



Tisková zpráva ze dne 18. 4. 2016, České Budějovice

## Vědci navrhnou hubit mandelinku bramborovou pomocí mikroskopických hub a parazitů

Chemické postřiky proti zemědělským škůdcům představují v současnosti velký problém. Toxické látky v insekticidech poškozují životní prostředí, mohou mít negativní vliv na zemědělské produkty a potraviny, navíc se po čase snižuje jejich účinnost, protože si vůči nim hmyz vypěstuje odolnost. Českobudějovičtí entomologové z Biologického centra Akademie věd ČR proto hledají způsoby, jak nahradit chemii biologickými prostředky a škodlivý hmyz hubit pomocí jejich přirozených nepřátel. Konkrétně jejich nemocemi a parazity.

"V naší práci jsme se zaměřili na využití českého kmene mikroskopické houby *Isaria fumosorosea* proti larvám a kuklám mandelinky bramborové. Také jsme zjistili, že použití houby spolu s parazitickými hlísticemi zvýší úhyn škůdce na téměř 100% a je výrazně rychlejší," uvedl vedoucí výzkumného týmu Rostislav Zemek z Entomologického ústavu Biologického centra AV ČR. Výsledky byly nyní zveřejněny v prestižním mezinárodním vědeckém časopise PLoS.



Larva mandelinky bramborové infikovaná entomopatogenní houbou *Isaria fumosorosea*. (Foto R. Zemek)

Kmen houby se přirozeně vyskytuje v půdě a vědci jej izolovali v lokalitě jižních Čech. Kmen je patentován pod označením CCM 8367 a uložen v České sbírce mikroorganismů v Brně. Od roku 2013 je patentově chráněn i v USA a v loňském roce se vědcům podařilo získat rovněž Evropský patent. Najde-li se výrobce, mohl by se po povinném registračním řízení objevit za pár let na trhu nový biologický přípravek na ochranu rostlin. „Výhodou těchto organismů je, že se mohou v přírodě reprodukovat a tím delší dobu chránit rostliny před škůdci. Rizika jsou však minimální, protože na rozdíl od chemie nedáváme do prostředí nic cizorodého,“ říká Rostislav Zemek. Spektrum hostitelů tohoto druhu entomopatogenní houby je docela široké a zahrnuje brouky, motýli, mšice, molice, mery, vosy, termity, třásněnky i roztoče. V laboratorních podmínkách úspěšně otestovali jihočeští vědci patentovaný kmen houby kromě mandelinky bramborové i proti klíněnce jírovcové, svilušce chmelové a blýskavce *Spodoptera littoralis*.



Podle odborníků mají biopreparáty na bázi hmyzích patogenů velkou budoucnost, protože řada chemických insekticidů bude v dohledné době omezena kvůli zpřísnujícím se legislativním podmínkám EU. Dokládá to například zákaz neonikotinoidů pro ochranu řepky proti škůdcům z důvodu zjištěného negativního vlivu na včely. I velké chemické koncerny proto začínají rozšiřovat svá portfolia o biopesticidy. Očekává se, že při současném 15% ročním růstu dosáhne globální trh s biopesticidy do roku 2017 výše 3,2 miliard US dolarů. Tento trend je také podpořen programy trvale udržitelného a ekologického zemědělství, které odráží i zvyšující se zájem spotřebitelů o biopotraviny.

## **Kontakt:**

Ing. Rostislav Zemek, CSc., vedoucí laboratoře experimentální ekologie, Entomologický ústav Biologického centra AV ČR, tel. 387 775 227, e-mail: [zemek@entu.cas.cz](mailto:zemek@entu.cas.cz)

Mgr. Daniela Procházková, referentka publicity, Biologické centrum AV ČR, tel. 387 775 064, mobil 778 468 552, e-mail: [daniela.prochazkova@bc.cas.cz](mailto:daniela.prochazkova@bc.cas.cz)

## **Odkaz na publikace:**

Hussein H.M., Skoková Habušťová O., Půža V., Zemek R. (2016) Laboratory evaluation of *Isaria fumosorosea* CCM 8367 and *Steinernema feltiae* Ustinov against immature stages of the Colorado potato beetle PLOS One. DOI: 10.1371/journal.pone.0152399

Prenerová E., Zemek R., Volter L., Weyda F. (2015) Strain of entomopathogenic fungus *Isaria fumosorosea* CCM 8367 (CCEFO.011.PFR) and the method for controlling insect and mite pests. EPO patent, No. EP2313488.