

Medzinárodný deň včiel: Z prírody si berú len to najcennejšie

20.5.2026 - Zuzana Ševčíková Tomášková | SAV

Dnes 20. mája si pripomíname Medzinárodný deň včiel. Ich význam pre život na Zemi je zásadný. Ak by sme ich prestali chrániť a chovať, malo by to závažné následky nie len pre poľnohospodárstvo, ale aj pre priemysel.

História spojenia včiel s ľuďmi siaha niekoľko tisícročí do minulosti. Ľudia objavili blahodárne účinky medu už dávno. Využívali ho nie len ako potravu a dochucovadlo, ale aj ako liečivo. Dnes však vďaka moderným metódam vieme identifikovať jednotlivé zložky a rozpoznať ich účinok na molekulárnej alebo bunkovej úrovni.

„Jednou z dôležitých bioaktívnych zložiek medu sú látky včelieho pôvodu. Ide hlavne o hlavné proteíny materskej kašičky (Major Royal Jelly Proteins, MRJPs) – apalbumíny, ktoré sú tiež hlavnými proteínmi medu a nachádzajú sa v každom pravom mede bez ohľadu na jeho rastlinný pôvod,“ hovorí apidologička Dr. Katarína Bíliková z Centra biovied SAV, v. v. i.

Je všeobecne známe, že med a materská kašička (larválna výživa včely) sa pre široké spektrum terapeutických účinkov často používajú v tradičnej medicíne, apiterapii, kozmetike a v zdravej výžive. Hlavnými bioaktívnymi zložkami zodpovednými za liečivé účinky včelích produktov sú práve apalbumíny.

Okrem toho, že sú bohatým zdrojom živín, majú apalbumíny významné antibiotické, antivirálne, immuno-modulačné, rastovo-stimulačné, proliferačné a hormonálne účinky. Sú dôležitým faktorom pri larválnom vývoji, pri učení sa a pamäti včiel ako i dlhovekosti včelích matiek.

Včela je jeden z mála organizmov, ktoré nekonzumujú potravu tak, ako ju nájdú. Z prírody si berú len to najcennejšie – nektár ako zdroj energie a peľ ako zdroj bielkovín. Z týchto zdrojov si pripravujú vlastné produkty, teda med a plástový peľ, nazývaný perga. Nektár je spracovaný pomocou výlučkov hltanových žliaz včiel, obsahujúcich enzýmy a včelie proteíny. Enzymatickým rozkladom apalbumínu vznikajú krátke proteíny (peptidy) „jelliny“, ktoré sú hlavným a stálym faktorom antibakteriálneho potenciálu medu. Obsah apalbumínu 1 teda nepriamo určuje antimikrobiálnu aktivitu medu.

Keďže apalbumíny sú dôležitou zložkou pri spracovaní nektáru (resp. výlučkov rastlín) na med, sú prítomné vo všetkých medoch bez ohľadu na ich florálny zdroj (vrátane medovicových medov) a preto sú autentickým včelím parametrom pravosti medu. Vzhľadom na ich široké spektrum terapeutických účinkov, množstvo týchto proteínov v mede určuje jeho kvalitu. Dr. Bíliková a jej tím vyvinuli metódu detekcie a kvantifikácie týchto proteínov (predovšetkým apalbumínu 1) a spolupracujú na úprave európskej smernice o kvalite a pravosti medu, kde sa ich metóda bude využívať na overenie pravosti medu.

V spolupráci so Slovenským zväzom včelárov monitorujú antimikrobiálny potenciál včelstva, ktorý je dôležitým faktorom odolnosti včiel voči *Paenibacillus larvae*, hlavného pôvodcu moru včelieho plodu. Spoločne hľadajú aj alternatívne ekologické náhrady chemických látok používaných pri liečbe chorôb včiel.

Výskum tímu Dr. Bílikovej sa zameriava na charakterizáciu proteínov a antimikrobiálnych peptidov prítomných vo včelej materskej kašičke aj na prípravu ich rekombinantných ekvivalentov. Tie by

potenciálne mohli mať rozsiahlejšie využitie v prevencii včelstiev voči mikrobiálnym patogénom, v humánnej a veterinárnej medicíne a vo výžive.

Aj keď je med zdravá a chutná funkčná potravina, kvôli prítomnosti peľu môže predstavovať problém pre alergikov. Tí musia preto k medu pristupovať opatrne. Existuje možnosť zakúpenia filtrovaného medu, ktorý však nie je bežne dostupný a je tiež finančne náročnejší. Vhodnejšou alternatívou je medovicový med, ktorý peľ neobsahuje.

Spracovala: Zuzana Ševčíkova Tomášková, Ústav molekulárnej fyziológie a genetiky CB SAV, v. v. i.

https://www.sav.sk?doc=services-news&lang=sk&news_no=13612&source_no=20