

Válaszok Prof. Zöldág László bírálatára

Tisztelt Professzor Úr!

Köszönöm szépen, hogy elvállalta értekezésem bírálatát. Örülök, hogy a dolgozatom eredményeit elegendőnek találja az MTA doktora cím odaítéléséhez.

Elfogadom Opponens Úr észrevételét, miszerint a borjakon végzett vizsgálatok bemutatásakor nem hangsúlyoztam kellőképpen az állatok fajtáját. Erről mindössze a hőstressz hatásainak vizsgálatánál az anyag és módszer fejezet 3.3.2.1. alfejezetében (67. oldal: „*A Polar szívritmusmérő műszerekhez való 24 órás akklimatizáció során állítottuk fel az árnyékoló szerkezetet az árnyékolt és a napos holstein-fríz borjak fölé*”), illetve az eredményeket bemutató ábrák (24–28. ábra) és a 16. táblázat címében tettem említést.

Opponens Úr által feltett kérdésekre az alábbiakban válaszolok.

1. Farfekvéses ellések voltak-e a vizsgálatba vont vemhes tehenek között? Illetve, milyen arányban fordulnak elő farfekvéses esetek a tejhasznú holstein-fríz fajtájú szarvasmarha állományokban általában?

Igen, két esetben, azonban ezek az ellések halvaszületéssel végződtek, így az újszülött borjakat nem tudtuk vizsgálni. Ezeket az elléseket kizártuk a vizsgálatból.

Egyes tanulmányok szerint a farfekvés előfordulása üszőknel 2–3% körüli (2,3%), míg többször ellett teheneknél 5–7% közötti (5,6%) arányt mutat (Patterson et al., 1987).

2. A farfekvésben született borjak milyen mértékben befolyásolhatják az anyaállat és a borjú egyes élettani paramétereit?

Kevés publikáció foglalkozik kifejezetten a farfekvéses esetekkel, inkább a nehézellés és az egyes élettani mutatók közötti összefüggéseket kutatták. Azt leírták, hogy a rendellenes fekvésű borjaknál kétszer nagyobb az ellési nehézség kockázata (Mee, 1991), és a farfekvéses esetek 47%-a végződhet nehézelléssel (Ben-David, 1961). Így azt mondhatjuk, hogy farfekvéses nehézelléseket követően (amelyek kialakulásában nagy szerepet játszhat maga a farfekvés is) a tehenben megnő a magzatburok-visszamaradás, valamint a klinikai méhgyulladás és endometritis aránya (Buják et al., 2018). Szenci (1983) kifejezett metabolikus acidózist talált 6 farfekvéses borjút vizsgálva, ami hozzájárulhat az immunglobulinok felszívódásának a csökkenéséhez (Besser et al., 1990).

3. Hazai és nemzetközi vonatkozásban a meloxikám-kezelést milyen más/egyéb célból alkalmazzák eredményesen az állattenyésztésben és az állatorvoslásban?

A szarvasmarha-tenyésztésben a meloxikám hatékony az ellés körüli szövődmények kezelésében, különösen méhgyulladás, tüdőgyulladás és magzatburok-visszamaradás esetén. Támogatja a reprodukív rendszer regenerálódását, és javítja az anyaállat általános egészségi állapotát.

Lovakban eredményesen használják mozgásszervi problémák (ízületi gyulladások, sántaság, ínszalag-sérülések) tüneteinek enyhítésére.

Sertéseknél a meloxikám hatékony a légzőszervi megbetegedések kiegészítő kezelésében. Csökkenti a gyulladásos folyamatokat, lázcsillapító hatású, és segíti a légzőszervi fertőzések gyógyulását.

Kisállat-gyógyászatban széles körben alkalmazzák krónikus ízületi gyulladások (arthritisz), és mozgásszervi fájdalmak kezelésére (pl. gerincsérv). Enyhíti az öregedéssel járó ízületi problémákat, javítja az állatok mozgékonyágát. Posztoperatív fájdalomcsillapításra is gyakran használják.

