



MELANIZEM

// Neja Delač Žagar, Kaja Tominc

Melanistična črna kozača (*Strix uralensis*) iz slovenskih gozdov
foto: Gregor Bernard

Razlike v obarvanosti ptičjega perja so v preteklosti pogosto zavedle ornitologe, da so ptiče z nenavadno obarvanostjo perja označili za novo vrsto. Najbolj znan takšen primer je gorska jerebica (*Perdix montana*). Francoski ornitolog Brisson je navedel, da ta vrsta živi v francoskih gorah. Kmalu so ugotovili, da se "vrsta" pojavlja po vsej Evropi, saj je bil enak primer opisan v Nemčiji. Jasno je postalo, da je nova vrsta v bistvu melanistična oblika jerebice (*Perdix perdix*). Podobno se je zgodilo tudi pri melanističnih oblikah lesne sove (*Strix aluco*), gozdnega jereba (*Bonasa bonasia*), prepelice (*Coturnix coturnix*), kozice (*Gallinago gallinago*) in drugih.

Obstajajo tudi mutacije, ki gen MC1R utišajo, tako dobimo več feomelanina in s tem svetlejše perje, kot je običajno. Te mutacije so navadno recesivne, kar posledično pomeni, da so redkejše. Primer tega je rdeča barva perja pri skalnem golobu (*Columba livia*) in golobu grivarju (*Columba palumbus*). Vpliv MC1R na barvo je lahko tudi posreden, saj ga lahko aktivirajo ali utišajo tudi drugi geni, kot je npr. gen agouti, ki je najverjetneje odgovoren za temno obliko močvirskega lunja (*Circus pygargus*).

SO MELANISTIČNI OSEBKI DRUGAČNI?

Melanizem je tudi dejavnik, ki pripomore k razvoju novih vrst (speciaciji). Pri nekaterih vrstah so znanstveniki pokazali, da različno barvno obliko spremlja tudi različno vedenje ptice. Svetlejši predstavniki rdečerepe kanje (*Buteo jamaicensis*) si na primer raje izbirajo odprte preže, temnejši pa pretežno zakrite, saj se tako najverjetneje lažje skrijejo svojemu plenu. Zanimivo bi bilo raziskati, ali je ta izbira nagona ali priučena. Takih primerov je še več. Na primer obarvanost pri vrani vpliva na izbiro partnerja. Črna (*Corvus corone*) in siva vrana (*Corvus cornix*) sta dve ločeni vrsti, ki se razlikujeta tudi po življenjskem prostoru. Na območjih mešanja vrst si križanci za partnerje raje izbirajo osebkove sive vrane, zato obstajajo sumi, da je siva vrana evolucijsko starejša od črne. Zanimivo je tudi, da so melanistični osebki po vedenju pogosto bolj agresivni, bolj odporni proti stresu, imajo spremenjen metabolizem in se pojavljajo v bolj zahtevnih okoljih.

Kar nekaj dokazov kaže na to, da so vrste z več barvnimi odkloni nagnjene k hitrejši speciaciji, pri čemer samo barva osebkov ne more voditi v nastanek novih vrst, vendar pa lahko proces pospeši, še posebej če se normalni in melanistični osebki razlikujejo v izbiri življenjskega prostora, vedenju in fiziologiji osebkov.

Melanizem pomeni povečano količino temnega pigmenta melanina v koži ali perju. A to vedno ne drži! Temno perje namreč ni nujno posledica povečane količine pigmenta.

KAJ VPLIVA NA IZRAŽANJE DOLOČENE BARVNE OBLIKE

Melanizem je pri divjih pticah pogosto povezan z genom MC1R, ki aktivira melanokortinski receptor in določa, kateri melanin se bo proizvajal v posameznih celicah. Ko gen ni aktiviran, se bo proizvajal le feomelanin, ki je odgovoren za svetlejše, rdečkasto-rjave in rumeno-rjave odtenke. Aktivacija gena pa bo povzročila črno, sivo in temnorjavo barvo perja. Če se zgodi mutacija gena, lahko spremeni receptor do te mere, da je vedno aktiven, tudi če ni dražljajev za aktivacijo, kar bo povzročilo zelo temno barvo perja. Mutacija se nato še dominantno deduje, primere tega lahko vidimo pri domači kokoši (*Gallus gallus*

VIR

VAN GROUW, H. (2017): The dark side of birds: melanism - facts and fiction. - *British Ornithologists' Club* 137 (1).