

Ko žico napeljemo skozi vse luknjice, jo ovijemo okoli žeblička in ga pribijemo. Žico potem malce napremo in ovijemo še okoli žeblička na nasprotnem koncu letvice, in ko pribijemo tudi tega, jo lahko odščipnemo. Pri tem načinu žičenja ni potrebno posebno napenjanje žice. Če čebelar sam izdeluje satnike, je mogoče valjčke za prepletanje žice prilagoditi njegovim željam. Delovna miza je skonstruirana

na tako, da ima že vgrajen električni zažičevalnik, ki ga preprosto aktiviramo z blagim potiskom zažičene satnice. Ta je uporaben tako za pocinkano kot tudi za nerjavečo žico.

Čebelarji, ki jih zanima ta uporabna novost, lahko pokličejo g. Alojza Resnika na tel. št.: 041/812 510 in z veseljem jim bo še podrobneje opisal ta pripomoček. ■



## Sonaravno gojenje čmrljev

Janez Grad\*

Sonaravno gojenje čmrljev je gojenje čmrljev v leseni škatli ali škatli iz lepenke, v cvetličnem keramičnem lončku in podobnih posodah med njihovim vsakoletnim pojavljanjem v naravi, to je od zgodnje pomladi do zgodnje jeseni. Zato jim bomo v nadaljevanju rekli kar PANJ.

### Pridobivanje čmrljev

Čmrlje lahko pridobimo na dva načina:

- z naselitvijo matice spomladi, ko išče primerno mesto za gnezdo,
- z ogrebanjem čmrlje družine (gnezda) pozno spomladi ali poleti.

V obeh primerih moramo izdelati ali si preskrbeti panj, in to za vsako matico oziroma družino posebej. Panj postavimo na prostor, ki je zavarovan pred dežjem in drugimi padavinami (okenska polica, podstavek s strešico nad panjem, čmrljak ...) in ki je

varen tudi pred mrčesom, predvsem mravljami. Podstavek lahko oblepimo s samolepilnim trakom, ki ga uporabljajo v sadjarstvu. Panj je lahko izpostavljen jutranjemu in/ali večernemu soncu, ne pa tudi močnemu dopoldanskemu, opoldanskemu ali popoldanskemu obsevanju. Za večino vrst naših čmrljev je primerno, da panj postavimo nizko pri tleh, do približno 0,5 m visoko, ker tudi v naravnem okolju gradijo gnezda pod zemljo ali na površju. Nekatere vrste pa panj poiščejo tudi v višini podstrešij hiš ali gospodarskih poslopij, v ptičjih gnezdih in podobno.

### 1. Naselitev matice spomladi, ko se vrne iz prezimovališča

Notranjost panja najprej zavarujemo pred mrazom tako, da njegove stene obložimo z lepenko, panj pa lahko dodatno obložimo še z zunanje strani. Nato prostor v panju do približno polovice zapolnimo z razrahljanim posušenim mahom; to je mah, ki ima do 10 cm dolga, z resicami poraščena stebelca in kakršen raste na nekaterih mestih v gozdu. Če nimamo takega mahu, lahko uporabimo posušene travnate bilke, neobdelano ovčjo volno, surov bombaž, filc, posušeno in zdrobljeno drevesno listje, senen drobir, razcefran papir za prtičke, žepne robčke, papirnate brisače in podobno. Pri laboratorijskem komercialnem gojenju čmrljev dajo namesto mahu v gnezdo surov bombaž, nedopustno pa je vnesti sanitetno vato, saj se čmrlji zapletejo vanjo in umrejo. Okrog vhodne/izhodne luknjice mora ostati prazen prostor (brez mahu), najbolje v velikosti od 1 do 2 cm, da matica po vstopu v panj dobi potreben občutek za prostor. Če bo luknjica »zamašena« z mahom, matica ne bo vstopila.

Tako pripravljen panj postavimo na prostor, nad katerim matice iščejo gnezdo. Matica išče gnezdo



Foto: Andrejka Čušter

Panjič iz lepenke za eno sezono

\* prof. dr.