4. Milyen mértékű korreláció áll fenn a vérkortizol és a nyálkortizol értékei között más fajokban irodalmi adatok alapján?

A szakirodalmat áttekintve, következő korrelációkat találtam érdekesnek:

- | | |
|--------------------|---------------------------------|
| • Kutya: 0,48 | Kang et al. (2022) |
| • Ló: 0,80 | Peeters et al. (2011) |
| • Juh: 0,81 | Andanson et al. (2020) |
| • Sertés: 0,79 | Cook et al. (1996) |
| • Ember: 0,54–0,97 | Kirschbaum és Hellhammer (1989) |

Elfogadom Opponens Úr egyes új tudományos eredmények elhagyásával, mások összevonásával, illetve rövidítésével kapcsolatos javaslatait, egy észrevétellel. Az 1. pontban leírt eredmények közül a paraszimpatikus aktivitás csökkenését az ellés előtti nyugtalanság megjelenése előtti 12–24 óra között, illetve azt megelőzően egy órával tudomásom szerint még nem írták le. Jóllehet, erre egzakt magyarázatot nem találtunk, úgy gondolom, ennek az eredménynek a precíziós szarvasmarhatartás területén lehet jelentősége, ahol az ellés szenzoros előrejelzése egyre nagyobb hangsúlyt kap.

Még egyszer köszönöm szépen Opponens Úr bírálatát és bízom benne, hogy elfogadja válaszaimat.

Gödöllő, 2025. március 27.



Kovács Levente

Felhasznált irodalom

- Andanson S, Boissy A, Veissier I. 2020. Conditions for assessing cortisol in sheep: the total form in blood v. the free form in saliva. *Animal*. 14:1916–1922.
- Ben-David B. 1961. *Refuah Vet*. 19:152.
- Besser TE, Szenci O, Gay CC. 1990. Decreased colostral immunoglobulin absorption in calves with postnatal respiratory acidosis. *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 196:1239–1243.
- Buják D, Szelényi Z, Choukeir A, Kovács L, Kézér FL, Boldizsár Sz, Molnár L, Szenci O. 2018. A Holstein-Friesian dairy farm survey of postparturient factors influencing the days to first AI and days open in Hungary. *Acta Vet. Hung.* 66:613–624.
- Cook NJ, Schaefer AL, Lepage P, Morgan Jones SDM 1996: Salivary vs. serum cortisol for the assessment of adrenal activity in swine. *Can J Anim Sci* 76:329–335.
- Kang EH, Park SH, Oh YI, Seo KW. 2022. Assessment of salivary alpha-amylase and cortisol as a pain related stress biomarker in dogs pre-and post-operation. *BMC Vet. Res.* 18:31.
- Kirschbaum C, Hellhammer DH. 1989. Salivary cortisol in psychobiological research: an overview. *Neuropsychobiology*. 22:150–169.
- Mee, J.F. 1991. Factors affecting the spontaneous twinning rate and the effect of twinning on calving problems in nine Irish dairy herds. *Ir. Vet. J.* 44:14–20.
- Patterson DJ, Bellows RA, Burfening PJ, Carr JB. 1987: Occurrence of neonatal and postnatal mortality in range beef cattle. I. Calf loss incidence from birth to weaning, backward and breech presentations and effects of calf loss on subsequent pregnancy rate of dams. *Theriogenology*. 28:557–571.
- Peeters M, Sulon J, Beckers JF, Ledoux D, Vandenheede M. 2011. Comparison between blood serum and salivary cortisol concentrations in horses using an adrenocorticotrophic hormone challenge. *Equine Vet J.* 43:487–493.
- Szenci O. 1983: Effects of type and intensity of assistance on acid-base balance of newborn calves. *Acta Vet. Hung.* 31. 73–79.