

Biotechnologické využití larev je průlomovým krokem v oblasti řešení odpadů

Praha 7. 2. 2020

Tajuplný latinský název *Hermetica illucens* v sobě neskrývá nikoho jiného než dvoukřídlý hmyz, kterému říkáme bráněnka. Společnost MICO, spol. s r. o. a Centrum RECETOX, Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity chtějí právě larvy bráněnky využít pro biokonverzi mláta na hmyzí moučku.

Výsledkem projektu, na který Technologická agentura ČR (TA ČR) vyčlenila bezmála tři a půl miliónu korun z programu EPSILON, budou praktické znalosti pro dosažení nejvyšší nutné přeměny mláta do biomasy larev s minimálním obsahem škodlivých látek ve výsledném produktu (hmyzí moučce).

Druhotnou surovinu s limitovaným využitím výzkumníci využijí jako nový zdroj nutričně bohaté hmyzí biomasy. V budoucnu tato biotechnologie otevírá významný potenciál i pro zpracování organicky degradabilního odpadu. Pokud by bylo použito například pouhých 6 procent celosvětového potravinového odpadu (cca 1,3 miliardy tun) pro výkrm BSF, bylo by možné nahradit lov veškerých volně žijících ryb, kterými jsou v současnosti krmena hospodářská zvířata.

"Mláto známe především jako zbytky po filtraci při výrobě piva nebo vykvašení vína. Jedná se ale také o hodnotné krmivo pro domácí zvířata. A právě larvy bráněnky v rámci biokonverze – tedy přeměny pomocí organismů, dokáží mláto využít a přeměnit na cenný produkt, který má potenciál nahradit dosud nejpoužívanější zdroje proteinů, a to i ve výkrmu hospodářských zvířat," vysvětlil kuriózní spojení Petr Konvalinka, předseda TA ČR.

Projekt je součástí dlouhodobého rámcového výzkumu, který sofistikovaně řeší otázku využití mláta (a v budoucnu dalších organických materiálů, například gastroodpadu) tím, že vyvíjí vysokoúčinnou biotechnologii, která jej přemění do nutričně bohaté hmyzí moučky. Technologie bude navíc velkoobjemová, plně automatizovaná a robotizovaná. Tento projekt se konkrétně zaměřuje na vývoj automatického dávkovacího systému a optimalizaci faktorů biokonverze.

"Když se blíže podíváme na přírodu a její přirozené fungování, všimneme si zajímavého faktu, a to sice že nevytváří žádné hromady odpadu. Rovněž ve svých biotopech či v zónách, které nespravuje člověk, pečuje a poskytuje dostatek potravy pro všechny živočichy. Má to totiž všechno dokonale zařízené a procesy zpracování bioodpadu jakož i krmování v ní probíhají současně, v reálném čase," upozornil Jan Denner, tvůrce konceptu a hlavní koordinátor projektu. Chov bráněnek v ideálních podmínkách řeší oba tyto faktory najednou. Tedy zpracování biodegradabilního organického odpadu i navrácení ztracené rovnováhy do potravinového řetězce, původně zamýšleného přírodou. *"Ve společnosti MICO si nechceme nechat patentovat matku přírodu, chceme jen využít její ověřené postupy, které používá již celá milénia a aplikovat je v tomto projektu. Ať je příroda naší největší inspirací a ať je díky tomu svět opět hezčí místo,"* dodal Jan Denner.

Larvy bráněnek jsou velice užitečnými pomocníky v boji s plýtváním potravin i zpracováním různých typů biodegradabilního organického odpadu. Larvy si poradí s kuchyňským odpadem, jak rostlinného, tak i živočišného původu. Jejich žravost je enormní, což je dáno jejich přirozeným životním cyklem. Jediným cílem larev je vytvořit si dostatečné zásoby pro energeticky náročnou přeměnu do stádia mouchy, která se poté opět reprodukuje naklazením vajíček. Tento druh není invazivní, nehrozí

T A

Č R

přemnožení, ani nepřenáší žádné nákazy. Vyskytuje se i v české přírodě. Vysoké nutriční hodnoty larev lze proto využít například podle vzoru Kanady ke krmení zájmových, ale hlavně hospodářských zvířat jako je drůbež, prasata a ryby. V EU se v současnosti pracuje na schválení obdobné legislativy. Navíc, strávené zbytky potravy po larvách lze využít jako cenné hnojivo.

Projekt bude ukončený v roce 2023, nicméně ucelené výsledky pro veřejnost budou k dispozici až po implementaci tohoto výzkumu do průmyslové linky.

Kontakt:

Ing. Ivana Drábková (tisková mluvčí TA ČR), E: drabkova@tacr.cz, T: 777 016 525