## ALTERNATIVNI OPRAŠEVALCI

tedaj, kadar leta nizko nad tlemi in preiskuje rove malih sesalcev, travnato rušo in drugo podrast, na primer na travniku, v sadovnjaku ..., tudi tam, kjer ni cvetočih rastlin, torej ko ni na paši. Medtem lahko matica »slučajno« najde panj, in če ji je »všeč«, se naseli. Če so noči še mrzle ali je vreme »skisano«, panj zvečer zamašimo, ga odnesemo na toplo mesto (v klet) in nahranimo matico, zjutraj pa ga odnesemo nazaj na izbrano mesto in ga odmašimo. Po potrebi to ponavljamo tudi več tednov, sicer matica ne bo ostala v mrzlem panju. Hranimo jo z zelo razredčeno sladkorno raztopino, kakršno uporabljajo tudi čebelarji za krmljenje čebel. Tekočino s kavno žličko nalijemo v dva majhna plitva lončka, na primer od vitergina ali tabletko, ter ju s pinceto postavimo na prazen prostor ob vhodno-izhodni luknjici.

Če smo izurjeni in spretni, lahko matice tudi ulovimo in jih damo v panj, v katerega smo prej dodali hrano. Lovimo jih lahko z gosto mrežo, kakršno uporabljamo za lovljenje metuljev. Matico, ki jo ujameмо v tako mrežo, nato ulovimo v majhen lonček s pokrovčkom, v kakršnem so na primer shranjene začimbe, ali v leseno (kovinsko) cevko, dolgo približno 1 dm in s presekom približno 12 mm. Lonček (cevko) odpremo in ga (jo) tiščimo k vhodni luknjici, dokler matica ne zleze v panj, tega pa nato hitro zamašimo. Matica zelo nerada vstopi v njej neznan odprtino, potem pa skuša pobegniti skozi stene lončka, na katerih zaznava svetlobo. Pomagamo ji lahko tako, da lonček obdamo s črno tkanino. Pri tem postopku moramo biti zelo potrpežljivi in mirni. Čez približno pol ure do ene ure panj počasi in previdno odmašimo, da se matica, če čaka ob luknjici, ne prestraši in panično ne odleti. Če je ponujeni dom sprejela, se bo že čez kake pol ure vrnila in zlezla vanj, če pa ga ni, odleti »po francosko«, ne da bi si mesto sploh ogledala in si ga skušala zapomniti. Če matico ulovimo proti večeru, jo zapremo čez noč in luknjico odmašimo zgodaj zjutraj naslednjega dne.

Sonaravno gojimo čmrlje zato, da jim pomagamo preživeti, dajejo pa nam tudi veliko osebnega zadovoljstva in sreče, podobno kot čebelarjem čebele. Do njih bodimo prijazni in upoštevajmo naravne zakonitosti iz njihovega življenja.

### Zato pomnimo:

1. Matice smemo loviti samo v bližini, to je največ do 100 m od kraja, na katerega smo postavili panj. Ne smemo jih loviti na enem kraju in jih prenašati v drug kraj. S takšnim početjem bi v naravi povzročili več škode kot koristi. Čmrlji naj v naravi živijo in se razmnožujejo tam, kjer so se izlegli.
2. Nikoli ne lovimo matic, ki so na paši, torej, ko obiskujejo cvetje! V tem primeru so zelo verjetno že izbrale svoj dom (gnezdo). Matica pa prvega



Foto: prof. dr. Janez Grad

*Enodelni panjiček z odstranjenim pokrovom za manjše, površinske čmrlje.*

lončka satja, ki ga potrebuje za svojo prehrano, ne zna zgraditi več kot enkrat samkrat. Če ujameмо matico, ki je že zasnovala gnezdo, bo gotovo odletela takoj, ko bo mogla. Odletela bo tudi, če jo zapremo za dalj časa, škoda pa bo tudi, ker bo medtem splesnelo satje v njenem gnezdu. To je torej isto, kot da bi matico umorili.

