

Limfocitarna intestinalna retencija

(engl. Bovine Lymphocyte Intestinal Retention Defect - BLIRD)

Zadržavanje limfocita u crijevima goveda (BLIRD) je recesivna genetska bolest koja utječe na telad holstein pasmine. Ova mutacija zahvaća gen odgovoran za imunitet teladi i rezultira defektnim zadržavanjem T-limfocita u crijevima. BLIRD se prenosi recesivno, što znači da su za pojavu simptoma potrebne obje kopije mutiranog alela gena tj. samo životinje koje su homozigotne za mutirani alel pokazuju simptome. Heterozigotne životinje koje imaju i normalnu i mutiranu verziju alela gena ne pokazuju simptome, ali mogu prenijeti mutirani alel na svoje potomke. Smanjenje učestalosti teladi s ovim defektom postiže se izbjegavanjem sparivanja heterozigotnog nositelja što je već pokazalo uspjeh u kontroli drugih genetski nepoželjnih karakteristika. No, za ostvarenje ovog cilja nužno je poznavati genotip roditelja.

Ovu mutaciju su identificirali istraživači s Nacionalnog istraživačkog instituta za poljoprivredu, hranu i okoliš (INRAe), Instituta za stočarstvo (IDELE), Eliance, te Nacionalne veterinarske škole u Toulouseu (ENVT), kao dio istraživačkog projekta UMT eBis koji je financirao Apis-Gene. Nazvana je BLIRD (Bovine Lymphocyte Intestinal Retention Defect) i rezultat je mutacije koja se dogodila kod bika Eltona, a utječe na gen važan za imunitet. Njegov unuk, bik O-Man Just bio je ključni nositelj ove mutacije čije su posljedice nedostatak zadržavanja T limfocita u crijevima i smanjena sposobnost borbe protiv crijevnih parazita. Istraživanje ukazuje na to da oboljele jedinke pokazuju značajno sporiji rast (oko 27%,) i imaju 10% veću stopu smrtnosti u usporedbi sa zdravim jedinkama. Ovo otkriće bi trebalo omogućiti poboljšanje genetskog profila i nekih svojstava posebice dugovječnosti. Što se tiče učestalosti navedenih anomalija, prve studije pokazuju prevalenciju od 0,3% homozigotnih BLIRD teladi u Francuskoj i oko 0,1% u Njemačkoj.

Budući da je mutacija BLIRD-a otkrivena od strane francuskog istraživačkog tima, testiranje i objavljivanje rezultata bit će moguće genotipizacijom u laboratorijima koji koriste čip EuroG MD, poput IFN Schönowa i LABOGENA-e. Program sparivanja bit će ažuriran kako bi se izbjegla rizična sparivanja i pojava homozigotnosti.

Izvori informacija:

- <https://www.grands-troupeaux-mag.fr/holstein-decouverte-dune-anomalie-genetique-impactant-limmunitite/>
- <https://www.rind-schwein.de/brs-news/identifizierung-einer-genetischen-anomalie-bei-der.html>
- <https://www.synetics.world/news/genetic-causes-abnormalities-holstein-calves-identified>
- <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2023.09.22.558782v1>