

od gibanja temperature; najmanjša je, kadar je stalna zunanja temperatura od + 6 do - 6 °C.

Januarja ali februarja, ko začne matica zalegati, se poraba hrane povečuje, to pa nam pokaže tudi gibanje tehtnice. Ob morebitni povečani porabi hrane in morebitnem pomanjkanju zalog hrane v panjih imamo tako čas za dodajanje medenih satov ali pogače.

V spomladanskih mesecih postanejo dobro zaženi panji pravi inkubatorji. Dovolj hrane in cvetnega prahu je pogoj za toploto in vzrejo mladih čebel. V tem obdobju panjev ni priporočljivo odpirati, zato je pozneje, po prvem pregledu čebeljih družin, tehtnica dober pokazatelj dogajanja v kontrolnem panju oz. v celotnem čebelnjaku. Spomladi moramo biti pozorni na pojav, ki je nasproten tistemu jeseni, kajti hitro se lahko zgodi, da je tehtnica zaradi povečanega števila izleženih čebel izravnana, družina pa je brez hrane.

Tehtnice v čebelnjaku torej nimamo samo za to, da nam kaže donos, ampak tudi za to, da nam po-

maga reševati številne uganke, katerih rešitve bi sicer morali iskati v panju in pri tem vznemirjati čebele. Z uporabo čebelarstva tehtnice zmanjšamo tudi stroške čebelarjenja, saj nam ni več treba obiskovati čebel na bolj ali manj oddaljenih stojiščih. Prav tako lahko s tehtnico preučimo prednosti posameznega stojišča, na katerem nameravamo v prihodnosti namestiti čebele.

Čeprav so podatki o gibanju teže zelo pomembni za čebelarstvo opazovanja, pa niso edini. V dveh dneh lahko tehtnica za isti panj pokaže različen donos, čeprav se ni nič spremenilo. Vzroke teh razlik moramo torej iskati drugod, to je zunaj panja. Pri tem nam je lahko v pomoč sodobna elektronska SMS/GPRS- tehtnica, s katero lahko merimo temperaturo okolice in zalege, vlage v zraku, različnost vetra, količino padavin, skratka vse, kar vpliva na donos in življenje v panju. Še najpomembneje pa je, da ima vgrajen tudi alarm za »medvede« na dveh nogah. ■



Paženje čebeljih družin – nuja ali odvečno delo

Boštjan Kojek*, bostjan.kojek@czs.si

Oblikovanje zimske gruče

Pozimi je življenje čebeljih družin precej odvisno od temperature v okolici. Z ohlavitvijo se čebele postopno stiskajo v sredino gnezda, najpogosteje na mestu, kjer se je izlegla zadnja zalega. Zniževanje temperature najprej občutijo čebele na stranskih satih, zato se izmenično usmerjajo proti toplejšemu središču, kjer je tudi matica. Tako se začne oblikovati zimska gruča. V začetku je še nekoliko razpuščena in neumirjena, izrazi teje se oblikuje ponoči, ko je hladneje. Šibka čebelja družina oblikuje zimsko gručo že pri dnevni temperaturi okoli +13 °C, srednje močna pri +10 °C, močna pa šele pri +7 °C. Čebelja zimska gruča se oblikuje v pokončno raztegnjeno žogo. Naseli se v območju praznega satja, neposredno pod medenimi zalogami, njen zgornji del, približno 25 odstotkov čebel, pa je na spodnjem delu medene kape, tako da jo grejejo in pripravljajo za porabo. Ob ohlavitvah se gruča stisne, ko se temperatura zviša, pa se spet razširi. Gruča se po satju, ki so ga čebele že izpraznile, v vodoravni smeri počasi pomika za hrano, tako da je v stalnem stiku s hrano nad njimi. Pomikanje za hrano je naravni instinkt.

Ohranjanje toplote v zimski gruči

Za ohranitev primerne toplote čebele na zunanji strani zimske gruče s tesnim prileganjem druge

* Svetovalec JSSČ za tehnologijo

k drugi oblikujejo plašč. V tem delu zimske gruče niso razmeščene samo v ulicah med sati, ampak tudi v praznih satnih celicah. Tako je zunanji plašč po večini sestavljen iz množice čebeljih telesc v obliki gosto stkanе odeje, ki je razdeljena samo s tankimi stenami satnih celic. Debelina plašča je odvisna od zunanji temperatur. Pri nižjih temperaturah se gruča stisne, debelina plašča pa se poveča. Čebela v plašču na obodu vztraja toliko časa, dokler je v njenem mednem želodčku še kaj medu v rezervi. Ko pa svo-



V AŽ-panjih je priporočljivo odstraniti vrata ter jih nadomestiti s pažnim materialom. Varianta paženja s penasto gumo

je zaloge porabi, se pomakne pod medeno kapo, da se znova oskrbi z rezervno hrano. Notranjost gručice po navadi sestavljajo mlajše čebele, tako da toplota izvira prav iz njih. Čebele grejejo okolico s presnovno in mehničnimi gibi (podrhtavanje s krili in miškulature telesa). V notranjosti gručice vzdržujejo razmeroma visoko temperaturo, saj ta v sredini gručice dosega od 20–30 °C, na zunanjem obodu pa od 6–8 °C. Temperatura v sredini gnezda se pozimi zelo malo spreminja, razlike so največ do 2 °C. Temperatura v panju zunaj čebelje gručice je le za stopinjo ali dve višja od zunanje, saj čebele ogrevajo le gručico, oddajanje toplote v okolico pa je neznatno.

