

ジスチラーズドライドグレインソリュブル(DDGS)をブロイラー雛に
0~42 日齢の期間給与した場合の飼育成績, 屠体および腸管の特性に及ぼす影響

Effects of feeding distillers dried grains with solubles to broilers from 0 to 42 days
posthatch on broiler performance, carcass characteristics, and selected intestinal
characteristics

R. E. Loar II, J. R. Donaldson and A. Corzo

Journal of Applied Poultry Research, 91, pp. 48 - 62. (2012)

DDGS は家禽飼料にも使用されているが、栄養成分のバラツキが大きく、また、DDGS を高水準配合するとペレットの品質が低下するなどのために、配合率には限界がある。

DDGS の配合限界がブロイラーの日齢により、どのように影響されるかを解明することは重要である。そこで、本研究はブロイラー雛に 0~28 日齢は DDGS を 0 または 8 % 配合した飼料をその後、28~42 日齢は DDGS を 0, 7, 14, 21 または 28 % 配合した飼料を給与した場合、飼育成績、屠体歩留、臓器重量、回腸内容物の粘度、盲腸と回腸の微生物数に及ぼす影響を究明するために行った。

試験にはブロイラー (Ross708) 雄初生雛 960 羽を用いた。12 羽ずつ 80 個のペンに収容し、0~28 日齢は半数のペンにはトウモロコシと大豆粕を主体とし、DDGS 0%飼料、他のペンには DDGS 8 %飼料を給与した。DDGS 0 と 8 %飼料を給与した区は 28 日齢にそれぞれ 5 つの試験区に分け、DDGS0, 7, 14, 21 または 28%飼料を 28~42 日齢の期間給与した。各試験飼料にそれぞれ 8 個のペンを割り当てた。

試験飼料の代謝エネルギー (AME) は幼雛期 (0~14 日齢) すべて 3075 kcal/kg, 育成期 (14~28 日齢) は 3100 kcal/kg, 28~42 日齢 (仕上げ期) は 3125 kcal/kg に調整した。また、各期における試験飼料の可消化の含硫アミノ酸、リジン、トレオニン、有効リン含量もすべて同一に調整した。

各期および全期間の増体量、飼料摂取量および飼料要求率を測定した。42 日齢に各ペンから 6 羽を屠殺、解体して、屠体、胸肉の歩留、腹腔内脂肪率などを測定した。また、42 日齢に各ペンから 2 羽を選んで屠殺し、小腸、大腸、筋胃の重量および回腸内容物の粘度を測定した。さらに、42 日齢に各区 2 羽を選んで屠殺して、盲腸と回腸内容物中の *E. coli*, *C. perfringens* および *Listeria monocytogenes* 数を測定した。

その結果、0~14 日齢の増体量と飼料摂取量は DDGS 0 %区と 8 %区の間に有意差はなかったが、飼料要求率は 8 %区は 0 %区に比べて有意に劣った。0~28 日齢の増体量は DDGS 8 %区は 0 %区に比べて有意に少なく、飼料要求率も有意に劣ったが、飼料摂取量は両区間に有意差が認められなかった。28~42 日齢の増体量および飼料摂取量は DDGS21%区と 28 %区はいずれも 0 %区と 7 %区に比べて有意に少なく、飼料要求率は試験区間に有意差が認められなかった。0~42 日齢の全期間の増体量および飼料摂取量も DDGS 21 %区と 28 %区は 0 %区と 14 %区に比べて有意に少なかった。飼料要求率は試験区間に差が認められなかった。

屠体と胸肉の歩留は、DDGS の配合水準を高めるのに伴って直線的に低下した。仕上げ期の飼料中の DDGS 水準を高めると、体重当りの大腸と筋胃の重量は有意に増加した。小腸と腹腔内脂肪の重量、回腸内容

物の粘度、肝臓の重量とグリコーゲン含量は試験区間に有意差が認められなかった。

飼料中の DDGS 水準を高めると、回腸内の *E. coli* 数は直線的に減少した。回腸内の *E. coli* 数および回腸と盲腸内の *L. monocystogenes* 数に対して、幼・育成期と仕上げ期の飼料の間に交互作用が認められた。飼料中の DDGS が盲腸と回腸微生物

の増殖などに及ぼす影響については、さらなる研究が必要である。

以上の結果より、DDGS は 42 日齢までのブロイラーの仕上げ期用飼料に対して 14 % までは有効に配合できるものと結論された。

(科学飼料 57 巻、8 月号)