3. Čas, v katerem matica išče gnezdo, je zelo kratek – na splošno nikoli ni daljši od treh tednov. To časovno obdobje je pri različnih vrstah čmrljev lahko različno, odvisno pa je tudi od tega, kdaj nastopi toplo spomladansko vreme. Če zamudimo to obdobje, je naseljevanje matic za eno leto zamujeno.

### 2. Ogrebanje čmrlje družine

Temeljno pravilo, ki naj velja za ljubitelje čmrljev, je, da nedotaknjeno čmrlje gnezdo v nedotaknjeni naravi pustimo nedotaknjeno. Ogleđujemo si ga pač tam, kjer je, in tako spremljamo razvoj čmrlje družine do njenega naravnega konca. Pri nekaterih vrstah čmrljev družine odmrejo že v začetku poletja, v začetku julija, pri drugih vrstah pa šele jeseni. Če je gnezdo na površini travnika, ga lahko zavarujemo pred plenilci, na primer pred lisico, ježem, jazbecem, kuno in drugimi, tako da ga prekrijemo z 0,5 m x 0,5 m veliko kovinsko mrežo, kakršne uporabljamo za zaščito drevja pred voluharjem ali pred zajcem in srnami. Mrežo ob strani na več mestih pritrdimo v zemljo z lesenimi paličicami. Pri tem moramo paziti, da luknjica za vletavanje in izletavanje čmrljev ostane odkrita.

Če pa na (nedavno) pokošenem travniku najdemo razkrito, razbrskano ali že delno uničeno gnezdo, ga uredimo in zaščitimo, kot je opisano zgoraj, ali pa ga ogrebemo v panj. Tega odprtega postavimo na mesto gnezda, ga pustimo tam do večera, da se delavke nanj privadijo in zvečer vrnejo v gnezdo, že v temi pa ga zapremo in zamašimo ter odnesemo domov ali na neko drugo zanj izbrano mesto. Zjutraj naslednjega dne panj odmašimo in družina tako na-

Foto: prof. dr. Janez Grad



Dvodelni panjiček z odstranjenim pokrovom za čmrlje, ki gnezdijo pod zemljo.

daljuje svoje običajno življenje. Če je mesto postavitev panja preblizu tistemu mestu na travniku, na katerem smo čmrlje ogreble, to je v oddaljenosti samo nekaj 10 m, se bodo nekatere delavke vračale na prvotno mesto. Če le zmoremo, jih zvečer polovimo in znova prenesimo v panj. Pri ogrebanju skrbno prenesemo v panj tudi mah, v katerem je gnezdo, in satje s čmrlji, ki so na njem, nato pa poiščemo in polovimo ter prenesemo v panj še delavke (morda tudi matico), ki so se med ogrebanjem skrile v travo. Pri vsem tem je zaželena uporaba gumijastih rokavic. Paziti moramo predvsem, da bo v panju tudi matica. Če je matica medtem odletela, počakamo, da se vrne, in če ne najde gnezda v panju, jo moramo uloviti in prenesti v panj. Če mahu ni dovolj, da bi čmrlji z njim prekrili satje, ga še nekaj naberemo v bližnji okolici in z njim prekrijemo gnezdo.

Pomnimo, da bomo z zaščito ali ogrebanjem obvarovali čmrlje pred njihovimi plenilci, kajti če tega ne bi storili, bi plenilci že v tednu dni opravili svoje. **Pomnimo pa tudi, da se nikoli ne smemo lotiti odkopavanja čmrljega gnezda, ki je v zemlji! Obstaja namreč velika verjetnost, da bomo pri tem izgubili sled za rovom in tako čmrlje žive zakopali.**

