

Pravilan uzgoj pčela!

# Zdravlje pčela u Europi. Osnovni podaci

Pregled najnovijih informacija o zdravlju pčela u Europi

## SAŽETAK

Cilj ovog izlaganja je prikupljanje najnovijih, dostupnih informacija vezanih za čimbenike utjecaja na zdravlje kako uzgojenih pčela tako i na populaciju autohtonih divljih pčela, uključujući solitarne pčele i bumbare.

Izvešće započinje pretpostavkom kako smanjenje broja kukaca oprašivača može imati značajan nepovoljni ekološki učinak na raznovrsnost vrsta na planetu te ekonomski i to na produktivnost uroda. Međutim, sve do sad, status i relativna važnost faktora stresa koji mogu utjecati na populaciju pčela bio je relativno nejasan i, u mnogim slučajevima, često opovrgavan.

Poznato je kako u Europi ima najmanje 700 vrsta pčela, ali samo se jedna, *Apis mellifera*, uzgaja za proizvodnju meda. Prema priopćenju Europske komisije vezano uz zdravlje pčela (EC, COM (2010)714final), procjenjuje se kako je broj pčelara u EU oko 700.000, a oni drže oko 15 milijuna košnica. Njih oko 97% nisu profesionalni pčelari, a drže otprilike 67% košnica na području EU.

## Ekonomika pčelarstva

Diljem Europe postoji jako malo podataka o ekonomskim aspektima pčelarstva, ali se uzgoj pčela u malim količinama uglavnom smatra neekonomičnim. Međutim, njime se i dalje ljudi bave. Fluktuirajuće cijene, pristup tržištu, krivotvoreni proizvodi, rad te troškovi, zajedno s ostalim sredstvima potrebnim u pčelarstvu, imaju jak utjecaj na populaciju pčela. Također, na pčelarstvo utječe i globalizacije, pri čemu se proizvodnja meda sve više koncentrira na području Azije, Afrike i Južne Amerike.

## Smanjenje broja pčelinjih kolonija

Smanjenje broja pčelinjih kolonija zabilježeno je, uglavnom, u središnjoj Europi, međutim situacije nema univerzalni značaj, jer je tijekom zadnjih desetljeća primijećen porast u mediteranskim zemljama. Mediji učestalo izvještavaju o alarmantnom broju izgubljenih kolonija, ali u većini slučajeva razlog smanjenja broja - čiji učinak je uglavnom kompleksan i multifaktorski - je slabo istražen, a informacije dobivene vezano za gubitke kolonija tijekom zime uglavnom su pogrešni. Obično se implicira kako smanjenje broja pčelinjih kolonija utječe na sve vrste pčela, dok su razlozi i učinci najčešće usko vezani uz pčele u košnicama.

Dok je trend gubitaka pčelinjih kolonije tijekom zime u porastu tijekom zadnjeg desetljeća, to se bitno ne razlikuje od pojedinih godina zabilježenih u prošlosti. Kad su zabilježeni veliki gubici u broju kolonija, većina europskih izvješća o gubicima tijekom zime uzrokom je smatrala parazit *Varroa* spp., koji je često povezan sa sekundarnim infekcijama uzrokovanih virusima te gubicima koje uzrokuje *Nosema* spp.

Do sada dobiveni rezultat projekata multifaktorskog nadzora sugerira kako je parazitska grinja *Varroa* spp., koja se može pronaći u gotovo svakom pčelinjaku Europe, glavni uzročnik slabljenja pčelinjih kolonija u Europi.

Ostale bolesti poput *Nosema* spp., virusnih infekcija ili gnjiloće, također mogu tijekom proljeća i ljeta izazvati štetu u kolonijama. Zbog nedostatka adekvatnog veterinarskog tretmana, paraziti i bolesti učestalo napadaju populaciju ovih pčela. Nadalje, može se očekivati kako i bolesti koje trenutno ne postoje u Europi mogu se pojaviti i proširiti, kao što je to etinioza (*Aethina tumida*) ili gnjida *Troilaelaps* spp. Učinkovitost postojećih mogućnosti liječenja, gdje se primjenjuju, razlikuju se ovisno o praksi uzgoja pčela, klimatskim uvjetima i sezonskim razlikama.

