

ウェットフィーディングによる肥育豚の飼養試験

(2) TDN65%、70%及び74%飼料による肥育試験

高江洲義晃* 宇地原務 伊禮 判 仲宗根 實

I 要 約

ウェットフィーディングにおける適正なTDN水準を探るため60kgからの肉豚に不断給餌により、TDN含量65%、70%及び74%の飼料を給与したところ、以下の結果を得た。

1. 発育成績ではTDN含量の低下に伴い1日増体量は減少する傾向にあり、飼料要求率も悪くなった。
2. 枝肉成績ではTDN含量の低下に伴い、背脂肪が薄くなる傾向にあり、格付も向上する傾向にあった。しかし65%区の枝肉歩留は減少した。また、65%区はロース断面積も減少する傾向にあった。
3. 枝肉販売価格から飼料費を引いた差益は、TDN含量の低下に伴い増加する傾向にあったが、1日当たりの差益は、冬期では74%区が良かった。

以上のことから、ウェットフィーディングの厚脂対策には、TDN70%程度の飼料が適正と思われた。

II 緒 言

近年全国で普及しつつあるウェットフィーディングは、飼料と水を同時に豚が摂取できる給餌方法であり、1日当たり増体量や飼料摂取量の増加、飼料要求率の改善及び飲水量の減少がみられ^{1) 2)}、効率的な肥育が行えるため注目されている。しかし枝肉成績においては背脂肪が厚くなる傾向にある^{1) 2)}。

一方本県の豚枝肉の格付における上物率は低下しており³⁾、脂肪の薄い肉豚が求められている。このような状況で飼料効率の良いウェットフィーディングの普及を図るには厚脂肪対策が必要である。そこで今回厚脂肪対策として飼料中のTDN含量を下げた場合における肉豚の肥育成績について検討したので報告する。

III 材料及び方法

1. 試験期間

試験期間は、冬期で1994年1月から同年3月、夏期では1994年8月から同年10月までとした。

2. 供 試 豚

供試豚は当場産で、冬期はLW・D及びWL・Dの2腹18頭を去勢雄2頭雌4頭の3区に区分し、夏期ではLW・D2腹、LW・H1腹の計21頭をそれぞれ去勢雄3頭雌4頭ずつの3区に区分した。

3. 試験区分及び飼養管理

試験は表-1に示すとおりで、TDN含量を65%、70%に調整した飼料を給与する試験区と市販の肉豚後期用飼料を給与する対照区(74%区)を設け、当場の肥育豚舎の2.7m×3.6mの豚房に6頭及び7頭の群飼で1頭口のウェットフィーダーによる不断給餌で自由飲水とした。試験飼料はニセアカシアリーフミール(TDN25.1%、DCP5.5%)⁵⁾を基礎飼料(TDN74.0%、DCP12.0%)に配合しTDN水準を下げ、蛋白質水準を12%と一定にするために魚粉(TDN73.2%、DCP58.6%)⁶⁾を配合した。

4. 調査項目及び測定方法

1) 調査項目

発育成績、枝肉成績

2) 体重測定

体重測定は毎週1回同一曜日に行った。

* 現沖縄県中部種畜育成センター

3) と殺・解体及び枝肉の測定

冬期では群の平均体重が105kg以上で出荷、と殺を行ったが、夏期では肥育期間の差を確認するために、100kg以上の個体毎に順次出荷、と殺を行った。枝肉の解体及び測定は豚産肉能力検定実務書⁷⁾に準拠して行ったが、枝肉の3分割にあたっては前軀(カタ)と中軀(ロース・バラ)の分割は第4及び第5肋骨を切断し、中軀と後軀(ハム)の分割は大腰筋(ヒレ)を中軀に含めるカットとした。格付は日本食肉格付協会の格付「上」を1、「中」を2、「並」を3、「等外」を4とした。

表-1 試験区分及び給与飼料の配分割合等

(%, 円)

	65%区	70%区	74%区
基礎飼料	79.1	90.7	100.0
ニセアカシアリーフミール	18.3	8.1	0.0
魚粉	2.6	1.2	0.0
T D N	65.0	70.0	74.0
D C P	12.0	12.0	12.0
1 kg 当り 単価 (円)	49.2	50.5	51.5

注) 基礎飼料(肥育後期用)は51.5円/kg、ニセアカシアリーフミールは30円/kg、魚粉を114円/kgとした。基礎飼料は保証値、他は日本標準飼料成分表

IV 結 果

1. 発育成績

冬期における発育成績を表-2に示した。なお65%区の1頭については、発育遅延により試験途中で除外した。肥育日数では65%区及び70%区は74%区の48日より55日と1週間延長し、1日増体量は65%区827g、70%区861g、74%区965gとTDN含量の低下に伴い減少する傾向にあった。しかし飼料摂取量は、65%区及び70%区は74%区の168.3kgに比べて多くそれぞれ198.4kg及び198.2kgで約18%増加した。また、1日当たり飼料摂取量はTDN含量の低下に伴い増加したが、1日当たりTDN摂取量は減少する傾向にあった。飼料要求率は65%区が多く4.36で、70%区4.12、74%区3.63とTDN含量の低下に伴い増加する傾向にあった。

