

PTASIE SPIŻARNIE

Spizarnie to miejsca czasowego składania pokarmu. Pozwalają one zwierzętom uzupełnić zasoby energetyczne w czasie głodu, a także dozować pokarm w okresie jego nadmiaru.

ROMUALD MIKUSEK

Przeniesienie kilku nasion słonecznika jednocześnie nie jest prostą sztuką dla niewielkiej sikory ubogiej.



Ukryte skrzętnie rezerwy pokarmowe pozwalają uniezależnić się od nieregularnych dostaw, co często ratuje życie wiecznie głodnych piskląt. Na zdj. modraszka.

Fot. Shutterstock (2)

PRZECHOWYWANIE pokarmu było zawsze kluczowym problemem człowieka. Nasi przodkowie musieli starać się, żeby to, co pozyskali z wielkim trudem, nie zostało splądrowane i się nie zepsuło. Wymyślili więc ziemianki, spiżarki, lodówki, zamrażarki, chłodziarki, beczki, słoiki... Dorobiliśmy się piwnic, komórek, magazynów... Chomikujemy jednak nie tylko my. W sumie znamy ponad 300 gatunków ssaków, ptaków oraz bezkręgowców, które opanowały tę sztukę. W wypadku ptaków tworzenie rezerwy żywieniowej dotyczy 15 spośród 249 opisanych obecnie rodzin, w tym np. niemal wszystkich szponiastych i sów, dzierz oraz krukowatych.

STRATEGIE W OBLICZU GŁODU

Kryzys pokarmowy ptaki mogą łagodzić na różne sposoby. Jednym z głównych jest migracja w poszukiwaniu obficie zastawionego stołu, choć lista niebezpieczeństw związanych z wędrówką jest bardzo długa. Można próbować podkraść pokarm sąsiadom, co przekłada się tylko na chwilowy zysk i nie sie ryzyko utarczki, zranienia, a nawet śmierci. Jeśli ptak natrafia na miejsce, gdzie jedzenia jest więcej, niż może skosztować na raz, nadmiaru może próbować bronić, jak postępują np. dzięcioły anektujące świerki obwieszane szyszkami albo paszki pilnujące drzew obrośniętych jemiolami.

Można się też nieprzyzwoicie objeść, ale ptaki mocno się z łakomstwem pilnują, pamiętając o drapieżnikach, które łatwiej dogonią modraszka z nadwagą niż sprawną i po prostu sytą. Waga ptaków podlega ciągłym wahaniom, głównie wskutek gospodarowania zasobami tłuszczu, który jest ich paliwem oraz

chroni je przed zimmem. Im ptak mniejszy, tym zapasy tłuszczu (proporcjonalnie do masy) mogą być większe, ale ptaki charakteryzuje też szybsza przemiana materii. Sikora, ważąca tyle co trzy łyżeczki cukru, w ciągu mroźnej nocy może stracić nawet 15% wagi i następnego dnia musi ją odbudować. W latach 90. XX w. przeprowadzono dotyczący tego zagadnienia bardzo ciekawy eksperyment. Wzięto pod lupę dwa gatunki sikor: bogatkę, która nie gromadzi zapasów, oraz znaną z chomikowania sikorę ubogą. Bogatki, którym zaoferowano nieprzebrane źródła pokarmu, już po kilku dniach zwiększyły swoją masę średnio o 10%. Z kolei sikory ubogie trzymały linię, chowając nadmiar pożywienia w różnych zakamarkach. Bo nie tylko ssaki stosują strategię gromadzenia w obronie przed głodem.

Ptasie robienie zapasów możemy zaobserwować nawet przy karmniku. Wystarczy wysypać słonecznik i czekać. Jedne ptaki pożywiają się na miejscu (np. szczygieł i dzwonec), inne siadają w pobliżu, gdzie sprawnie obierają nasionka z łupinek (jak modraszka). Jeśli jednak ptak umyka gdzieś pośpiesznie z pokarmem w dziobie i wraca po chwili – zbyt krótkiej, by zdążyć go skosztować – możemy domniemywać, że gdzieś go ukrył. Jeśli zaś odlatuje, niosąc w dziobie więcej niż jedno nasiono, możemy być właściwie już tego pewni.

