

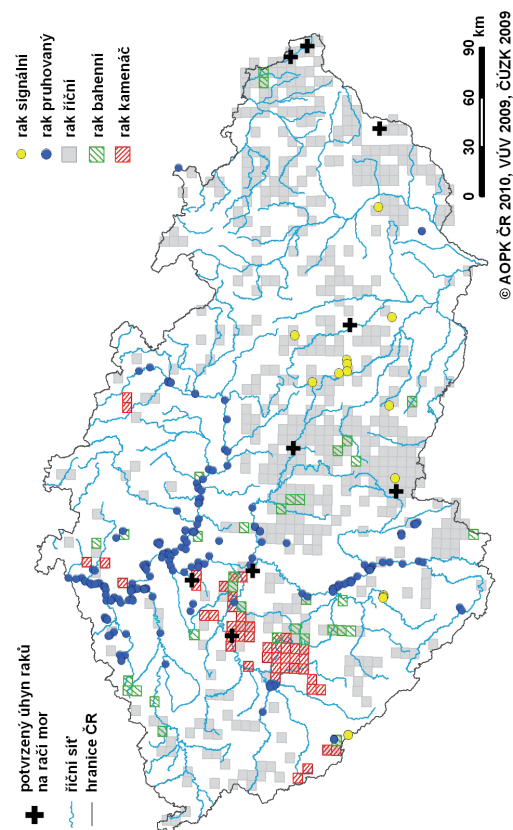
CO DĚLAT, ABY SE NÁKAZA NEŠÍŘILA DÁL?

- 1) V žádném případě nevypouštějte na jakákoli místa invazní severoamerické druhy raků! Stejně nebezpečný je i únik nebo vylití těchto raků z akvarijního chovu do kanalizace.
- 2) „Nezachraňujte“ přesunem do jiného potoka naše raky, kteří se zdají být ve špatné kondici nebo hynou. Mohou být nakaženi račím morem, který byste tak mohli zavléct do zdravé populace!
- 3) Často dezinfikujte rybářskou výstroj (horká voda či Savo + dokonalé vysušení), zvláště pokud se pohybujete mezi lokalitami s výskytem nepůvodních a našich druhů raků či pokud narazíte na hynoucí raky!
- 4) Mějte na paměti, že převoz rybích násad i s vodou z kontaminovaných lokalit na místa s výskytem našich raků je vysoce riskantní! Konkrétní informace o rozšíření jednotlivých druhů u nás vám může poskytnout Agentura ochrany přírody a krajiny (AOPK ČR).
- 5) V případě podezřelého úhynu raků kontaktujte neprodleně zoologa místně příslušného pracoviště AOPK ČR (www.nature.cz).
- 6) Chtějte se dovědět víc (např. na <http://www.natur.cuni.cz/biologie/ekologie/vyzkum/projekty/raci>) a informujte své známé!

OPRAVDU JE TO TAK VÁŽNÉ?

V celé Evropě v současnosti dochází k mizení původních druhů raků v souvislosti s račím morem. Česko není výjimkou. Každoročně jsou u nás potvrzeny další případy zdecimování populace původních raků račím morem. Výzkumy však ukazují, že zdokumentované případy jsou pravděpodobně jen špičkou ledovce! Pro srovnání, náš nejvzácnější druh raka, rak kamenáč, se u nás vyskytuje všehovšudy asi na 40 lokalitách. Jen v letech 2005–2009 račí mor řádil na třech z nich a zanechal za sebou stovky mrtvých jedinců a dlouhé úseky toků zcela bez raků...

Lokality výskytu původních evropských a nepůvodních severoamerických druhů raků v ČR včetně přehledu potvrzených úhynů původních druhů na račí mor v letech 1998 až 2010.



autorky: Eva Kozubíková
Monika Štambergová
fotografie: Monika Štambergová
Eva Kozubíková
Adam Petrušek
mapa: Zdeněk Kučera
grafická příprava: Olga Čermáková
Grafické a reklamní studio
Hradec Králové
tisk: H.R.G. Litomyšl
vydala: AOPK ČR v roce 2010

Morová rána v našich vodách



Nerozšiřujte račí mor!



AOPK ČR

CO JE TO RAČÍ MOR?

Jde o závažné a vysoce infekční onemocnění, které napadá evropské raky a dokáže vyhubit celé jejich populace. U nás patří k citlivým druhům rak říční, rak kamenáč a rak bahenní. Onemocnění se u nich nedá nijak léčit a nakažení raci jsou odsouzeni k smrti.



