



MINISTARSTVO
POLJOPRIVREDE

UPOZNAJMO KORISNE KUKCE

Solitarne pčele kao oprašivači voćaka



Kako bi voćke donijele plod, moraju biti oprašene, a to se kod različitih voćaka postiže na različite načine. Jezgričave vrste (jabuka i kruška) i neke koštičave same po sebi su neplodne, pa moraju biti oprašene peludom neke druge sorte kako bi donijele plod. Uz pčele, tome mogu doprinijeti i drugi insekti poput bumbara, osa, leptira ili kornjaša.

Pčela medarica (*Apis mellifera*) živi u košnici. U proljeće izlijeće kada su temperature zraka iznad 12 °C, a aktivna je na 15 °C. Pčele sabiračice donose nektar (hranu) za maticu i pomladak. Opskrbljene rezervom hrane pri nižim temperaturama ne moraju van iz košnice.

Bumbari pripadaju rodu *Bombus*. Postoji veliki broj vrsta kao što su livadski, šumski, planinsko-šumski, vrtni, voćni i drugi. Dok pojedine vrste bumbara žive u tlu, druge vrste žive iznad površine tla. Dobri su oprašivači, imaju krupno tijelo prekriveno dlakama. U proljeće se javljaju pri temperaturi od +5 °C, što je od osobite važnosti za oprašivanje ranijih vrsta voćaka. Međutim u proljeće, dok bumbari ne ojačaju svoja legla, njihova brojnost je premala.

Kao dobri oprašivači voćaka prisutne su i druge vrste. One se nalaze tu oko nas, ali ih ne primjećujemo.

To su prije svega **divlje solitarne** pčele *Osmia rufa*, *O. cornuta* ali i *O. corulescens* i *O. leaiana*. Miroljubive su, ne ubadaju.



Solitarna pčela *Osmia rufa*. (gore) i *Osmia cornuta* (dolje) (foto: M. Ševar)



Važnu ulogu imaju i pčele rezačice *Megachile centuncularis*, *M. willughbiella* i *M. versicolor* koja gnijezda grade od dijelova lista. Svojom leglicom odrežu dio lista točno i precizno, pa ih zovu i pčelama krojačima ili šnajderima.



Pčela rezačica (*Megachile centuncularis*)

Divlje solitarne pčele ne žive u košnicama, ne roje se, nemaju maticu niti radilice, već sve rade same. Zbog toga ih zovemo samotarke, solitarne ili pčele zidarice jer svoja gnijezda pregrađuju i zatvaraju blatom.

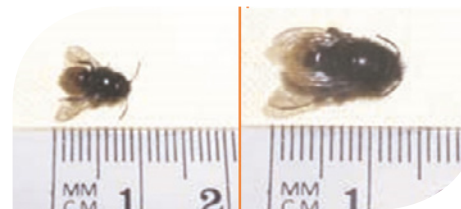
Zovu ih i „pčelama voćnjaka“ jer se pojavljuju rano u proljeće kada se mogu vidjeti na rascvjetanim voćkama. Brojnost ovih pčela u prirodi ovisi i o broju pogodnih staništa za zasnivanje gnijezda.

Solitarne pčele iz roda *Osmia* zasnivaju svoja gnijezda u šupljinama barske trske *Phragmites communis* kojom su se nekada pokrivali krovovi kuća, u šupljinama starog drveća, u pukotinama i otvorima drvenih, te zidovima neožbukanih kuća.

Primjena novih građevinskih materijala ugrožava opstanak ovih veoma korisnih kukaca.

Odrasle jedinke solitarne pčele pojavljuju se u proljeće, najčešće s pojavom prvih cvjetova na voćkama.

U prirodi je izlijetanje odraslih jedinki postupno. Aktivne su tijekom cvatnje voćaka. Pri dnevnoj temperaturi od 5-8 °C najprije se pojave mužjaci, dok se ženke pojavljuju pri temperaturi od 10-15 °C. Poznato je da pri tim temperaturama pčela medarica ne leti.



Mužjak i ženka solitarne pčele *O. cornuta*. (foto: M. Ševar)

Mužjak je sitniji u odnosu na ženku, duljine je 7-10 mm, dok ženka postiže duljinu od 8-16 mm. Mužjak ima duža ticala od ženke.

