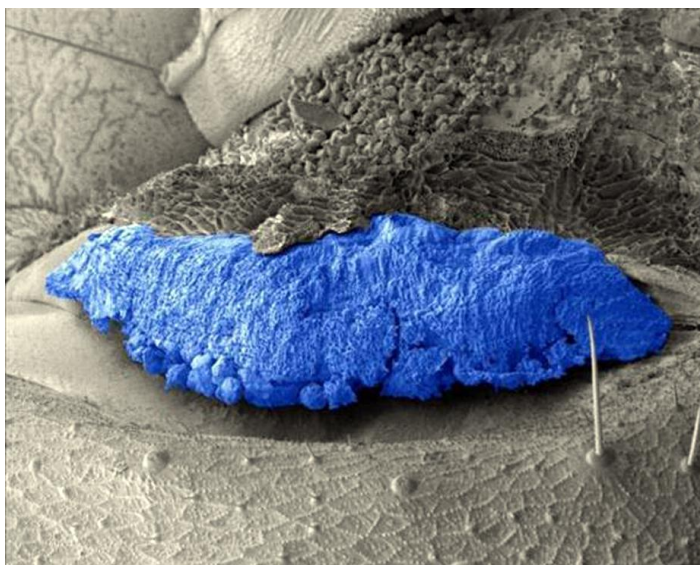




Čeští a belgičtí vědci odhalují tajemství tropických pralesů

27. července 2012 – Dnešní vydání časopisu *Science* přináší výsledky spolupráce českých vědců z Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR, Karlovy Univerzity a Masarykovy univerzity s kolegy z Belgie a Japonska. Společným úsilím rozmanitého týmu biologů a chemiků se podařilo popsat unikátní mechanismus chemické obrany tropických termitů druhu *Neocapritermes taracua*.

Na počátku celé studie stálo pozorování kolegů J. Šobotníka a T. Bourguignona během jejich práce ve Francouzské Guyaně. U jednoho z mnoha termitů druhů tamějšího deštného lesa pozorovali oba přírodovědci zvláštní modré struktury na tělech dělníků. K jejich překvapení reagovali tito dělníci na podráždění sebevražedným výbuchem. Následující výzkum anatomie, chování a chemických aspektů tohoto jevu ukázal, že se jedná o jedinečnou obrannou strategii dělníků, kterou využívají k obraně před konkurenty z řad ostatních druhů hlínožravých termitů. Tento dosud neznámý mechanismus sestává z chemické reakce dvou složek: modrých "krystalů" bílkovinného původu, skladovaných ve zvláštních kapsách mimo tělo a sekretů slinných žláz dělníků. Tyto dvě složky reagují v kapce hemolymfy po roztržení těla dělníka a dávají vzniknout lepidivé kapalině, která je rovněž toxická pro konkurenční druhy. Práce publikovaná pod názvem **Explosive Backpacks in Old Termite Workers** dále diskutuje adaptivní aspekty této strategie, která se u dělníků objevuje až v pozdější fázi jejich života, podobně jako byl přechod k nebezpečným a obranným činnostem až po dosažení určitého věku pozorován u jiných zástupců společenského hmyzu.



Obrázek vlevo ukazuje dělníka druhu *Neocapritermes taracua* poté, co v obranné reakci na podráždění „vybuchl“ a z jeho těla se vyloučila kapka hemolymfy, která získala toxicitu reakcí mezi proteiny modrých krystalů a sekrety slinných žláz. Obrázek vpravo ukazuje modrý krystal, skladovaný ve zvláštní kapse na tělním povrchu.