

Določanje koncentracije kortizola v dlaki in ocena dobrobiti prašičev, vzrejenih v različnih sistemih ekoloških rej

Ana Šket¹, Ana Žižek¹, Tomaž Snoj^{2*}, Tilen Vake², Eva Nadlučnik³, Marina Štukelj³

¹Univerza v Ljubljani, študentka Veterinarske fakultete, Ljubljana, Slovenija, ²Univerza v Ljubljani, Veterinarska fakulteta, Inštitut za predklinične vede, Gerbičeva 60, 1000 Ljubljana, Slovenija, ³Univerza v Ljubljani, Veterinarska fakulteta, Klinika za reprodukcijo in velike živali, Cesta v Mestni log 47, 1000 Ljubljana, Slovenija

*tomaz.snoj@vf.uni-lj.si

Ključne besede: dobrobit, ekološka reja, kortizol, prašiči, ščetine

Uvod

Pri proizvodnji živali je treba stremeti k vzreji z visokim nivojem dobrobiti, saj se na ta način zmanjšuje intenzivnost stresnih dejavnikov. Na takšen način se vzrejene živali dobro počutijo, so zdrave, obenem pa se dosegajo dobri proizvodni rezultati. Ekološke reje prašičev omogočajo živalim ustrezno okolje, v katerem se lahko izrazi vrstno specifično vedenje in s tem dobro počutje. Stresni dejavniki v organizmu sprožijo stresni odgovor, katerega cilj je ohranjanje homeostaze (1). Stresni odgovor oblikujeta simpatični živčni sistem in aktivacija osi hipotalamus-hipofiza-nadledvična žleza. Koncentracijo kortizola, s katero vrednotimo intenzivnost stresnega odgovora, lahko določamo v različnem biološkem materialu, vključno z dlako. Kortizol se v dlako nalaga med njeno rastjo iz krvnih žil, ki oskrbujejo dlačni folikel, in z difuzijo iz tkiv, ki obdajajo rastočo dlako (2, 3). Predvidevamo, da bi bilo možno oceniti raven dobrobiti s primerjavo koncentracije kortizola v dlaki med starostno izenačenimi skupinami prašičev iz različnih okolij. Namen našega dela je bil primerjati vsebnost kortizola v dlaki prašičev iz treh različnih načinov reje.

Materiali in metode

Študijo smo izvedli v dveh ekoloških rejah prašičev. V raziskavo je bilo vključenih 45 pitancev krškopoljske pasme, ki so bili razdeljeni v tri skupine po 15 prašičev. Prva skupina je bila ves čas poskusa v hlevu, druga in tretja skupina sta bili vzrejeni na prostem, slednja skupaj z ovci. Prašiči v hlevu so bili vzrejani na večji talni površini kot jo navaja Pravilnik o zaščiti rejnih živali. Tla so bila nastlana s slamo. Vzorčenje dlake je potekalo štirikrat v letu, v vsakem letnem času. Vsakemu prašiču smo odvzeli vzorec dlake na področju hrbta, vzorce smo do analize hranili v zmrzovalniku na -20 °C. Koncentracijo kortizola smo v predhodno pripravljenih metanolnih ekstraktih dlake določali s komercialnimi kompleti, ki temeljijo na metodi ELISA.

Rezultati

Vsebnost kortizola v dlaki je bila višja pri prašičih na paši v primerjavi s prašiči, ki so bili nastanjeni v hlevu. Med skupinami nismo zaznali statistično značilnih razlik. Poleg tega smo višje vrednosti ugotovili pri starejših prašičih, vendar razlike niso bile statistično značilne. Koncentracija kortizola v dlaki je bila med kastrati in intaktnimi samicami primerljiva. Rezultati ocene dobrobiti kažejo, da je bila dobrobit prašičev v vseh skupinah visoka in ni bilo večjih odstopanj med skupinami. Odstopanje smo zaznali pri obeh skupinah na prostem, saj so živali v poletnih mesecih imele sončne opekline, kljub temu, da so se imeli možnost umakniti pred sončno svetlobo.

Razprava

Na aktivnost osi hipotalamus-hipofiza-nadledvična žleza kot tudi na stresni odgovor vplivajo številni notranji (starost, spol, reprodukcijsko stanje, presnovne bolezni) in zunanji dejavniki (prehrana, vremenske razmere, sobivanje s pripadniki iste in drugih vrst, zajedavci, itd.) (1). Višje vrednosti kortizola pri prašičih na paši najverjetneje nakazujejo vpliv in spremenljivost različnih okoljskih dejavnikov, ki pri živalih sprožajo adaptacijske procese. Rezultati ocene dobrobiti sovpadajo z vrednostmi kortizola. Naša raziskava kaže, da lahko z uporabo slame in povečanjem talne površine izboljšamo dobrobit prašičev do te mere, da je primerljiva z dobrobitjo prašičev v sistemih reje na prostem in jo lahko celo preseže. Rezultati raziskave nakazujejo vpliv različnih načinov reje na intenzivnost tvorbe kortizola, kar pa ni nujno povezano z dobrobitjo živali. V nadaljnjih raziskavah bi bilo smiselno prikazane vrednosti kortizola primerjati še z vrednostmi, ugotovljenimi pri prašičih v intenzivni proizvodnji.

Literatura

- Karaer MC, Čebulj-Kadunc N, Snoj T. Stress in wildlife: Comparison of the Stress Response among domestic, captive and free-ranging animals. *Front Vet Sci* 2023; 10: 1167016.
- Wright KD, Hickman R, Laudenslager ML. Hair Cortisol Analysis: A Promising Biomarker of HPA Activation in Older Adults. *The Gerontologist* 2015; 55: 140-45.