

## 〔豚〕

### 1. 豚の生体測定値による屠体形質の推定

#### 1. 背景と特徴

我国の養豚界では豚の体型を目で見て種豚を選抜することが広く行なわれている。このような方法が効率の良い産肉能力の改良につながらないことは、外国から多くの種豚を毎年導入しなければならない現状からも明らかである。そこで、目で見ただけでなく生体から得られる測定値（体高、十字部高、体長、胸囲、管囲、前巾、胸巾、後巾、胸深、1日平均増体重）を用いて統計的な方法により、その個体の産肉能力（ロース断面積、背脂肪の厚さ、枝肉格付）を推定すれば、その正確度はどの程度になるかを検討した。

#### 2. 技術の内容

- (1) 上の生体測定値を用いて3種の屠体形質を推定した結果、いずれも推定の正確度は低く実用性のないことが明らかになった。
- (2) 改良したい形質を直接測定し、その測定値の優れた個体を種豚として選抜すれば改良が進むという原則に立ちもどり、能力の向上に努力する必要がある。屠体の形質など主体では測定できないものはきょうだいや子の成績を用いて推定すべきである。

#### 3. 普及上の留意点

この試験に用いた豚の群は、大変斉一度の高い、改良の進んだ群であったので上の結果が得られたが、まだばらつきの大きな群では生体を良く観察することにより、ある水準以上の能力を持った個体を識別できると思われる。また、その時点での豚の健康状態の良し悪し、生物としてバランスのとれたものであるか否かの判断により生体の観察からも重要な情報が得られるであろう。

#### 4. 試験成績の概要

- (1) 試験課題名                      種豚の地域環境別選抜試験
- (2) 試験年次および場所          昭和46年～      岩手畜試
- (3) 試験方法

種豚の地域環境別選抜試験の第1から第3世代までの選抜調査豚272頭を供試した。供試豚は30Kg時より原則として同腹豚2頭群飼で新産肉能力検定飼料を不断給餌し、90Kg到達後1週間以内に屠殺した。体尺測定は屠殺前日に行ない、約1日絶食させた後、屠殺した。解体方法は湯はぎ法で屠体調査は産肉能力検定実施方法に準じた。なお、枝肉格付は日食協の格付により極上=4、上=3、中=2、並=1として分析した。

(4) 試験結果

- ① ロース断面積の推定結果： 10形質全てを用いた時の重回帰は統計的には1%水準で有意となったが、ロース断面積の分散のうち重回帰により説明された部分の割合 ( $R^2$ ) は 0.1353、推定の正確度を示す重相関係数 ( $R$ ) は 0.3677 と低く、実用性は期待できない。また、これら10形質に屠殺前体重を加えても  $R = 0.3890$  と僅かに高まったにすぎず、正確度の大巾な向上は見られなかった。
- ② 肩背腰3部位平均の背脂肪の厚さの推定結果： 10形質を用いた時の重回帰は1%水準で有意となったが、 $R$  は 0.3031 と低く、屠殺前体重を独立変数に加えても  $R = 0.3185$  で正確度の大巾な向上は見られなかった。
- ③ 枝肉格付の推定結果： 10形質を用いた重回帰は統計的には1%水準で有意となったが  $R$  は 0.2553 と更に低く、屠殺前体重を独立変数に加えても  $R$  は 0.2621 にすぎなかった。
- ④ 重回帰式によるロース断面積の推定値と屠体から得られた実測値との順位相関は第1世代 0.3871、第2世代 0.4356、第3世代 0.3329 と低い値であった。更に集団の上位2分の1を推定値により選抜した時に実測値で上位2分の1にランクされる個体の割合は第1世代 0.5750、第2世代 0.6522、第3世代 0.6000 と低く、この推定値の実用性のとばしいことが更にはっきりした。

