

cev, ki se pojavljajo na našem tržišču, in dve satnici iz voska čebelarjeve domače pridelave. Analize satnic je opravilo podjetje Erico Velenje, Inštitut za ekološke raziskave. Do zaključka redakcije čebelarja rezultati še niso bili znani, zato jih bomo objavili na naši spletni strani, takoj ko bo možno, lahko pa pokličete tudi na telefon 040/436 514 ali 01/729 61 33.

HMF v pogačah

Komisija UO ČZS za tehnologijo čebelarjenja in varno hrano je glede na članke dr. Maje Smodiš Škerl Čebelji fitnes-vplivi krmljenja na čebelje družine (Slovenski čebelar, 1, 2, 3/2013) podala pobudo tudi za **interne analize** vsebnosti HMF v pogačah, ki se pojavljajo na našem tržišču. Analize smo opravili na 16 vzorcih pogač, petih različnih proizvajalcev. Rezultati analiz **internega nadzora**, ki sta jih opravila laboratorija ČZS in KIS, se gibljejo od 1 do 700 mg HMF/ kg pogače. **Glede na to, da so rezultati internega značaja, ČZS rezultatov po posameznih proizvajalcih ne sme objaviti.**

Glede na mnenje VF NVI, ki je objavljeno na xx stra-

ni te številke, čebelarjem svetujemo, naj pri nakupu pogač proizvajalce povprašajo, ali imajo podatke o vsebnosti HMF v svojih pogačah, če ta podatek ni znan oz. je vrednost višja od 40 mg/kg medu, naj se nakupu pogač raje odpovejo.

Uprava RS za varno hrano, veterinarstvo in varnost rastlin bo v teh dneh izvedla tudi poseben nadzor (vključno z vzorčenjem) na prisotnost HMF v krmihih proizvodih za čebele. Uradni rezultati bodo znani predvidoma v prvem tednu aprila in bodo tudi javno objavljeni na spletnih straneh.

Naj na tem mestu ne bodo odveč opozorila, da krma za čebele nikakor ne sme zaiti v med, da čebelam ne smemo dodati preveč hrane in da moramo biti pazljivi tudi pri prevešanju, saj satov, za katere obstaja možnost, da vsebujejo predelano sladkorno raztopino, ne smemo dati v točilo. Pred pašo iz medišč odstranimo morebitno krmo za čebele, vanj ne prevešamo stranskih plodiščnih satov, ki potencialno lahko vsebujejo predelano sladkorno raztopino. **Mnenje, da čebele pogače ne nosijo v satje, je zmotno. ■**

Mnenje o prisotnosti hidroksimetilfurfurala v krmi

Vlasta Jenčič*, vlasta.jencic@vf.uni-lj.si, Metka Pislak Ocepek**, metka.pislakocepek@vf.uni-lj.si

Spojina hidroksimetilfurfural (HMF) je organska snov, ki nastane v medu in sladkornih sirupih pri visokih temperaturah in pri dolgotrajnem ali nepravilnem skladiščenju ter je tudi ena od indikatorjev ponarejanja medu. Po Pravilniku o medu je v medu najvišja dovoljena količina 40 mg/kg, za sladkorne sirupe in druge sladkorje za prehrano čebel pa (še) ni pravilnika. Po podatkih iz literature so raziskovalci v številnih primerih dokazali, da je HMF za čebele toksičen, po inštitutih po svetu pa so bile opravljene ali še potekajo raziskave vpliva HMF na prezimovanje in razvoj čebel spomladi. Ugotovljeno je, da višje koncentracije HMF v hrani za čebele pri poskusih v kletkah povečajo umrljivost čebel v primerjavi z nižjimi koncentracijami, vendar trenutno še ni na razpolago natančnih podatkov in navodil, katera vsebnost HMF je za čebele v resnici toksična.

Glede na to, da je tveganje za zdravlje in preživetje čebel zaradi znanih okoliščin zelo veliko, hranjenje s sladkornimi sirupi in pogačami z visokimi vsebnostmi HMF pa predstavlja morebitno dodatno tveganje za preživetje in razvoj čebeljih družin, svetujemo, da se sladkorni sirupi in pogače za hranjenje čebel, ki vsebujejo visoke vrednosti HMF, iz previdnostnih razlogov ne pokladajo čebelam. Kar dva vira (Jachimowicz in El Sherbiny, 1975 ter Brodschneider in Crailsheim, 2010) navajata, da je vrednost HMF do

30 mg/kg hrane za čebele še sprejemljiva, nad to vrednostjo pa je varnost za čebele že vprašljiva. Enako povzema v svojem članku tudi avtorica dr. Maja Smodiš Škerl, 2013.

Za natančno določitev varne meje glede vsebnosti HMF v hrani za čebele bi bilo potrebno opraviti obsežnejše raziskave za različne vrste sirupov in pogač, ne le na čebelah v laboratorijskih pogojih, temveč tudi na čebeljih družinah v terenskih pogojih. Do tedaj pa glede na podatke v literaturi menimo, naj se za zgornjo dovoljeno mejo upošteva vrednost 40 mg/kg, kot to velja za med, ki v osnovi predstavlja naravno prehrano čebel. ■

Viri:

- Brodschneider R., Crailsheim K. (2010): Nutrition and health in honey bees. *Apidologie*. 41, 278-294.
- Ceksteryte V., Racys J. (2006): The quality of syrups used for feeding before winter and their suitability for bee wintering. *Journal of Apicultural Science*. 50 (1), 5-13.
- Jachimowicz T., El Sherbiny G. (1975): Zur Problematik der Verwendung von Invertzucker für die Bienenfütterung (Problems of invert sugar as food for honeybees). *Apidologie*. 6, 121-143.
- Le Blanc B.W., Eggleston G., Sammataro D., Cornet C., Dufault R., Deeby T., Cyr E. (2009): Formation of hydroxymethylfurfural in domestic high-fructose corn syrup and its toxicity to the honey bee (*Apis mellifera*). *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 57, 7369-7376.
- Smodiš Škerl M. (2013): Čebelji fitnes – vplivi krmljenja na čebelje družine (II. del). *Slovenski čebelar* 115, 6-7.

* prof. dr., predstojnica IDRČ

** dr., vodja NRL za čebele,

laboratorij za zdravstveno varstvo čebel