### 3. Panji

Najpreprostejši »panj« je lahko škatla iz lepenke, velika približno toliko kot škatla za čevlje, v katero naredimo 11 mm x 11 mm veliko vhodno/izhodno luknjico. Papir, ki ga izrežemo, naj zaradi luknjice ostane spodaj spet s škatlo, tako da postane nekakšna pristajalna ploščad. Luknjica naj bo na stranski ploskvi in pri dnu škatle; če je na krajši stranski ploskvi, naj bo na sredini ploskve, če pa je na daljši

ploskvi, naj bo izrezana blizu konca ploskve. Na pokrovu ali ob straneh škatle naredimo še dve okrogli odprtini za zračenje s premerom približno 2 cm. Odprtini zaščitimo s tenko gosto kovinsko mrežico, da čmrlji ne bi uhajali skozi in da voščena vešča, ki je smrtna sovražnica čmrljev, ne more priti v škatlo. Ker je spomladi še hladno in je v škatli le majhno število čmrljev ali celo samo matica, naj bosta odprtini za zračenje tedaj zaprti oziroma zamašeni.

Lahko pa kupimo ali sami naredimo tudi pravi leseni panj ali panj iz lepenke. Panj naj bo približno enakih mer kot so mere škatle za čevlje, pa tudi odprtine naj bodo podobne tistim na zgoraj omenjeni škatli. Stene lesenega zabočka naj bodo debele približno 1 cm. Notranjost panja je lahko tudi razdeljena na dva dela, ki sta med seboj povezana z dvema luknjicama s premerom približno 12 mm; ena luknjica je pri dnu, druga, rezervna, pa pri vrhu vmesne stene. Čmrlji uporabljajo rezervno luknjico, če se spodnja zamaši, npr. če jo zapredejo ličinke veščice. Prvi prostor je globok približno 8 cm in je nekakšen prazen predprostor, v zadnjem, približno 20 cm globokem prostoru, pa je v mahu, ki ne sme biti neposredno ob prehodni luknjici, gnezdo. Dvodelni panj je primeren predvsem za zemeljske čmrlje, ki svoja gnezda gradijo v rovih v zemlji, za čmrlje, ki živijo v gnezdih na površju, pa je primernejši panj z enim samim prostorom.

Ker so čmrlji enoletne družine, ostane panj jeseni zapuščen in tudi poln »umazanije« – čmrljih odpadkov ter različnih drobnih zajedavcev. Če ga želimo v prihodnjem letu znova uporabiti, ga moramo temeljito očistiti. Panj, narejen iz lepenke, lahko seveda zavržemo in si priskrbimo novega, s tem pa si prihranimo kar precej dela in sitnosti. ■

Priporočeno branje:

- Esenko, I. (2010): *Vrt, učilnica življenja* (poglavji »Samotarske čebele« in »Vrtna trata – čmrlji«). Ljubljana: OKA otroška knjiga.
- Grad, J. (2008): *Čmrlji kot alternativni opraševalci* (poglavje v: *Slovensko čebelarstvo v tretje tisočletje 1*). Brdo pri Lukovici: Čebelarstva zveza Slovenije.
- Grad, J., in sodelavci (2010): *Pomembni in ogroženi opraševalci: čmrlji v Sloveniji*. Brdo pri Lukovici: Čebelarstva zveza Slovenije.
- Različni avtorji (D. Bevk, J. Grad, P. Kozmus, M. Debelak ...): *Prispevki o čmrljih in čebelah samotarkah*. Slovenski čebelar, letniki XCVIII–CXIII oz. od 1996–2011, Čebelarstva zveza Slovenije, Brdo pri Lukovici 8, 1225 Lukovica.

inž. JOŽE KUNSTELJ, s. p. ZAVRTI 41 - 1234 MENGEŠ,  
 telefon: 01 723 70 27, GSM: 031 893 276, e-pošta: jmkunstelj@volja.net  
 Izdelujemo: 3-, 4- in 5-satna točila, plastična in INOX. Ponujamo motorje za točila, plastične ventile in posode za med s prostornino 50, 70, 100 litrov. UGODNO!

ANA KUNSTELJ, s. p. ŠIVILJSTVO KUNSTELJ  
 ZAVRTI 41 - 1234 MENGEŠ, telefon: 01 723 80 27,  
 GSM: 031 352 797, e-pošta: jm-kunstelj@volja.net  
 Izdelujemo: KLOBUKE, KAPE (mreža je odporna proti vročini), ROKAVICE, JOPIČE, KOMBINEZONE IPD.