

Molekulární hodiny

Petra Janková



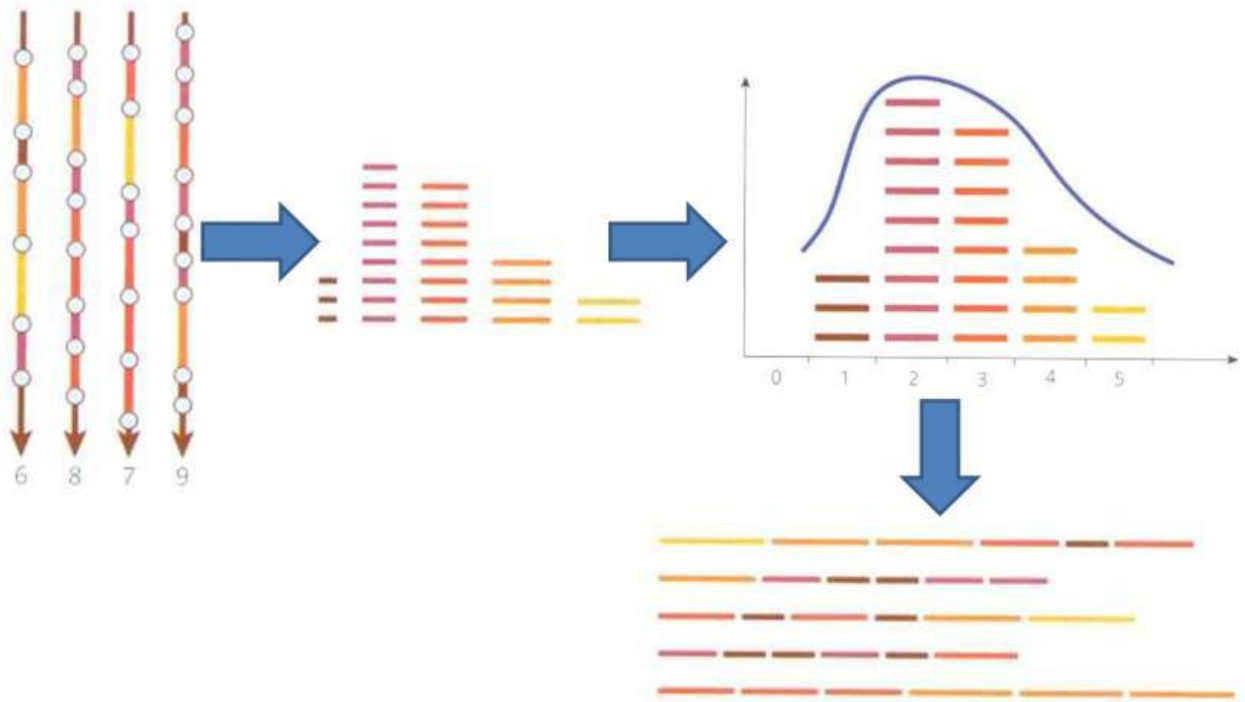
Molekulární hodiny

- molekulární biologie a evoluční vědy
- využití sekvence DNA k datování stáří uzlů na fylogenetických stromech
- míra mutací v DNA či v proteinech je konstantně závislá na čase
- při porovnávání dvou evolučně příbuzných molekulárních struktur lze odhadnout evoluční vzdálenost mezi nimi

Molekulární hodiny

- genetická vzdálenost různých linií se v čase zvětšuje
- znaky selekčně neutrální, nepůsobí přírodní výběr
- sekvence makromolekul se mění konstantní rychlostí
- stanovení fylogenetické minulosti organismů z genetické vzdálenosti na základě substitučních rozdílů v DNA
- absolutní doba od divergence srovnávaných taxonů
- nekonstantní rychlost, rozdíly v tempu hromadění evolučních změn
- nutná kalibrace podle fosilních dokladů
- kalibrace u strunatců

