

THE USE OF GARLIC OIL AGAINST THE ADVERSE EFFECTS OF MYCOTOXIN T-2 IN BROILER CHICKEN**ZSOLT ANCSIN, MÁRTA ERDÉLYI, KRISZTIÁN BALOGH, MIKLÓS MÉZES**

Szent István University Department of Nutrition,
2103 Gödöllő Práter K.u.1 Hungary
Ancsin.zsolt@mkk.szie.hu

During my present study I investigated whether 0.3 g kg⁻¹ or 1.5 g kg⁻¹ garlic essential oil is able to eliminate the adverse effects of T-2 mycotoxin added to the feed at the dosage of 1 mg kg⁻¹, 2 mg kg⁻¹ and 4 mg kg⁻¹. Chickens' feed was supplemented with T-2 toxin from the age of 14 days to the age of 28 days. From the age of 28 days to 35 days the mycotoxin contamination was left from the meal to see whether they are able to compensate the prooxidant effect of T-2 toxin with or without the garlic supplementation. The malondialdehyde and reduced glutathione content and glutathione peroxidase activity was measured from blood and liver samples. So I concluded, that in the short run 1.5 g kg⁻¹ garlic oil is able to compensate the prooxidant effect caused by low dose of T-2 toxin (1 mg kg⁻¹). Although in the long run (2 weeks) these beneficial effects were not shown, garlic oil was not able to compensate the toxin contamination for so long, as the significantly higher MDA level suggests. It was concluded from the blood plasma samples of the latest slaughter, that using 0.3 g kg⁻¹ and 1.5 g kg⁻¹ garlic oil as feed supplement in the last period did not support the regeneration of the groups formerly exposed to higher mycotoxin load.

Keywords: T-2 toxin, garlic oil, malondialdehyde, reduced glutathione, glutathione peroxidase.

FOKHAGYMAOLAJ FELHASZNÁLÁSÁNAK LEHETŐSÉGE A T-2 MIKOTOXIN KÁROS HATÁSAINAK KIVÉDÉSÉRE BROILERCSIRKÉBEN**ANCSIN ZSOLT, ERDÉLYI MÁRTA, BALOGH KRISZTIÁN, MÉZES MIKLÓS**

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar
Állattudományi Alapok Intézet, Takarmányozástani Tanszék
2103 Gödöllő Práter K.u.1
Ancsin.Zsolt@mkk.szie.hu

Kísérletünk során azt vizsgáltuk, hogy a 0,3 g/kg ill. 1,5 g/kg fokhagymaolaj kiegészítés képes-e eliminálni az 1 mg/kg, 2 mg/kg és 4 mg/kg dózisban takarmányhoz kevert T-2 toxin káros hatásait. Az állatokat (n=180) 14 napos életkortól 28 napos életkorig etettük toxinnal terhelt takarmánnyal. Ezután a 28-35 napos korig tartó időszakban a takarmányból elhagytuk a toxint, és azt vizsgáltuk, hogy a fokhagymaolajjal vagy anélkül képesek-e kompenzálni a toxin által korábban okozott prooxidáns hatást. A vér és máj mintákban meghatároztuk a redukált glutation koncentrációt, és a glutation-peroxidáz aktivitást, valamint a tiobarbitursav reaktív anyagok koncentrációját. Ezek alapján megállapítottuk, hogy a 1,5 g/kg fokhagymaolaj rövidtávon segített ellensúlyozni a kis dózisú (1 mg/kg) T-2 toxin okozta prooxidáns hatást. Hosszabb távon (2 hét) azonban nem jelentkezett ez a kedvező hatás, ilyen hosszú toxinterhelést nem volt képes a fokhagymaolaj ellensúlyozni, amire a fokozott lipidperoxidáció során keletkező szignifikánsan nagyobb MDA koncentráció utal. Az utolsó vágás vérplazma paramétereinek értékelése során arra a következtetésre jutottunk, hogy a kísérlet végső szakaszában a toxinterhelés elmaradása után a 0,3 g/kg és az 1,5 g/kg dózisban alkalmazott fokhagymaolaj nem segítette a magasabb toxinterhelésnek kitett csoportok regenerálódását.

Kulcsszavak: T-2 toxin, fokhagymaolaj, malodialdehyd, redukált glutation, glutation-peroxidáz