Poremećaj propadanja zajednice (CCD-Colony Collapse Disorder) koji se pojavio u SAD-u nije primijećen u Europi.

Tijekom godina važnim čimbenikom uspješnog pčelarstva smatra se kontrola pčelinjih nametnika i bolesti. Neke države potrudile su se provesti posebne programe obuke za prepoznavanje bolesti, dok u drugim zemljama ta vještina kod pčelara nije dovoljno razvijena.

Uz to, kako se pčelarske tehnike, kulturno naslijeđe i klimatski uvjeti razlikuju diljem Europe, značajnu pozornost treba posvetiti pravilima razvoja i provedbe ispravnih smjernica u pčelarstvu. Nove pčelarske tehnike i napredno znanje rezultiraju poboljšanjem zdravlja pčela kao i boljoj kvaliteti prinosa meda.

## Populacija autohtonih oprašivača

Studije, a posebno multifaktorske studije o pčelama, ukazuje kako je do gubitaka oprašivača najčešće došlo uslijed kombinacije nekoliko uzroka, uključujući gubitak staništa, klimatske promijene, bolesti, pčelarsku praksu, invazivne vrste te pesticidi. Uništavanje staništa smatra se jednim od glavnih uzroka smanjenja broja oprašivača.

Brojni moderni usjevi predstavljaju osnovni izvor hrane i za divlje i za uzgojene pčele, posebno nektara i polena. Prakse koje su uobičajene na gospodarstvima, kao izmjena usjeva, sjetva usjeva koji su atraktivni pčelama, održavanje voćnjaka i živica kao i sađenje cvijetom bogatih livada, zajedno s aktivnim održavanje rubova polja te prijelaznih biljnih zona utječe na povećavanje populacije autohtonih divljih pčela te ostalih kukaca oprašivača.

Većine istraživanja bolesti pčela uglavnom se bavi pčelama roda *Apis*. A kao rezultat toga javlja se veliki jaz u znanju vezan uz učestalost, učinke, uzroke te lijekove za bolesti divljih pčela. Jasno je kako za održavanje zdravlja, ispaša pčela zahtjeva različite izvore prirodnog nektara i polena kako bi se spriječio nedostatak hranjivih tvari te kako bi im se ojačao imunološki sustav.

## Pesticidi

Brojni autori smatraju pesticide potencijalno važnim čimbenikom pri gubitku kolonija pčela, ali samo u nekoliko slučajeva se i tvrdi kako su pronađeni čvrsti dokazi o ključnoj ulozi pesticida. Zabilježeni slučajevi uporabe pesticida vode do različitih stupnjeva oštećenja kolonije, ali rijetko i do gubitka oštećene kolonije. Najčešći uzrok slučajeva povezanih s pesticidima je neispravna uporaba proizvoda i ne poznavanje oznaka na etiketama od strane poljoprivrednika, povezano sa slabom komunikacijom s pčelarima ili ignoriranje pčelara zbog dobre prakse. Pojedinačni slučajevi trovanja pesticidima zabilježeni su u brojnim zemljama.

Uloga ostataka brojnih pesticida u subletalnim količinama ili učinak kombiniranih i sinergijskih učinaka na zdravlje pčela, koji su također istraživani u multifaktorskim studijama, zahtijevaju daljnju istragu. Međutim, takva istraživanja ne isključuju potrebu za jasnim uvažavanjem i pridržavanjem ispravnih uvjeta uporabe pesticida, koji su osmišljeni kako bi se izbjeglo izlaganje.

U raspravi o izloženosti pčela pesticidima, bitno je razmotriti hoće li pčele biti fizički izložene proizvodu tijekom njegove uporabe, temeljeno na detaljima proizvoda i načinu uporabe. U nekim slučajevima, izloženost pčela nije moguća, a ako je do toga došlo, druga preokupacija je privlačnost uzgojene biljke. O ovim elementima treba voditi računa prilikom procjene rizika te vezano za navedeno, prema procjenama izvještaja o štetama, koji se primjenjuju u

osam europskih država, vidljivo je kako je se broj štetnih događaja vezanih uz pčele, u promatranim zemljama, općenito smanjio tijekom zadnjih desetljeće.

