

Genska ekspresija tijekom kompatibilnih i nekompatibilnih reproduktivnih procesa u cvijetu masline

Marina Raboteg Božiković, Zavod za biljne znanosti, Institut za jadranske kulture i melioraciju krša, Split; e-mail: marina.raboteg@krs.hr

Maslina (*Olea europaea* L.) je jedna od glavnih voćnih vrsta u mediteranskoj regiji Republike Hrvatske s velikim gospodarskim značajem. Anemofilna je vrsta, izrazito alogamna. Većina starih maslinika bila je monosortna, a sorta koja je u Dalmaciji bila najzastupljenija je „Oblica“. U takvim nasadima, bez prisutnosti drugih sorti, Oblica je zbog izostanka uspješnog oprašivanja i zametanja plodova imala slabe prinose. Izbor sorti maslina i njihove reproduktivne značajke su važan preduvjet za postizanje visokih i redovitih prinosa. Istovremena cvatnja osigurava stranooprašivanje među sortama i visok uspjeh zametanja plodova. Sorte maslina imaju različit broj cvjetova u cvatu koji mogu biti potpuno razvijeni dvospolni cvjetovi ili sterilni, gdje iz sterilnih nije moguć razvoj ploda. Nekompatibilnost među sortama u vremenu cvatnje i procesima oprašivanja i oplodnje mogu značajno ugroziti uspjeh zametanja plodova i konačan prinos kod masline.

Sorte masline mogu biti djelomično ili potpuno samoinkompatibilne. Prijemčivost njuške tučka, rast i razvoj peludnih mješnica te uspjeh zametanja plodova su reproduktivni procesi čijom se analizom omogućuje bolje razumijevanje samoinkompatibilnosti i sorte kompatibilnosti masline. Za ostvarivanje visokih prinosa samoinkompatibilnim sortama se trebaju osigurati druge sorte u nasadu kao izvor peludi za njihovo uspješno stranooprašivanje. Slabiji uspjeh zametanja plodova nakon samooplodnje u usporedbi sa stranooplodnjom zabilježen je za različite sorte masline. Metode određivanja najuspješnijih, međusobno kompatibilnih sorti masline od velikog su znanstvenog interesa. Najčešće korištena metoda temelji se na provedbi kontroliranih oprašivanja te promatranju rasta peludnih mješnica ili zametanja plodova. Danas se SSR markeri ili mikrosateliti koriste u genotipizaciji i identifikaciji potencijalnih donora peludi kod određivanja roditeljstva iz embrija masline.

Oprašivanje i oplodnja cvjetova masline glavni su procesi koji imaju izravan utjecaj na uspjeh zametanja plodova i prinos, a samoinkompatibilnost je jedan od glavnih ograničavajućih čimbenika ovih procesa. Samoinkompatibilnost kod biljaka je oblik genske kontrole samooplodnje. Može biti gametofitska i sporofitska. Neki autori pretpostavljaju da je za maslinu karakterističan gametofitski sustav samoinkompatibilnosti, međutim postoje i oprečna mišljenja. Mehanizam samoinkompatibilnosti kod masline još uvijek nije u potpunosti razjašnjen.

Cilj istraživanja bila je identifikacija i funkcionalna anotacija različito eksprimiranih gena u reproduktivnim tkivima masline nakon nekompatibilne i kompatibilne reakcije korištenjem RNA-Seq metode koja bi pridonijela boljem razumijevanju odnosa kompatibilnosti u maslini.

Marina Raboteg Božiković, mag. educ. biol. et chem. završila je diplomski studij biologije i kemije na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Splitu 2016. g, a diplomirala je na temu „Hidroksilamin kao akceptor aminoacilne skupine kod adenilacijske domene tirocidin-sintetaze 1“. Od 2018. asistentica je na Zavodu za biljne znanosti, Instituta za jadranske kulture i melioraciju krša u Split. Doktorsku disertaciju izrađuje na temi reproduktivne biologije masline s naglaskom na istraživanje mehanizama koji dovode do kompatibilne ili nekompatibilne reakcije nakon međudjelovanja njuške tučka sorte primatelja polena i polena sorte oprašivača. Dobitnica je FESPB-ove stipendije za mlade znanstvenike koja joj je omogućila odlazak na usavršavanje na Université Claude Bernard Lyon, Ecologie Microbienne Lyon, Francuska, a rezultati istog bit će predstavljeni u sklopu ovog predavanja.