Glava i grudni dio su crni, dok je trbušni dio smeđe-žut. Tijelo ovih pčela prekriveno je gustim dlakama, pogotovo s trbušne strane. Pomoću dlaka solitarna pčela sakuplja pelud po cijelom tijelu i prenosi ga s cvijeta na cvijet, a potom i u gnijezdo, gdje sprema hranu za svoje potomstvo. To se događa u periodu od ožujka do kraja svibnja, pa čak i u lipnju. Tijekom 10-12 tjedana života ženke ostave potomstvo i uginu.

Kada ženka solitarne pčele iz roda *Osmia* nađe tunel pogodan za zasnivanje gnijezda, najprije ga očisti, a zatim na dnu tunela napravi pregradu od blata. U odabrani i pripremljeni tunel donosi pelud i nektar te na to položi jaja. Na određenom razmaku ponovno pregradi tunel blatom, te nastavi kompletirati sjedeće ćelije redoslijedom kako smo već opisali: pelud, nektar, jaje, pregrada od blata.



Odloženo jaje solitarne pčele (foto: M. Križanić-Božurić)

U pogodnom tunelu solitarna pčela izgradi najčešće 6-8 ćelija, a može izgraditi i 10-15 ćelija što ovisi o dužini tunela. Na samom ulazu u tunel ostavi 2 cm slobodnog prostora za ulijetanje i izlijetanje i na kraju otvor zatvori debelim čepom od blata. Iz jaja se ovisno o temperaturi za nekoliko dana izlegne ličinka.



Ličinke solitarne pčele. (foto: M. Ševar)

Kad ličinka potroši hranu kukulji se, a potom izgrađuje svileni kokon.



Kokoni solitarne pčele. (foto: M. Ševar)

Koncem kolovoza ili tijekom rujna u kokonu se preobrazi u odraslu pčelu, koja, ovisno o temperaturi tijekom zimskog perioda, izlijeće van tek u proljeće naredne godine.

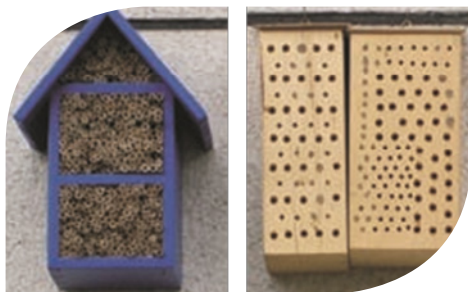
Čovjek je narušio biološku ravnotežu, uništio biološku raznolikost, onečistio okoliš (industrija, pesticidi i dr.) te je utjecao na smanjenje broja ovih korisnih pčela u prirodi. Sve je manji broj drvenih kuća gdje su solitarne pčele iz roda *Osmia* nalaze svoja staništa te primjena novih građevinskih materijala uz prethodno spomenuto ugrožavaju opstanak ovih vrsta.

Postoji više razloga zašto trebamo čuvati solitarne pčele. Prije svega učinkovitost u oprašivanju voćaka jedne ženke solitarne pčele *Osmia rufa* može se usporediti s učinkovitošću 120 sakupljačica pčele medarice *Apis mellifera*. Za oprašivanje 1 ha komercijalnog nasada jabuke potrebno je 500 ženki solitarne pčele ili pak 3 košnjice pčela medarica sa ukupno 60 000 radilica.

Cvijet kruške luči miris amin koji pčela medarica ne voli, stoga se pčele moraju podvrgnuti dresuri.

Solitarne pčele ne preferiraju vrstu, bitno da je voćka blizu, te su pogodnije za oprašivanje nasada kruške. Ne smijemo smetnuti s uma da solitarna pčela, leti u krugu od 200-250 m od svoga gnijezda kućice.

Stoga je za efikasno oprašivanje voćaka raspored kućica od velikog značaja. Kućice mogu biti od barske trske *Phragmites communis*, izbušenih drvenih blokova, siporeks blokova i šupljikave cigle.



Staništa pogodna za život solitarnih pčela.
(foto: M. Ševar)

U blizini voćnjaka dobro je postaviti natkrivena staništa od drveta gdje treba postaviti barsku trstiku, zemlju, pijesak i vodu ili pak kupljene kućice.

Solitarne pčele nisu u kompeticiji s pčelom medaricom ili pak bumbarima. Dapače, njihovim zajedničkim radom povećati će se broj zametnutih plodova u našim voćnjacima. No, ne smijemo zaboraviti da je oprašivanje samo jedan u nizu od čimbenika koji utječu na urod voćaka.

Ministarstvo poljoprivrede

Ulica grada Vukovara 78, 10 000 Zagreb

Tel:+385 (0)1/6106-111

www.poljoprivreda.gov.hr

Zagreb, 2023.