表-2 冬期における発育成績

	65%区	70%区	74%区
供試頭数 (頭)	5	6	6
開始時体重 (kg)	60.1±3.88	59.7±5.09	59.5±5.80
終了時体重 (kg)	105.6±4.17	107.8±2.46	105.8±2.13
肥育日数 (日)	55	55	48
1日増体量 (g/日)	827±137	861±78	965±152
飼料摂取量1頭当り (kg/頭)	198.4	198.2	168.3
〃 1日1頭当り (kg/頭/日)	3.61	3.60	3.51
TDN摂取量1日1頭当り (kg/頭/日)	2.35	2.52	2.60
飼料要求率	4.36	4.12	3.63

夏期における発育成績を表-3に示した。肥育日数では65%区は58.7日、70%区54.6日、74%区57.7日で各区ともバラツキが大きく、1日増体量でも65%区708g、70%区774g、74%区717gとTDN含量の低下に伴う一定の傾向は見られなかった。しかし飼料摂取量では、65%区及び70%区では74%区の162.1kgに比べて多くそれぞれ173.2

kg及び167.4kgで約7%及び3%の増加が見られた。1日当たり飼料摂取量及び1日当たりTDN摂取量は、TDN含量の低下に伴う一定の傾向は見られなかったが、飼料要求率は65%区が多く4.14で、70%区3.98、74%区3.92とTDN含量の低下に伴い増加する傾向にあった。

表-3 夏期における発育成績

	65%区	70%区	74%区
供試頭数 (頭)	7	7	7
開始時体重 (kg)	61.16±10.26	61.54± 8.96	61.26±7.60
終了時体重 (kg)	102.97± 2.50	103.57± 1.76	102.66±1.52
肥育日数 (日)	58.71±13.66	54.57±11.50	57.71±8.18
1日増体量 (g/日)	708±68.8	774±68.8	717±43.9
飼料摂取量1頭当り (kg/頭)	173.2	167.4	162.1
〃 1日1頭当り (kg/頭/日)	2.95	3.06	2.81
TDN摂取量1日1頭当り (kg/頭/日)	1.92	2.14	2.08
飼料要求率	4.14	3.98	3.92

2. 枝肉成績

冬期における枝肉成績を表-4に示した。

表-4 冬期における枝肉成績

	65%区	70%区	74%区
冷と体重 (kg)	75.92±6.48	78.68±4.13	75.80±7.60
と体長 (cm)	94.50±1.60	94.75±1.26	92.00±2.90
背腰長 I (cm)	78.70±1.48	79.08±1.14	75.75±4.68
〃 II (cm)	57.80±1.26	57.92±1.74	57.25±1.37
と体幅 (cm)	34.90±1.08	35.58±1.36	35.50±1.00
背脂肪層の厚さカタ (cm)	3.88±0.64	4.22±0.23	4.32±0.42
〃 セ (cm)	1.66±0.26	1.85±0.25	1.97±0.22
〃 コシ (cm)	3.10±0.39	3.38±0.17	3.65±0.59
〃 平均 (cm)	2.90±0.41	3.15±0.10	3.30±0.37
肉色	3.10±0.22	2.92±0.49	3.00±0.00
ロス断面積 (cm ²)	19.85±1.20	21.00±1.30	19.95±2.42
ハムの割合 (%)	29.46±0.68	28.50±1.44	28.40±0.81
枝肉歩留 (%)	75.14±0.53a	76.62±1.04b	75.98±0.63b
格付	1.20±0.45	1.83±0.75	2.00±0.89
〃 上	4	2	2
〃 中	1	3	2
〃 並		1	2

注1) 異文字間に有意差あり (P<0.05)

2) 格付は上を1、中を2、並を3、等外を4とした

枝肉の大きさである冷と体重、と体長、背腰長 I、II 及びと体幅には TDN 含量の違いによる一定の傾向は見られなかった。背脂肪層の厚さは、65%区が薄く次いで70%区、74%区と厚くなり、TDN 含量の低下に伴い薄くなる傾向にあった。肉色には一定の傾向は認められなかった。ロース断面積は70%区が大きかったが有意ではなかった。ハムの割合は TDN 含量の低下に伴い大きくなる傾向にあった。枝肉歩留は70%区と74%区に比較し65%区が有意に小さくなった。格付は背脂肪の薄さが反映され65%区が良く、次いで70%区、74%区と悪くなった。

夏期における枝肉成績を表-5 に示した。冬期と同様に枝肉の大きさである冷と体重、と体長、背腰長 I、II 及びと体幅には TDN 含量の違いによる一定の傾向は見られなかった。背脂肪の厚さでは3部位平均では TDN 含量の低下に伴い薄くなる傾向は認められたが、部位毎の一定の傾向は認められなかった。肉色、ハムの割合には一定の傾向は認められなかったが、ロース断面積では70%区が20.5cm²、74%区が20.5cm²と変わらないのに対し64%区は18.8cm²と小さくなる傾向にあった。枝肉歩留は冬期と同様に65%区が小さくなる傾向にあった。格付は背脂肪の薄さが反映され65%区が良く、次いで70%区、74%区と悪くなった。

