

## 低脂肪 DDGS の 23~31 日齢のブロイラーにおけるアミノ酸の見かけの小腸消化率

### Apparent ileal amino acid digestibility of reduced-oil distillers dried grains with solubles fed to broilers from 23 to 31 days of age

W. A. Dozier III, K. R. Perryman and J. B. Hess  
Poultry Science, 94, pp. 379 - 383 (2015)

粗脂肪含量が異なる 3 種類の DDGS のブロイラーにおける見かけの小腸アミノ酸消化率を調査した。

供試した DDGS の粗脂肪含量（原物中）は 10.52 % (H-DDGS)、7.87% (M-DDGS) および 5.43% (L-DDGS) であり、その他の成分値は表 1 および表 2 に示したとおりであった（原著論文では、表 2 に示した必須アミノ酸のほかにも非必須アミノ酸の分析値も示されている）。

試験には 23 日齢のブロイラー (Ross × Ross 708) 雄雛を 432 羽用い、各 DDGS を 76% 配合した半精製飼料に 144 羽 (12 羽 × 12 反復群) ずつ割り付けて 31 日齢まで自由摂取させた。試験終了時に小腸内容物を採材し、各アミノ酸の見かけの消化率を酸化チタンを指示物質としたインデックス法により測定した。

その結果、M-DDGS および L-DDGS の

アラニン、アルギニン、アスパラギン酸、リジン、グリシン、メチオニン、プロリン、セリン、トレオニン、トリプトファンおよびチロシンの消化率は、全般的に H-DDGS より有意に低かった。

しかし、L-DDGS のアルギニンおよびメチオニンの可消化量は H-DDGS より有意に多く、リジンを含めたその他の必須アミノ酸の可消化量は H-DDGS との間に有意差は認められなかった。また、M-DDGS では、アルギニン、シスチンおよびトリプトファンの可消化量は H-DDGS より有意に多く、イソロイシン、ロイシンおよびフェニルアラニンの可消化量は H-DDGS より有意に少なかったが、ヒスチジン、リジン、トレオニンおよびバリンの可消化量は H-DDGS との間に有意差は認められなかった。

表 1 供試した 3 種類の DDGS の総エネルギーおよび一般成分値等（原物）

	H-DDGS	M-DDGS	L-DDGS
総エネルギー (GE, Kcal/g)	5154	5052	4934
水分 (%)	9.25	10.63	10.33
粗脂肪 (%)	10.52	7.87	5.43
粗たん白質 (CP, %)	27.86	27.60	29.20
粗灰分 (%)	4.57	4.78	4.87
酸性デタージェント繊維 (ADF, %)	7.46	8.63	8.21
中性デタージェント繊維 (NDF, %)	29.92	33.20	29.52
総食物性繊維 (%)	33.58	36.60	31.40
リン (P, %)	0.86	0.86	0.93

表 2 供試した 3 種類の DDGS の必須アミノ酸顔料 (原物)

	H-DDGS	M-DDGS	L-DDGS
アルギニン (Arg、%)	1.25	1.35	1.32
シスチン (Cys、%)	0.55	0.57	0.52
ヒスチジン (His、%)	0.76	0.78	0.81
イソロイシン (Ile、%)	1.05	1.05	1.13
ロイシン (Leu、%)	3.40	3.27	3.54
リジン (Lys、%)	0.81	0.87	0.89
メチオニン (Met、%)	0.55	0.64	0.54
フェニルアラニン (Phe、%)	1.43	1.41	1.53
トレオニン (Thr、%)	1.08	1.11	1.16
バリン (Val、%)	1.43	1.45	1.52
トリプトファン (Trp、%)	0.20	0.22	0.20