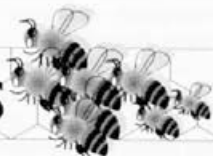




BZ BZ
BZ BZ
BZ BZ

Čebelarški kongres



ODBIRA IN VZREJA KRANJSKE ČEBELE V ZDRUŽENIH DRŽAVAH AMERIKE

Susan Cobey, Univerza v Ohio

Projekt odbire in vzreje kranjske čebele v Združenih državah Amerike je praktičen vzorec za program vzreje zaprtih populacij, imenovan Page-Laidlaw. Projekt je bil oblikovan v Kaliforniji leta 1982 kot podpora vzreji matic za komercialne namene, leta 1990 so ga prenesli na Univerzo v Ohio, zdaj pa pri njem poleg univerze sodelujejo še številni komercialnimi vzrejevalci matic.

Kranjske čebele imajo raznoliko gensko zasnovano. Za ohranitev le-te skrbijo strokovnjaki, poleg tega pa jo vsako leto na podlagi posebnega programa vrednotenja in nadzorovanega umetnega osemenjevanja tudi ovrednotijo. Tako po programu vzreje kranjske čebele v Združenih državah vsako leto vzredijo novo generacijo nekaj tisoč matic, jih umetno oplodijo in dodajo v pridobitne čebelje družine, pozneje pa jih ocenijo še v praksi. Družine razvrstijo po stopnjah, najboljše matice pa izberejo za vzrejo nove generacije matic. Ta postopek ponavljajo vsako leto.

Pri izbiri najboljših družin vsake generacije uporabljajo holistično metodo. V zadnjem času si želijo povečati pogostost in točnost ocenjevanja lastnosti v populaciji, zato izvajajo tako imenovani dvofazni program selekcije. Prva faza, tako imenovani predizbirni test, je namenjena ocenjevanju splošnih lastnosti, v drugi fazi selekcije pa ocenjujejo produktivnost družine.

Proces vrednotenja je preprost in praktičen, tako da lahko učinkovito vrednotijo veliko število družin. Predizbirni test je sestavljen iz splošnega pregleda populacije, pri katerem sočasno hitro ovrednotijo nekatere lastnosti. Izvajajo ga jeseni in ponovijo naslednjo pomlad. Pri tem uporabljajo indeks selektivnosti in pri tem s točkami ovrednotijo vsako opaženo lastnost. Pri vsaki družini ocenjujejo sposobnost preživetja zalege, temperament, razvoj, količino cvetnega prahu in sposobnost prezimovanja. Te podatke nato zapišejo in primerjajo. Za določanje produktivnosti družin merijo donos čebelje družine v obdobju nektarne paše, in sicer tako, da primerjajo donos, dosežen v nekaj dneh, z donosom po končani paši.

Glede na rezultate predizbirnih testov in glede na donos medu družine razvrstijo v stopnje. Ti rezultati so podlaga za izbiro matic, ki bodo matere nove ge-

neracije matic. Neoplojene matice in troti so vzrejni iz genske zasnovne izbranih vzrejevalcev; matice potem umetno oplodijo in tako dobijo novo generacijo testnih družin.

Na Univerzi v Ohio ne uporabljajo zdravil in pesticidov za preprečevanje bolezni ali omejevanje trahalne pršice oz. pršičavosti (*Acarapis woodi*). Družine, ki so kazale znake bolezni ali veliko okuženost s pršičavostjo, so odstranili iz programa. Navzočnost pršice ugotavljajo dvakrat na leto, pozno jeseni in zgodaj spomladi. Za zatiranje pršice *Varoa jacobsoni* uspešno uporabljajo apistan.

Strogo nadzorovano izločanje matic, ki obolijo za pršičavostjo, in njihova plodnost sta učinkoviti merila za zmanjševanje v Združenih državah Amerike zelo razširjene pršice, ki povzroča velike izgube čebel. V osrednjem delu ZDA so pršico prvič diagnosticirali leta 1989. Poročajo so velikih zimskih izgubah v zgodnjih 90-ih letih, ko je bila stopnja okuženosti v nezdravljenih družinah kar 50-odstotna. Od leta 1994 je stopnja okuženosti čebel s pršico v nezdravljenih družinah, ki so dobro prezimile, zgodaj spomladi ostala nizka. Okužbe s pršico, ki so jih odkrili pri testiranih čebelah, so bile v obdobju od leta 1994 do leta 1998 od odstotek do 3,3 odstotka.

Da bi povečali odpornost proti boleznim in varo, so selekciji nedavno dodali merilo higienskega vedenja pri čebelah. Pri tem so poskusili uporabiti zalego, ki je zamrznila. Ta lastnost čebel je recesivne narave, zato so ustvarili higiensko subpopulacijo. Prizadevajo si izboljšati to lastnost v genski zasnovi populacije kranjske čebele v ZDA, hkrati pa ne vplivati na storilnost v celoti. Zato za letni program oploditve matic uporabljajo večji delež trotove sperme iz higienske subpopulacije.

Teoretični vzorec za program vzreje zaprtih populacij, tako imenovani Page-Laidlaw, napoveduje dvajsetletno življenjsko dobo (če izberemo 50 najustrežnejših matic na leto), preden se pojavijo opazni znaki križanja s sorodniki. Da bi ohranili program, ohranjajo številčno veliko osnovno populacijo in občasno v gensko zasnovno dodajajo nove vire (gene). Pred vključitvijo v program oziroma v izbrano populacijo so tudi ti podvrženi enako strogemu selektivnemu procesu. Pri tem poskrbijo za to, da je takšna se-

lekcija izvedena počasi in previdno, tako da v osnovnem odbranem čebeljem materialu ne bi nastale prevelike spremembe.