TRANSPORT

W wypadku ptaków transport pokarmu odbywa się na kilka sposobów: głównie w dziobie, szponach (np. sokoły, sowy) i wolu (rozszerzenie przetyku, mogące służyć za chwilowy rezerwuuar przed przemieszczeniem się jedzenia do żołądka, przepełnionego w tej chwili, ale też miejsce rozdrabniania kości, pęcznienia



ziaren czy produkcji tzw. mleczka, którym karmione są pisklęta). Niektóre gatunki posiadają specjalne struktury służące do przenoszenia większej ilości pokarmu, stanowiące element początkowej części układu pokarmowego. Nie chodzi jednak o pelikany wyposażone w spektakularny worek, mieszczący nawet 12 l wody, ale o ptaki krukowate i ich „worki językowe” (częstym błędem w publikacjach bywa utożsamianie ich z wolem). Struktury te położone są między rozdzielonymi kośćmi żuchwy i występują w dwóch postaciach: worka podjęzykowego jak u orzechówki oraz przedjęzykowego jak u kawki czy wrony. Trzeci typ worka leży w dalszej części przewodu pokarmowego (rozciągliwa partia przelyku) i znajdziemy go u sójki. Wszystkie one są tak umieszczone, że ptak z wypełnionym workiem może się jednocześnie objadać. Dzięki temu może również selekcjonować pokarm na ten, który skonsumuje od razu, oraz odkładany na potem.

Jednym z lepiej zbadanych rodzajów pod kątem gromadzenia zapasów są należące do krukowatych orzechówki. Orzechówka popielata z Ameryki Północnej posiada długi, ostro zakończony dziób, którym sprawnie wydobywa nasiona z dojrzałych szyszek jodeł. Ponieważ drzewa te owocują krótko, ptak uwija się przy nich średnio przez 9 godz. dziennie, odpoczywając tylko chwilę w środku dnia. Ciężar przemycanego przez niego późnym latem i jesienią pokarmu w worku podjęzykowym może przekraczać nawet 20% masy jego ciała. Mistrzyni przeniosła na raz aż 72 orzeszki piniowe, a rekordowa liczba zgromadzonych przez jedną orzechówkę nasion wynosiła ponad 30 tys.! Europejska sójka może przenieść na raz 9 dużych żołądź lub 15 mniejszych bukwi. Przypuszcza się, że w okresie jesiennym jeden jej osobnik gromadzi do 5 tys. nasion dębu. Ptaki gromadzą więcej, niż



potrzebują, ewidentnie licząc się ze stratami losowymi, czyli kradzieżami, zepsuciem czy trudnościami w znalezieniu spizarki.

A JEŚLI KTOŚ LUBI KONKRET...

Nasiona to niejedyny asortyment w ptasich spizarniach. Nawet niewielkiej sikorze ubogiej zdarzało się upychać w głębokich bruzdach kory dębu ślimaki bezmuszlowe. Dzierzby znane są z nabijania ofiar na kolce, a proceder ten uprawiają przez cały rok. Ptaki drapieżne często kumulują zapasy w okresie lęgowym, gdyż silne załamanie pogody może uniemożliwić łowy, a tym samym zakłócić regularność dostaw dla nieodpornych na głód piskląt. Ofiary są przechowywane nierzadko w samym gnieździe lub zaraz obok. Np. puchacz, który jest drapieżnikiem nocnym, często karmi pisklęta w dzień ofiarami leżącymi w zasięgu dzioba.

Orzechówki popielate odbywają wędrówki sezonowe, uzależniając ich kierunek od dostępności pokarmu. Czasami przybiera to nawet postać inwazji.



Samiec, który dysponuje posiłkiem na zawołanie, z pewnością szybciej zaimponuje samicy. Na zdj. kawki.

