

3. Jaká novinka (objev) z oblasti biologie tě v poslední době nejvíce zaujala?

Nesmrtelná medúza - *Turritopsis nutricula* (obrázek 1)

V minulém měsíci proběhla snad všemi informačními prostředky zpráva o tom, že byl objeven nesmrtelný organismus. Jedná se o medúzu *Turritopsis nutricula* pocházející původně z Karibského moře, nyní však rozšířenou v teplých vodách moří a oceánů po celém světě. Tento pětimilimetrový průsvitný žahavec objevený již před více jak 150 lety šokuje celý svět svou podivuhodnou a výjimečnou životní strategií – dokáže oklamat smrt!

Celý vývoj od polypa k dospělci probíhá způsobem obdobným jako u ostatních medúz, když však dojde k nějakému stresovému faktoru. *T. nutricula* se zase přemění opět v polypa a přisedne na dno oceánu. (viz obrázek 2) *T. nutricula* obývá všechna mírná a tropická moře, kde se teplota vody pohybuje okolo 20-22°C. Toto je zřejmě jeden z limitujících faktorů, které ji brání se rozšířit do všech světových moří (medúza potřebuje takto teplou vodu, aby se z polypa za 25-30 dní mohl stát dospělý jedinec). Druhým limitujícím faktorem zřejmě bude její malá velikost, díky níž se stává potravou mnoha mořských živočichů. Kdyby neexistovaly tyto dva limitující faktory, mohla by medúza tiše rozšířit do všech moří po celé Zemi a možná by někdy v budoucnu našla i strategii, jak ovládnou i souš.

Marně jsem se někde snažil najít bližší informaci, jak je možné, že je to vědě jediný známý živočich, u kterého se tato velmi zajímavá strategie vyvinula. Tato životní strategie musí být natolik úspěšná, že by ji mělo používat daleko víc organismů podobných této medúze. Nicméně život mořských organismů je natolik málo prozkoumaný, že je velmi pravděpodobné, že takových medúz a jiných organismů bude mnohem více. Vždyť pravděpodobně největší živočich na Zemi krakatice Hamiltonova (*Mesonychoteuthis hamiltoni*) dosahující délky až 30 m byl objeven až v roce 2003. A to je právě na biologii nádherné, pořád se dá objevovat něco nového a vzrušujícího.

Přestože žahavci jsou poměrně stará vývojová skupina, musela medúza objevit tuto účinnou strategii poměrně nedávno. Jinak by existovalo mnohem víc podobných organismů, o kterých bychom měli nějaké podobné informace.

Zkusím se dál ponořit do svých hypotéz. Jak by moře asi vypadalo, kdyby *T. nutricula* narostla do velikostí dnešní vědě největší známé medúze *Cyanea capillata arctica*, která má průměr zvonu až 2,2 m a žáhavá vlákna dlouhá 30 m? Pro takovou obrovskou medúzu už neexistuje téměř žádné nebezpečí ze strany mořských predátorů. Podle mého názoru by se rozmnožovala, dokud by neovládla (doslova) všechna moře a oceány. Žádný jiný život na srovnatelné úrovni by v teplých mořích nebyl prakticky možný. Myslím tím, že např. kýtovci by se velmi těžko vyhýbaly těmto koloniím obrovských nesmrtelných medúz.

Další zajímavou otázkou může být, zda by se *T. nutricula* dala využít nějakým způsobem v moderní medicíně a jak by to asi vypadalo. Ještě není úplně objasněno, jakým způsobem se *T. nutricula* vrací do stádia polypa a toto právě bude dalším předmětem zkoumání. Nicméně i tak si živě dokážu představit, jak by to mohlo dopadnout, až bude tento „lék na nesmrtelnost“,

objeven. Miliardáři budou utrácet veškeré své jmění, aby se mohly stát „embryem“ a znova se narodit a znova rozjet svůj byznys. Za svůj dlouhý život budou vděčit jedné malé medúze jménem *T. nutricula*.

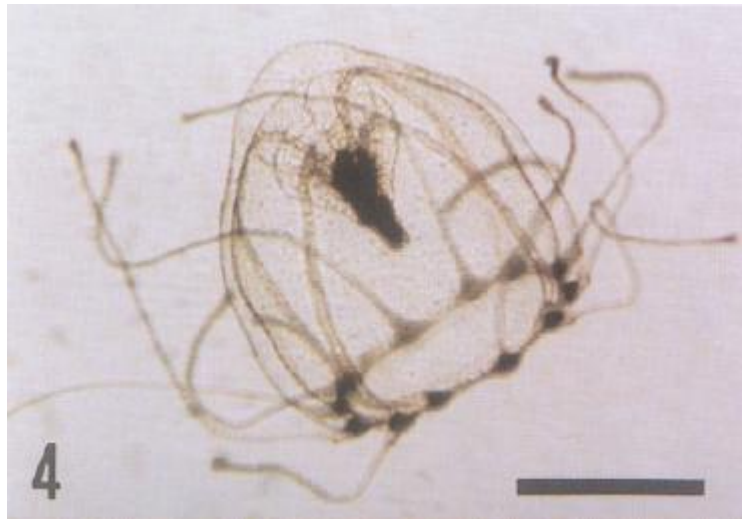
Zdroje informací:

