



Kakovost in sestava čebeljega strupa

Simon Golob, svetovalec specialist za tehnologijo čebelarjenja (simon.golob@czs.si)

Foto: Jernej Auguštin



Pridobljen čebelji strup, ki ne vsebuje nečistoč in je značilno bele do sivo bele barve.



Primer prejetega vzorca čebeljega strupa

Čebelji strup je izloček strupne žleze čebel in eden od čebeljih pridelkov. V tekoči (sveži) obliki je brezbarvna tekočina, neprijetnega, grenkega okusa in specifičnega vonja, z nekoliko kislim pH (med 4,5 in 5,5) in razmeroma veliko vsebnostjo vode (med 65 in 70 %). Suha snov v čebeljem strupu pa so predvsem beljakovine, peptidi, fiziološko aktivni amini, sladkorji, fosfolipidi, encimi in alfa-aminokisliline. Svež čebelji strup se pri pridobivanju na namenskih zbiralnikih posuši v približno 20 min, vsebnost vode pa se pri tem zmanjša, običajno na manj kot 10 %. V suhi obliki je čebelji strup izredno fin prah bele do belo-

sive barve. Rjavi in rumeni odtenki nakazujejo predvsem na prisotnost nečistoč. Čebelji strup v suhi obliki ima majhno specifično gostoto, zato ga lahko že manjši preprih dvigne v zrak. Ker ob stiku draži sluznico ust, dihal in oči ter lahko pri stiku s temi povzroči tudi resne in trajne poškodbe, je pri delu z njim obvezna uporaba zaščitne (najbolje celo obrazne) maske, zaščitnih očal in rokavic. Ena pomembnejših snovi, ki jo čebelji strup vsebuje, je melitin. Ta je od 30 do 70 % vse suhe snovi v čebeljem strupu. Količina melitina se od vzorca do vzorca razlikuje in je odvisna od čistosti in posledično kakovosti čebeljega strupa. Na Čebelarški zvezi Slovenije smo v letu 2020 začeli izvajati raziskavo z naslovom Optimizacija tehnologije pridelave strupa v okviru Uredbe o izvajanju Programa ukrepov na področju čebelarstva v Republiki Sloveniji v letih 2020-2022. Sprva smo vizualno ocenjevali kakovost vzorcev čebeljega strupa glede na barvo in prisotnost nečistoč. V letih 2021 in 2022 pa smo izvedli tudi več analiz čebeljega strupa na prisotnost melitina, skupnih beljakovin in vsebnost vode. Vsebnost melitina kot ključnega kakovostnega parametra čebeljega strupa se je pri različnih vzorcih gibala med 32,9 in 56,4 %. Med vzorci je pa bila jasno izražena povezava med vsebnostjo melitina in pa prej opravljeno vizualno oceno čistosti čebeljega strupa – vzorci, vizualno ocenjeni kot manj čisti, so imeli manj melitina, vzorci, ocenjeni kot

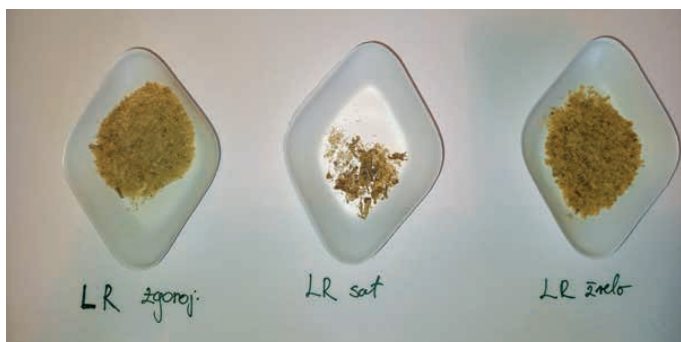


Čebelji strup na stekleni plošči



V čebeljem strupu so lahko prisotne tudi različne nečistoče, zaradi katerih se kakovost strupa zmanjšuje.

