



Alpski svizec (lat. *Marmota marmota*)

Kaj počno svizci pozimi

✍ Marjeta Keršič – Svetel 📷 Milan Vogrin

Poleti jih srečujemo na gorskih tratih, ko hitijo hrustat sočno travo in poganjke. Njihovi opozorilni žvižgi odmevajo od skalovja, kadar jih presenetimo, potem pa se bliskovito poženejo v zavetje svojih rogov, ki so navadno skopana v južna in vzhodna pobočja. Svizci – z zaobljenimi telesci, rjavim kožuščkom in igrivimi črnimi očki. Kaj pa pozimi? Ko so naše gore pokrite s snežno odejo, ko čez grebene divjajo viharji in se temperatura tam, kjer so svizci doma, malokrat spusti krepko pod -20 stopinj Celzija? Ko odsmučamo po zasneženih pobočjih, kjer smo poleti lahko srečevali simpatične gorske glodalce, le malokrat pomislimo na to, da v svojih podzemskih kamricah svizci preživljajo obdobje, ko mesece dolgo ni hrane, na izjemno zanimiv način.

Zimsko spanje svizcev je že od davnine vzbujalo zanimanje – tudi njihova nenavadna sposobnost, da preživijo večino leta v podzemskih rovih v stanju, na prvi pogled podobnem navidezni smrti, je bila vzrok, da so imeli svizčevo mast za čarobno zdravilo. Prvi znanstve-

nik, ki se je lotil resnega raziskovanja zimskega spanja svizcev je bil francoski fiziolog Raphael Dubois, ki je svojo študijo o svizcih objavil leta 1896. (Mož je med drugim razvozljal tudi uganke bioluminiscence – svetlikanja nekaterih živih bitij, na primer kresnic.) Bil je prvi, ki je odkril izredno zanimivo posebnost svizcev: med zimskim spanjem se prebujujejo in to ne posamično, ampak cela družina hkrati. Vsi razlogi za prebujanje zimskih zaspancev iz globokega spanja še do danes niso povsem pojasnjeni, najbolj očitna razlaga pa je, da se na ta način ogrevajo. Svizec se začne iz globokega spanja prebujati, kadar njegova telesna temperatura pade pod pet stopinj Celzija.

Svizci seveda niso edini sesalci, ki z zimskim spanjem rešujejo problem večmesečnega pomanjkanja hrane. Je pa njihov sistem zimskega spanja zelo zapleten in izpopolnjen; prav zato se s proučevanjem svizcev ukvarjajo mnogi raziskovalci. Nekatere družine svizcev v stanju zimske letargije preživijo kar osem mesecev na leto – prav presenetljiva sposobnost!

Poleti, ko je hrane na gorskih travnikih dovolj, svizci cele dneve jedo, kolikor morejo in si nabirajo zalogo toľšče za dolge zimske mesece. Plast maščobe pod njihovim kožuščkom je edini vir energije med zimskim spanjem in še prve dni pomladi, ko iz podzemskih rogov pridejo na plano, ko so gorski travniki še pokriti s snegom. Svizci zelo slabo prenašajo poletno vročino – kadar je zelo toplo, se umaknejo pod zemljo. Takrat ne morejo nabirati hrane in dolga vroča poletja so lahko zanje usodna: premalo se zredijo in pozimi zaradi pomanjkanja energije zmrznejo.

Svizci na skupnem ležišču v zimski sobi

Ko pridejo prvi jesenski mrzli dnevi (navadno v začetku oktobra) si cela družina svizcev poišče pod zemljo skupno spalnico. Taka svizčja družina lahko šteje tudi več kot 20 živali – vodilnega samca in samico in njune potomce, ki družine navadno ne zapustijo, preden niso stari tri ali štiri leta, pa celo kasneje ne odidejo vsi, družini pa se lahko pridružio tudi odrasli posamezniki od drugod. Vhod skrbno zadelajo s suho travo, zemljo in iztrebki. Svizci se pozimi tesno prižemajo drug k drugemu in to tako, da so manjši in šibki svizci na sredini klobčiča, močnejše živali pa na zunanju strani. V zimsko spanje se pogrezne cela družina hkrati – in hkrati se tudi za krajša obdobja prebujajo. Med globokim zimskim spanjem se telesna temperatura živali spusti do pet stopinj Celzija, telesna presnova se zmanjša (porabijo le še okrog 2 % kisika, ki ga po-

rabijo v budnem stanju) in število srčnih utripov se zmanjša na komaj 2-3 na minuto.

V laboratorijih so znanstveniki dolgo proučevali posamezne speče svizce in zato so spregledali zelo pomembno vlogo socialne termoregulacije pri svizcih, ki postaja znana šele v zadnjem času: posamezna speča žival ima mnogo manjše možnosti, da preživi zimo, kot živali, ki spijo v družini. Svizci se vsakih nekaj dni zbudijo iz globokega spanja, se gibljejo, čohajo drug drugega po kožuščku, se premestijo tako, da močnejši ogrevajo šibkejše, grizljajo suho travo in »dremuckajo«, potem pa se spet pogreznejo v globoko zimsko spanje. Kakšen je mehanizem, ki družini omogoča, da se usklajeno prebujajo in zaspijo vsi njeni člani, še ni povsem pojasnjeno. Vsekakor pa je to za svizce življenjskega pomena. Najbolj tvegano je, če zimo preživlja en sam odrasel par z mladički od prejšnje pomladi: samo dva odrasla svizca ne moreta greti vseh mladičkov in zelo verjetno je, da taka družina pozimi zmrzne. Posamezen svizec, ki spi sam, ima malo boljše možnosti preživetja – ni mu treba greti drugih. Na varnem so pozimi le velike družine, največja težava pa jih čaka spomladi, če pozno zapade veliko snega ali če plazovi zasujejo vhode v njihova zimska skupna ležišča.

Biokemični mehanizmi zimskega spanja zelo zanimajo znanstvenike. Spoznanja o telesni presnovi svizcev med globokim zimskim spanjem lahko pomembno pomagajo pri razvijanju varnejših operacijskih tehnik pri operacijah na odprtem srcu in pri transplantacijah organov, pa tudi pri zdravljenju nekaterih bolezni, celo raka. ◦

TEHNOOPTIKA
SMOLNIKAR d.o.o.

Novi trg 2, 1000 Ljubljana
tel./ fax.: 01 426 32 72

e-mail: tehnooptika@siol.net
www.tehnooptika-smolnikar.si

Delovni čas: sreda in petek od 8-14
pon., tor., čet. od 8-13 in od 16-18