

種豚の飼料給与と基準に関する試験

育成豚の飼料給与量について

森 淳・長野鍊太郎・姫野健太郎※

(九州農業試験場・農林省畜産試験場※)

MORI, T., NAGANO, R., and HIMENO, K.

Influence of feed intake on reproductive performance and carcass characteristics of gilts.

繁殖めす豚を育成する場合、飼料の利用効率、繁殖成績の上から高栄養で育成したほうがいいのか、あるいは低栄養で育成したのほうがいいのかは、まだはっきりとつかめていない。

高栄養飼料を多給すると、発育、飼料要求率はよくなるが、過肥におちいり受胎率が悪くなったり、肢蹄が悪くなりがちである。逆に飼料を制限して与えると、過肥や肢蹄の弱さ等の障害はさけられるが、繁殖供用までの飼養日数は長く、発育、飼料要求率は悪くなり不経済である。そこで飼料量の相違が、発育、飼料要求率、体型、排卵数および胎児の生存率等におよぼす影響を調べ、望ましい種めす豚の育成法を検討した。

試験方法

供試豚は平均体重80kg、平均日齢170日のYLめす12頭を用い、これを多給区、基準区、少給区の3区(1区4頭)に無作為にわけた。飼料は豚産肉能力検定用飼料2号で、DCD 11%、TDN 65%程度の飼料であり、給与量は表1のごとく基準区を100とした場合、多給区、少給区のそれは20%増ならびに20%減とした。飼料は朝夕2回ほぼ同量の水を加えて与えた。なおビタミン源としてルーサンミールを1日1頭当り100g与えた。また供試豚は各区4頭を給飼欄のある放飼場で飼養し、体重測定は毎週1回同一時刻に実施した。種付は体重120kgに到達後の第1回目の発情におこない、種付後は受胎を確認した

後40日目にと殺し排卵数、胎児数、枝肉、内臓、背脂肪の厚さ等について調べた。

結果および考察

発育、飼料要求率、排卵数および胎児数についての成績は表2のとおりで、排卵数は統計的には区間に有意の差はないが、多給区、基準区、少給区の順に多く給与量の多い区がわずかにまさった。

胎児数は少給区が13で最も多く、ついで多給区12、基準区10.5で基準区が最も悪かった。排卵数にたいする胎児の生存率については、一般に高栄養で飼育されると排卵数は多くなるが、胎児の死亡率も高くなり、逆に低栄養で飼育されると排卵数は少ないが胎児の生存率は高くなるとされ、したがって出生する産児数では、両者の間にそれ程大きな差はないと言われているが、本実験でも基準区をのぞいて、この傾向がみられた。なお、排卵数は左右の卵巣の間にかかなりの相違がみられたが、胎児は左右の子宮内にほぼ等しく着床しており、HAFEZ (1960)の報告のように卵子の移送(Migration)がみられた。

種付日齢は多給区250日、基準区282.5日、少給区313日とほぼ1カ月づつ延ばされた。日齢が進むと排卵数は増えると言われているが、本実験では多給区、基準区、少給区の順に多く、したがって日齢の影響よりも飼料給与量の影響が強くあらわれたと言える。

発育および飼料要求率についてみると試験開始か

第I表 飼料給与量(1日1頭当たり)

(単位:kg)

体重 区分	50kg 55kg	55 60	60 65	65 70	70 75	75 80	80 85	85 90	90 95	95 100	100 105	105 110	110 115	115 120	120 125	125 135	135 145	145 155
多給区	2.5	2.65	2.75	2.9	3.0	3.05	3.10	3.20	3.25	3.30	3.35	3.40	3.50	3.55	3.6	3.65	3.70	3.8
基準区	2.1	2.2	2.3	2.3	2.5	2.55	2.60	2.65	2.70	2.75	2.80	2.85	2.90	2.95	3.0	3.05	3.10	3.15
少給区	1.7	1.75	1.85	1.85	2.0	2.05	2.10	2.10	2.15	2.20	2.25	2.30	2.30	2.35	2.4	2.45	2.50	2.50

ら 120kgに到達する日数は多給区70日, 基準区80日, 少給区 112日となり, 多給区と基準区の差は小さいが, 基準区と少給区の差は大きかった。

飼料摂取量は多給区 232.3kg, 基準区 223.4kg, 少給区 259.7kgとなり基準区が最も少なかった。

1日増体重は多給区 580g, 基準区 509g, 少給区 353g となった。

第2表 発育, 飼料要求率, 排卵数及び胎児数

試験区分	開始時 体重 kg	試験開始から120kgまでによした 日数	飼料 摂取量 kg	飼料 要求率 %	1日 増体重 g	種付 日数	種付 時 体重 kg	と種前 絶食 体重 kg	試験 期間の 飼料量 kg	排 卵 数	胎 児 数
多給区	79.4 ± 5.9	70 ± 3	232.3 ± 79.1	5.72 ± 2.73	580 ± 165	11 ± 28	125 ± 4	145 ± 5.8	395 ± 82	15.8 ± 2	12 ± 1.1
基準区	79.3 ± 11.5	80 ± 3	223.4 ± 64.1	5.49 ± 0.86	509 ± 123	283 ± 21	128 ± 7	153 ± 1.0	454 ± 86	15.3 ± 1.9	10.5 ± 3.5
少給区	79.4 ± 5.1	115 ± 4	259.7 ± 68.8	6.40 ± 1.62	353 ± 96	313 ± 5	125 ± 5	140 ± 6.3	423 ± 13	14.7 ± 2.1	13 ± 2.6