Dolgoročni plan projekta vzreje kranjske čebele v ZDA je ohranjanje in vzreja visoko produktivnih, mirnih in dolgoživih čebel (zaprte populacije), izbranih za preučevanje tradicionalnih lastnosti kranjske čebele. Zaradi zajedavske pršice (*Acarapis woodi*) je izbira specifičnih zaviralnih lastnosti, ki bi pripomogle k njenemu naravnemu propadu, ostalo merilo za

izbiro pri razvoju praktičnih metod izbire. Pričakujemo, da bo povečalo možnost preživetja in produktivnost kranjice v Združenih državah Amerike.

Literatura:

Cobey, S.; T. Lawrence, 1988, Commercial Application and Practical Use of The Page – Laidlaw Closed Population Breeding Program, American Bee Journal, 128(5): 341–344.

Page, R. E.; H. H. Laidla, 1985, Closed Population Honey Bee Breeding Program, Bee World, 66: 63–72.



Izkušnje naših čebelarjev

PREMEŠČANJE ČEBEL NA KRATKE RAZDALJE PO KOPLANOVIM METODI

Janez Hočevar

Velikokrat sem si želel čebelje družine premeščati iz enega panja v drugega, ki je prazen stal na drugem koncu vrta, ali v drug panj v istem čebelnjaku. Kot večina čebelarjev sem bil tudi sam prepričan, da to ni mogoče, da je treba čebele za 2–3 tedne odpeljati približno 3 km stran. Če bi jih premestili bliže, bi se vse letalke vrnile na staro mesto in se vrnile v sosednje panje, premeščena družina pa bi bila razpolovljena. Pred kratkim pa sem povsem po naključju zvedel, da je možno čebele brez težav premeščati tudi bliže.

Koplanov postopek je bil razvit za načrtno premeščanje večje skupine posamičnih panjev za zimsko postavitev v paviljon v neposredni bližini in je zelo preprost. Zasnovan je na biološkem dejstvu, da čebele med rojenjem brez težav menjajo domovanje. Tudi pri tem postopku za kratek čas (4–5 ur) izlovimo rojilno razpoloženje.

V naravi je rojenje le zadnje dejanje v vrsti več tednov trajajočih priprav. Koplan je uporabil le zaključne faze. Pri tem ne rabi niti matičnikov niti dveh matic, dovolj je, da je v panju nekaj zalege. Zakaj zalega? Naši predniki so že vedeli, da roj (zlasti z mlado matico) rad še enkrat pobegne, če ga kar takoj stresemo na stalno mesto, in da se čebele vračajo v stari panj, če izgubijo matico. Moj oče je roj večkrat dal za dva dni v temno klet. To pa ne bi bilo potrebno, če bi mu dodal en sat z mlado zalego. Roj, ki mu dodamo zalego, zanesljivo ostane na svojem mestu.

Zadnje faze rojenja so: vzburjenje v panju, izletavanje rojevih čebel, vletanje v novo domovanje in umiritev okrog matice na novem kraju. V postopku prestavljanja družin na kratke razdalje izlovimo v panju predvsem dvojce: nekoliko daljše vzburjenje v »starem« panju in umiritev na stalnem mestu, za preostalo pa po

skrbri kar čebelar. Za vzburjenje ni potreben mehanski ropot ali kaj podobnega niti ne rabimo dima ali kemičnih sredstev. Za razburjenje bodo zanesljivo poskrbele pašne čebele letalke kmalu po začetku postopka. V naravi je posledica vznemirjanja pred izrojenjem tudi povišanje temperature v panju. Od normalnih 34 °C se temperatura poveča za nekaj stopinj, lahko pa doseže skoraj 42 °C. Zdi se, da je povišanje temperature en del stresne situacije, ki vpliva na kasnejšo ponovno orientacijo čebel, ki rojijo. Zanimivo bi bilo preizkusiti vpliv višine dosežene temperature pri tem postopku in možni vpliv uporabe tople odeje v času postopka.

Na novem kraju najprej zagotovimo enako število praznih panjev (npr. v paviljonu), kot jih načrtujemo za selitev. Oboji panji morajo biti označeni. Zelo pomembno je, da najprej prenesemo oznako »novega« panja X na tisti »stari« panj, iz katerega bomo preselili čebele (napišemo številko novega panja X na stari panj, nalepimo listek ipd.). Koplan je za ta namen predlagal kar enake oznake obeh panjev. Pri tem je treba zelo paziti, da pozneje med samim delom ne bomo zamešali oznak – da bodo vse čebele iz starega panja X premeščene v novi panj X, sicer bi gotovo sprožili rop in pokol med napačno združe nimi čebelami.

Postopek začnemo 4–5 ur pred mrakom in le ob lepem vremenu. Iz starega panja X v izbrani panj X na novem kraju najprej premestimo celotno plodišče. Izletišči obeh panjev sta ves čas odprti. Lepo vreme potrebujemo zato, da se bodo izletne čebele lahko vrnile in do mraka vletele v izvorni panj ter tam oblikovale »roj«.

Vrnemo se k staremu panju in prestavimo mediščne sate navzdol v plodišče. Na mediščnih satih so po večini panjske čebele. Čebele delavke gredo v prazno