

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.

Mikuš, A. (2013): Vpliv kakovosti voska na kakovost čebeljih pridelkov. Zbornik prispevkov ApiSlovenija, 36.

Dnevi čebelarstva Celje 2013, str. 23–30.

Noč, B., Kandolf, A., Lilek, N., Samec, T., Justinek, J. (2013): Poročilo o ugotavljanju ostankov zdravil v čebeljih panjih. Čebelarstva zveza Slovenije.

Wallner, K., (1992): Diffusion varroazider Wirkstoffe aus dem Wachs in den Honig. Apidologie, let. 23, str. 387–389.



## Testiranje različnih načinov načrtnega pridobivanja propolisa v letu 2014

Tomaž Samec\*, tomaz.samec@czs.si

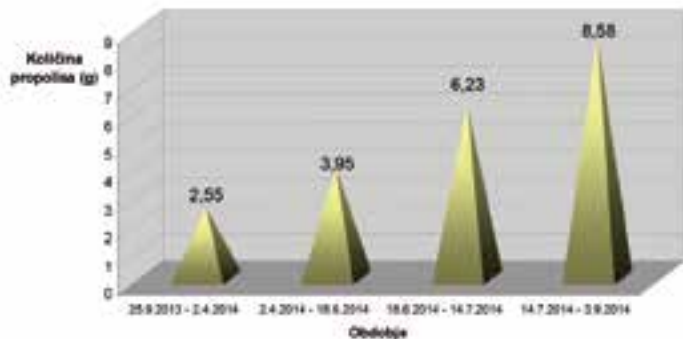
Propolis je čebelji pridelek, ki vsebuje različne rastlinske smole, ki jih čebele nabirajo na popkih topola, breze in drugih rastlin. Zbrano smolo oplemenitijo še z izločki svojih žlez ter ji dodajo čebelji vosek (izloček voskovnih žlez), da postane snov lepljiva. Gre za zmes balzamov, smol, čebeljega voska, eteričnega olja in cvetnega prahu. Barva propolisa je odvisna od rastlinskega izvora in njegove starosti. Zaradi širokega spektra biološko aktivnih snovi ga človek uporablja že od antičnih časov, cenjen pa je tudi dandanes.

V okviru raziskovalnega projekta, ki ga je Čebelarstva zveza Slovenije začela izvajati leta 2012 v raziskovalnem čebelnjaku na Bledu, smo lani v AŽ-panjih znova testirali mesta, na katera čebele odlagajo propolis. Znano je, da ga čebelja družina odlaga v bližino svojega gnezda, saj se z njim obvaruje pred mikrobi in plesnimi, poleg tega pa s propolisom tudi utrdi voščene celice in zapre špranje v panju, s čimer prepreči prepih.

V letu 2014 smo za pridobivanje propolisa uporabili 1 mm debelo plastično mrežo z 2 x 2 mm velikimi luknjicami. Za razliko od leta 2012 in 2013 namenske mreže nismo vstavljali zadaj na vratca plodišča, in sicer iz dveh razlogov. Prvi je, da smo v minulih letih na tem mestu panja pridobili zelo majhno količino propolisa, drugi pa, da je bila narava lani zelo skopa, zato je bilo treba čebelam dodajati hrano v krmilnike. Mreže za pridobivanje propolisa smo vstavljali pod matično rešetko, pri tem pa smo z mrežo prekrili tudi sprednjo polovico matične rešetke. Pri drugem načinu vstavljanja smo mrežo namestili na okvir, ki smo ga vstavili v notranji sprednji del med razstojišči v plo-

dišču. Za 9-satni AŽ-panj smo izdelali okvir z dolžino 31 cm, višino 16 cm in debelino 0,5 cm. V načrtno pridobivanje propolisa je bilo vključenih 21 čebeljih družin v AŽ-panjih in 5 čebeljih družin v LR-panjih. V teh družinah smo mreže vstavljali nad plodiščno naklado.

Zbiranje propolisa smo razdelili na štiri obdobja v letu (graf 1). Iz grafa, ki prikazuje povprečne količine načrtno pridobljenega propolisa na čebeljo družino, je mogoče razbrati, da je vna čebel za iskanje osnovnih surovin za izdelavo propolisa večja v drugi polovici leta. Povprečno je bilo v enem letu na mrežicah v AŽ-panjih pridobljenega 21,30 g propolisa.



Graf 1: Povprečne količine načrtno pridobljenega propolisa na čebeljo družino v posameznem obdobju.

dišču. Razlika se ni pokazala samo med posameznimi obdobji, ampak tudi med mesti v panju, na katera smo vstavili namenske mreže. Povprečna količina propolisa, pridobljenega na mrežicah, vstavljenih pod matično rešetko, je bila za 2,62 g večja od količine, pridobljene na okvirjih, ki smo jih vstavili v plodišče. Pri pridobivanju propolisa v LR-panjih je bila količina pridelka manjša, saj smo povprečno na družino pridobili le 1,55 g propolisa.