[1] Reversing the Life Cycle: Medusae Transforming into Polyps – *Turritopsis nutricula*

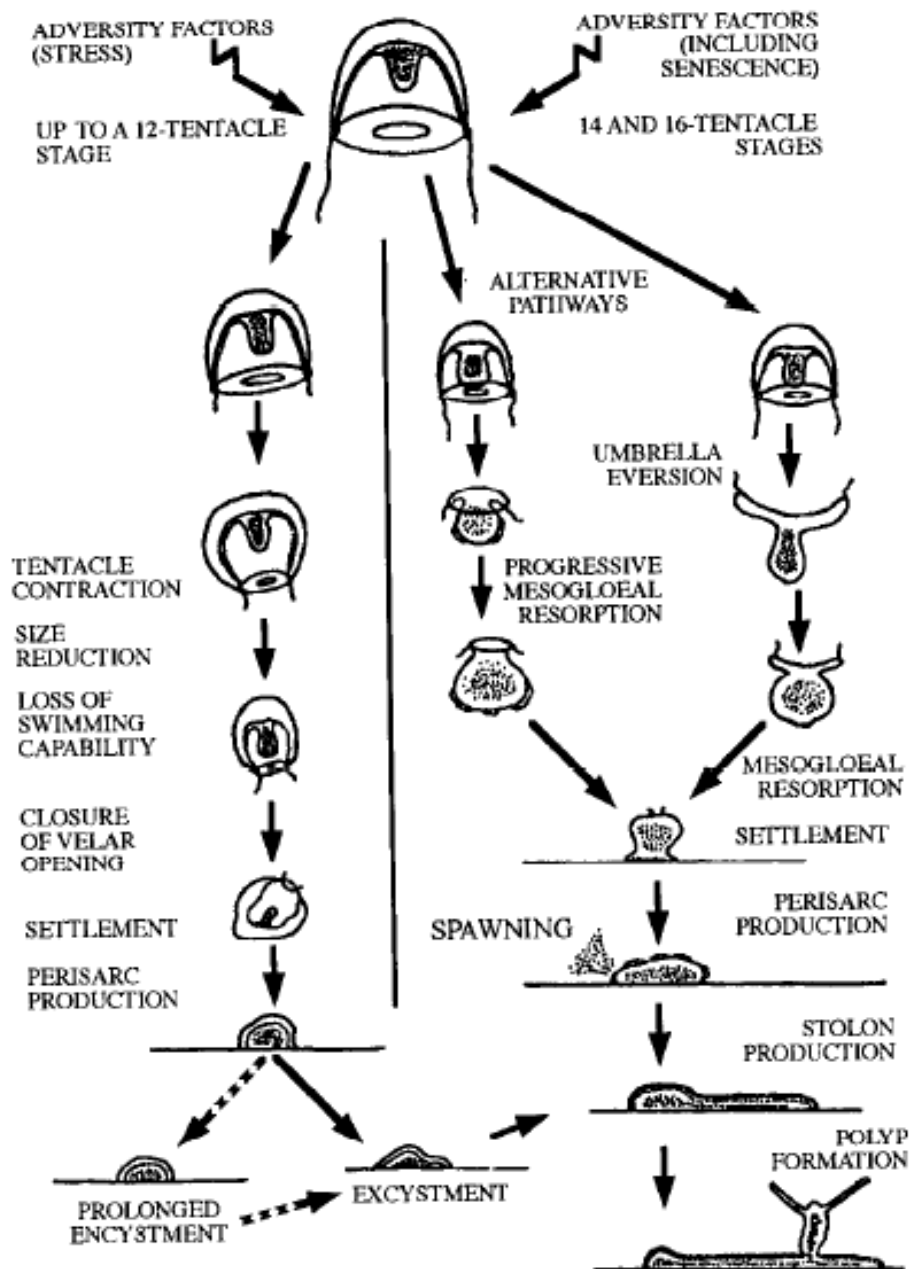
časopis Biol. Bull 1996 – S. Piraino et al. <http://www.biolbull.org/cgi/reprint/190/3/302>

[2] *Turritopsis nutricula* http://en.wikipedia.org/wiki/Turritopsis_nutricula

Tento objev je světové vědě už znám 12 let, ale české informační servery o něm informovaly až nyní. Bohužel jsem si toho všiml až nyní. ☺ I přesto tento objev považuju za velmi významný.



Obr.1 - *Turritopsis nutricula* (měřítko 1 mm) [1]



Obr. 2 – Přeměna dospělého jedince *Turritopsis nutricula* v polypa – 3 možné způsoby [1]

Oba obrázky byly převzaty ze studie - Reversing the Life Cycle: Medusae Transforming into Polyps