

一貫経営内種雄豚毎の上物肉豚生産割合の簡易推定法							
【要約】出荷した肉豚の上物割合と交配記録から、各種雄豚の上物肉豚生産割合を簡易に推定するための計算式を作成した。この計算式で推定した現地養豚農家の種雄豚の相対的上物生産割合は実際の上物生産割合とよく一致した。							
三重県農業技術センター・経営部・情報システム担当					連絡先	05984-2-6356	
部会名	情報研究	専門	情報管理	対象	家畜類	分類	指導

【背景・ねらい】

繁殖肥育一貫養豚経営においては、上物肉豚を生産する割合の高い種雄豚を確保することが経営にとって重要である。現状の肉豚出荷体制では、出荷肉豚に関する格付け情報は一度に出荷した全肉豚の上物割合でしか入手できない。そこで、肉豚出荷毎の上物割合と農家の交配記録という少ない情報から各種雄豚の上物肉豚生産割合を推定する計算式を作成し、養豚農家の推定精度を検討した。

【成果の内容・特徴】

1. 各種雄豚の上物肉豚生産割合を推定するため、植物の雑種強勢育種の交配母本選定のための一般組合わせ能力推定式を参考にし、さらに種雄豚の種付けにおける1, 2回目の受精確率（仮定）から、次のような計算式を作成した。

$$MGA_i = 0.8 \left( \sum_{j=1}^{n_{1i}} R_{1j} / n_{1i} \right) + 0.2 \left( \sum_{j=1}^{n_{2i}} R_{2j} / n_{2i} \right)$$

MGA<sub>i</sub> : No. i種雄豚の推定上物肉豚生産割合

n<sub>1i</sub> : No. i種雄豚が1度目の種付けであった出荷肉豚数

R<sub>1j</sub> : No. i種雄豚が1度目の種付けであった肉豚を出荷したときの割合

n<sub>2i</sub> : No. i種雄豚が2度目の種付けであった出荷肉豚数

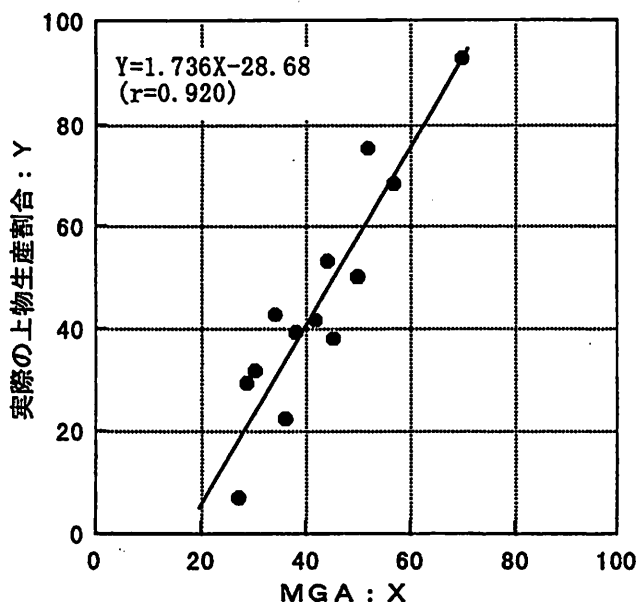
R<sub>2j</sub> : No. i種雄豚が2度目の種付けであった肉豚を出荷したときの割合

2. 養豚農家が26回に出荷した266頭の肉豚のと畜場における格付けとこの計算式を用いて養豚農家の13頭の種雄豚の上物肉豚生産割合を推定した。この結果、13頭の種雄豚の実際の上物肉豚生産割合とMGAの相関係数は0.920であり、MGAの値から種雄豚の上物肉豚生産割合は十分推定可能であった（図1、表1）。

【成果の活用面・留意点】

1. この種雄豚の上物肉豚生産割合推定の計算式は、出荷した肉豚の両親がわかっても個々の肉豚の格付けが確認できない場合に有効である。
2. この計算式によって、飼養している種雄豚の上物肉豚生産割合を相対的に推定できるが、推定値を他の経営の種雄豚と比較することができない。
3. 種雄豚の供用期間は通常2年であるが、この推定方法によると種雄豚の供用を始めてから約1年後に上物肉豚生産割合の推定値が得られる。

[具体的データ]



[種雄豚：A, B]

1 回目の出荷肉豚 (●)：上物肉豚

○ 出荷頭数：4 頭  
上物率：25%

● 1 回目の種付けが  
A：2 頭、B：2 頭

○ 2 回目の種付けが  
A：2 頭、B：2 頭

2 回目の出荷肉豚

○ 出荷頭数：5 頭  
上物率：60%

● 1 回目の種付けが  
A：1 頭、B：4 頭

○ 2 回目の種付けが  
A：2 頭、B：3 頭

種雄豚AのMGA =  $0.8(25 \times 2 + 60 \times 1) / 3 + 0.2(25 \times 2 + 60 \times 2) / 4 = 37.8$

種雄豚BのMGA =  $0.8(25 \times 2 + 60 \times 4) / 6 + 0.2(25 \times 2 + 60 \times 3) / 5 = 47.9$

図1 種雄豚上物肉豚生産割合の推定精度

図2 MGA算出の考え方

表1 種雄豚別の実際の上物肉豚生産割合とその推定値 (平成7年：久居市O養豚場)

種雄豚No.	肉豚調査頭数		平均格付け*	上物肉豚生産割合 (%)	
	1 度付け	2 度付け		実測値	MGA
1	3	6	2.23	6.7	13.6
2	32	18	1.72	42.5	34.4
3	16	38	1.75	31.8	30.6
4	23	28	2.02	22.4	36.3
5	35	36	1.73	38.0	45.3
6	53	33	1.58	53.2	44.1
7	20	14	1.65	39.1	38.0
8	40	38	1.67	41.5	41.9
9	21	21	1.85	29.5	29.0
10	10	19	1.10	92.6	69.6
11	8	12	1.53	68.3	56.6
12	2	2	2.00	50.0	50.0
13	3	1	1.50	75.0	51.9
全種雄豚	266	266	1.718	45.43	42.69
標準偏差			0.280	22.90	12.14

\*：極上物、上物、中物、並物、等外をそれぞれ0、1、2、3、4とする平均値

[その他]

研究課題名：上物肉豚生産割合の推定による種雄豚管理支援システム

予算区分：県単

研究期間：平成7年度 (平成5～7年)

研究担当者：坂本 登、糺谷 斉

和田健一、安芸 博、中村雅人 (畜産部)