

Protimikrobna učinkovitost slovenskega medu v obdobju 2020–2022

V obdobju 2020–2022 je potekala aplikativna raziskava Karakterizacija čebeljih pridelkov. V okviru raziskave smo analizirali protimikrobno učinkovitost slovenskega medu.

Ana Janžekovič, svetovalka za varno hrano JSSČ (ana.janzekovic@czs.si)

Protimikrobne učinkovitosti medu izhajajo iz vsebnosti sladkorjev v medu. Del protimikrobne učinkovitosti medu lahko pripišemo tudi prisotnosti vodikovega peroksida v medu in drugim protimikrobnim snovem. Količina in učinkovitost snovi v medu sta odvisni od botaničnega izvora medu. Zato je protimikrobna učinkovitost različnih vrst medu različna.

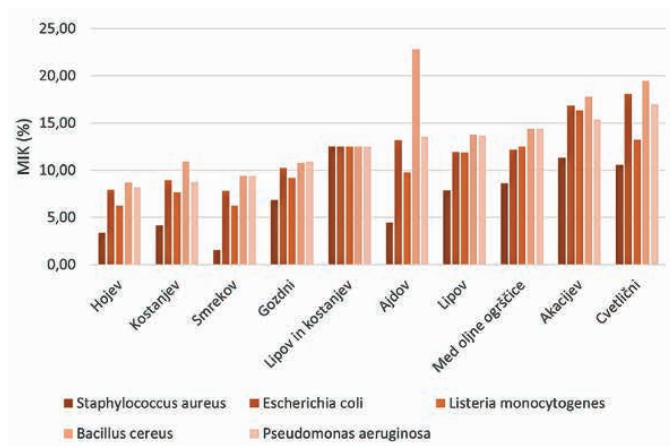
Zaradi protimikrobnih snovi in ugodnega delovanja med prištevamo v kategorijo funkcionalnih živil, ki dajejo dodatne zdravstveno ugodne učinke. Uporabljajo se lahko tudi kot preventiva pred razvojem bolezni. Predpisi s področja funkcionalnih živil na evropskem območju še niso usklajeni, njihovo tržišče je zelo raznoliko in hitro rastoče.

Protimikrobno aktivnost prikažemo kot minimalno inhibitorno koncentracijo (MIK) vzorca. MIK smo določali na petih testnih organizmih, ki so bili: *S. aureus*, *L. monocytogenes*, *E. coli*, *P. aeruginosa*, *B. cereus*. Izbrani testni organizmi povzročajo obolenja, kot so prebavne težave, pljučnica, razna vnetja (kože, sluznice, dihal).

Ugotovili smo, da je minimalna inhibitorna koncentracija (MIK) odvisna od vrste medu in vrste testnega organizma. Z raziskavo smo ugotovili, da so vsi testirani vzorci medu imeli zaviralno delovanje proti testnim mikroorganizmom. Največjo protimikrobno učinkovitost smo zaznali pri vzorcih kostanjevega, hojevega, smrekovega, ajdovega in gozdnega medu. Testirani vzorci so najbolj zavirali rast mikroorganizma *S. aureus*, bakterijo iz rodu stafilokokov. Povezujemo jo z razvojem nekaterih bolezni, kot so kožne okužbe, pljučnica, meningitis in sindrom toksičnega šoka.

Povprečne vrednosti MIK za posamezno vrsto medu

V romunski raziskavi so uporabili podobne testne organizme in prišli do podobnih ugotovitev. Tudi pri njih so imeli vsi vzorci medu protimikrobno delovanje.



S. aureus je bil tudi v njihovi študiji najbolj občutljiv na protimikrobno delovanje medu. V romunski raziskavi so uporabili tudi kvasovko *C. albicans*. Ta organizem je bil odporen proti delovanju učinkovin v nekaterih vzorcih medu. Učinkovitost vzorcev medu so primerjali z delovanjem antibiotika, kjer so ugotovili, da ima antibiotik boljše delovanje v vseh primerih, razen pri kvasovkah *C. albicans*, saj so bile kvasovke odporne proti delovanju antibiotika.

Z raziskavo smo potrdili, da so imeli vsi testirani vzorci protimikrobno delovanje. Učinkovitost medu se razlikuje glede na vrsto medu, kjer velja pravilo, da so učinkovitejše temnejše vrste medu. Zanimivo bi bilo napraviti še raziskavo, ki bi zajela druge mikroorganizme, kot so kvasovke, ali proti antibiotikom odporne organizme.

Rezultati raziskave so nastali v okviru Programa ukrepov na področju čebelarstva v Republiki Sloveniji v letih 2020–2022, ki je bil financiran iz sredstev državnega proračuna in proračuna Evropske unije. 

Viri:

Kandolf Borovšak, A., et al. Končno poročilo aplikativne raziskave Karakterizacija čebeljih pridelkov. Lukovica: Čebelarstva zveza Slovenije, 2022, 107–143.

Vica, M. L., et al. The antimicrobial activity of honey and propolis extracts from the central region of Romania. Food Bioscience. 2021, 41, 10.