

FAKTORI DIFERENCIJACIJE RODNIH PUPOLJAKA

Faktori koji uslovljavaju diferenciranje začetaka cvetova u pupoljcima razvrstani su u tzv. faktore nasledne prirode, zatim biohemijske (u smislu uspostavljanja fiziološke ravnoteže između pojedinih gradivnih makroelemenata, fitohormona), ekološke (fotoperiodizam, toplota, vlaga), i faktore agro- i pomotehničke prirode.

Kao rezultat intenzivnih proučavanja u poslednjih 20-30 godina, dobijene su nove informacije o diferenciranju začetaka cvetova u pupoljcima kod jabuke i trešnje, uključujući tu i gensku osnovu regulacije ovog procesa (**Koutinas et al., 2010**). Autori navode tvrdnje više autora kako je diferencijacija rodni pupoljaka kompleksan fenomen, a da se inicijalni razlozi formiranja cvetova mogu definisati kao 'nešto što se desilo između gena zaduženih za formiranje cvetova i mejoze'. Pobuđivanje procesa diferencijacije može značiti nešto slično deblokadi gena odgovornih za ovaj proces. Identifikacija i karakterizacija određenog broja tzv. *homeotičkih gena*, povezanih sa procesima diferencijacije začetaka reproduktivnih organa tj. odgovornih za regulaciju razvoja različitih anatomskih struktura putem programiranja različitih transkripcionih faktora, kod model-vrsta u svetu skrivenosemenica (*Anthirium majus* L., *Arabidopsis thaliana*) dozvolili su u poslednjih deset godina pronalaženje njihovih homologa u svetu voćaka a naročito kod jabuke, kao najznačajnijeg predstavnika vrsta umerenog pojasa. Kod nje, kao i kod dr. voćaka formiranje cvetnih pupoljaka prolazi kroz sl. faze: pobuđivanje procesa diferencijacije, histološka transformacija i morfološka diferencijacija (Buban i Faust, 1982, citat). Indukcija procesa diferencijacije daje jedan impuls dovoljno razvijenim i 'osetljivim' pupoljcima za tranziciju od vegetativne ka generativnoj fazi diferencijacije. Moglo bi se reći da je ovo kvantitativna promena u koju su, pretpostavlja se, uključeni geni tipa AFL (apple floricaule/leafy, tzv. homeotički flo-geni), s obzirom na njihovo prolazno ispoljavanje u najranijim fazama razvoja cveta: braktejama pupoljka, potom začecima čašičnih i kruničnih listića, ali ne i u primordijama pračnika. Kada vrh meristema vegetativnog pupoljka primi signal za diferencijaciju u generativnom pravcu, mitotička aktivnost postaje potpuna za ceo meristemski vrh, istovremeno menjajući njegovu histološku strukturu. Centralni meristem je odgrnutiji, neposredno je ispod podpovršinskog omotača, i ovo rearanžiranje tkiva u odsustvu morfoloških promena u vrhu čini proces pobuđivanja nepovratnim. Dalje, morfološka diferencijacija dešava se samo ukoliko je struktura vegetativnog pupoljka kompletna. Rodni pupoljak jabuke je skraćena osa koja obično nosi 21 formaciju ubačenu u spiralnu sekvencu-niz. Sastoji se od pokrovnih listića pupoljka, tranzicionog lišća, pravih listova i brakteja. Osa se završava u začetku tzv. vršnog, 'kraljevskog' pupoljka a začeci cvetova se formiraju na osama tri brakteje i tri po položaju vršnja lista. Ispod venca cvetova na osi 1. ili 2. lista lociran je začetak vegetativnih pupoljaka. Diferencijacija cvetne primordije kod jabuke može otpočeti kada je primordije bočnih priraslica već pobuđene. Oni se kompletno formiraju pre pojave prvog pokazatelja prolaska pupoljka iz vegetativnog u reproduktivnu fazu, iskazanog u vidu kritičnog broja članaka na prirastima jabuke. Ovaj broj varira u intervalu 16-20 i sortno je specifičan, kao i broj priraslica koje se formiraju s pojavom čašica vršnih cvetova u cvasti. Formiranje odvojenih cvetova u rodnom pupoljku trešnje je gotovo istovremeno. Izvesne razlike u fazama razvoja cvetova unutar rodnog pupoljka višnje mogu se primetiti počev od inicijacije antera i karpela, ali nakon toga-svi cvetovi izgledaju identično.

mr Dejan Marinković