

Tabela 1: Pregled učinkovitosti zdravila Api-Bio-xal po skupinah

Panj	Učinkovitost Api-Bioxala	Min.	Max.
skupina A	94,4%	84,4%	97,6%
skupina B	93,7%	85,3%	95,5%

Med spomladanskim pregledom čebeljih družin iz obeh skupin med njimi nismo opazili občutne razlike. Vse družine so dobro prezimile, lepo so se razvijale in so imele v začetku aprila že po štiri sate pokrite zalege.

Sklep

Api-Bio-xal je primerno sredstvo za zatiranje varoj po metodi sublimiranja saj ima številne prednosti: je enostaven za uporabo, razmeroma poceni v primerjavi z drugimi sredstvi za zatiranje varoj, njegova uporaba je za čebelarje varna, majhna je tudi variabilnost med čebeljimi družinami v končni učinkovitosti. Med poskusom smo ugotovili:

– da je sublimator znamke Sirk primeren za sublimi-

ranje sredstva Api-Bio-xal in da z njim dosežemo primerljive rezultate,

- da po sublimiranju sredstva Api-Bio-xal za razliko od oksaldihidrata nastane v čaši sublimatorja usedlina, to pa moramo po štirih do petih sublimiranjih odstraniti z vodo,
- da ob uporabi 2,3 g zdravila Api-Bio-xal (po postopku sublimiranja) v AŽ-panju ne odpade veliko več varoj kot ob uporabi 1,2 g tega zdravila, torej učinkovitost večje količine ni veliko večja kot pri uporabi manjše količine tega zdravila,
- da čebelje družine v AŽ-panju dobro prenašajo sublimiranje ne glede na to, ali smo uporabili 2,3 g ali 1,2 g zdravila Api-Bio-xal, in da med njimi ni razlike pri prezimovanju.

Glede na ugotovitve tega poskusa se nam zdaj zastavlja vprašanje, ali bi bili lahko rezultati v naših razmerah podobno dobri tudi ob uporabi manjših količin zdravila Api-Bio-xal po metodi kapanja. ■



Azijski sršen (*Vespa velutina nigrithorax*)

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

Azijski sršen (*Vespa velutina nigrithorax*) je v Evropi tujerodna vrsta sršenov. Ta žuželka je ne samo nevaren plenilec čebelje družine, ampak ogroža tudi biotsko raznovrstnost, zato je njegov vnos v Evropo širši ekološki problem. Domovina azijskega sršena je območje Indije, Kitajske, Tajvana in Indonezije, vnos in širjenje po Evropi pa je značilna posledica globalne trgovine in globalnega spreminjanja okolja, ki ga je povzročil človek. V Evropi so azijskega sršena leta 2004 prvič opazili gojitelji bonsajev v kraju Lot-et-Garonne na jugozahodu Francije. Ker so bila takrat opažena gnezda, predvidevajo, da so bile hibernirajoče sršenje matice vnesene že kako leto prej skupaj z lončevino iz Kitajske, od koder jo gojitelji bonsajev redno uvažajo, oziroma v njeni embalaži. V Franciji se azijski sršen zelo hitro širi, dosegel je tudi že Španijo, Portugalsko, Belgijo, Nemčijo in Italijo. Na morebiten vnos azijskega sršena moramo biti zato pozorni tudi v Sloveniji.

Azijskega sršena ni težko prepoznati in ločiti od drugih sršenov. Je edini sršen, ki ima črno žametno telo z eno samo široko oranžno progno na četrtem obročku zadka in nežno rumeno progno na prvem obročku.

Tudi glava je črna, obrazni del pa je oranžen. Noge so na konicah oranžne. Evropski sršen je rdeče, črne in rumene barve, zadek pa je rumen s črnimi progami.

Gnezda, v katerem se razvija zalega, so tako kot pri evropskem sršenu tudi pri azijskem iz celuloze, le da so precej večja in na odročnejših krajih, zato jih težko opazimo. Vhod v gnezdo je pri azijskem sršenu veliko manjši in ob strani gnezda, pri evropskem pa je vhod v gnezdo precej večji in na dnu gnezda. Gnezdo azijskega sršena obstaja eno sezono, saj ga sršeni le izjemoma vnovič naselijo. Sršenje delavke in samci ter zadnja generacija ličink jeseni odmrejo, nova generacija spolno razvitih samičk in samcev pa se praši, tako da oprasene matice posamič ali pa v skupkih preživijo zimo. Čeprav je mladih oprasenih matic veliko, prezimijo le redke. Kolikor dlje je družina jeseni aktivna, toliko več je spomladi matic. Ena izmed pomembnih lastnosti sršenov – tudi azijskega – je, da so zelo prilagodljivi in da zato z lahkoto premagujejo različne okoljske spremembe. Spomladi, ko je dovolj topla, mlada matica na zaprtem zaščitenem mestu zgradi začetno, kot teniška žogica veliko gnezdo, vanj zaleže precej jajčec in poskrbi za hrano prvih ličink. Ko se po približno mesecu dni in pol razvijejo prve sršenje delavke, takoj začnejo skrbeti

* Prof. dr., Univerza v Ljubljani, Veterinarska fakulteta

** Dr., Univerza v Ljubljani, Veterinarska fakulteta

Azijski sršen – *Vespa velutina*

Meri od 17 do 32 mm, telo je po večini črne barve, na prvem zadkovem obročku (segmentu) ima ozko rumeno proggo, na četrtem zadkovem obročku (segmentu) ima široko oranžno proggo, oranžne barve so tudi konice nog in sprednji del glave.