U myszołowów z populacji kampinoskiej stwierdzano w gniazdach regularnie małe nadjedzone ssaki, przy czym więcej w populacji zamieszkującej krajobraz rolniczy. Jak przypuszczają autorzy badań, ofiary jednak nie były tam znoszone do celu przechowania, ale stanowiły pozostałość posiłków. Duże zasoby norników i wróbli przy samym gnieździe gromadziły też w centrum Warszawy lęgowe pustułki. W gniazdach orłów przednich to częsty widok, gdyż rodzice przynoszą nierzadko duże ofiary, których jedno pisklę czy dwa maluchy nie są w stanie skonsumować za jednym podejściem. Sterty zapasów liczące po 60 i więcej gryzoni znajdowane są regularnie w sąsiedztwie gniazd płomyków. W roku obfitości rodzice rekordziści przynieśli dla piskląt w ciągu jednej nocy aż 189 ofiar!

OBRONA POKARMU

Ptaki przechowują racje pokarmowe w wielu rozproszonych miejscach albo tworzą ich skupiska. Pierwsza metoda na pewno jest bardziej pracochłonna, ale finalnie zwiększa szansę na zachowanie pożywienia. Jeśli natomiast rabuś znajdzie jedną skrytkę z zapasem gromadzonym przez wiele dni, strata dla właściciela jest ogromna. Dobrym rozwiązaniem w tym przypadku jest obrona. Dzieciury żołądźciewe to północnoamerykańskie dzieciury żyjące w grupach po 4–5 (maksymalnie do 15) spokrewnionych osobników. Dzięki wspólnemu zaangażowaniu potrafią odłożyć jesienią nawet kilka tysięcy owoców dębu, od których zależy ich przeżycie zimą (dotyczy to wyłącznie północnych populacji gatunku). Ptaki utykają żołądźcie pojedynczo we wcześniej wydrążonych otworach w wybranych kilku drzewach, których strzegą jak oka w głowie, co przy tylu parach oczu i ostrych dziobach jest wyjątkowo skuteczne. Zbudowanie takiego spichlerza nie jest sprawą prostą. Jak obliczono, pięć ptaków potrafi wydrążyć prawie 500 pojedynczych schowków w ciągu jednego roku. Stworzenie skromnego spichlerza wymaga od nich już ponad 8 lat pracy, a rekordziści, będący właścicielami drzew z ponad 50 tys. otworów, stanowili kolejne pokolenie dzieciułów żyjących w tym konkretnym miejscu od ok. 100 lat! Dzieciury czasami ułatwiają sobie zadanie, upychając owoce drzew między szczeble ogrodzeń, dachówki, a nawet płytki nagrzewnic samochodowych. W jednym z nieużywanych drewnianych budynków naliczono ponad 62 tys. żołądźci wciśniętych w futryny okien i w drzwi, a w pewnym zbiorniku na wodę znaleziono aż 250 kg zgromadzonych żołądźci. Co ciekawe, dzieciury umiejętność tę wykorzystują również



Dziób srokoza i brak szponów utrudniają ćwiartowanie ofiar. Dzięki nabiciu zdobyczy na cierni staje się to łatwiejsze.



Nabijane na drucziane ogrodzenia żuki często nie są nawet uśmiercane przez dzierzby, dzięki czemu dłużej pozostają świeże.

Zaradny partner

Część mózgu zwana hipokampem, która odpowiada za pamięć, jest lepiej rozwinięta u ptaków robiących zapasy i proporcjonalnie dorównuje ssakom. Niedawne badania w górach Nevady na osiadłej sikorze górskiej udowodniły po raz pierwszy działanie doboru naturalnego na poziomie poznania przestrzennego. Okazało się bowiem, że samice z niższych partii gór (ok. 1900 m n.p.m.) częściej wybierały partnerów pochodzących z populacji zamieszkującej pasma położone zaledwie 500 m wyżej, ale jednak wyżej. Ponieważ panowały tam już trudniejsze warunki zimowe, tamte samce były o wiele efektywniejsze w gromadzeniu i znajdowaniu zapasów, no i nieco inaczej śpiewały. Miały też bardziej rozrośnięty hipokamp, wielkości prawie takiej samej jak u sikor z oddalonej o jakieś 3 tys. km na północ Alaski i znacznie większy niż u sąsiadów bytujących całkiem blisko, ale właśnie te 500 m niżej.

