

Jednymi z najbardziej charakterystycznych mieszkańców Arktyki są lemingi. Te niewielkie gryzonie zamieszkują północne krańce Ziemi, gdzie występują na Alasce, w Kanadzie, północnej Skandynawii oraz na Syberii.

niskich wierzb i żurawiny błotnej (lemingi grenlandzkie). Dietę uzupełniają owadami, ślimakami, a w okresach braku pożywienia stają się kanibalami, zjadając swoich pobratymców.

#### Zima w tundrze

Lemingi nie zapadają w sen zimowy, ani też w stan hibernacji, lecz pozostają

# LEMINGI – mali mieszkańcy

Wszystkie gatunki lemingów są, na pierwszy rzut oka, bardzo podobne do siebie, bowiem mają porównywalne rozmiary oraz przez cały rok pokryte są gęstym, brązowym futerkiem. Wyjątkiem jest leming grenlandzki, który jako jedyny zmienia na zimę kolor sierści na biały, adaptując się do warunków zewnętrznych. Co ciekawe, późną jesienią gatunek ten wykształca również powiększone pazury na trzecim i czwartym palcu przednich łapek, dzięki czemu łatwiej jest mu przekopywać się przez zbity śnieg Arktyki. Powiększone pazury ścierają się w czasie zimy i wraz z nadejściem wiosny mają już tę samą wielkość co pozostałe.

#### Podobieńska i różnice

Lemingi są niewielkich rozmiarów, największy spośród nich – leming brunatny – osiąga od 10 do 13,5 cm długości (w tym ogonek 1,2-2,6 cm długości) i waży od 40 do 112 g (średnio 78 g). Nieco mniejsze lemingi grenlandzkie mają ok. 12 cm długości oraz przeciętnie 40 g wagi, natomiast najmniejsze – lemingi północne dorastają do 10 cm długości przy średniej wadze 33 g.

Lemingi występują na obszarze tundry, jednak w ramach rozległych obszarów

północno-zachodniej Alaski poszczególne gatunki zamieszkują odrębne jej fragmenty. W pasie wybrzeża Pacyfiku, tam gdzie klimat jest najłagodniejszy, a temperatury powietrza wyższe, występują lemingi północne, które preferują okolice nadmorskich bagien oraz źródeł, choć nierzadko widuje się je także w pobliżu skalistych klifów. Otwarte, nizinne tereny, położone w głębi lądu i pokryte podmokłą tundrą – to z kolei domena lemingów brunatnych. Z dala od wybrzeża morskiego występują też lemingi grenlandzkie, jednak w przeciwieństwie do poprzedników zamieszkują tereny położone nieco wyżej, zazwyczaj są to suche połacie tundry górskiej zalegającej powyżej linii lasu.

Dieta poszczególnych gatunków lemingów jest bardzo zbliżona, tzn. dominuje w niej materia pochodzenia roślinnego, której skład uzależniony jest od charakterystyki danego siedliska. Latem lemingi odżywiają się młodymi pędami traw i turzyc (zwłaszcza lemingi brunatne) oraz nasionami, natomiast zimą ograniczają się głównie do spożywania kory oraz gałązek brzozy karłowatej,

aktywne przez cały rok, żerując zarówno w dzień, jak i w nocy. Pomiedzy gniazdem, w którym śpią a żerowiskiem budują rozległą sieć podziemnych korytarzyków, ukrytych w gęstym dywanie mchów, porostów oraz niskich krzewinek. W przebijaniu się przez płataninę korzeni pomagają im mocne szczęki, lecz lemingi nie kopią norek zbyt głęboko, gdyż nie pozwala im na to wieczna zmarzlina obecna w gruncie. Ich działalność korzystnie wpływa na glebę, bo dzięki korytarzykom zostaje ona lepiej napowietrzona, a także użyźniona odchodami.



Choć leming brunatny (*Lemmus trimucronatus*) jest blisko spokrewniony z lemingiem syberyjskim (*Lemmus sibiricus*), uważa się go za odrębny, północnoamerykański gatunek leminga. (Fot.: USFWS)

Lemingi przebywają najchętniej wśród niskiej roślinności tundry. (Fot.: USFWS)





Gdy nadchodzi zima, lemingi przenoszą się o kilkaset metrów w kierunku niższych położonych terenów, tam gdzie pokrywa śnieżna jest najgrubsza, zapewniając dobrą izolację przed zimowym chłodem. Na powierzchni ziemi budują z postrzępionych źdźbeł traw i turzyc wielkie gniazda, przypominające kształtem puste w środku kule siana, a gdy śnieg pokryje tundrę grubą warstwą puchu – tworzą się w nich znacznie lepsze warunki egzystencji niż w głębi zamrożonej na kość ziemi, czy na powierzchni. Podczas gdy na zewnątrz temperatura powietrza spada często

# tundry

poniżej  $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ , pod grubą na ok. 60 cm warstwą śniegu jest o  $20\text{--}25\text{ }^{\circ}\text{C}$  cieplej, natomiast w samym gnieździe może być niewiele poniżej  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  – nawet  $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$ . W przetrwaniu ciężkiej zimy lemingom pomagają grubsze futerka oraz fakt, iż krótkie nóżki i ogonek, a także niemal niewidoczne uszy stanowią bardzo małą powierzchnię, z której następuje ubytek ciepła.

