

Innovatív állattenyésztési technológia a mezőgazdasági eredetű üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése érdekében

Gorliczay Edit¹ – Tamás János¹ – Bárány László² – Pápai Petra¹ – Szöllösi Nikolett¹

¹Debreceni Egyetem, Mezőgazdaság, Élelmiszertudományi- és Környezetgazdálkodási Kar
Víz- és Környezetgazdálkodási Intézet, Debrecen

²Baromfi-Coop Kft.
edit.gorliczay@agr.unideb.hu

Az intenzív mezőgazdaság, és különösen az állattenyésztés egyik nagy problémája a nagy mennyiségben keletkező istállótrágya, amely mellékterméknek tekinthető. Az állattenyésztési rendszerek, s így módon a baromfitenyésztés is jelentősen hozzájárul az antropogén eredetű ammónia-kibocsátáshoz. A baromfitrágya kezeletlen módon szántóföldekre történő kijuttatása a környezetre káros üvegházhatású gázokat bocsát ki, valamint a trágya könnyen felvehető nitrogén-tartalma előkezelés nélkül ammónia formájában távozhat a légkörbe. A baromfitrágyát ezért elsősorban komposztálással kezelik, mely során a trágya beltartalmi paraméterei javulnak, valamint a nitrogén könnyebben felvehető formába kerül.

A Baromfi-Coop Kft. körforgásos gazdálkodásba gondolkodva talált megoldást a koncentrált baromfitartás során nagy mennyiségben keletkező baromfitrágya kezelésére, hasznosítására. A cég egy olyan technológiát hozott létre, mellyel az almos trágyából keletkező komposztot tudják fermentálni, fertőtleníteni, valamint granulálni, s így a keletkező szerves mellékterméket vissza tudják forgatni a növénytermesztési technológiák tápanyag-utánpótlására alkalmazható termékként.

A kutatásunk célkitűzése a cég terveihez igazodva az volt, hogy a baromfitrágya termékek és készítmények előállításánál során vizsgáljuk az almos trágya minőségét, emellett célunk volt az is, hogy az alapanyag előkészítési fázisai során mérsékeljük az üvegházhatású gázok emisszióját különböző adalékanyagok bekeverésével, s így az ammónia csökkenését számszerűsítsük.

A baromfi trágya tárolása közben fellépő ammónia kibocsátás csökkentése érdekében a trágyát zárt körülmények között előkezeltük biochar, zeolit, szalma és faforgács (1,3,5,7,9 tf%) alkalmazásával. A komposztálási kísérletek ideje 4-4 hét volt. A zárt kísérletek során 6 darab 16 literes vödört alkalmaztunk. A kísérletek során a következő paramétereket vizsgáltuk: hőmérséklet (°C), kémhatás, vezetőképesség (mS/cm), humusz aromás magjainak kondenzációs foka (nm), nedvesség- és szárazanyag-tartalom (%), gázösszetétel (cm³/m³).

A baromfi trágya előkezelése során, eddigi eredményeink alapján elmondható, hogy a biochar, a zeolit, valamint a szalma trágyához történő keverése nagymértékben csökkentette a keletkező ammónia mennyiségét (70-80%-os csökkenés), azonban a faforgács esetében további kísérletek elvégzését javasoljuk, ugyanis ez az adalékanyag csökkentette a legkisebb mértékben az ammónia-kibocsátást.

A kutatás a GINOP-2.2.1-15-2017-00043 azonosítószámú, „Többcélú organikus biofermentum termékcsalád kidolgozása és piaci bevezetése” című projekt támogatásával valósult meg.