Foto: Jernej Auguštin



Primerjava različnih vzorcev strupa posameznih pridobivanj



Primer pridobljenega strupa z dobro oceno čistosti iz leta 2022



boljši, pa so ga imeli več. Raziskovanje sestave slovenskega čebeljega strupa smo nadaljevali tudi v letu 2023. Novost na tem področju je ukrep Karakterizacija čebeljih pridelkov – med njimi tudi čebeljega strupa –, pri katerem smo zbirali vzorce čebeljega strupa slovenskih čebelarjev. Ker je bilo zaradi slabšega razvoja čebeljih družin v letu 2023 tudi pridobivanje strupa manj intenzivno, je bilo število zbranih vzorcev sicer manjše. Od 20 možnih vzorcev smo prejeli štiri vzorce, ki smo jih najprej vizualno ocenili in jih nato poslali na laboratorijsko analizo. Tudi tokrat smo opazili povezavo med vizualno oceno in rezultati laboratorijske analize. Pri treh vzorcih (2023-2, 2023-3 in 2023-4) je bila vsebnost melitina visoka in je znašala 69,6 %, 69,0 % in 60,8 % suhe

snovi vzorcev. Najmanjša vsebnost melitina pa je bila pri vzorcu št. 2023-1. Znašala je le 30,4 % suhe snovi, sam vzorec pa je bil tudi najslabše vizualno ocenjen. Med prej omenjeno raziskavo »Optimizacija tehnologije pridelave strupa« smo ugotovili, da sta tako količina kot kakovost pridobljenega čebeljega strupa odvisna od številnih dejavnikov. V prvi vrsti je pomembna izbira kakovostnega zbiralnika čebeljega strupa, primernejša je postavitve zbiralnih plošč v notranjost panja. Pomembno pa je tudi, da čebelji strup iz zbiralnih plošč postrgamo čim prej ter z rednim čiščenjem steklenih plošč in žic zbiralnika preprečimo nabiranje ostankov strupa, njegovo oksidacijo in vnos oksidirane strupa v vzorce kasnejših pridobivanj. 

Na ČZS bomo tudi v letu 2024 v okviru ukrepa Karakterizacija čebeljih pridelkov zbirali vzorce čebeljega strupa za brezplačno analizo. Analizirali bomo vsebnost melitina, skupnih beljakovin in suhe snovi v čebeljem strupu. Za analize potrebujemo **1 g čebeljega strupa**, ki ga lahko pošljete do začetka julija. Ker je število vzorcev za brezplačno analizo omejeno, s pošiljanjem pohitite.

Za več informacij se lahko obrnete na:
simon.golob@czs.si, 01 729 61 12 ali 030 604 015.

Litva

Lanska medena letina je bila v tej baltiški državi nadpovprečno bogata, tako da so jo označili kar z besedo preobilna. Glavna vzroka sta bila idealno vreme, kakršnega v mnogih drugih evropskih državah nismo imeli, in pa dejstvo, da se je v Litvi število čebelarjev v zadnjih letih podvojilo. Da bi svoj medeni pridelek prodali, so znižali cene na drobno kar za polovico, trgovci pa ga odkupujejo celo po 1,50 EUR/kg. Preglavice delajo čebelarjem tudi velike količine cenene uvoženega medu z Daljnega vzhoda, tako da postajajo velika čebelarstva nerentabilna. Zato so se poklicni čebelarji združili in se odločili prodati svoje viške kakovostnega medu na zahodno tržišče EU, v pričakovanju, da bodo tam dosegli višje cene.



Prevedel in priredil Franc Šivic

Vir: Spiewok, S. Zu viel Honig, DBJ, 9/2023. Foto: Wikimedia commons.

ZDA



V čebelarski sezoni 2022–2023 so izgubili ameriški čebelarji 48,2 % čebeljih družin, o čemer poroča organizacija Bee Informed Partnership. To pomeni, da se je izpraznilo 1,3 milijona čebeljih panjev od celotnega števila 2,7 milijona, kolikor jih je bilo v državi pred tem naseljenih. Največje izgube so imeli ljubiteljski čebelarji in tisti z manj kot 50 čebeljimi družinami. Ti zadnji so jih izgubili v poletnem času 5 % več kot poklicni čebelarji, v zimskem času pa sta imeli obe skupini enake izgube. Glavni krivec so bile varoje in z njimi povezana virusna obolenja, pri ljubiteljskih čebelarjih tudi pomanjkanje hrane v panjih ter neugodno vreme. Od leta 2019 niso bile izgube nikoli nižje od 40 %. Toda čebelarji so se nanje že navadili in se ne obremenjujejo preveč, saj zadnja leta pospešeno delajo narejence ter z njimi pokrivajo zimske izgube. In še en podatek – v sezoni 2020/2021 je odmrlo kar 50,8 % vseh čebeljih družin, kar je bilo največ do sedaj.

Prevedel in priredil Franc Šivic

Vir: Steinhauer, N. United States Honey Bee Losses 2022–2023, Bee Informed Partnership, svetovni splet. Foto: Wikimedia commons.