

Abstrakt

Laktázovou persistencí (LP) nazýváme geneticky podmíněnou schopnost trávit laktózu (mléčný cukr) v dospělosti. Laktóza je štěpena enzymem tenkého střeva – laktázou, jehož produkce u savců po odstavení ustává. V případě LP je laktáza produkována po celý život, čímž je umožněno bez obtíží přijímat větší množství čerstvého mléka. LP je doložena jen u některých lidských populací. Celosvětově je její rozšíření nerovnoměrné, nejčastější je v severní Evropě a u pastevců aridních oblastí Afriky a Arábie. LP souvisí se vznikem zemědělství před 10 000 lety a počátky mléčné produkce. V určitých populacích nacházíme signál silné pozitivní selekce pro LP, zřejmě podmíněnou různými faktory v závislosti na různých životních podmínkách. LP způsobují jednobodové polymorfismy nacházející se zhruba 14 kb *upstream* od laktázového genu. Dnes je známo pět různých pro-LP variant, které vznikly a rozšířily se zcela nezávisle.

Jedním z možných center vzniku LP je Arabský poloostrov, kde se poprvé objevila a rozšířila pro-LP varianta –13915*G. V této práci bylo studováno rozšíření pro-LP mutací u populací jižní Arábie a afrických Arabů. U všech analyzovaných souborů byl potvrzen výskyt –13915*G. V jižní Arábii pak u většiny souborů ve frekvenci vyšší než 50 %. U afrických Arabů patřících k pastevcům velbloudů byl zaznamenán vyšší výskyt této mutace (44,4–76 %) oproti africkým Arabům, jež přešli k chovu hovězího dobytka či usedlému zemědělství (1,4–25,5 %). Výsledky podporují hypotézu předchozích studií, že –13915*G vznikla a prvně se rozšířila v Arábii pravděpodobně v souvislosti s domestikací velblouda. Výsledky odhadu stáří a expanze pak ukazují, že –13915*G se z Arábie do Afriky rozšířila migracemi probíhajícími od 7. století našeho letopočtu.