zawdzięczamy produkty pszczele takie jak różne odmiany miodów, pyłek, pierzęgę, czy wosk.

Trutnie są często postrzegane jako mało pożyteczni mieszkańcy ula, ale ich rola jest bardzo ważna. Głównym zadaniem trutni jest zapłodnienie matki, dzięki czemu będzie ona mogła składać jajeczka. Na zimę trutnie są wypędzane z ula przez robotnice.

Czynnikiem mocno zespalałym rodzinę pszczelą jest stała wymiana pokarmu, głównie cukrowego, która umożliwia rozprzeczanie między robotnicami feromonu, tzw. substancji matecznej produkowanej przez matkę, oraz wspólnie zasiedlane gniazdo, które posiada stały, charakterystyczny układ.

Jak odróżnić pszczołę miodną od osy?

Wiosną, latem, aż do wczesnej jesieni towarzyszą nam przeróżne owady. Łatwo je pomylić ze względu na podobny wygląd. Dowiedz się po czym odróżnić pszczołę od osy:

- **Wielkość** – pszczoły (robotnice) są nieco mniejsze od os, osiągają 12-15 mm długości, podczas gdy osa nawet 25 mm.
- **Budowa ciała** – u os dobrze widoczne jest przewężenie między tułowiem i odwłokiem, stąd zresztą powiedzenie „talia osy”. Pszczoły są bardziej krępe, nie widać wyraźnie przewężenia.

- **Ubarwienie** – osy odznaczają się intensywnymi kolorami: charakterystycznymi żółto-czarnymi pasami. Pszczoła miodna jest ciemniejsza, jej ubarwienie jest rude, brązowe. W przeciwieństwie do osy, jest pokryta delikatnymi włoskami na ciele.
- **Zachowanie** – pszczoły są spokojne, łagodne, nie atakują bez wyraźnego czynnika drażniącego. Wiele pszczół samotnic unika wręcz kontaktu z człowiekiem. Osa z kolei może być agresywna.
- **Żądlenie** – osa nie wstrzykuje od razu całego jadu, może też wyciągnąć żądło i nie ginie po użądleniu. Żądło pszczoły wyposażone jest w niewielkie haczyki, które w przypadku użądlenia człowieka – wbijają się w skórę. Pszczoła wyciągając je, wyszarpuje sobie część wnętrzości, w związku z czym ginie. Jad pszczeli wykorzystywany bywa w niektórych dziedzinach lecznictwa naturalnego, gdyż według badań w niewielkich stężeniach może być pomocny.

Osy, podobnie jak pszczoły, pełnią ważną rolę w środowisku. Żywią się nie tylko pokarmem roślinnym, słodkimi owocami, ale są także drapieżnikami. Wybierz się na obserwacje i naucz się odróżniać te dwa gatunki od siebie. Pamiętaj, aby zawsze zachować ostrożność i nie drażnić niepotrzebnie owadów.

Rośliny inwazyjne - dlaczego są zagrożeniem dla pszczół?

W sprzedaży możemy spotkać miód nawłociowy, produkowany z nektaru nawłoci kanadyjskiej. Wydawałoby się zatem, że to lubiana przez pszczoły i dobra dla nich roślina, skoro produkują z niej miód. To prawda, nawłóć daje dużo nektaru, ale jest jednocześnie rośliną obcą i inwazyjną. Obcość gatunku oznacza, że został sztucznie, czyli przy udziale człowieka, zawleczony na dany teren poza swój naturalny zasięg występowania. Dotyczy to i roślin takich jak na przykład niecierpek gruczołowaty, dąb czerwony, czeremcha amerykańska czy barszcz Sosnowskiego i zwierząt - np. norki amerykańskiej, ćmy bukszpanowej, szopa pracza.

Nie wszystkie obce gatunki są groźne - niektóre z nich zadomowiły się w naszym kraju i nie przynoszą dużych szkód, tak jak chaber bławatek, który występuje w Polsce od ponad 500 lat czy bażant sprowadzony do Polski kilkaset lat temu przez myśliwych.

Ale są również gatunki obce inwazyjne i ten charakter wykazuje niestety duża część sprowadzonych przez człowieka gatunków. Te rośliny i zwierzęta trafiając do innego środowiska niż to, w którym ewoluowały dokonują gwałtownej ekspansji, wypierając nasze rodzime gatunki. Prowadzi to do szkód w ekosystemach, a nawet do wyginięcia ich rodzimych odpowiedników - stało się tak w przypadku norki amerykańskiej która doprowadziła do wyginięcia na terenie kraju norki europejskiej, jednocześnie stanowiąc ogromne zagrożenie dla miejscowych ptaków, ponieważ żywi się m.in. ptasimi jajami.

W przypadku roślin wynikiem ekspansji jest zajęcie ogromnych połaci terenu przez jeden gatunek, czego przykładem mogą być "morza" żółtokwitnącej późnym latem nawłoci na terenach ruderalnych, przykolejowych i nieużytkach. Może się wydawać, że taka ilość nektarodajnych roślin to raj dla pszczoł. I przez chwilę nawet może tak być. Ale pomyślmy co się dzieje, gdy wszystkie te kwiaty przekwitną. Ponieważ nawłoc wyparła wszystkie inne rodzime kwitnące gatunki, po jej przekwitnięciu ta ogromna przestrzeń staje się pustynią pokarmową. Dla pszczoł miodnych może to nie stanowić dużego problemu - mogą bez jedzenia latać na odległość nawet 1,5 km, mają również pszczelarzy którzy się nimi opiekują i w razie potrzeby dokarmią syropem bądź przeniosą ule w bardziej zasobne w pokarm miejsce. Ale większość pszczoł dzikich bez pożywienia może latać na ok. 200-300 metrów. To znaczy, że jeśli będą miały nieszczęście wykluć się z gniazda w pobliżu terenu zajętego przez roślinę inwazyjną, czeka je głód. Na szczęście intencjonalne sadzenie roślin inwazyjnych jest niezgodne z prawem. Dobrze jest jednak monitorować okolice swojej działki i ogrodu i likwidować w zarodku rośliny, które mogą stanowić zagrożenie inwazją.

