

# Tehnologija pridobivanja propolisa

Tomaz Samec\*, tomaz.samec@czs.si

Ljudje so propolisu namenjali veliko pozornosti že v obdobju antike in tako je ostalo še dandanes. Sestavljajo ga različne rastlinske smole, ki jim čebele dodajo še izločke svojih žlez slinavk in vosek, da postane bolj lepiljiv. Pri tehnologiji načrtnega pridobivanja propolisa moramo upoštevati več dejavnikov, ki vplivajo na količino pridobljenega propolisa v čebelni družini. Zelo pomembne so podnebne razmere na stojišču, na katerem je postavljena čebelja družina, kot tudi drevesne vrste in vrste podrasti v njeni bližini. Za načrtno pridobivanje propolisa mora imeti posamezna čebelja družina dovolj prostora za odlaganje tega čebeljega pridelka. Seveda mora čebelar pri tem upoštevati tudi dobro čebelarsko prakso.

V okviru Uredbe o izvajanju ukrepov na področju čebelarstva smo leta 2015 med drugim ugotavljali tudi vpliv ostankov zdravil in drugih škodljivih snovi na čebelje pridelke ter na zdravje in preživetje čebeljih družin. Gre za nadaljevanje raziskav, izvedenih v letih 2013 in 2014, v katerih smo ugotavljali kopičenje ostankov kumafosa in metabolitov amitraza v čebeljih pridelkih in katerih ugotovitve smo vam že predstavili.

Da je propolis zelo dovzeten za onesnaženje s sintetičnimi akaricidi, smo poročali že leta 2013 in 2014. Te snovi vplivajo tako na njegovo varnost kot tudi na njegovo kakovost. Vzorce propolisa smo zbirali na namenskih mrežah debeline 1 mm in z okenci velikosti 2 × 2 mm. Namenske mreže smo vstavili nad gnezdo posamezne čebelje družine. Tako smo kompletne mreže v LR-panju vstavili nad plodiščno naklado, v AŽ-panju pa pod matično rešetko. Leta 2015 je bilo v vzorčenje vključenih 17 čebeljih družin. Propolis smo pridobivali od sredine junija do sredine septembra.

V vzorcih propolisa, ki smo ga pridobili na namensko vstavljenih mrežah, smo analizirali ostanke kemičnih sredstev za zatiranje varoj, in sicer razpadne produkte amitraza, kumafosa in timola.

V vzorcih propolisa iz panjev, v katerih v zadnjih dveh letih kumafos ni bil več uporabljen, smo to snov našli v štirih od petih vzorcev, in sicer povprečno po 0,09 mg/kg propolisa. V panjih, v katerih je bil kumafos uporabljen večkrat, je bila vsebnost njegovih ostankov večja (3,51 mg/kg). V čebeljih družinah (rojih), pri katerih je bil kumafos uporabljen dvakrat (leta 2013 in 2014), je bila vsebnost kumafosa v propolisu manjša (1,07 mg/kg) kot v vzorcih iz panjev, v katerih je bil kumafos uporabljen večkrat. Tu-

di za sredstva na podlagi amitraza se je izkazalo, da je bila vsebnost ostankov metabolitov amitraza večja v propolisu, pridobljenem na namenskih mrežah (11,35 mg/kg) v tistih panjih, v katerih je bil amitraz uporabljen večkrat, kot v propolisu iz čebeljih družin, pri katerih je bilo sredstvo na podlagi amitraza leta 2013 in 2014 uporabljeno dvakrat (< 0,02 mg/kg). Pri uporabi sredstva na podlagi timola pa ostankov timola nismo našli v nobenem vzorcu propolisa, pridobljenega na namenskih mrežah.



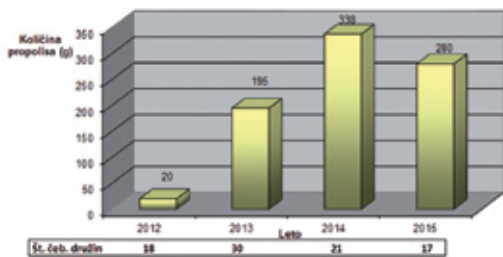
*Pri namenskem pridobivanju propolisa moramo biti še posebej pozorni na varnost pridelka, če smo za zatiranje varoj uporabili sintetične akaricide.*

Tako kot lani tudi letos čebelarjem svetujemo, da se zaradi varnosti propolisa izogibajo uporabi sintetičnih akaricidov, ne glede na to, ali kot aktivno substanco vsebujejo kumafos ali amitraz. Če ste uporabili katero od omenjenih snovi, predlagamo, da preverite vsebnost morebitnih ostankov v propolisu, prav tako pa tudi, iz panjev odstranite ves propolis. Uporaba sredstev na podlagi timola po navodilih proizvajalca po pašni sezoni pa ne ogroža varnosti propolisa.

Ob koncu naj omenimo še pridobivanje propolisa na namenskih mrežah. Leta 2015 smo ta čebelji proizvod z njih postrgali dvakrat v sezoni. Vsekakor dajejo čebele med pašo prednost nabiranju nektarja in mane in ne iskanju surovin, potrebnih za propolis. Te začnejo intenzivneje iskati in nabirati šele v drugi polovici leta. In to je tudi čas, ki ga čebelar lahko izrabi za namensko pridobivanje propolisa.