Nekoliko post-registracijskih monitoring studija provedeno je u zemljama diljem Europe kako bi se procijenio utjecaj određenih pesticida na pčele pri uvjetima predefinicirane uporabe. Većina ih se fokusirala na neonikotinoide tvari. Niti jedan od nadzora pčela vezanih za uporabu pesticida u svakodnevici nije, do sad, pronašao jesnu vezu između smrtnosti pčelinjih kolonija kao općeg fenomena i izloženosti pčela pesticidima. Ovo je potvrdilo kako je slabljenje ili pridržavanje mjera danih prilikom odobrenja određenih proizvoda učinkovito ako ih se pridržava.

Multifaktorske studije su najprimjereniji pristup jer su izrađene tako da kvantificiraju relativni doprinos svakog pojedinog parametra povezanog s gubicima. Istraživači se slažu da čak i ako je zagađenost s *Varroa* spp. jedan od važnijih čimbenika, najvjerojatniji uzrok gubitka u promatranoj koloniji ima multifaktorski izvor. Ostali čimbenici uključuju različite bolesti i parazite, rukovanje košnicama i način uzgoja pčela, klimatske čimbenike, probleme sa zdravljem matica, prehrambene probleme, gubitak genetske raznovrsnosti kao i faktore okoliša, poput strukture modernih poljoprivrednih krajobraza.

## Propisi o pesticidima EU

Propisi EU o pesticidima temelje se na dva komplementarna teksta (Uredbi 1107/2009 i Direktivi 128/2009) čiji je cilj osigurati visoku razinu zaštite i ljudi i okoliša. Iz perspektive regulatora, znanje o mogućim učincima koje pesticidi mogu imati na pčele je puno detaljnije dokumentirano nego za druge vrste oprašivača ili vrsta koje nastanjuju zemljani ili vodeni ekosustav.

Procjena utjecaja pesticida na pčele provodi se u Europi čitav niz godina, uz primjenu smjernica koje su izradili OECD i EPPO, a koje nude metode procjene utjecaja na pčele i na druge neciljne vrste.

Odredba EU o pesticidima (Regulation 1107/2009) uključuje i posebne zahtjeve koji se tiču procjene rizika kod pčela (*Apis mellifera*) tamo gdje im mogu biti izložene. Ova odredba također je bila uključena u postupak dobivanja odobrenja u okviru prethodnih odredbi, u Direktivi 91/414.

Odredba EC 1107/2009, kao i prethodna Direktiva 91/414/EEC, zahtjeva dokaz kako su plasirani pojedinačnih proizvoda na tržištu te preporuke za njihovu uporabu u skladu s ciljevima zaštite, uključujući i one za pčele. Odredbe o pesticidima temelje se na strogo nizu pravila za izradu studija te procjene rizika, koji omogućuju, za svaku uporabu, definiranje uvjeta uporabe kako bi se jamčila sigurnost. Mjere procjene rizika mogu biti preporučene, a odnose se na pojedini proizvod i vidljive su na etiketama.

Direktiva 2009/128 (Direktiva o održivoj uporabi) proširuju taj skup mjera, uključujući obuke i certificiranja korisnika te kontrole primjene strojeva i razvoja učinkovitih mjera za smanjenje rizika koje će unaprijediti razinu sigurnosti tijekom cijelog procesa uporabe pesticida.

Brojne preporuke za ispravnu uporabu pesticida te za pridržavanja dobre prakse razvijene su kako bi se smanjila potencijalna šteta nad oprašivačima. Ovi javno dostupni pravilnici nude načine zaštite oprašivača i njihove hrane, vode i staništa.

