

## **MATE Szervezeti és Működési Szabályzat**

### **III. Hallgatói Követelményrendszer**

#### **III.1. Tanulmányi és Vizsgaszabályzat**

**6.13. sz. függeléke: A MATE egységes szakdolgozat /  
diplomadolgozat / záródolgozat / portfólió készítési útmutatója**

**5.2. sz. melléklete: Tartalmi kivonat (absztrakt)**

### **Glükózoxidáció változása növendéksertésekben indukált stressz modellben**

**Fábián Márió**

Mezőgazdasági Mérnök BSc, nappali  
Élettani és Takarmányozástani Intézet

Belső témavezetők: Csötönyi Orsolya, egyetemi tanársegéd, Élettani és Takarmányozástani  
Intézet, Gazdasági Állatok Takarmányozása Tanszék

Prof. Dr. Halas Veronika Tanszékvezető egyetemi tanár, Élettani és  
Takarmányozástani Intézet, Gazdasági Állatok Takarmányozása Tanszék

Az állatkísérletek módszertanának fejlesztése az egyik legfontosabb feladat a kutatásban, mert a társadalmi elvárás és a jogi szabályozás egyre komolyabban korlátozza az invazív módszerek alkalmazását. A dolgozatban bemutatott vizsgálatunk célja annak értékelése, hogy egységes stressz indukció esetén milyen mértékben változik a felvett szénhidrátok oxidációja és a stressz hatással van-e a szénhidrát lebontásának dinamikájára.

A kísérletben 5 növendék ártányt használtunk, melyek átlagos élősúlya 23 kg volt. Az állatoknak a kísérleti időszak előtt 3-4 hétig szoktattuk az alkalmazni kívánt módszerekhez, a vizsgálat megkezdése előtt vénakanült helyeztünk a vena jugularisba. A kísérlet önkontrollos volt és 2 napon át tartott, a vizsgálati napokon 11h-kor az állatok <sup>13</sup>C izotópot tartalmazó glükózt kaptak szájon át. Az állatoktól 8 órán át vért és speciális maszkokkal levegőmintát vettünk különböző időpontokban. Az első kísérleti napot kontrollnak tekintettük, a második napon az állatok ACTH injekciót kaptak. A kontroll és stresszindukciós nap mintavételi időpontjai azonosak voltak. A vérmintákban a teljes kortizol szintet ELISA kitek segítségével, a vérplazmában a <sup>13</sup>C<sub>6</sub> glükóz szintjét, a vörösvértestekben és a kilélegzett levegő mintákban a <sup>12</sup>C/<sup>13</sup>C izotóparányát tömegspektrométerrel mértük. Mindkét nap azonos időpontjaiban vett

minták eredményeinek átlagértékeit páros T-próbával hasonlítottuk össze, a vörösvértetek és a kilélegzett levegő jelzett CO<sub>2</sub> koncentrációk közötti összefüggést korreláció analízissel értékeltük.

A sertések kortizolszintje a kontroll napon a normális tartományban volt, míg a stressznapon egy gyors kortizolszint emelkedés történt az ACTH hormon hatására. Vizsgálati eredményeink alapján elmondható, hogy sikeresen el tudtuk végezni a glükóz oxidációs tesztet 23 kg átlagos élősúlyú sertéseken éber állapotban úgy, hogy az nem jelentett az állatok számára stresszt. Ehhez nagyban hozzájárult az állatokkal való előzetes szoktatás a mintavételi módokhoz. A vizsgálatok során mért adatokból megállapítható, hogy a sertések egyszeri ACTH-val való kezelése módosította a szénhidrát felszívódásának dinamikáját, de a jelzett glükóz felvétele után 6 órával, már nem volt mérhető az izotóp a vérben. Az állatok felkészítésének hiányában vagy elégtelen felkészítés esetén számítani kell arra, hogy a glükózcsúcs késleltetve jelenik meg a vérben, és ennek következtében az oxidációs folyamatok eltolódására kell számítani.