NS NS NS NS NS * NS * NS NS NS

以上の結果を考察すると, 多給区の飼料摂取量はほぼ自由摂取させた場合の量に近いと思われる。その意味では基準区, 少給区の給与量は自由摂取に対する制限給餌ということにもなる。自由摂取と制限給餌の比較については, 肉豚では発育, 飼料要求率, 背脂肪の厚さ等について研究がされており, CUTHBERTSON (1969) は70kg以降の豚では個体差がかなりあるとはいうものの, おおまかに言って自由摂取は推奨されている制限給餌の給与量に比して, 発育は10~12%よく, 飼料は17%多く摂取し, 飼料要求率は5%悪くなると言っている。また VANSCHOVBROEK (1967) 等によれば, 体重90kgまでは自由摂取の15.8%以内の制限給餌した場合には, 1%制限給餌するごとに発育は自由摂取より0.78%劣り, 背脂肪は0.5%薄くなり, 飼料要求率は0.31%良くなる。しかし制限が25%以上になると飼料要求率も悪くなると言っている。つまり制限量が自由摂取の25%以内であれば, 飼料を制限するわりには発育は悪くないということである。本試験における多給区, 少給区の給与量は基準区に比して±20%であるが, 多給区を100とすれば, 基準区83~84%, 少給区66~68%にあたる。一方発育は, 基準区は87%, 少給区は61%である。すなわち基準区は制限量が25%より小さいので, 給与量の差に比して発育はよいが, 少給区は制限量が25%より大きいので, 給与量の差以上に発育が劣

ったものと思われる。また本試験は冬期におこなったので, 維持養分量が増加したと考えられ, その影響を少給区が強く受けたと思われる。

第3表 生体測尺値ならびにと体成績

試験区分	体長	胸囲	管囲	と体長	背肉 重量 (皮はぎ)	内臓 重量	背脂肪 の厚さ (平均)	腎脂肪 重量	ロース 周囲長
	cm	cm	cm	cm	kg	kg	cm	kg	cm
多給区	136 ± 3.7	126 ± 4.9	16.3 ± 0.7	112.4 ± 6.8	109.1 ± 7.0	19.8 ± 4.4	4.78 ± 0.43	1.44 ± 0.18	19.9 ± 3.0
基準区	137.3 ± 3.5	120.1 ± 6.6	17.0 ± 0.4	119.4 ± 5.1	108.0 ± 6.5	18.5 ± 1.2	4.02 ± 0.42	1.41 ± 0.40	20.2 ± 1.0
少給区	134.7 ± 4.6	120.3 ± 4.6	16.6 ± 0.8	115.2 ± 5.0	97.9 ± 7.3	20.4 ± 2.4	3.10 ± 0.84	0.71 ± 0.36	20.8 ± 0.7

NS NS NS NS NS NS * * NS

と体成績については表3のとおりで, 背脂肪の厚さと腎脂肪重量については5%水準で有意の差が認められた。背脂肪の厚さと腎脂肪重量が多くなると, 受胎率が悪くなったり, また胚の死亡率が増すなど, 繁殖成績には負に働くとされているが, 本実験では明らかでなかった。その他については顕著な差はみられなかった。つぎに生体における体型についてみると多給区, 基準区については, 特に共通的な欠点はみられなかったが, 少給区は体の幅と深みに乏しく, また下脛部とももの充実を欠き, 肉付き不良で背線が弱く, 繁殖豚として好ましくないものと思われた。

そこで望ましい繁殖豚の育成法であるが, 多くの研究者に指摘されているように, 飼料量特にエネルギー水準による産児数の差はあまり認められないとするならば, 発育と飼料要求率が問題だと思われる。本実験における少給区は発育, 飼料要求率, 体型において他の区に比して劣り, また空腹状態なので脱糞等, 飼養管理の上からも望ましくなかった。多給区と基準区では飼料を制限した基準区が, 飼料要求率において多給区より良かったが, 発育は多給区が良く, 両者の間に顕著な差は認められず, 自由摂取に近い多給区でも良かった。しかし本実験で使用した飼料はTDN 65%程度の栄養価の低い飼料であり, また十分運動のできる状態であったので, 自由摂取なみの多給区でも問題はなかったが, TDN 70%以上の飼料を使用すれば, おそらく過肥等による繁殖障害が出ると思われる。そのような飼料を使用する場合には, 自由摂取に比して, 発育, 飼料要求率をあまり悪くしない範囲, すなわち自由摂取の80~85%の制限給餌にするのが無難ではないかと思われる。