

Drosophila melanogaster:
mali organizam u bihevioralnoj genetici kompleksnih ponašanja

**Rozi Andretić Waldowski, Odjel za biotehnologiju, Sveučilište u Rijeci, R. Matejčić
2, Rijeka 51000.**

Još je T.H.Morgan početkom prošlog stoljeća izabrao *Drosophila melanogaster* kao modelni organizam koji će mu omogućiti da u laboratorijskim uvjetima relativno lako, brzo, jeftino i kontrolirano istražuje svoj znanstveni interes. Iz sličnih razloga *Drosophila* se koristi i danas. Više od stoljeća rada na vinskoj mušici dovelo je značajnih otkrića kako općenito, u području definiranja osnovnih genetskih načela, tako i specifično, u razvoju genetskih tehnika i metoda rada na mušici.

Dva pristupa zaslužna da je *Drosophila* postala modelni organizam bez premca, i koji se na *Drosophili* lako provode, su: genetski probir i transgenetske tehnike. Genetski probir primjer je forward genetics pristupa, i služi za otkrivanje novih gena koji sudjeluju u određenom procesu, dok transgenetske metode koriste reverse genetics pristup, kojim se definira funkcija novootkrivenih gena.

Transgenetske metode, od kojih je najpoznatiji UAS/GAL binarni ekspresijski sustav, omogućuju vrlo preciznu anatomsku i temporalnu kontrolu nad genskom ekspresijom. Upotreba transgenetskih metoda omogućila je detaljnu analizu staničnog i bihevioralnog fenotipa, te uzročno-posljedičnog odnosa gen-ponašanje, kod složenih ponašanja kao što su: učenje i pamćenje, cirkadijurni ritmovi, spavanje, ovisnosti, agresivno ponašanje, pažnja i socijalno ponašanje. Radi genetske homologije sa sisavcima, otkrića na *Drosophili*, lako se translataju na ostale organizme, te tako dovode do značajnih napredaka u razumijevanju osnovnih principa funkcioniranja živčanog sustava.

Ključne riječi: *Drosophila melanogaster*, modelni organizmi, genska načela, 3R