

9 暑熱期における肥育後期豚飼料のアミノ酸水準

養豚係 ○青木 圭

【はじめに】

群馬県は国内でも猛暑日が多く、夏季の暑熱が豚の生産性に大きな影響を与えている。一方、近年育種改良技術の向上により、豚の遺伝的能力が大幅に向上していることから、暑熱環境下においても、高い遺伝的能力を最大限発揮させる飼養管理が重要になっている。

特に、夏季の飼料摂取量の低下による肥育豚の発育遅延は養豚農場の経営に大きく影響する。そこで、暑熱環境下にアミノ酸を強化した飼料を肥育後期豚に給与し、その暑熱環境下での効果を調査した。

【試験研究の具体的内容と結果】

1 材料および方法

(1) 試験飼料

トウモロコシ・大豆粕主体の肥育後期用飼料（市販飼料）と第一制限アミノ酸であるリジンおよびトレオニン、メチオニンが「日本飼養標準・豚（2013年版）」の要求量に対して約2倍になるように添加した飼料（強化飼料）の2種類を調製した（表1,2）。

(2) 供試豚と飼養方法

畜産試験場産の三元交雑種（LWDおよびWLD）24頭を供試し、腹、性および体重を考慮して、各区12頭、3頭群飼で4反復配置した。給餌器は3頭が干渉されず同時に飼料摂取できるように、幅90cm・4頭口の大きいものを用いた。試験期間は試験豚がおおよそ70kg～112kgに達するまでの6週間で、その間は不断給餌、自由飲水とした。

(3) 測定項目

1週間に1回、定時に体重測定を行うとともに群の飼料摂取量を測定した。また、温湿度データロガー（おんどとりTR-72wf）で豚舎内温度と相対湿度を1時間に1回、測定した。

供試豚はおおよそ112kgに到達後、速やかに出荷してと畜し、枝肉の中から各反復のなかで発育の中庸なものを抽出して肉質検査に供した。

2 結果

- (1) 日増体量は平均温度が25℃前後で推移した第1週では強化飼料区、市販飼料区ともに1.2kg以上と良好な発育を示したが、温度が上昇した第2週では1.0kgを下回り、特に第3週では0.6kg近くまで低下した。給与期間を通じての日増体量に差は見られなかった（図1）。
- (2) 飼料摂取量は温度が上昇した第2週から低下し、第1週と同水準の摂取量まで回復するのに2週間を要した。給与期間を通じての飼料摂取に差は見られなかった（図2）。
- (3) 飼料要求率は日増体量が低下した第3週に大きく悪化するが、温度が低下した第4週以降は回復した。給与期間を通じての飼料要求率に差は見られなかった（図3）。
- (4) アミノ酸強化飼料給与により背脂肪内層融点が低下する可能性があるが、その他の肉質に大きな影響は見られなかった（表3）。

【現場への効果】

本試験の結果は豚舎の防暑対策や飼養密度などの飼養環境の改善が夏季の生産性低下を防ぐことを示す一助となる。

【おわりに】

暑熱期の肥育後期豚への市販配合飼料とアミノ酸強化飼料の給与効果を比較した結果、発育や飼料摂取量に差が見られず、現状の発育能力や飼料コストを加味すると市販飼料のアミノ酸水準で十分であることが確認された。

表1 試験飼料の配合割合（原物%）

	強化飼料	市販飼料
トウモロコシ	63.00	63.60
大豆粕	13.80	13.90
ナタネ粕	5.70	5.80
脱脂米ヌカ	5.00	5.00
キャッサバペレット	3.00	3.00
小麦粉（末粉）	3.00	3.00
菓子粉	2.40	2.50
イエローグリース	0.90	0.90
魚粉	0.50	0.50
ミネラルプレミックス	1.64	1.80
リジン	0.60	-
トレオニン	0.24	-
メチオニン	0.22	-

表2 試験飼料の化学組成およびアミノ酸含量（原物%）

	強化飼料	市販飼料
粗蛋白質	15.87	14.84
水分	13.69	11.66
粗脂肪	3.94	3.92
粗繊維	3.10	3.04
粗灰分	3.95	3.91
リジン	1.15	0.71
トレオニン	0.79	0.56
メチオニン	0.40	0.22
シスチン	0.33	0.33
トリプトファン	0.18	0.18

