

Sindrom sličan nedostatku cinka

(njem. ZinkDefizienzLike-Syndrom – ZDL)

Proteklih su godina, u Klinici za preživače u Münchenu, izolirani slučajevi simentalske teladi vrlo lošeg općeg stanja s upalnim lezijama na koži. Telad je rođena zdrava, ali je po rođenju patila od proljeva i bolesti dišnog sustava. U dobi od 6 do 12 tjedana kod teladi se javljaju karakteristične promjene na koži. Analizom porijekla oboljelih životinja identificiran je zajednički predak, pod sumnjom na recesivno nasljednu bolest. Literaturni navodi ukazivali su da bi nedostatak cinka mogao uzrokovati ovu bolest, ali se stanje teladi pogoršavalo unatoč kontinuiranoj primjeni visokih doza preparata s cinkom. Da bi se telad poštedila nepotrebne patnje, u konačnici je bila eutanazirana.

Pisana izvješća na vrijeme su informirala uzgajivače i veterinare o bolesti, što je utjecalo na pravovremenu identifikaciju ostale teladi oboljele od spomenutog poremećaja. Međutim, ni u tom slučaju terapija nije dala rezultate. Osmoro teladi pogođene ovim simptomima je u konačnici genotipizirano i uspoređeno s genotipovima zdravih životinja simentalske pasmine. Time se mogao identificirati haplotip bolesne teladi koji je upućivao na homozigotne nosioce. Do danas nije nađena niti jedna odrasla životinja s ovakvim defektom. To potvrđuje nalaze iz Klinike za životinje o uginućima teladi u dobi od nekoliko tjedana ili mjeseci. Heterozigotne životinje, s druge strane, su potpuno zdrave. U međuvremenu je sa sigurnošću potvrđeno da bolest nije uzrokovana nedostatkom cinka. Zbog sličnosti simptomima sindroma nedostatka cinka, otkriveni defekt je nazvan (Zinkdefizienz) - *sindrom sličan nedostatku cinka*, skraćeno **ZDL**.

Do sada je u cijeloj simentalskoj populaciji goveda identificirano samo deset teladi sa ZDL sindromom. Prema trenutnim saznanjima moguće je da neka telad koja ispoljava ovaj sindrom zbog narušenog općeg stanja ugiba i prije razvoja lezija na koži tipičnih za ovu bolest. Frekvencija uzročne mutacije je približno 1%, tj. 1:10 000 životinja je pogođeno ovom mutacijom.



Slika1. Tipične lezije na glavi teleta u dobi oko 3 mjeseca, u završnoj fazi ZDL sindroma

Za razliku od prethodno utvrđenih recesivnih genetskih defekata kod životinja simentalske pasmine, nositelji ovog sindroma ne mogu se jasno identificirati. Usprkos pronalasku rizičnog haplotipa koji se otkriva rutinski pomoću SNP-ova, samo 60% haplotip nosioca posjeduje ove uzročne mutacije. Zbog toga djelatnici Tehničkog sveučilišta u Münchenu i ZuchtData ne snose nikakvu odgovornost za moguće posljedice rezultata. U budućnosti će se u uzgoju sumnjivi kandidati s nejasnim haplotipovima za ZDL podvrgnuti marker testu.

Važnost za uzgojnu praksu

Identifikacija lokusa uzročnika genetske mutacije omogućuje da se izbjegnu rizična sparivanja i da se nosioci u budućnosti isključuju iz uzgojnog programa. To će osigurati da se takva telad ne koristi dalje u rasplodu.

U populaciji hrvatske genotipizirane teladi ovaj poremećaj se do sada javio kod jedne životinje, te je na ispisu rezultata njenog genomskog testa pod napomenom navedena oznaka **ZDLH??**. Ova kratica označava da je analiza za **ZDL** genetski defekt provedena haplotip testom (**H**), a da životinja ima neodređen status (**??**) tj. potencijalni je nositelj za ovaj genetski defekt.

Napomena

Ovi rezultati su razvijeni u suradnji dr. Martin Lange Mayer (Institut für Tierpathologie, LMU München), dr. Hermann Schwarzenbacher (ZuchtData, Beč) i Bernhard Luntz (LFL Bayern, Grub).

Izvor informacija

Dr. Hubert Pausch¹, Dipl.-Biol. Simone Jung¹, Dr. Nicole Gollnick², Prof. Ruedi Fries¹

¹Lehrstuhl für Tierzucht, Technische Universität München

²Klinik für Wiederkäuer mit Ambulanz und Bestandsbetreuung, Ludwig-Maximilians-Universität München