Kdaj zapažiti?

V panjih, ki jih čebelarji prehitro zapažijo (npr. že oktobra), matice predolgo zalegajo. Pozno jeseni izležene čebele nimajo več lastnosti dolgoživih čebel, zato po nepotrebnem porabljajo zalogo hrane. Poleg tega se v pozni zalegi lahko razvije ena generacija varoj več kot pri družinah, ki so prej končale zaleganje. Zato mora čebelar poskrbeti, da matica čim prej preneha zalegati. To storimo tako, da začnemo družino krmiti takoj po zadnji paši in ga končamo nekje v začetku septembra. Krmimo večje količine hkrati, po možnosti s kapilarnim odvzemom, in ne večkrat po malem. Starejši čebelarji so krmljenje za zimo opravili »med mašama« od 15. avgusta do 8. septembra. V AŽ-panjih lahko po končanem krmljenju pustimo odprto loputo na zadnjih vratih, čebele v nakladnih panjih pa še pustimo na mrežasti podnici.

Če se odločimo za paženje panjev, ga opravimo tik pred pojavom prve zalege, nekje od konca decembra do konca januarja, odvisno od kraja in trajanja zime. V AŽ-panjih je priporočljivo odstraniti vrata ter jih nadomestiti s penasto gumo, ki je dober toplotni izolator, in prepušča vlago, ki se predvsem ob začetku zaleganja ustvari v panju. Vlago na zunanji strani sušita mrzel zrak in pretok zraka skozi odprta

vrata. Veliko čebelarjev v zadnjem času ohrani penasto gumo na zadnji strani AŽ-panja vse leto. Kot zagotavljajo, ta material zadržuje toploto zgodaj spomladi, ko je zalega občutljiva na temperaturna nihanja, poleti pa preprečuje vdor visokih temperatur v panj. Če za paženje uporabljamo papir ali karton oz. lepenko, večkrat preverimo, da se na njem ne nabira vlaga, morebiti vlažen material pa nemudoma zamenjamo. Kondenzirana odvečna vlaga povzroča plesnenje satja, zatohel panj pa ustvarja odlične možnosti za širjenje bolezni. **Za čebele je vlaga večji sovražnik kot mraz.**

Paženje nakladnih panjev

Prostostoječi nakladni panji so bolj izpostavljeni vremenskim vplivom. Nekateri čebelarji odevajo panje z različnimi gradbenimi folijami ali lepenkami in dodatnimi strehami, predvsem zaradi zaščite lesa, vendar to oteži zimsko zatiranje varoj z metodo kapanja oksalne kisline. Nakladnim panjem lahko vstavimo v notranji okvir penasto gumo, ki prepušča vlago, in s tem preprečimo nepotrebno uhajanje toplote. Če čebele prezimujemo na odprti mrežasti podnici, matice prej prenehajo in pozneje začnejo zalegati, posledica tega pa je tudi manjše število generacij varoj in posredno je spomladi občutno zmanjšan pojav nosestavosti. Povzročitelj te kronične bolezni je enocelični organizem, ki živi v črevesju odrasle čebele. Nosestavost zmanjša encimatsko aktivnost prebavil, razvijati pa se začne s presnovo beljakovinske hrane, ki sovpada s pojavom zalege in njenim krmljenjem. V družinah, v katerih se zalega pojavi zgodaj, je poraba hrane večja, s tem pa je večja tudi izčrpanost zimskih čebel. To gotovo ni dobro, kadar je zima dolgotrajna. Poraba hrane je v močnejših družinah, ki so nekoliko prej ostale brez zalege, manjša kot v družinah, v katerih je bila zalega pozno v jesen, nova pa se je pojavila že januarja.

Poraba hrane

Poraba hrane se v posameznih mesecih spreminja glede na aktivnost in moč čebelje družine. Novembra, decembra in januarja povprečna družina brez zalege porabi približno 1 kg zaloga na mesec, februarja, ko se pojavi zalega, se poraba poveča na 2 kg, marca in aprila pa že na 3–5 kg na mesec. Čebelje družine čez zimo porabijo od 14–23 kg hrane. Zadoštna zimska zaloga hrane je eden od najpomembnejših pogojev za preživetje in razvoj čebelje družine.