V Grafu 1 so prikazane količine namensko pridobljenega propolisa od leta 2012–2015 ter število čebeljih družin, ki so bile v posameznem letu vključene v namensko pridobivanje tega čebeljega proizvoda.

\* Svetovalec JSSČ za zagotavljanje varne hrane



Graf 1: Količine namensko pridobljenega propolisa od leta 2012–2015

Na podlagi podatkov, pridobljenih pri namenskem vstavljanju mrež, lahko povemo, da se v določenem obdobju pojavijo razlike v količini proizvedenega propolisa med posameznimi čebeljimi družinami, čeprav se njegova količina pri večini čebeljih družin v drugem delu sezone v primerjavi s prvim delom poveča za polovico. Pri pridobivanju namenskega propolisa se moramo tudi zavedati, da kolikor močnejša je čebelja družina, toliko večje so njene potrebe po propolisu, zato je intenzivnejše tudi iskanje surovin za propolis. In nasprotno: kolikor šibkejša je čebelja družina, toliko manjše so tudi količine pridoblje-

nega propolisa. Poleg tega je pridobivanje propolisa na namenskih mrežicah lažje v LR- kot v AŽ-panjih. Pred vstavljanjem namenskih mrež pod matično rešetko v AŽ-panju moramo namreč iz medišča odvzeti vse sate, v LR-panju pa namensko mrežo preprosto položimo nad plodiščno naklado. V vsakem primeru je ta čebelji proizvod mogoče namensko pridobivati ne glede na tip panja, seveda, če imajo čebelarji znanje in izkušnje s pridobivanjem propolisa. ■

Viri:

- Noč, B., Kandolf Borovšak, A., Lilek, N., Samec, T., Justinek, J. (2013): Poročilo o ugotavljanju ostankov zdravil v čebeljih panjih. Čebelarstva zveza Slovenije.
- Kandolf Borovšak, A., Lilek, N., Samec, T., Noč, B., Kozmus, P. (2014): Poročilo o ugotavljanju vpliva ostankov zdravil ter drugih škodljivih snovi na čebelje pridelke, na zdravje in preživetje čebeljih družin. Poročilo v skladu z Uredbo o izvajanju programa ukrepov na področju čebelarstva v RS v letih 2014–2016.
- Kandolf Borovšak, A., Lilek, N., Samec, T., Noč, B., Kozmus, P. (2015): Poročilo o ugotavljanju vpliva ostankov zdravil ter drugih škodljivih snovi na čebelje pridelke, na zdravje in preživetje čebeljih družin. Poročilo v skladu z Uredbo o izvajanju programa ukrepov na področju čebelarstva v RS v letih 2014–2016.

## Novice iz sveta

### Velika Britanija



Zaradi pojava odpornosti varoj proti sintetičnim akaricidom in zaradi onesnaževanja čebeljih pridelkov z njimi so se znanstveniki v laboratoriju za čebelarstvo univerze v Sussexu odločili preizkusiti tri metode uporabe oksalne kisline, in sicer kapanje, pršenje in sublimacijo. Na ta način so želeli ugotoviti, katera metoda je najučinkovitejša in hkrati tudi najbolj prijazna do čebel. Poskus so izvedli pri 110 čebeljih družinah v začetku januarja 2013, ko v njih ni bilo več zalege. Rezultate vseh treh metod so ocenjevali tako, da so pred uporabo oksalne kisline in deset dni po končnem zatiranju iz vsakega panja vzeli po 270 čebel delavk ter ugotavljali, koliko varoj je bilo na čebelah pred poskusom in koliko jih je na njih ostalo po njem. Če so pri vsaki čebelji družini uporabili 2,25 g oksalne kisline, je bila smrtnost varoj od 93–95-odstotna, torej zelo visoka in dokaj izenačena. Velike razlike pa so se pokazale pri uporabi manjših odmerkov oksalne kisline (0,56 g in 1,25 g). Tako je pri kapanju odpadlo samo 20,57 %, pri pršenju 25,86 % in pri sublimaciji 81,97 % varoj. Pokazalo pa se je še nekaj. Pri sublimaciji 2,25 g oksalne kisline na panj so deset dni po poskusu našli trikrat manj mrtvic kot pri kapanju in celo sedemkrat manj kot pri pršenju. Štiri mesece pozneje,

torej že v sredini pomladi, je preživelo več čebeljih družin, v katerih so varoje zatirali s sublimacijo, kot tistih, v katerih so varoje zatirali s kapanjem ali pršenjem. V panjih iz prve skupine je bilo tedaj tudi več zalege.

Drugi poskus so izvedli decembra 2013 pri 89 čebeljih družinah brez zalege. Tudi tedaj so uporabili metodo sublimacije 2,25 g oksalne kisline, saj so želeli potrditi januarske rezultate. Odpadlo je 97,60 % varoj, pomlad pa je dočakalo kar 98 % čebeljih družin. To dokazuje, da je metoda sublimacije oksalne kisline izjemno učinkovita in da za čebele ni škodljiva.

Norman Carreck, direktor IBRA Science, meni, da je objava rezultatov o praktični uporabi oksalne kisline v čebelarstvu zelo pomembna, saj je to sredstvo šele nedavno dobilo uradno dovoljenje za uporabo v Veliki Britaniji. ■



Norman Carreck, direktor IBRA Science

Foto: Internet

Franc Šivic

Vir: *Journal of Apicultural Research*: <http://dx.doi.org/10.1080/00218839.2015.1106777>