Co nam dają pszczoły?

Pszczoły nie tylko zapewniają ciągłość upraw i **dają** miód, ale wytwarzają produkty o właściwościach leczniczych. Produkowany przez nie propolis - ze względu na bakteriobójcze działanie - od wieków stosuje się przy przeziębieniu, a także paradontozie i chorobach układu pokarmowego. Albertowi Einsteinowi przypisuje się słynne zdanie, że gdyby na świecie zabrakło pszczoł, ludziom na ziemi pozostałoby jedynie cztery lata istnienia. Choć genialny fizyk nie jest autorem tego stwierdzenia, to jest w nim sporo prawdy. Bo choć pszczoły najczęściej kojarzą się z miodem, to o wiele większe znaczenie dla człowieka ma ich instynkt

związany z zapylaniem roślin. Do produktów pszczelich należą: -pyłek kwiatowy - produkt przyniesiony przez pszczoły -propolis, miód pszczeli, pierzga - produkty przyniesione i przetworzone przez rodzinę pszczelą, -mleczko pszczele, jad pszczeli i wosk - substancje wydzielane przez pszczołę. ONZ mówi o stu gatunkach roślin uprawnych wytwarzających 90 proc. zjadanej przez nas żywności. Z tego aż 71 gatunków zapylają pszczoły. Istnieją różne szacunki mówiące o skali korzyści, jakie przynosi gospodarce praca pszczół i innych owadów zapylających. Jeden z nich, cytowany na stronie Europejskiej Agencji Środowiska (EEA), mówi o 190 mld dol. rocznie. W samej Europie pszczoły zapylają aż 84 proc. roślin uprawnych, dając rocznie - według obliczeń Komisji Europejskiej - prawie 16 mld euro dochodu. Pszczoły nie tylko zapewniają ciągłość upraw i dają miód, ale wytwarzają produkty o właściwościach leczniczych. Produkowany przez nie propolis - ze względu na bakteriobójcze działanie - od wieków stosuje się przy przeziębieniu, a także paradontozie i chorobach układu pokarmowego. Ten pszczeli kit przyspiesza gojenie, regenerację tkanek i pomaga w leczeniu oparzeń. Natomiast inne pszczele produkty, kwiatowy pyłek i pierzga, pomagają leczyć choroby układu pokarmowego, prostaty czy układu krwiotwórczego. Pszczeli jad (wydzielany podczas użądlenia) jest stosowany w leczeniu chorób reumatycznych i alergicznych. Pszczoły dostarczają nam zdrowych i naturalnych produktów, takich jak: miód, pyłek, propolis, pierzga, czy mleczko pszczele. Z pszczelego wosku wyrabia się pachnące świece, ale też produkuje się z niego kosmetyki czy leki. Pszczoła to jedyny owad, który wytwarza pokarm nie tylko dla siebie, ale i dla człowieka. Pszczoły produkują tylko zdrowy miód, gdyż w przeciwieństwie do osowatych nie zbierają nektaru z trujących roślin. Główną wartością miodu są jego właściwości antybakteryjne oraz zawarte w nim przeciwutleniacze. Miód łagodzi kaszel, działa uspokajająco i nasennie, poprawia perystaltykę jelit. Na świecie wytwarza się rocznie około 1,9 miliona ton naturalnego miodu. Naukowcy z Uniwersytetu w Lund odkryli, że w żołądkach pszczół miodnych jest 13 bakterii kwasu mlekowego, wytwarzających związki przeciwbakteryjne. Badacze sądzą, że pochodzące od pszczół bakterie mlekowe mogą w przyszłości być skutecznym zamiennikiem antybiotyków. Pszczoły mają świetny węch, dzięki czemu po odpowiednim przeszkoleniu potrafią wykryć nawet śladowe ilości narkotyków czy materiałów wybuchowych. Pszczoły zapylają większość roślin uprawnych na świecie, ich brak może oznaczać poważne problemy z wyżywieniem

ziemskiej populacji.

Sprawą pszczół coraz częściej zajmują się politycy. W 2015 roku na terenie polskiego Sejmu stanęły ule, które mają zwrócić uwagę na problem wymierania pszczół. Swoje ule mają też francuscy i niemieccy parlamentarzyści. Jak się okazuje, pszczoły żyjące w mieście mają często lepsze warunki do produkcji miodu niż pszczoły z tradycyjnych pasiek. W miastach nie używa się oprysków na masową skalę, dzięki czemu przeżywalność pszczół jest większa, a jakość miodu bardzo dobra.

Opracowana na podstawie:

Jerzy Gala, Ferdynand Joško : „Pszczoły i ich lecznicze produkty”

<https://gazetakrakowska.pl/co-nam-daja-pszczoly-co-staloby-sie-gdyby-ich-zabraklo/ar/12380762>

<https://www.pomagamypszczolom.pl/o-pszczolach/>