Vespa velutina – azijski sršen

Foto: Internet



Vespa crabro – evropski sršen

Foto: Internet

Evropski sršen – *Vespa crabro*

Meri od 18 do 23 mm, zadek je blede rumen s črnimi progami, glava je spredaj rumena, na temenu rdeča, oprsje in noge so črne in rdečkastorjave barve

za graditev gnezda in hranjenje ličink. S povečevanjem števila delavk se povečuje tudi velikost gnezda, tako da primarno gnezdo preraste v sekundarno gnezdo, ki je po navadi zelo visoko na drevesu, zato ga opazimo le, če ga obletavajo sršeni, ki so sicer manj glasni kot evropski, ali šele jeseni, ko odpade

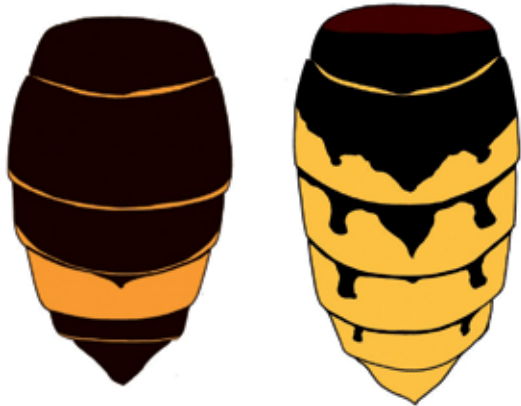
listje. To je tudi vzrok, da so v Franciji azijskega sršena opazili tako pozno. Gnezda so zelo velika, saj v premeru lahko merijo 80 cm, visoka pa so tudi 100 cm. Delavke živijo približno 30 dni. Azijski sršen za razliko od evropskega sršena ustavi vse svoje aktivnosti, ko pade mrak.

Vsi sršeni so plenilci čebel, prav gotovo pa je azijski najbolj strašljiv. Po podatkih iz literature azijski sršen v svoji domovini uniči čebeljo družino azijske čebele *Apis cerana*. Sršenje delavke napadejo čebele stražarke, vstopijo v gnezdo, ropajo ličinke in z njimi hranijo svoje. Tudi v Franciji je plenjenje azijskega sršena v čebeljih panjih in gnezdih drugih žuželk agresivnejše, kot so to opazili pri evropskem sršenu. Azijski sršeni prežijo na pašne čebele, ki se vračajo v panj. Ko jih ujamejo, jih prisilijo, da se spustijo na tla, tam pa jih paralizirajo. Odrasli sršeni čebelam odstranijo glavo, noge in krila, preostalo telo pa zgnetejo in grudice odnesejo v gnezdo ter z njimi hranijo ličinke. Napadi sršenov so zlasti pogosti proti koncu sezone, ko se zaradi vzreje novih sršenjih matic poveča potreba po sršenjih delavkah. Čebelarji so ugotovili, da so napadene čebelje družine po navadi zelo šibke in brez matice. V Franciji so sršeni doslej napadali samo pašne čebele, saj zaradi konstrukcije panjev in velikosti žrel ne morejo v panj.

V Aziji je azijska čebela proti sršenu razvila razmeroma učinkovite obrambne mehanizme. Čebele sršena obkrožijo, tako da nastane kompaktna kepa, v kateri je temperatura 45 °C, ki čebelam ne škodi, saj prenesejo celo 50 °C, sršen pa zaradi vročine pogine. Ta obramba je nekaj časa uspešna, pozneje pa čebelja družina zaradi teh dejavnosti lahko tako oslabi, da ne more več opravljati drugih nalog. Naravni sovražniki evropskega sršena so ptiči, na primer čebelar, sršenar, srakoper, tako da se bodo te ptice verjetno prehranjevale tudi z azijskim sršenom. V različnih zapisih po svetu najdemo tudi številna dramatična poročila o napadalnosti azijskih sršenov do ljudi. V svoji domovini so prav gotovo eni izmed najagresivnejših sršenov, še posebej pa so nevarni v bližini gnezda. Iz Japonske poročajo o približno 70 primerih smrti ljudi zaradi sršenjega pika, iz Francije pa doslej še niso poročali, da bi bili sršeni posebej napadalni do ljudi.