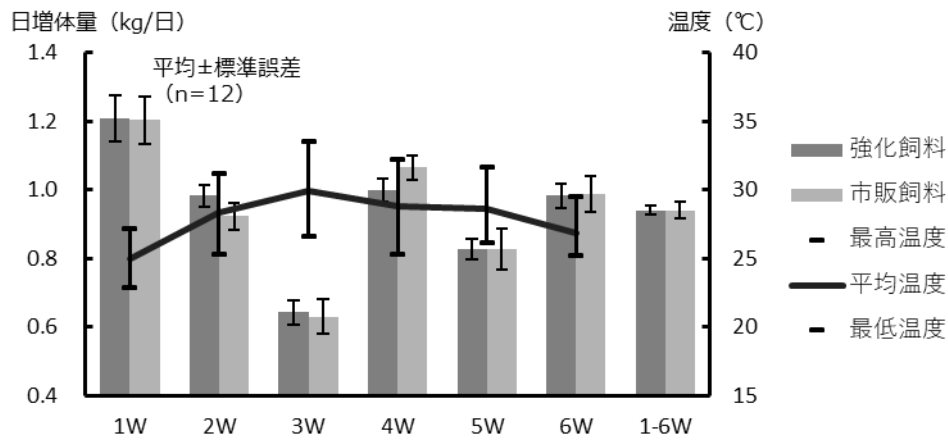


図1 畜舎内温度と日増体量

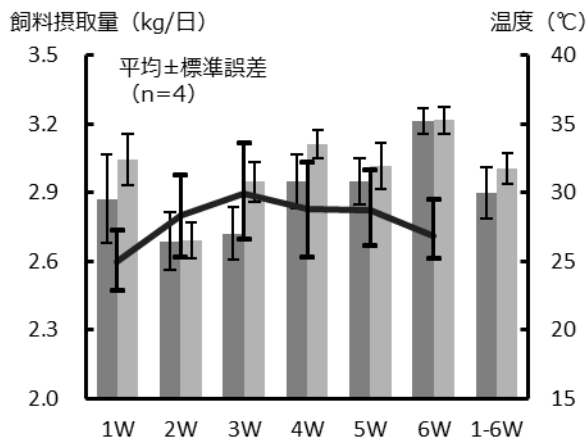


図2 畜舎内温度と飼料摂取量

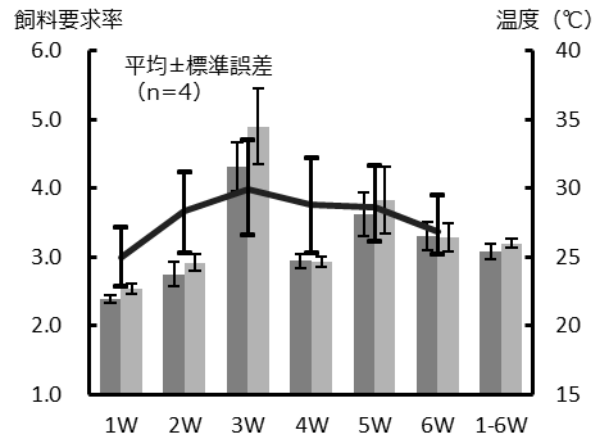


図3 畜舎内温度と飼料要求率

表3 肉・脂肪の理化学分析

	水分 (%)	加熱損失率 (%)	剪断力価 (kgf)	粗脂肪含量 (%)	背脂肪融点 (°C)
強化飼料	72.7 ± 0.2	23.9 ± 0.9	2.6 ± 0.2	2.5 ± 0.4	37.2 ± 0.4 B
市販飼料	72.7 ± 0.8	24.6 ± 0.7	2.2 ± 0.2	3.1 ± 0.8	39.2 ± 0.2 A

平均 ± 標準誤差 (n=4)

A,B : P<0.01 (Studentの t 検定による)