(5) 主要成果の具体的データ

表-1 生体測定値によるロース断面積の推定

	後巾 (cm)	DG (g)	前巾 (cm)	十字 部高 (cm)	管囲 (cm)	胸深 (cm)	体長 (cm)	胸巾 (cm)	体高 (cm)	胸囲 (cm)	$R^2$	$R$
1	2,208	-48	1,865	1,182	2,077	729	156	512	-419	-322	1,352	3,677
2	2,281	-47	1,864	1,167	2,103	540	151	253	-426		1,328	3,645
3	2,349	-48	1,947	987	2,088	301	117	212			1,308	3,616
4	2,353	-48	2,044	983	2,049	316	117				1,307	3,615
5	2,378	-49	1,952	1,080	2,150	378					1,301	3,608
6	2,411	-49	2,029	1,092	2,199						1,296	3,600
7	2,390	-49	2,172	1,091							1,253	3,540
8	2,267	-55	1,922								1,048	3,232
9	3,111	-57									0,913	3,022
10	2,787										0,487	2,090

※： 偏回帰係数  $\times 10^4$

R： 重相関係数

表-2 生体測定値による背脂肪の厚さ(3部位平均)の推定

	体長	胸巾	DG	体高	管囲	胸囲	十字部高	胸深	後巾	前巾	R <sup>2</sup>	R
1	※ -105	499	4	-113	-353	58	-17	97	-111	-164	0.919	3.031
2	-97	412	4	-106	-404	58	-14	75	-155		0.892	2.982
3	-99	358	4	-85	-417	61	-13	40			0.892	2.909
4	-98	366	4	-80	-410	64	-10				0.844	2.905
5	-99	367	4	-84	-403	64					0.843	2.904
6	-96	427	3	-75	-408						0.803	2.883
7	-103	427	3	-73							0.742	2.724
8	-118	428	3								0.704	2.654
9	-132	438									0.646	2.541
10	-146										0.397	1.992

※: 偏回帰係数 × 10<sup>4</sup>

表-3 生体測定値による枝肉格付の推定

	体高	体長	前巾	後巾	管囲	DG	胸囲	胸巾	胸深	十字部高	R <sup>2</sup>	R
1	※ 417	91	362	246	296	-2	-38	-176	-140	-119	0.652	2.553
2	365	81	373	249	317	-2	-40	-172	-158		0.621	2.492
3	336	75	344	231	307	-1	-54	-177			0.605	2.461
4	333	75	267	225	334	-2	-67				0.594	2.438
5	321	71	232	224	348	-1					0.573	2.394
6	320	79	242	212	341						0.568	2.383
7	319	85	268	208							0.550	2.344
8	303	91	374								0.515	2.271
9	282	72									0.401	2.022
10	318										0.363	1.905

※ 偏回帰係数 × 10<sup>4</sup>

表-4 ロース断面積における実測値と推定値の順位相関

	順位相関	$\frac{1}{2}$ 選抜の成功率
第 1 世代	※ 3871	5750
第 2 世代	4536	6522
第 3 世代	3329	6000

(6) 残された問題点

今後、測定部位、測定器具等を含めた体尺測定法全体を屠体形質推定のための測定値を得る方法として再検討し、改善することによりどの程度、正確度が向上するかを検討したい。

5 参考資料

試験成績報告書 49年度 京都府農業指導所

2 性別による豚肉の肉質について

1 背景と特徴

現在、肉豚として出荷されている豚は去勢と雌が大部分であり雄は殆どない。雄は飼料の利用率が優れ、屠体においても背脂肪が薄く、赤肉の割合が多く、産肉性が優れている。このような利点の多い雄の肉も雄臭を帯び、肉質が悪いという理由から、枝肉価格が極端に安くされているのが現状である。しかし90Kg以下の雄の肉はそれ以上大きなものと比較して雄臭が強くないと言われているため、もし性別による肉質に差がなければ肉豚生産において効率の増加につながる可能性がある。

2 技術の内容

- (1) 発育成績は雌より去勢が良い。
- (2) 去勢の肉質は雌より若干白っぽく、保水性が僅かに劣るが大きな差ではない。
- (3) テクスチャーにおいても殆ど差は認められない。
- (4) 発育成績は雌より雄が良い。
- (5) 雄と雌の肉質を比較してみると、色調は殆ど同じで雄の肉は保水性が若干悪く、硬い傾向があるが大きな差がない。

3 普及上の留意点

- (1) 肉質調査は90Kg時で屠殺した豚で行った。
- (2) サンプルは屠殺後48時間を経過した左半丸の第6～9胸腔部のロースを用いた。