

Hmyzí larvy jako potrava ryb

17.4.2026 - Miroslav Boček, Tomáš Pěnka | Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Larvy bráněnek jsou bohaté na tuky a bílkoviny. Chovem drobného blanokřídlého hmyzu původem z tropických oblastí Jižní Ameriky se na Fakultě rybářství a ochrany vod zabývá výzkumník Tomáš Pěnka. Jeho cílem je propojit udržitelnou produkci hmyzích larev s akvakulturou.

V pářicích klecích se to hemží černými muškami. Pod nimi leží kusy kartonu, do kterých kladou vajíčka. V plastových kontejnerech opodál se odehrává z hlediska chovu nejdůležitější část. Vývoj larev a předkukel, jež slouží jako potrava ryb.

Nacházíme se na rybochovném pracovišti ve Vodňanech, kde se dvaatřicetiletý výzkumník Tomáš Pěnka z Laboratoře intenzivní akvakultury pokouší rozvinout chov tropických bráněnek. Tomuto druhu se ve světě dostává poslední dobou stále větší pozornosti pro jeho schopnost přeměnit organické materiály na hodnotnou biomasu. „*Jako potrava můžou larvám posloužit kuchyňské zbytky, zemědělský odpad nebo vedlejší produkty z potravinářství,*“ přibližuje Pěnka. „*Ve mém projektu jsem experimentoval s využitím separovaného kalu z recirkulačních akvakulturních systémů,*“ upřesňuje. Jedná se především o zbytky krmiv, rybích výkalů nebo biomasy mikroorganismů z biofiltrů. I když jsou tyto systémy oproti tradičním klecovým chovům ekologičtější, stále generují nezanedbatelné množství odpadů, které zatěžují životní prostředí. Obsahují ovšem hodnotné živiny, jako jsou dusík a fosfor.

Myšlenkou nabídnout zbytky z akvakultury bráněnkám se Tomáš Pěnka inspiroval například v Rakousku nebo Německu, kde jde o rozvinutý byznys. K hmyzu měl blízko už během studií na Přírodovědecké fakultě Jihočeské univerzity. Když nastoupil na pracoviště ve Vodňanech, propojení chovu hmyzu a ryb bylo nasnadě.

Pochoutka pro domácí mazlíčky

Životní cyklus bráněnky trvá šest až devět týdnů, v závislosti na prostředí. Z hlediska využití je nejdůležitější larvální stádium, kdy dochází k intenzivnímu růstu a hromadění živin, zejména bílkovin a tuků. Proto jsou larvy vhodnou potravou nejen pro ryby, ale též pro drůbež nebo domácí mazlíčky. O tom, že jim prospívají, se přesvědčil i sám Tomáš Pěnka. „*Mí kolegové tím doma krmí slepice, a protože mají larvy bráněnek vysoký obsah vápníku, má to pozitivní dopad na tvrdost skořápek u jejich vajec,*“ vysvětluje.

Cílem projektu bylo hledat alternativní cesty pro praktické uplatnění a inovace v zemědělství a krmivářství a finančně ho podpořila ČSOB, a. s. Výzkumník ho realizoval ve spolupráci s firmou Tilapia, s.r.o., jež se zaměřuje na chov sumečka amerického v intenzivní akvakultuře. „*V první fázi jsme analyzovali kal z chovu sumečka, ve druhé jsme pak tímto kalem krmili larvy bráněnek,*“ upřesňuje Pěnka. Analýzy ukázaly, že separovaný kal je pro chov larev velmi vhodný, je ovšem třeba ho optimálně doplnit rostlinnými, případně jinými zbytky. Využívání odpadních kalů z akvakultury ale v Evropské unii prozatím naráží na legislativní překážky. Bráněnka je vnímána jako hospodářské zvíře, a je proto z hygienických důvodů obtížné využívat pro její chov odpadní látky z živočišné výroby. Výzkum přesto ukázal, že obavy z možné toxicity akvakulturních kalů jsou přehnané, larvy navíc dokážou velmi efektivně nežádoucí polutanty odbourávat.

V rámci grantu se nyní Tomáš Pěnka zaměřuje na získání dalších hodnotných produktů z chovu bráněnek, které po dosažení optimální velikosti sklídí, usuší a připraví jako krmivo. „*Zbytky ze*

zpracování hmyzích larev jsou navíc využitelné jako vynikající organické hnojivo,” říká Pěnka. Na otázku, zdali jsou bráněnky vhodné jako potrava také pro člověka, dodává: „Jako doplněk stravy určitě. Že by si kvůli nim ale lidi odepřeli bůček nebo svíčkovou, tomu nevěřím,” soudí.

Tomáši Pěnkovi se za vědecké úsilí dostalo v září letošního roku uznání. V soutěži Věda pro zemi 2025, pořádané Národním zemědělským muzeem a Českou akademií zemědělských věd, získal ocenění v kategorii disertačních prací. Ta jeho se jmenuje „Aplikace a využití krmiv v intenzivním chovu candáta obecného“. Naučit dospělého candáta konzumovat hmyzí larvy není obtížné. U raných stádií candáta je to větší výzva a nějakou dobu trvá, než si na neobvyklou stravu zvyknou. Většině testovaných rybích druhů ale larvy chutnaly, ať už se jednalo o kapra, pstruha nebo výše uvedeného sumečka amerického.

Využití separovaného kalu z akvakulturních systémů pro chov hmyzu má do budoucna velký potenciál. Podporují se tím principy cirkulární ekonomiky, snižují negativní dopady na životní prostředí a rozvíjí lokální ekonomika. „Chov hmyzu je výhodný z hlediska konverze krmiva. Rybám musíte dát jeden až dva kilogramy krmiva, aby přibraly jeden kilogram na hmotnosti, u hospodářských zvířat je ten poměr ještě méně příznivý. U hmyzu vám stačí jeden až jeden a půl kilogramu krmiva na kilogram biomasy,” uzavírá Pěnka.

Text: Miroslav Boček, Tomáš Pěnka

Foto: Zuzana Dvořáková

<https://www.jcu.cz/cz/univerzita/sciencezoom/hmyzi-larvy-jako-potrava-ryb>