

Účinky přírodního pyrethrinu na populace ropuchy obecné a čolka hranatého na lokalitě Highland (Skotsko)

- s nálezem invazního raka signálního ve skotském Highland, místní úřady ve spolupráci s neziskovou organizací (Lochaber Fisheries Trust) spustily eradikační program s cílem potlačit druh pomocí biocidního přípravku PyBlast na bázi přírodního pyrethrinu na stávajících lokalitách a zamezit jeho dalšímu šíření
- přírodní pyrethryny jsou dražší než podobné syntetické pyrethroidy, ale jsou méně toxické pro savce a ptáky, zároveň se rychle rozkládají vlivem slunečního záření a nezanechávají toxická residua
 - nicméně předpokládaným účinkem aplikace biocidu je smrt veškeré poikiloternní fauny
- aplikace přípravku PyBlast ve zkoumané nádrži neměla žádný viditelný účinek na tamní jedince ropuchy obecné a čolka hranatého
 - zdá se, že ropucha obecná a čolka hranatý jsou schopni přestát koncentrace pyrethrinu jinak smrtící pro korýše
- jde o jediné pozorování, ne o strukturovanou studii - je potřeba další výzkum pro přesné stanovení účinků pyrethrinu na místní faunu

Využitelné výstupy:

- rak signální (*Pacifasticus leniusculus*) je nepůvodní invazivní druh rozšířený napříč mnoha státy Asie a Evropy, včetně Britských ostrovů
 - je to omnivor živící se mimo jiné na vajíčkách a larvách obojživelníků, jeho přítomnost může vážně narušit místní ekonomicko-environmentální poměry
- rozhodnutí o nasazení biocidu k likvidaci invazního raka signálního předcházelo faunistický průzkum lokality - nejen nádrže s invazním rakem, ale i nádrží v jejím okolí
 - průzkum odhalil přítomnost běžných druhů obojživelníků - skokan hnědého (*Rana temporaria*), ropuchy obecné (*Bufo bufo*) a čolka hranatého (*Lissotriton helveticus*)
 - místní rybáři nasadili na lokalitu úhoře říční (*Anguilla anguilla*), pstruha (*Salmo trutta*) a koljušku tříostnou (*Gasterosteus aculeatus*)
- popsaná rybí fauna byla vysazena a tak irrelevantní pro ochranu, u obojživelné fauny se předpokládala schopnost brzké rekolonizace z okolních nádrží, příslušná instituce posléze schválila nasazení biocidu
- minimální koncentrace biocidu neklesla pod 0.3mg/l, na okrajích nádrže koncentrace vystoupala až na 1.2mg/l
- průzkum lokality po 5 dnech od nasazení biocidu odhalil množství mrtvých ryb a bezobratlých, dále 2 mrtvé adultní ropuchy a desítku mrtvých čolků, mimo toho ale byly nalezeny živé larvy neurčených žab a dospělci ropuch a čolků
- pozdější kontrolní průzkumy našly množství larev ropuch a čolků těsně před ukončením metamorfózy či kompletně metamorfované
 - určitá část pulců musela být během vystavena alespoň minimální koncentraci biocidu
 - je možné, že se někteří pulci vylíhli z vajíček nakladených po aplikaci biocidu, ale srovnání jejich vývojových stádií s jedinci z kontrolních neošetřených nádrží tomu nenaznačuje
- přípravek PyBlast v tomto případě nevykázal vedlejší účinky, ovšem testy čistého pyrethrinu na portorické bezblance koki (*Eleutherodactylus coqui*) odhalily paralytické účinky látky už při koncentraci 0.2mg/l
 - spektrum negativních účinků syntetických pyrethroidů se pohybuje od vývojových

- abnormalit k poruchám chování zahrnující nekoordinovanost, hyperaktivitu a křeče
- byly popsány i případy pozitivních následků vystavení pyrethroidům
 - u pulců skokana křiklavého (*Rana clamitans*) a skokana hnědého (*Rana temporaria*) došlo ke zrychlení vývoje a vzrůstu velikost ke konci metamorfózy - autoři ovšem spekulují, že k tomu došlo v souvislosti s potlačením bezobratlých potravních konkurentů a rybích predátorů

Zdroj: O'Brian D.C., Hall J.E., O'Brian C.T., Baum D., Ballantyne L. (2013) Impact of natural pyrethrin biocide on two amphibians, common toad *Bufo bufo* and palmate newt *Lissotriton helveticus*, in Highland, UK. *Conservation Evidence* (10) 70-72

Zadal: Zuzana Blažková

URL zdroje: <http://forumochranyprirody.cz/ucinky-prirodniho-pyrethrinu-na-populace-ropuchy-obecne-colka-hranateho-na-lokalite-highland-skotsko>