Sklep

Iz vsega navedenega lahko ugotovimo, da paženje ni nujno, temveč je pogosto nepotrebno in celo škodljivo. Temu se izognemo s pravočasnim in zadostnim krmljenjem, skrbjo za dobro zdravstveno stanje čebel



Varianta paženja s kartonom in časopisnim papirjem

in kakovostnimi suhimi in zračnimi panji brez rež in razpok. Kljub temu da je poraba hrane v nezapaženih panjih nekaj večja, prednosti odtehtajo nekaj kilogramov krme. Zdrave in dobro nakrmljene čebele bodo boj za obstanek čez zimo izbojevale same, brez naše nepotrebne pomoči, kot so ga v milijonih let svojega obstoja. Če pa se kljub vsemu odločite za paženje, to storite

konec decembra ali januarja, neposredno pred začetkom zaleganja, in to z izolacijo, ki prepušča vlago. ■

Viri:

Fajdiga, V. (2010): Čebelarjeva opravila v novembru V: Slovenski čebelar, št. 11, november, str. 354-355.

Umeljič, V. (2012): Čebelarstvo za začetnike in strokovnjake. Kamnik: Partner graf, 536 str.

Na Apimondii v Koreji (II. del)

Andreja Kandolf Borovšak*, andreja.kandolf@czs.si, in Nataša Lilek, natasa.lilek@czs.si

Koreja – dežela sodobne tehnologije

Od 15. do 19. septembra 2015 je v Daejeonu v Koreji potekal 44. čebelarski kongres Apimondie. Že takoj ob registraciji si dobil občutek, da si v državi, kjer je doma sodobna tehnologija, saj ob tem ni bilo niti sledu o kakšni gneči, kot se je to zgodilo pred dvema letoma v Kijevu. Vsi vstopi v kongresno dvorano so potekali samo s približanjem vstopnice čitalnikom in na enak način je lahko vsak udeleženec dobil tudi potrdilo o udeležbi. Na sodobno tehnologijo se zanašajo tudi taksisti, vendar se ta ni izkazala za najboljšo rešitev, saj so pot do hotela vedno zgrešili. Njihovi največji pomanjkljivosti sta, da ne znajo niti besede angleško in da ne znajo brati latinice.

Kongres Apimondie je za udeležence ČZS potekal v znamenju promocije razglasitve 20. maja za svetovni dan čebel. Tudi predsednik Apimondie v odhajanju g. Gilles Ratia se je v svojem nagovoru ob odprtju kongresa zahvalil ČZS za odlično pobudo za razglasitev svetovnega dne čebel. V svojem govoru je poudaril še dva cilja, ki jima bo Apimondia sledila v prihodnjih letih. Prvi je zmanjšanje izgub čebel, drugi pa boj proti nepristnim čebeljim pridelkom.

Znanstveno delo kongresa Apimondie

O nepristnih čebeljih pridelkih je bila organizirana tudi okrogla miza, na kateri so sodelovali predstavniki laboratorijev, ki se ukvarjajo z ugotavljanjem takšnega medu. Znanstveniki pospešeno iščejo in izpopolnjujejo metode za ugotavljanje nepristnega medu. Za ta namen je vse bolj uporabna tudi nuklearna magnetna resonanca (NMR), slovaški znanstveniki pa so odkrili poceni metodo, ki temelji na določanju proteinov v medu. Kljub temu da ta še ni uradno priznana in usklajena, pa lahko pričakujemo, da se bo to zgodilo v kratkem.

V okviru znanstvenega dela kongresa je vzporedno potekalo več plenarnih predavanj, simpozijev, okroglih miz, delavnic in predstavitev posterjev. Kot navadno so bila predavanja razdeljena v sedem sklopov: ekonomija, biologija, zdravje, oprasaevanje

in rastlinstvo, tehnologija in kakovost, apiterapija ter čebelarjenje za podeželski razvoj.

Povzetek zanimivejših predavanj o medu

Miguel Vilas-Boas iz Portugalske je predstavil lastnosti sivkovega medu, ki je tudi eden izmed najbolj tipičnih medov Portugalske. Kot je povedal, je njihova največja težava v tem, da sivkov med velikokrat ne ustreza mednarodnim predpisom, ki veljajo za med, predvsem v vrednosti diastaznega števila, ki je velikokrat nižje od predpisane meje (pri 55 % vzorcev je bila vrednost diastaznega števila manj kot 8). Razloga za takšne rezultate še niso odkrili.

Ufuk Alpat iz Turčije je predstavil opredelitev turškega borovega medu, ki je bila izvedena v letih od 2010–2014. V 8750 vzorcih borovega medu so analizirali vsebnost vode, električno prevodnost, proste kisline, diastazno število, HMF, prolin, sladkorje ..., izvedli so mikroskopsko identifikacijo (vsebnost škroba in elementov mane oz. cvetnega prahu), prav tako so analizirali funkcionalne lastnosti tega medu, kot so npr. vsebnost mineralov in fenolnih spojin, ter njegovo antioksidativno učinkovitost ... Povprečne vsebnosti vode, električne prevodnosti, prostih kislin, diastaznega števila in HMF so bile v skladu s standardi EU.



Skupina nakladnih panjev nedaleč od Daejeona. V središču mesta pa je vedno več urbanih čebelarjev, ki imajo svoje čebele na strehah hiš.

Foto: Franc Šivic

* Mag., svetovalka JSSČ za zagotavljanje varne hrane