

**DDGS を配合したブロイラー用飼料の加工：
発育成績、ペレット品質、アミノ酸消化率および腸内細菌叢に及ぼす影響**

**Processing diets containing corn distillers' dried grains with solubles in
growing broiler chickens: effects on performance, pellet quality, ileal amino
acids digestibility, and intestinal microbiota**

J.S. Kim, A.R. Hosseindoust, Y.H. Shim, S.H. Lee, Y.H. Choi,
M.J. Kim, S.M. Oh, H.B. Ham, A. Kumar and B.J. Chae
Poultry Science, 97, pp. 2411 - 2418 (2018)

DDGS を配合したブロイラー用飼料をペレット加工した場合の発育成績、アミノ酸消化率、腸内細菌叢に及ぼす影響について調査するとともに、DDGS の配合がペレットの加工品質に及ぼす影響を調査した。

試験には、14 日齢のブロイラー (Ross 208、平均体重：541±6g) を用い、DDGS の有無 (0 および 20% 配合) と加工方法 (マッシュ、通常のペレット加工 (加工温度 75°C、2.8 mm 径、SP) およびエキスパンドペレット加工 (加工温度 105°C、2.8 mm 径、EP)) を組合わせた 6 飼料を、雄雌各 10 羽を 1 群とした 6 反復群ずつ割付けて、21 日間連続給与した。なお、供試した DDGS の総エネルギー (GE、乾物) は 5,266 kcal/kg、粗たん白質 (CP、乾物) は 29.8% であり、供試したマッシュ飼料の代謝エネルギー (ME、原物) は 3,150 kcal/kg、CP (原物) は 21.0% であった。

その結果は、以下のとおりであった。

(ペレットの品質)

DDGS の配合により、PDI (Pellet durability index) および硬度が有意に低下した。なお、EP の PDI および硬度は、DDGS の配合の有無に係らず SP より有意に高

かった。

(発育成績)

増体量、飼料摂取量および飼料要求率には DDGS 配合の有無による有意な影響はなかった。なお、SP および EP の増体量は DDGS の配合の有無に係らずマッシュより有意に高かった。

(消化性)

DDGS の配合により、CP 消化率が有意に低下し、乾物および GE 消化率も低下する傾向を示したが、各アミノ酸の回腸消化率には DDGS 配合の有無による有意な影響はなかった。なお、EP のイソロイシンおよびグルタミンの回腸消化率は DDGS の配合の有無に係らずマッシュおよび SP より有意に低く、リジン、メチオニン、フェニルアラニン、トレオニンおよびシスチンの回腸消化率は DDGS の配合の有無に係らずマッシュより有意に低かった。

(消化管の pH および腸内細菌叢)

DDGS の配合により筋胃および十二指腸の pH が有意に低下したが、空腸、回腸および盲腸の pH には影響はみられず、腸内細菌叢への影響も見られなかった。