Po wzdętym podgardlu widać, że pomykany żołądź razem z innymi za chwilę zostanie przeniesiony i ukryty w schowku, który sójka postara się dobrze zapamiętać.



Fot. Shutterstock (3), Nature/E&W, Indigo



Dzięciur żółtodziowy pilnujący swoich skarbów

✚ w sezonie lęgowym, chowając na krótko w spękaniach kory schwywane w locie owady.

Mięso, padlina czy spożywcze odpadki nie mogą długo leżakować. Wrony zakopują tego rodzaju zdobycz w odległości mniejszej niż 100 m od ofiary, a wrony amerykańskie pokonują w tym celu od 100 m do 2 km, zależnie od rodzaju pokarmu. Wrona skrytkę wybiera po wielu podejściach, po czym kilkoma uderzeniami dzioba drąży mały otwór w ziemi, gdzie w mgnieniu oka ukrywa swój skarb. Zdarza jej się chować też małże, ryby, jaja ptaków, a nawet węże. Obserwowano wronę, która kawałki ryby położyła na ziemi, po czym przykryła je kamieniami i kawałkami kory. Średni dystans między drzewem nasiennym a spichlerzem wynosi u naszych orzechówek 2 km, ale notowano ptaki, które nosiły pokarm nawet na odległość 30 km! Tylko na ile takie przeloty są opłacalne? Technika ukrywania przez orzechówkę jest nieco inna od wroniej, gdyż silnym uderzeniem wbija ona dziób w ziemię na głębokość 1–3 cm, po czym otwiera go i wypłuka nasiona do gotowego otworu. Nasiona zakopywane są też w trawie, pod mchem, liśćmi, pniami leżących drzew i przykrywane materiałem dostępnym w zasięgu dzioba. Orzechówki żyjące na Syberii, gdzie z czasem gruba warstwa śniegu może uniemożliwić dostanie się do skrytki, częściej chowają nasiona w obrębie korzeni drzew lub w różnych zakamarkach nad ziemią. Proces ten trwa jakieś pół minuty, po czym ptak robi kilka kroków w bok i czynność powtarza. Po serii zdarzeń ptaki odlatują w nowe miejsce i praca zaczyna się od nowa. Starają się być na tyle przebiegłe, by nie dać się przyuważyć złodziejom przy tej czynności. Wymagany jest tu jednak kompromis: trzeba to robić

szybko, ale też wystarczająco długo, by miejsce dobrze zapamiętać.

ODNAJDYWANIE SKRYTEK

Cykle opróżniania spiżarni mogą być różne. Np. sikory wracają po zapasy w ciągu kilku godzin lub dni. Szybciej rozkładające się mięso jest odzyskiwane przez krukowate w ciągu doby. Badane przeze mnie sóweczki wracały po truchła małych ptaków i ssaków wiosną i latem po maksimum 4 dniach, w kolejności od najdłuższej leżakujących. Wydaje się, że olejki eteryczne gałązek świerków pomagały uchronić ciała ofiar przed szybszym rozkładem. Orzechówka popielata wraca po ukryte nasiona sosen i jodeł nawet po 9 miesiącach, kiedy ma szansę uraczyć nimi partnera lub pisklęta w gnieździe. Jak trafia do tych składników?

Im większa ofiara, tym trudniej ją zjeść za jednym posiedzeniem. Pozostałość warto schować na przyszłość.