Dozdajšnja prizadevanja za izkoreninjenje azijskega sršena v Evropi niso obrodila sadov. Po vsej verjetnosti se bo treba nanj pripraviti ter čebelje družine ustrezno in učinkovito zaščititi pred njim. Zatiranje azijskih sršenov je zelo zahtevno, saj selektivne vabe, ki bi privlačile samo azijske sršene, zdaj šele preučujejo. Zelo uspešna zaščita pred njim je zožitev žrela. Seveda pa je treba iskati in uničevati sršenja gnezda. V literaturi je opisanih več metod, ki so različno izvedljive in tudi različno učinkovite. Uniče-

Foto: Internet



Zadek azijskega sršena Zadek evropskega sršena

vanje sršenjih gnezd je vsekakor zelo nevarno početje, zato morajo to delo opravljati usposobljeni in primerno zaščiteni ljudje, ki bodo znali poskrbeti ne samo za svojo varnost, ampak tudi za varovanje okolja in drugih živali, ki bi se hranile z mrtvimi sršenjimi ličinkami in delavkami, prepojenimi z insekticidi. Po-

maga tudi iskanje in uničevanje sršenjih matic v duplih in listju. ■

Viri:

- Barbet-Massin, M., in sod. (2013): Climate Change Increases the Risk of Invasion by the Yellow-Legged Hornet. *Biological Conservation*, št. 157, str. 4–10.
- Darrouzet, E., Gévar, J., Dupont, S. (2014): A Scientific Note About a Parasitoid That Can Parasitize the Yellow-Legged Hornet, *Vespa Velutina Nigrithorax*, in Europe. *Apidology: on line* <http://link.springer.com/article/10.1007/s13592-014-0297-y/fulltext.html>
- <http://www.cabi.org/isc/datasheet/109164>
- <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=WQ&reference=E-2014-009763&format=XML&language=EN>
- https://sites.anses.fr/en/system/files/Vespa%20velutina%20Identification%20Sheet%20MNH_2.pdf
- Mollet, T., de la Torre, C. (2006): *Vespa Velutina - The Asian Hornet*. *Bulletin Technique Apicole* št. 33(4), str. 203–208.
- Villemant, C., in sod. (2011): Predicting the Invasion Risk by the Alien Bee-Hawking Yellow-Legged Hornet *Vespa Velutina Nigrithorax* Across Europe and Other Continents With Niche Models. *Biological Conservation*, št. 144, str. 2142–2150.



Strokovna razprava o osnovni odbiri in Dan kranjske čebele

Tomaz Samec*, tomaz.samec@czs.si

V soboto, 20. junija 2015, je ČZS, JSSČ skupaj s pomurskimi čebelarji v Odrancih pripravila strokovno razpravo o osnovni odbiri in izločanju križancev ter Dan kranjske čebele.

V uvodu v svoje predavanje je **dr. Peter Kozmus** iz ČZS poudaril, da so za ohranjanje naše avtohtone kranjske čebele odgovorni tako vzrejevalci kot tudi čebelarji. Nato je predstavil lastnosti kranjske čebele, ki je zelo mirna, zato je razširjena tudi v urbanih čebelarstvih. Poleg tega dobro izkorišča paše, saj se je stoletja prilagajala našim razmeram. Njena zelo dobra lastnost je tudi zimska prekinitvev zaleganja, zato je to obdobje zelo primerno za nadzor nad varjomi. Poleg tega sta za kranjico značilna še buren spomladanski razvoj in zelo dobra orientacija v prostoru. Čebelarji moramo ohranjati našo čebelo, saj je ozemlje Slovenije njeno izvorno območje, na katerem se je stoletja prilagajala podnebnim in pašnim razmeram, ohranjati pa jo moramo tudi zaradi njenih dobrih lastnosti, ki jih cenijo domala po vsem svetu. Poleg tega smo sprejeli jasen rejski program za kranjsko čebelo, v katerega smo vključeni tako vzre-

* Svetovalec JSSČ za zagotavljanje varne hrane

jevalci kot tudi čebelarji. Čebelarji ga izvajamo tako, da spremljamo in ugotavljamo obarvanost obročkov na zadkih čebel. Dr. Kozmus je ob tem predstavil tudi posamezne načine ugotavljanja križancev v čebeljih družinah. Eden izmed teh je npr. pomoč terenskih svetovalcev v čebelarstvu. Ob koncu je povedal še, kaj je treba storiti ob menjavi matic, in opozoril, da je skrb vseh čebelarjev pri osnovni odbiri ohranitev kranjske čebele.

G. Peter Podgoršek s Kmetijskega inštituta Slovenije je predaval o osnovah genetike v čebelarstvu. Kot pionirja genetike je izpostavil Gregorja Mendela in pojasnil t. i. Mendlovo dedovanje. Pri čebelah je genetika nekaj posebnega, saj se troti razvijejo iz neplojenega jajčeca. Čebele delavke so bolj sorodne med seboj kot z matico, ki se pari z več troti. Razložil je pomen izrazov »supersestre« pri čebelah in »prenos genov« med generacijami. Pozornost je namenil tudi kvalitativnim in kvantitativnim lastnostim pri čebelah, dednim deležem pri čebelah in vplivu okolja nanje. Ob koncu je odgovoril še na vprašanje, zakaj so čebele superorganizem, ki se je prilagajal in se še prilagaja okolju. Po njegovem biologija čebel sama