

Pridelava in pomen čebeljega strupa

Simon Golob

svetovalec JSSČ za tehnologijo čebelarjenja

simon.golob@czs.si

Čebelji strup je izloček strupnih žlez čebel, ki ga te uporabljajo za obrambo panja. Ker pa ima številne za telo koristne lastnosti, smo ga podobno kot druge čebelje pridelke na različnih področjih začeli uporabljati tudi ljudje. Njegovo pridobivanje je razmeroma preprosto ter čebelarjem ne škoduje. Pridobivamo ga s pomočjo naprav, ki čebele s šibkimi električnimi sunki vzdražijo. Pri tem čebele na stekleni plošči naprave pustijo kapljico strupa.

O sestavi, učinkovitosti ter uporabi čebeljega strupa lahko v različnih virih najdemo razmeroma veliko informacij in podatkov, manj pa je dostopnih informacij o načinih pridelave.

Da bi odgovorili na to vprašanje, smo na ČZS v letu 2020 v okviru uredbe ukrepov na področju čebelarstva začeli triletno aplikativno raziskavo z naslovom *Optimizacija tehnologije pridelave čebeljega strupa*. V lanskem, prvem letu trajanja raziskave smo strup pridobivali v AŽ- in LR-panjih, in sicer na žrelih, pri tem pa smo uporabljali naprave znamke Beewhisper (proizvajalca IGK Electronics Ltd iz Bolgarije, ki jo je možno kupiti na trgu) in naprave, ki so nam jih za potrebe raziskave izdelali na Fakulteti za strojništvo Univerze v Ljubljani, ki v raziskavi sodelujejo kot podizvajalci. Obe vrsti uporabljenih naprav sta primerni za pridobivanje strupa na žrelu panja, obe delujeta s pomočjo standardnih baterij, sta preprosti za uporabo ter se po 45 minutah delovanja samodejno ugasneta. Naprava Fakultete za strojništvo (FS) ima nekoliko debelejšje žice ter večjo površino steklenih plošč, na elektronskem delu pa ima dve dodatni stikali, s katerima je mogoče uravnati jakost in frekvenco impulzov.

Po sicer nekoliko krajšem obdobju pridobivanja strupa v lanskem letu smo dobili že prve podatke, na podlagi katerih smo lahko oblikovali že nekaj zaključkov.

Količine pridobljenega strupa so bile nekoliko večje pri napravi, izdelani na FS, kar gre pripisati samim lastnostim naprave. V primerjavi panjskih sistemov so bile količine pridobljenega strupa v AŽ-panjskem sistemu za skoraj 60 % večje od tistih v LR-panjih (skupno v AŽ-panjih 0,58 g, v LR-panjih pa 0,38 g). Pri tem pa je treba upoštevati tudi druge parametre. Družine v AŽ-panjih so bile v letu 2020 v povprečju močnejše od družin v LR-panjih (povprečna ocena moči



Prototip Fakultete za strojništvo Univerze v Ljubljani

družin v AŽ-panjih je bila 3,6, pri družinah v LR-panjih pa 2,76), kar potrjuje ugotovitve različnih avtorjev, da na količino pridobljenega strupa močno vpliva moč oziroma številčnost čebelje družine.

Količine strupa pri posameznih pridobivanjih so bile v večini primerov večje pri prvem pridobivanju. Pri nadaljnjih, ki smo jih opravljali v razmiku približno pet dni, so se pridobljene količine večinoma zmanjševale, kar nakazuje na to, da se število čebel znotraj družin ni dovolj hitro obnavljalo. Pridobivanje strupa smo namreč izvajali nekoliko pozno, in sicer v mesecu juliju, ko je razvoj družin že občutno zmanjšan in ko tudi pobiranje strupa v razmeroma kratkih časovnih intervalih ni več primerno.

Poleg količine pridobljenega strupa smo tudi vizualno ocenili vsebnosti nečistoč in ugotovili, da večjih razlik med vzorci, ki so bili pridobljeni v različnih panjskih sistemih in z različnimi napravami, ni. Je pa v čistosti vseeno izstopal vzorec strupa, pridobljenega v LR-panjih z napravo Beewhisper, ki je imel zelo malo nečistoč in najbolj belo barvo.

Spremljali smo tudi vpliv pridobivanja strupa na stanje čebeljih družin, kjer v času pridobivanja večjih sprememb v moči, zalogah hrane in zalegi nismo opazili, prav tako pa nismo opazili vplivov pridobivanja strupa na mirnost čebel. Čebele so sicer v času delovanja naprav izrazito agresivne (delo zato poteka v popolni zaščitni opremi), a že po desetih minutah po končanem delovanju naprav se umirijo. Običajno mirne pa so tudi pri pregledih in posegih v nadaljnjih dneh.

V raziskavi smo v letu 2020 torej prvotno med seboj primerjali različni napravi za pridobivanje čebeljega strupa, pri čemer se je nekoliko bolje obnesla naprava, izdelana na Fakulteti za strojništvo UNI LJ. Ugotovili smo tudi, da razlike v količini in kakovosti čebeljega strupa

Foto: Simon Golob

Foto: Simon Golob



Naprava znamke Beewhisper



Vzorec čebeljega strupa



Vzorec čebeljega strupa

med posameznimi panjskimi sistemi in napravami za pridobivanje strupa ter med posameznimi čebeljimi družinami obstajajo, vendar so zanemarljive. Ker na količino in čistost čebeljega strupa vplivajo številni parametri, bomo letos poskus nadaljevali. Prednostno bomo med seboj primerjali različna mesta postavitve naprav za pridobivanje strupa (na žrelu, znotraj panja in na položaje sata) v AŽ- in LR-panjskem sistemu, istočasno pa bomo ponovno spremljali tudi lastnosti čebelje družine in ugotavljali, kako te vplivajo na pridelavo strupa ter kako pridobivanje strupa vpliva nanje.

Čebelji strup je zagotovo eden izmed bolj zanimivih in obetavnih čebeljih pridelkov. Povpraševanje po njem je namreč vedno večje, kakovostne naprave za pridobivanje pa so vedno dostopnejše. Največja prednost pridelave čebeljega strupa je zagotovo, da je pridelana količina praktično neodvisna od vremena ali pašnih virov in je lahko pridobivanje čebeljega strupa tudi v letih, ko so paše slabe, ekonomsko dobra alternativa, ki nam čebelarjem omogoča razmeroma stalen prihodek, ob pogoju, da si čebelarji najdejo kupce in strup tudi prodajo. ◆

Zmagovalci natečaja za najboljšo tehnološko rešitev v čebelarstvu

Simon Golob

svetovalec JSSČ za tehnologijo čebelarjenja
simon.golob@czs.si

Na zadnjem natečaju za najboljšo tehnološko rešitev v čebelarstvu smo prejeli več prijav, kot smo jih bili vajeni v preteklih letih, kar zagotovo kaže na to, da smo čebelarji inovativni in imamo ideje, kako si svoje delo olajšati. Ob tem pa radi preizkušamo nove metode in tako skrbimo za napredek in novosti v čebelarški panogi. V nadaljevanju objavljamo opis treh zmagovalnih tehnoloških rešitev oz. inovacij v čebelarstvu za leto 2021.



Foto: Gašper Vidmar