ALTERNATOR
Misliti znanost.

Opraševanje je ekipni šport

18. 5. 2020

Number: 24/2020

Author:

- Danilo Bevk



Foto: Blaž Koderman

Ob opraševanju najprej pomislimo na čebele, in sicer na eno samo od njih: na medonosno oziroma kranjsko čebelo. Ta je nedvomno zelo pomembna opraševalka, a še zdaleč ne edina. V Sloveniji je bilo doslej namreč najdenih kar 571 vrst divjih čebel, med njimi 35 vrst čmrljev. Oprašujejo pa tudi muhe trepetavke, metulji in nekatere druge žuželke. Pri nas tako živi nekaj tisoč vrst tako imenovanih divjih opraševalcev, vendar njihove populacije upadajo. Ali moramo pestrost opraševalcev ohraniti ali zadostuje že, če ohranimo samo medonosno čebelo?

Na to vprašanje so odgovorili v obsežni raziskavi (https://science.sciencemag.org/content/339/6127/1608) , ki je potekala na 600 poljih na petih celinah in je vključevala 41 kmetijskih rastlin, njen namen pa je bil primerjati učinkovitost opraševanja medonosne čebele in divjih opraševalcev. Med drugim so ugotovili, da je pri divjih opraševalcih učinek na povečanje pridelka dvakrat večji kot pri medonosni čebeli in da divji opraševalci povečajo pridelek tudi tam, kjer je medonosnih čebel veliko. Medonosna čebela tako divjih opraševalcev ne more nadomestiti, ampak jih dopolnjuje.

Če to prenesemo v slovenske razmere: pri nas je več kot 200.000 čebeljih družin in imamo eno največjih gostot v Evropi. A tudi če bi jih imeli milijon, bi še vedno potrebovali tudi divje opraševalce, če si želimo zanesljivega opraševanja v kmetijstvu in ohraniti biotsko pestrost.

Zakaj so divji opraševalci nenadomestljivi?

Poglejmo si to na primeru čmrljev, ki so najbolj raziskani. Njihova glavna posebnost je izjemna sposobnost regulacije temperature telesa, ki jim omogoča letanje tudi pri nizkih temperaturah. Medtem ko čebela potrebuje vsaj 10 °C, še raje pa več, čmrlji oprašujejo že pri temperaturah blizu ledišča. Pa ne samo to, dejavni so tudi v dežju in vetru. Prilagojeni so torej na tipično aprilsko vreme, ki je značilno za glavno sezono opraševanja. Prilagoditev na nižje temperature jim omogoča tudi, da postanejo dejavni bolj zgodaj in zaključijo bolj pozno zvečer.

Čmrlji so tudi zelo hitri – čeprav delujejo nerodni, v enakem času orašijo dva- do štirikrat toliko cvetov kot medonosna čebela. Kakovost pa kljub hitrosti ne trpi. Četudi so na cvetu manj časa, na njem pustijo več cvetnega prahu, kar je za opraševanje seveda dobro.

Najbolj znana rastlina, ki jo oprašujejo čmrlji, je gotovo paradižnik. Posebnost njegovih cvetov je, da se cvetni prah sprosti samo, če cvet močno stresemo. Medonosna čebela tega ne more, čmrlji pa lahko. Opraševanje s stresanjem potrebuje tudi ameriška borovnica in še številne druge rastline.

Zadnja posebnost čmrljev je rilček, ki je daljši od čebeljega. To jim omogoča, da se lahko hranijo tudi na cvetovih, ki imajo medovnike globoko v cvetu. Za čebelo so nedosegljivi, zato takih cvetov seveda tudi ne oprašuje.

Vsak opraševalec šteje

Zaradi večje učinkovitosti divji opraševalci oprašijo veliko več, kot bi lahko sklepali zgolj po njihovi številčnosti. V sadovnjaku redko številčno prevladujejo, a kljub temu opravijo znaten delež opraševanja. Ocenjujemo, da lahko vsaj polovico opraševanja v kmetijstvu pripišemo divjim opraševalcem, v naravi pa še več. Seveda je tudi slaba polovica opraševanja, ki ga opravi medonosna čebela, velik delež. Čebela je nedvomno pomembna opraševalka, a ne zmore vsega oprašiti sama. Opraševanje je skupinski šport, kjer vsak igralec odigra svoj del. Zato potrebujemo tako medonosno čebelo kot divje opraševalce.

Pestrost opraševalcev upada

Veliko slišimo o ogroženosti čebel in težavah v čebelarstvu. Čebele se soočajo s pomanjkanjem hrane, boleznimi in pesticidi. Kljub temu število čebeljih družin (in čebelarjev) v večini evropskih držav, tudi v Sloveniji, narašča.

Nasprotno pa populacije divjih opraševalcev hitro upadajo. Samo v Evropi, denimo, izumrtje grozi kar četrtini vrst čmrljev. Govorimo torej o pravem izumiranju. Spremembe v okolju, ki smo jih povzročili ljudje, so za divje opraševalce veliko bolj usodne.

Ob pomanjkanju hrane medonosno čebelo čebelarji lahko hranimo, medtem ko divjih opraševalcev ne moremo. Ko medonosna čebela zboli, jo lahko zdravimo, divjih opraševalcev pa ne moremo. Ko pride do zastrupitve čebel, lahko to hitro opazimo in ukrepamo, divji opraševalci pa živijo preveč odmaknjeno, da bi zastrupitve sploh lahko opazili. Poleg tega danes v vse bolj homogenem okolju vedno težje najdejo primerno mesto za gnezdenje. Medonosna čebela s tem nima težav, ker množično gnezdi v čebelnjakih.

Pestrost opraševalcev zato hitro upada, kar ponekod v svetu že ogroža kmetijsko pridelavo. A v Sloveniji je ta, v primerjavi z zahodno Evropo, še vedno razmeroma velika. Ne zato, ker bi temu posvečali posebno pozornost, ampak ker naravne danosti onemogočajo, da bi cela država postala ena sama velika njiva. Potencial divjih opraševalcev je pri nas zato še vedno razmeroma velik, a ga brez strategije trajnostnega upravljanja tudi mi že izgubljamo.

Vendar ima Slovenija ob hitrem ukrepanju še možnost, da postane model trajnostnega upravljanja pestrosti opraševalcev za zanesljivo pridelavo hrane in ohranjanje biotske pestrosti ter tako postane zgled drugim državam. Naravne danosti nam to (zaenkrat) še omogočajo, imamo znanje, potrebni so le še bolj odločni koraki v smeri varovanja tega, kar so mnoge države že izgubile. In to je naša konkurenčna prednost, ki pa se je premalo zavedamo. Prav mi smo tisti, ki še lahko sestavimo »zmagovalno ekipo« opraševalcev. Nam bo uspelo?

https://www.youtube.com/watch?v=bqHC4jvl0zo

Opraševalci – nepogrešljivi pri pridelavi hrane

https://www.youtube.com/watch?v=9gb7UljlQ04

Čmrlji – mojstri opraševanja

https://www.youtube.com/watch?v=p7tiwvlF_tk

Čebele samotarke – ali jih poznate?

https://www.alternator.science/en/short/oprasevanje-je-ekipni-sport/