表-5 夏期における枝肉成績

	65%区	70%区	74%区
冷 と 体 重 (kg)	72.67±1.79	74.31±2.21	74.54±2.11
と 体 長 (cm)	95.29±2.67	96.86±1.25	94.71±1.60
背 腰 長 I (cm)	79.29±2.23	81.50±2.10	79.29±2.58
背 腰 長 II (cm)	59.71±2.56	61.36±1.65	59.29±1.55
と 体 幅 (cm)	35.07±1.27	35.29±0.81	34.50±1.61
背脂肪層の厚さ カタ (cm)	3.67±0.37	3.60±0.36	3.64±0.52
" セ (cm)	1.67±0.18	1.70±0.35	1.90±0.48
" コシ (cm)	2.89±0.31	2.91±0.32	2.90±0.54
" 平均 (cm)	2.74±0.25	2.76±0.29	2.81±0.49
肉 色	3.14±0.48	2.93±0.35	3.21±0.49
ロ ー ス 断 面 積 (cm ²)	18.83±2.37	20.53±0.95	20.51±2.22
ハ ム の 割 合 (%)	30.04±0.63	29.41±1.36	30.01±0.53
枝 肉 歩 留 (%)	74.33±1.09	75.36±1.06	75.74±1.15
格 付	1.00±0.00	1.14±0.38	1.29±0.49
" 上	7	6	5
" 中		1	2

注) 格付は上を1、中を2、並を3、等外を4とした

3. 経 済 性

販売価格及び飼料費等を表-6 に示した。

冬期における販売価格は65%区及び70%区が74%区に比較し高かった。1頭当たりの飼料費は65%区と70%区が多かった。1kg増体当たり飼料費は65%区214.5円、70%区208.1円であり74%区より高くなった。販売価格より飼料費を差し引いた差益は65%区27,492円、70%区27,020円で74%区の26,907円より高かったが、1日当たり差益は74%区が良かった。

夏期における販売価格は65%区は格付が良いが枝肉重量が小さいため他の区より安くなった。1頭当たりの飼料費は65%区が多く、70%区、74%区の順に安くなった。1kg増体当たり飼料費は70%区が最も少なかった。このため差益及び1日当たり差益は70%区が良かった。

表-6 販売価格及び飼料費等

(円)

		65%区	70%区	74%区
冬 期	平均販売価格	37,253±1,996	37,029±3,367	35,574±2,936
	1頭当飼料費	9,761	10,009	8,667
	1kg増体当飼料費	214.5	208.1	186.9
	差益	27,492	27,020	26,907
	1日当たり差益	499	491	560
夏 期	平均販売価格	36,336±895	36,773±1,066	36,525±1,635
	1頭当飼料費	8,521	8,454	8,348
	1kg増体当飼料費	203.7	201.0	201.9
	差益	27,815	28,319	28,177
	1日当たり差益	473	519	488

注) 枝肉単価は上を500円、中を465円、並を425円、等外を385円とした。

V 考 察

今回の試験の結果から、ウェットフィーディングによる不断給餌では、TDN含量の低下に伴い飼料摂取量が増加し、1日増体量も減少し、肥育期間の延長が認められたが、これは養分要求量を満たすように飼料摂取量を豚が自己調整するため⁸⁾と推定される。枝肉成績ではTDN含量の低下に伴い背脂肪が薄くなり格付が向上する傾向にあり、飼料のTDN含量を下げることは厚脂肪対策に有効であると思われる。しかしTDN65%の飼料では飼料要求率の増加やロース断面積及び枝肉歩留の減少傾向がみられることより、今回はTDN70%飼料の給与が適当であると推察される。

VI 引用文献

- 1) 今田哲雄・小笠原徹・鈴木義邦、1991、ウェットフィーディングによる肉豚の肥育試験、平成2年度山形県養豚試験場年報、28～31
- 2) 松田基宏・温井功夫・浅利芳一・島内幸一・佐々木明生、ウェットフィーディングの肥育への効果、1994、和歌山県畜試研報、5、40～47
- 3) 柏崎直巳、豚のウェットフィーディングについて、1993、日豚会誌、30、1、114～119
- 4) 沖縄県農林水産部畜産課編、1994、おきなわの畜産、29
- 5) 中央畜産会、1995、日本標準飼料成分表、162
- 6) 中央畜産会、1995、日本標準飼料成分表、154
- 7) 日本種豚登録協会、1991、豚産肉能力検定実務書
- 8) 家入誠二・村上忠勝・早田繁伸・長尾ゆかり、1992、系統豚適正利用方式確立試験、熊本県農業研究センター畜産研究所試験成績書、77～88