## Sprawniej niż króliki

Jedną z cech charakterystycznych lemingów jest niesamowite wręcz tempo ich rozmnażania, przy którym nawet przysłowiowe króliki wypadają blade. Przeciętna samica leminga potrafi przed ukończeniem pierwszego roku życia wydać na świat nawet 6 miotów, liczących za każdym razem od 13 sztuk potomstwa. Choć w warunkach naturalnych samice wydają do 3 miotów w ciągu jednego sezonu rozrodczego, to np. w niewoli zdolne są wydać w ciągu niespełna 22 tygodni aż 6 miotów, co daje 1 miot co 26 dni! Nowo narodzone lemingi ważą ok. 3-4 g, dopiero po upływie 11 dni od porodu otwierają oczy, a po upływie kolejnych 4 dni zaczynają chodzić o własnych siłach. Rozwijają się szybko, pomiędzy drugim a trzecim tygodniem życia matka odstawia je od mleka, a w piątym tygodniu większość samczyków jest już dojrzała płciowo. Bardzo niewiele lemingów dożywa pierwszego roku życia, statystycznie rzecz biorąc co dwa tygodnie wymiera ok. 30% populacji, a cała populacja ulega wymianie najpóźniej w ciągu ok. 12 miesięcy.

## Cykl obfitości

Jednym z fenomenów, związanym bezpośrednio z płodnością lemingów są znaczne wahania ich liczebności w cyklu czteroletnim, gdzie raz na 3-5 lat następuje gwałtowny przyrost populacji. W takim roku na jednym hektarze tundry przebywa od 100 do 250 lemingów, czyli wielokrotnie więcej niż zazwyczaj. Zjawisko cyklicznego pojawiania się w ubogim ekosystemie tundry znacznych ilości lemingów ma ogromne znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania tutejszej przyrody, bowiem od liczebności lemingów uzależniona jest egzystencja niemal



Leming grenlandzki (*Dicrostonyx groenlandicus*) to północnoamerykański podgatunek leminga arktycznego, a jego syberyjskim odpowiednikiem jest leming obrotny (*Dicrostonyx torquatus*). (Fot.: USFWS)

wszystkich drapieżników zamieszkujących Arktykę, dla których te małe gryzonie są podstawowym źródłem pożywienia (m.in. łasicy, norki amerykańskiej, gromostaja, rosomaka, lisa polarnego, sowy śnieżnej, myszołowa, a nawet mew i wilków). Najwięcej potomstwa u gatunków drapieżnych przeżywa właśnie w latach obfitujących w lemingi.

Po roku gwałtownego przyrostu nadchodzi czas, kiedy liczebność lemingów spada do poziomu tak niskiego, że, jako gatunek, stają niemal na krawędzi wymarcia. W ten sposób działa mechanizm selekcji naturalnej, bowiem te spośród lemingów, które przeżyją, są najlepiej

przystosowane do warunków panujących w Arktyce. Takie powtarzające się – średnio co cztery lata – zjawisko, prowadzi do ciągłego doskonalenia materiału genetycznego danej populacji.

W latach gwałtownego przyrostu populacji pojedyncze osobniki, a czasami nawet niewielkie grupy opuszczają dotychczasowe siedlisko i wędrują, niemal na oślep, przed siebie. Zdarza się wtedy zaobserwować takie lemingi biegnące w pośpiechu (z prędkością do 5 km/h) po morskim lodzie, daleko w głębi oceanu – nawet w odległości 55 km od stałego lądu. Mitem są jednak masowe samobójstwa lemingów, skaczących bezwiednie ze stromych klifów wprost do morza. Jedynie lemingi norweskie, ze względu na ukształtowanie terenu, w jakim żyją, zachowują się w sposób, który najprawdopodobniej zapoczątkował mylne przekonanie o instynktownym dążeniu lemingów do samozagłady. Wiosną, w latach gwałtownego przyrostu populacji, lemingi norweskie opuszczają któreś nocy swoje dotychczasowe siedziby i wędrując wąskimi dolinami połodowcowymi, pokonują do 15 km dziennie.

Siłą rzeczy, wcześniej czy później, docierają do brzegów jezior lub fiordów i tam, pewne swoich sił, wskakują do wody płynąc z prędkością ok. 1 km/h wprost ku odległemu brzegowi. Najczęściej jednak nie udaje im się dopłynąć do celu, gdyż nie są w stanie przepłynąć dystansu większego niż 200 m, po czym wyczerpane toną. To właśnie brak umiejętnej oceny odległości dzielącej lemingi od wyznaczonego sobie celu zrodził przypuszczenie, że gryzonie te instynktownie dążą do autodestrukcji, której skutkiem jest wyeliminowanie nadmiaru osobników z danej populacji, a tym samym zachowanie istniejących zasobów pokarmowych.

SEBASTIAN BIELAK



Leming norweski (*Lemmus lemmus*). (Fot.: Sachiko Arvelius)