Raci citliví k račímu moru:

- ▼ rak kamenáč
- ▲ rak říční
- ◀ rak bahenní

Naopak, raci ze Severní Ameriky jsou vůči nemoci mnohem odolnější, protože původce onemocnění pochází právě z jejich domoviny. Obvykle na nákazu nehynou, ale velmi často fungují jako její přenašeči. Na našem území se invazně šíří dva severoamerické druhy, rak pruhovaný a rak signální, a ohrožují naše raky!

KDE SE VZAL?

Račí mor způsobil masové úhyny původních raků po celé Evropě už na přelomu 19. a 20. století. Jak se tehdy nákaza ze Severní Ameriky do Evropy dostala, se dodnes přesně neví. Následovalo však pověstné „z bláta do louže“. V reakci na velké ztráty evropských raků začali tehdy lidé vysazovat odolnější druhy právě ze Severní Ameriky, kteří ale nepozorovaně původce račího moru přenášejí. Tito raci se pak začali v evropských vodách samovolně a nekontrolovatelně šířit a dnes jsou jejich populace trvalými zdroji nákazy.

JAK POZNAT INVAZNÍ DRUHY RAKŮ?

Rak signální

- bílé až modravé skvrny v kloubu klepet
- hladký krunýř

Rak pruhovaný

- rezavohnědé proužky na zadečku,
- otrněný krunýř
- oranžové špičky klepet



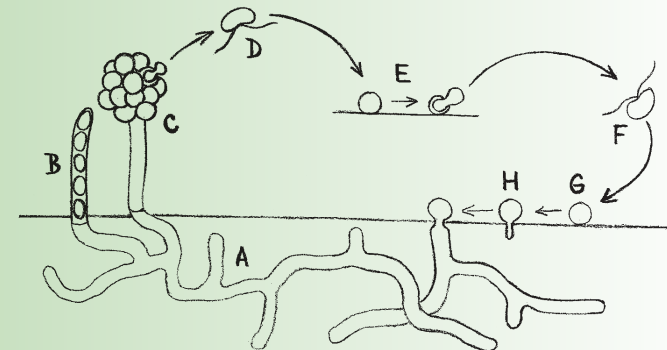
Přenašeči račího moru:

- ▼ rak signální
- ▲ rak pruhovaný
- ◀ rak mramorovaný

Pozor i na raka červeného a mramorovaného, kteří by do přírody mohli uniknout z akvariálních chovů!

ČÍM JE RAČÍ MOR ZPŮSOBOVÁN?

Původcem nemoci je plíseň *Aphanomyces astaci*. Roste na těle raků a do vody uvolňuje pohyblivé spory, pomocí kterých se rozmnožuje. Spory napadají další jedince, klíčí ve vlákna plísně a ta pak vrůstají do račího krunýře. U citlivých druhů však parazit prorůstá do celého těla, čímž raka zahubí. Plíseň je výhradně račím parazitem, jiným živočichům neublíží. Spory mohou přežít ve vodě týdny, možná i měsíce. Pokud jsou však vystaveny suchu, rychle hynou.



Životní cyklus původce račího moru *Aphanomyces astaci*:

A - vlákna plísně rostoucí v krunýři raka; B, C - sporangia; D, F - pohyblivé spory; E - spora přichycená na nesprávný povrch je schopná se opět vrátit do pohyblivého stádia a pokračovat v hledání správného hostitele - raka; G, H - postupně klíčící spora přichycená na těle raka.

JAK SE RAČÍ MOR ŠÍŘÍ?

Primárně vždy z nakažených raků, ať už jde o ty původní či nepůvodní. K přenosu nemoci však stačí i voda infikovaná zoosporami či mokré předměty (např. sítě, holínky či kola aut)!

V NAŠEM POTOCE HYNOU RACI, MŮŽE JÍT O RAČÍ MOR?

Onemocnění se nedá spolehlivě identifikovat jinak než laboratorním vyšetřením hynoucích raků. Některé okolnosti úhynu však mohou naznačovat, že se na lokalitu dostal račí mor:

- 1) ryby a vodní bezobratlí jako např. blešivci či larvy vodního hmyzu jsou v pořádku, zasažení jsou pouze raci
- 2) raci jsou aktivní i přes den, chybí jim únikový reflex, bezcílně bloudí po dně a někdy se snaží jakoby poškrábat
- 3) v pokročilejší fázi nemoci lze najít na jednom místě jak raky živé, tak umírající nebo i delší dobu uhynulé
- 4) v průběhu několika týdnů je zřejmé, že hynutí raků se šíří i proti proudu toku