Sóweczka zwyczajna



Fot. Indigo, Ardea/GEM, Shutterstock

Ornithochoria

W drodze koewolucji drzewa ułatwiły siewcom dostęp do nasion, w efekcie czego między nimi a ptakami wykształciła się forma symbiozy nazywana mutualizmem. Ptaki otrzymują nasiona (pożywienie) bogate w węglowodany, tłuszcze, białka i witaminy, a w zamian część z nich przypadkowo rozsiewa je po okolicy. Ten typ dystrybucji nasion, zwany ornithochorią, zanotowano w wypadku ok. 470 gatunków ptaków. Przy czym rośliny mogą kiełkować z nasion, które są przez ptaki połykane, a potem – jako niestrawione – wydalane (endozoochoria), albo z nasion przez nie ukrywanych (synzoochoria).

Dawniej sądzono, że ptaki nie próbują nawet zapamiętywać schowków i znajdują je metodą prób i błędów. Obecnie wiemy, że ich zdolności kognitywne są silnie rozwinięte. Badając sóweczki w Górach Stołowych, odkryłem, że w okresie lęgowym z każdą nadplanową sikorą, ziębą czy orzesznicą latały one w nowe miejsce i kładły je najczęściej pojedynczo na poziomych gęstych gałęziach świerków, w ułamanych kikutach pni czy w ich rozwidleniach. Regułą było to, że sowa co najmniej przez kilkanaście sekund pozostawała obok odłożonej zdobyczy i rozglądała się wokół uważnie, co wyglądało na próbę zapamiętania miejsca. Jedno zdarzenie rozwiało moje wątpliwości, czy powrót w te miejsca jest kwestią szczęścia i przypadku, czy jednak odczytywania stale aktualizowanej wewnętrznej mapy zdeponowania ofiar. Znalazłem kiedyś między korzeniami świerka dekapitowanego drozda śpiewaka. Sądząc, że spadł ze spiżarni, położyłem go na jednym z ułamanych pni, skąd samica

tego samego dnia zabrała ofiarę. Ale dwa dni później sowa niespodziewanie siadła obok mnie na ziemi, czego nigdy wcześniej nie robiła, i zaglądała w miejsce, skąd zabrałem ofiarę. Nie miałem wątpliwości, czego tam szuka...

Ptaki wykorzystują do odnalezienia swoich skrytek kombinację najistotniejszych informacji przestrzennych. A skoro otoczenie zimą zmienia się wizualnie, fakt, że ptaki precyzyjnie namierzają spiżarkę, jest tym bardziej imponujący. Pamiętają poza tym, gdzie nasion jest więcej albo gdzie są te większe. Ale efektywność w tym względzie bywa różna i chyba trudna do oszacowania. Podaje się, że może wynosić 80–90%, innym razem natrafimy na informacje o 99% odnalezionych schowków przez wrony albo 25%, jeśli ptaki zgromadzą więcej, niż potrzebują. Ptaki znajdują spiżarnie zasypane nawet metrową warstwą śniegu, jak pewna orzechówka, którą kiedyś obserwowałem – tym bardziej było to zdumiewające, że skrytka leżała na polu, gdzie nie było żadnych elementów pomocnych w precyzyjnej lokalizacji.

Współczesna psychologia uczy, że jedynie człowiek planuje swoje działania z myślą o przyszłości, czyli odbywa tzw. mentalne podróże w czasie. Ale niektóre badania sugerują dość mocno, że ptaki dysponują pamięcią epizodyczną, czyli śladami pamięciowymi zdarzeń, które nastąpiły w jakimś czasie i przestrzeni, co pomaga w antycypacji. Dowodów na to dostarczają np. obserwacje modrowronków, amerykańskich odpowiedników naszej sójki, które często pamiętają miejsca, gdzie widziały rozszarpującego swoją ofiarę jastrzębia albo gdzie schroniła się sowa, no i wracają do zapasów po wielu tygodniach, a nawet miesiącach.

✚ dr Romuald Mikusek

Ornitolog. Pracownik Parku Narodowego Gór Stołowych.

Fotografuje, filmuje oraz nagrywa głosy ptaków.

Specjalizuje się w badaniu krajowych gatunków sów (www.rmikusek.pl).