\* Svetovalec JSSČ za zagotavljanje varne hrane

Propolis je zelo dovzeten za onesnaženje s sintetičnimi akaricidi, ki jih uporabljamo za zatiranje varoj. Ti vplivajo tako na njegovo kakovost kot tudi uporabnost. V vzorcih propolisa, ki smo ga pridobili v posameznih obdobjih, smo zato analizirali tudi ostanke amitraza, kumafosa in timola oz. njihovih razpadnih produktov.

V vzorcu propolisa, pridobljenega na namenskih mrežicah v panju, v katerem v zadnjih dveh letih kumafos ni bil uporabljen, smo ugotovili 0,03 mg kumafosa/kg. Količine teh ostankov so bile večje v vzorcih propolisa, postrganega iz panjev, v katerih je bila v zadnjih dveh letih za zatiranje varoj uporabljena ta učinkovina. Še večje vrednosti pa smo ugotovili v vzorcih propolisa, pridobljenega na namensko vstavljenih mrežicah v čebeljih družinah (rojih), v katerih je bil kumafos uporabljen lani, saj je bila vrednost kumafosa največja (4,1 mg/kg) prav v njem. Vsota razpadnih produktov amitraza v vzorcih je v primerjavi s propolisom iz rojev pokazala večje vrednosti v propolisu, pridobljenem na namensko vstavljenih mrežicah v če-

beljih družinah, v katerih je bil v zadnjih dveh letih uporabljen amitraz. Ob uporabi timola v čebeljih družinah pa v propolisu nismo zasledili njegovih ostankov.

Glede na izkušnje v letu 2014 lahko sklenemo, da so za načrtno pridobivanje propolisa primerni tudi AŽ-panji. Količina pridobljenega propolisa je odvisna tudi od mesta, na katero vstavimo namenske mrežice. Poleg tega lahko ugotovimo, da so ostanke kumafosa in razpadni produkti amitraza v vzorcih propolisa, pridobljenega na namensko vstavljenih mrežicah, navzoči tako v panjih, v katerih je bil v zadnjih dveh letih uporabljen kumafos oz. amitraz, kot tudi v novo naseljenih panjih z novimi satnicami.

Čebelarjem svetujemo, da za načrtno pridobivanje propolisa uporabljajo namenske mreže, za zatiranje varoj pa naj ne uporabljajo sredstev, ki bi v propolisu utegnili puščati ostanke. Svetujemo še, naj se udeležijo delavnic, ki jih o namenskem pridobivanju propolisa organizira ČZS, JSSČ, in tako spoznajo, kje in kako lahko v čebelji družini pridobivamo ta čebelji proizvod. ■



## Preprosto pridobivanje neoporečnega propolisa

Franc Podrznik\*, franjo.podriznik@gmail.com

ČZS v svojem programu že nekaj časa precej pozornosti namenja izboljšanju čebeljih pridelkov, še posebej na področju varne hrane. Vedno bolj je poudarjeno tudi uživanje lokalno pridelane hrane. Slovenski čebelarji smo v zadnjem času na tem področju v očeh javnosti še utrdili svoj ugled. Zato se moramo odgovorno odločiti in svojim odjemalcem ponuditi čim boljše čebelje pridelke, takšne, kakršne bi si želeli od nekoga prejeti tudi sami. Poleg kakovostnih senzoričnih lastnosti čebeljih pridelkov je zelo pomembna tudi njihova fizikalno-kemična in mikrobiološka slika. Ker zadnjega največkrat ne znamo z našimi čutili, se moramo v fazi procesa pridelave in predelave držati dobre čebelarje prakse, katere sestavni del je tudi sistem HACCP. Še posebej moramo biti na proces pridelave pozorni pri pridelkih, ki močneje absorbirajo snovi iz okolice. Eden izmed takih čebeljih pridelkov je propolis, ki je produkt smol popkov različnih rastlin, pomešanih z izločki čebeljih žlez. Propolis iz okolice še posebej intenzivno absorbira vse, kar je dobrega in tudi slabega. Zaradi tega moramo biti pozorni, kdaj in na kakšen način ga pridobivamo.

Nekateri ga nabirajo vse leto. Največ ga lahko zberemo takrat, ko je čebelja družina po svojem naravnem programu na to najbolje pripravljena. To je po kresu (21. junij), ko se začne pripravljati na zimske razmere. Čebele uporabljajo propolis tako za izboljšanje mikrobiološkega stanja v notranjosti panja kot za zadelavo špranj, s čimer v panju zagotovijo stabilnejšo klimo. Večje odprtine zagradijo z voskom, a si ob tem pustijo prehodne poti (če se jim



Pridobivanje propolisa s kombinacijo fine in grobe namenske mrežice v AŽ-panju

\* Terenski svetovalec JSSČ