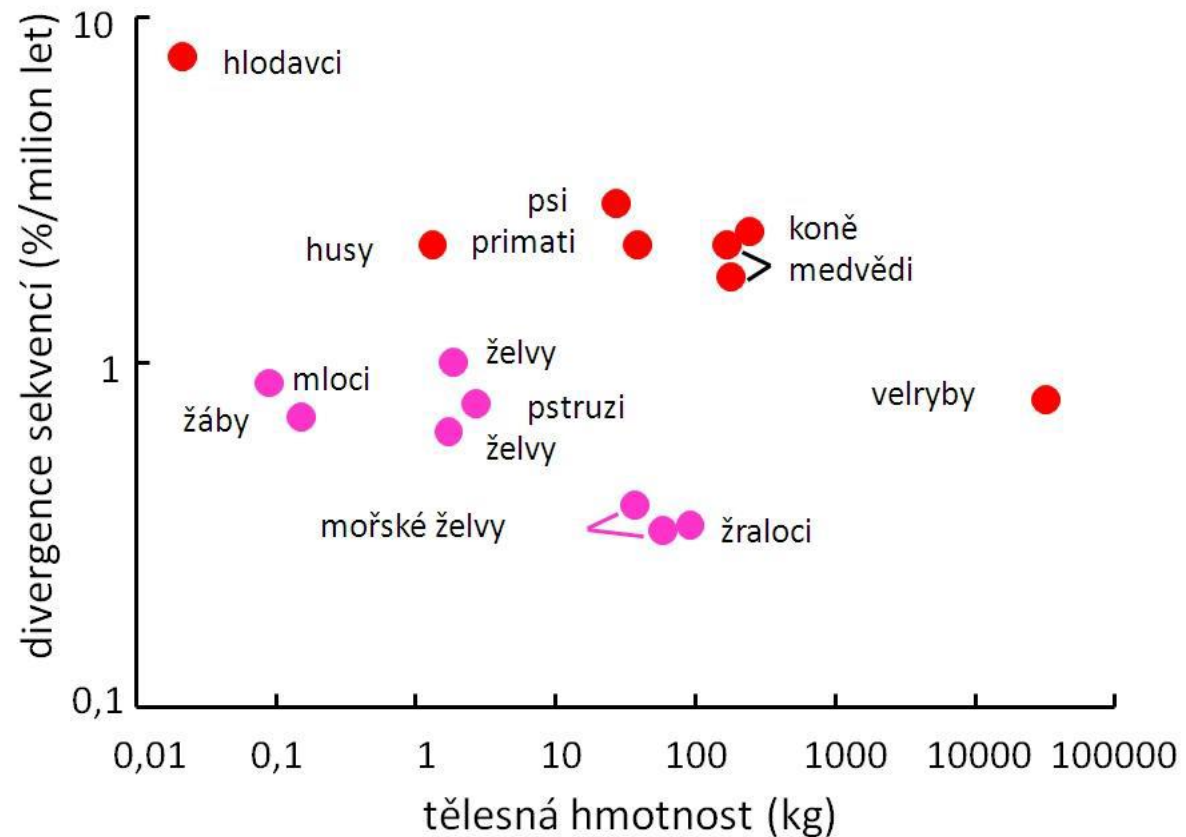
Molekulární hodiny




<https://web.natur.cuni.cz/~vlada/moltax/>

Molekulární hodiny

Martin a Palumbi, PNAS USA 90: 4087-4091, 1993



- 
- Molekulární hodiny jsou založeny na studiu:
 - a) selekčně významných mutací
 - b) DNA analýze zkamenělin
 - c) selekčně neutrálních mutací
 - d) etologie studovaných taxonů

Použité zdroje

- GAISLER, Jiří a Jan ZIMA. *Zoologie obratlovců*. Vyd. 2., přeprac. Praha: Academia, 2007, 692 s. ISBN 978-80-200-1484-9.
- <https://web.natur.cuni.cz/~vlada/moltax/>
- http://www.prf.upol.cz/fileadmin/user_upload/PrF-dokumenty/Studijni_oddeleni/Testy_2014/NMgr-MBB-2014.pdf
- <http://www.evolution.berkeley.edu/eosite/evo101/IIIE1cMolecularclocks.shtml>



Děkuji za pozornost