I post-registracijske i multifaktorske studije koje istražuju pesticide kao potencijalni izvor utjecaja na kolonije pčela, potvrđuju ključnu ulogu upravljanja poljima i krajobrazima u očuvanju dobrog zdravstvenog statusa kolonija. Uz to multifunkcijsko uređenje krajobraza i aktivno upravljanje područjima koje graniče s obrađenim poljima, doprinosi osiguranju dodatne hrane i staništa oprašivačima. Ta praksa trebala bi se prihvatiti kao temelj budućeg upravljanja usjevima.

## Iz ove analize proizlazi nekoliko akcijskih smjerova

- Pčelarstvo je jako kompleksna aktivnost; treba poduzeti korake i obučiti pčelare, posebno amatere, kako bi postali što profesionalniji.

- Učinkovite načine tretiranja nametnika pčelarskih kolonija treba što prije učiniti dostupnima. Jednako važno je i nadzirati otpor različitim tretmanima.
- Treba razviti smjernice za pčelarstvo, a posebno one vezane za higijenu, i to za sve, a pogotovo pčelare koji se time bave iz hobija.
- Nadzorni alati su najbolji način prikupljanja podataka o gubitku kolonija te za identifikaciju čimbenika koji su tome doprinijeli, postupke nadzora treba promovirati diljem EU, stječući znanja na terenu.
- Tamo gdje je potrebno primijeniti upravljanje rizikom zbog sigurne uporabe određenih pesticida, to isto treba što bolje iskomunicirati između zemalja članica EU, kako bi se znanje i tehnička unapređenja podijelili i brzo primijenili.
- Zaštita staništa, vodeći računa o potrebama oprašivača, ključan je čimbenik u okretanju trenda smanjenja broja kolonija tamo gdje se pojavio.
- Kao doprinos ispunjavanju prehrambenih potreba zdravih pčela, uključujući i migracijsko pčelarstvo, ova pravila trebaju ohrabriti poljoprivrednike na aktivno upravljanje i razvoj staništa pčela.
- Posebno ja važan nastavak i jačanje istraživačkih aktivnosti, uključujući i one vezane za pčelinje štetnike, bolesti i pesticide.

Ekonomska podrška pčelarima je jako bitna kako bi se kompenzirali visoki troškovi u borbi protiv pčelinjih štetnika. OPERA se zahvaljuje svim članovima radne grupe OPERA za zdravlje pčela: Dr. Anne Alix, Ministru poljoprivrede Francuske; Dr. Helen Thompson, Državni pčelarski savez, Velika Britanija; Dr. Kiki Machera, Benaki fitopatološki institut, Grčka; Jens Pistorius, Julius Kühn-Institut, Njemačka; Dr. Konstantinos Kasiotis, Benaki fitopatološki institut, Grčka; Dr. Ettore Capri, OPERA istraživački centar, Italija; Mike Brown, Državni pčelarski savez, Velika Britanija i Alexandru Marchis, OPERA istraživački centar, na njihovim bitnim podacima, konstruktivnim stavovima i dragocijenim prijedlozima danim pri izradi izvješća, kao i tehničkim suradnicima: Laurie Adams, Kampanja za zaštitu oprašivača sjeverne Amerike, SAD; Mark Miles, Dow Agrosiences; Dr. Christian Maus, Bayer Crop Science; Dr. Lisa Navarro, Syngenta; Dr. Petru Moraru, bivši direktor Pčelarskog istraživačkog instituta, Romanjska; Dr. Peter Campbell, Syngenta and Amalia Kafka, OPERA istraživački centar, koji su s grupom podijelili svoje ocjene, analize, uvide i dragocijenu stručnost.

## Kontakti

Prof. Ettore Capri  
 Direktor OPERA istraživačkog centra  
 Katoličko sveučilište Sacro Cuore  
 Via E. Parmense 84  
 29100 Piacenza - Italija  
 Tel.. +39 0523 599 218

G. Alexandru Marchis  
 Koridinator tima za izradu pravila  
 OPERA ured u Bruxellesu  
 Place du Champs de Mars 2  
 1050 Bruxellesu - Belgija  
 Tel.. +32 (0)2 518 7683