

種雄豚の上物生産能力を推定するシミュレーション							
[要約] 出荷肉豚の格付け記録と交配記録から種雄豚の上物生産能力を推定する方法をシミュレーションによって検証した。その結果、2元表による格付け記録集計表を利用することによって、これを実用的に推定することが可能である。							
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	畜産・草地	専門	情報管理	対象	家畜類	分類	研究

[背景・ねらい]

本県の養豚経営は種雄豚5~7頭、母豚70~80頭、年間の肉豚出荷頭数約1400頭規模の繁殖肥育一貫経営が中心である。出荷肉豚の肉質は種雄豚の影響が大きく、飼養している肉豚の能力を判定して種雄豚の能力を向上することが重要な技術的課題である。種豚と出荷肉豚の親子関係は交配記録（農場内情報）によってわかるが、出荷肉豚の格付けは1回に出荷した集団としての上物率（農場外情報）という形でしかわからないのが現状である。

そこで、このような交配記録と出荷肉豚の上物率から種雄豚の上物生産能力を推定するときに、育種における2元交配表による能力推定の考え方（図・1）を用いた場合の推定精度をシミュレーションによって検証する。

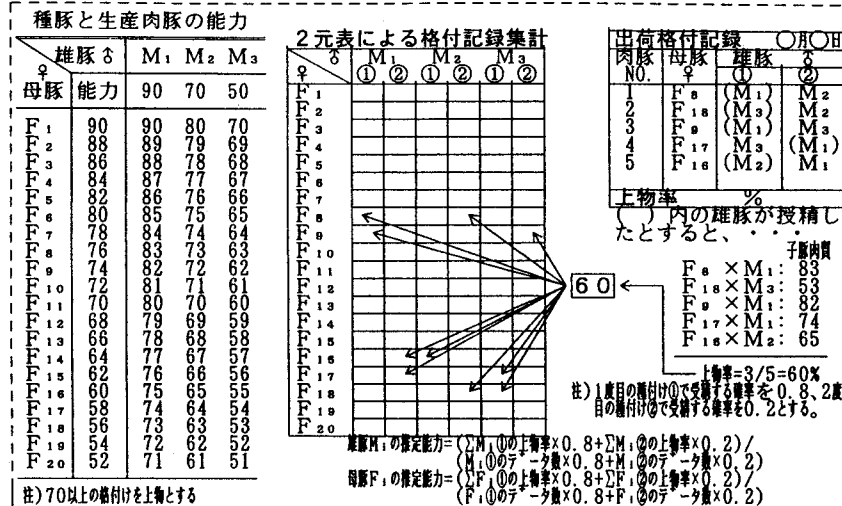
[成果の内容・特徴]

- シミュレーション条件は種雄豚10頭、母豚100頭の経営で年間2000頭の肉豚を生産し、出荷肉豚の能力の期待値は両親の平均値であるものとした。
- 1回のシミュレーションで500頭の肉豚を出荷（四半年分）し、種豚（種雄豚、母豚）上物生産能力の分布状態、種付けにおける受胎率、1回当たり肉豚出荷頭数、上物判定基準等を変化させた場合の種豚の上物生産能力を推定した。
- このような肉豚生産（種豚頭数比率・出荷条件）のもとでは、上物生産能力を母豚については推定することができないが、種雄豚の実用的推定は可能である（図・2）。
- 種雄豚の上物生産能力の推定精度は総出荷頭数が同じであれば、1回当たり出荷頭数が少ないほど高い。また、種豚能力のパラツキが大きいほど高い（表・1）。

[成果の活用面・留意点]

上物生産能力判定システムを養豚管理システムの一部に組み入れ、定期的に種雄豚の上物生産能力を判定することによって、その能力を向上することができる。そのためには、この上物生産能力判定法の有効性についてシミュレーション結果と実際の農家のデータを比較することによって検証する必要がある。

[具体的データ]

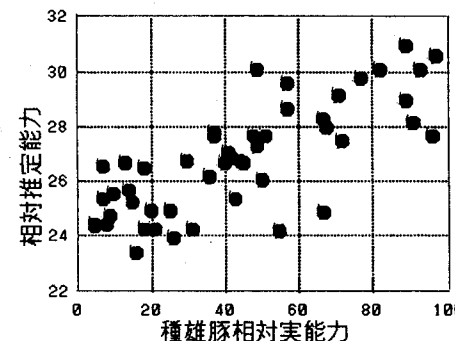


図・1 種豚能力判定の考え方

表・1 種雄豚能力推定精度に関する分散分析結果

要因	自由度	F-値
1回当たり肉豚出荷頭数 (A)	1	13.05**
種雄豚能力の分布形態 (B)	1	7.41**
種付け1回交配確率 (C)	1	1.35
上物判定基準能力 (D)	1	0.02
A × B	1	2.03
A × C	1	3.33
A × D	1	0.58
B × C	1	1.80
B × D	1	1.22
C × D	1	1.23

注) 誤差の自由度: 69、全体の自由度: 79
 $F(1, 60; \alpha=0.05)=4.001$
 $F(1, 60; \alpha=0.01)=7.007$



図・2 種雄豚上物生産能力と推定能力の関係

注) 四中段の条件下でのシミュレーション結果を散点図にした例。単位は相対的なものであり、縦軸は推定上物率を示している。

[その他]

研究課題名: 農業情報の検索と解析のシステム化

(4) 肉豚出荷格付け記録による種豚能力判定シミュレーション

予算区分: 県単

研究期間: 平成6年度(平成5年~6年)

研究担当者: 坂本 登・靴谷 斉