

HODNOCENÍ GENETICKÉ DIVERZITY GENOVÝCH ZDROJŮ ŘEPKY JAKO PODKLAD PRO VÝBĚR RODIČOVSKÝCH KOMPONENT PRO KŘÍŽENÍ

Jozová E., Jelínková I., Čurn V.

Biotechnologické centrum, Zemědělská fakulta JČU v ČB, Studentská 13, České Budějovice, 370 05

V průběhu dvouleté studie byla sledována změna genetické diverzity u souboru šlechtitelského materiálu řepky v rámci českých pracovišť zabývajících se šlechtěním. Pro hodnocení genetické diverzity u řepky bylo využito analýzy ISSR markerů. V prvním roce bylo hodnoceno 179 genotypů ze tří pracovišť, v roce druhém pak 239 genotypů ze čtyř pracovišť zabývajících se šlechtěním řepky. Mezi hodnocené genotypy byly zahrnuty české i zahraniční odrůdy současného šlechtění, ale i starší odrůdy, dále pak CMS rostliny, obnovitelné fertility, rostliny se změněnými parametry zaměřené na kvalitu, či rostliny s jinou barvou květu. Celkem byly použity 4 ISSR primery (UBC 812, UBC 840, UBC 845 a UBC 880). Podle předchozích studií, je tato metoda dostatečně stabilní a opakovatelná a proto je vhodná k hodnocení genetické diverzity.

Cílem této studie bylo zjistit, zda je v souborech šlechtitelských materiálů patrný posun směrem k širší genetické diverzitě nebo zda dochází ke stagnaci a profil genetických zdrojů zůstává úzký.

93,1 %

70,7%

48,3%

Matice pro výsledky z roku 2015

Pomocí PCO analýzy byla vygenerována matice podobnosti pro 179 odrůd. Některé sloupce v této matici jsou výrazně červené, to znamená, že tyto odrůdy je nejvhodnější použít do dalšího křížení, jelikož se zdají být velmi odlišné od odrůd ostatních. V roce 2015 byla maximální shoda 0,931, tj. 93,1% a minimální hodnota 0,483, tj. 48,3%.

Pro rychlou orientaci pro šlechtitele byla zvolena tříbarevná škála kdy: výrazně červeně jsou označeny kombinace odrůd, které jsou od sebe geneticky nejvíce vzdálené a zeleně pak ty odrůdy, které vykazují největší shodu.

92,8 %

68,85%

44,9%

Matice pro výsledky z roku 2016

V této matici, která zahrnuje 239 odrůd, je výraznější spodní část. Zde se jedná o odrůdy z VÚRV Ruzyně. Tyto vzorky jsou odlišné pravděpodobně díky svému původu, kdy to jsou genotypy převážně pocházející z Číny, tudíž mají i jiný genetický základ oproti evropským odrůdám. V roce 2016 byla maximální shoda 0,928, tj. 92,8% a minimální hodnota 0,449, tj. 44,9%.

Závěr

Na základě dvouletého pozorování můžeme konstatovat, že rozsah genetické diverzity v rámci českého šlechtění se rozšiřuje. Zjištěné hodnoty v druhém roce vykazují oproti roku předchozímu nižší hodnoty, tzn. že, odrůdy jsou od sebe geneticky vzdálenější. Pravděpodobně je to dáno vzorky z VÚRV Ruzyně, tedy odrůdami původem z Číny, u kterých se dá předpokládat odlišný původ od odrůd evropských. Pro další zvyšování genetické diverzity budoucích odrůd by byla v rámci možností vhodná spolupráce či výměna genetického materiálu mezi jednotlivými stanicemi i z ostatních zemí. Pokud se bude používat stále stejného genetického základu, ke zvyšování genetické diverzity a ani odrůd s požadovanými kvalitami nemůže dojít.

Poděkování

Poděkování patří pracovištím OSEVA PRO s.r.o. OZ VÚO Opava, Selgen a.s. ŠS Chlumeck nad Cidlinou, SEMPRA PRAHA a.s. ŠS Slapy u Tábora a VÚRV v.v.i Praha Ruzyně za poskytnutý materiál. Tato studie byla vytvořena díky finanční podpoře grantu NAZV QJ1510172 a GAJU 120/2016/Z.

Kontaktní adresa:

Ing. Eva Jozová, Biotechnologické centrum, Zemědělská fakulta JČU v ČB, Na Sádkách 1780, 370 05 České Budějovice, tel: 387772937; e-mail: evondras@gmail.com