



## 母豚の寿命を脅かす要因

### はじめに

母豚の更新率の目標値は、成書には「30～40%」と書いてあります(30-40%<sup>(1)</sup>、35%<sup>(2)</sup>)。母豚の能力の限界が6～7産であれば、計算上、これらの更新率を目標にして計画淘汰することに異存はありませんが、高産歴でもよく産みよく育つことがあり、「能力の限界」は何らかの人事を尽くせば改善する余地がなくはないことを示しています。更新率アップは成績の悪い母豚を早めに淘汰するという積極的行動の結果と受容される反面、母豚の償却費用もアップするため、経営的には改善の余地があると思われれます。常識は疑ってみることも重要です。死亡・淘汰の根拠・要因をつぶさに明らかにしておいた方がよさそうです。

更新率アップのコスト計算について、豚の繁殖雌豚の更新率を仮に50%とすると、100頭規模だと毎週0.96頭(概ね1頭)が死亡・淘汰されていることとなります(母豚の生産日数は平均丸2年=730日(分娩間隔150日とすると4.9産)で淘汰)。更新率40%とすると、生産日数は平均913日で、同様に6.1産で淘汰されることとなります。繁殖候補豚の育成費用(又は購入費用)をa、いずれも1産あたりは乳子豚が10頭生産されたとすると、子豚1頭あたりの母豚償却費はそれぞれa/49、a/61となり、更新率50%の方が24%コストアップになります。金額に直すと、a=3万円なら子豚1頭あたり120円の差になる計算です。

40%更新(生産日数平均913日)とはいっても、早いものは初産から淘汰されます。そこに問題が隠されているようです。考えられる無駄は(1)不慮の疾病発生を許してしまうこと、(2)能力の低い繁殖豚を放置すること、(3)能力の高い母豚を結果的に淘汰させてしまうこと、などが考えられます。今回は「母豚の寿命を脅かす要因」について情報を集めてみました。その改善手法については、残念ながら本稿で十分に整理できませんでしたが、ヒントまではたどり着けたと思います。

### 母豚の疾病発生と死亡(淘汰)のリスク要因

繁殖母豚の死亡は子豚ほど多くはありませんが、最近では増加傾向と認識されている<sup>(3)</sup>ようです。スペインの母豚規模115～4000頭の合計408農場の調査成績<sup>(3)</sup>では、母豚死亡率は全平均で6.35%(2.8～23.5%)と報告されて

おりその数値は少なくもありません。ちなみに、症状別の多い順に列記すると、①突然死(17.5%)、②運動機能障害(15.7%)、③尿路感染症(9.6%)、④難産(8.8%)、⑤胃潰瘍(6.4%)、⑥呼吸器異常(3.1%)、⑦消化器異常(2.7%)、⑧代謝疾患(2.0%)、⑨事故(1.0%)、その他(33.2%)となっています。産歴毎に集計すると、1産(35.0%)、2産(27.2%)、3産(13.8%)、6産以降(11.6%)、4産(7.3%)、5産(5.1%)の順になっており、圧倒的に1、2産が多いことがわかります。症状別に見ても1、2産に多いという傾向は変わりません。

母豚5200頭規模の農場で20週間追跡調査した報告<sup>(4)</sup>では、①運動機能障害(23.4%;内訳は関節炎16.8%、骨軟骨症・軟骨形成異常2.8%、他)、②消化器疾患(19.6%;内訳は胃潰瘍10.3%、腹膜炎3.7%、脱肛2.8%、腸捻転0.9%、他)、③生殖器疾患(18.7%;内訳は難産11.2%、子宮脱4.7%、他)、④泌尿器疾患(11.2%;膀胱炎・腎盂腎炎6.5%、他)、⑤呼吸器疾患(7.5%)、⑥循環器疾患(3.7%)、⑦その他(15.9%)となっており、前例と比較すると発生率の多少はあるものの、似たような症状が起こっています(「突然死」は各項目に含まれ、突然死合計は全死亡の32.7%)。産歴別でも3産以内で75%を占めており、ほぼ一致します。さらに「50%が分娩後3週間以内に死亡」とあり、別の報告でも分娩10日以内に死亡リスクが高いとされています<sup>(5)</sup>。

2報のみで恐縮ですが、農場で起こっている現象は、①症状は「突然死」「脚弱」「難産」「泌尿器疾患」「胃潰瘍」など、②死亡リスクは「低産歴、分娩直後」で高いようです。

症状のうち、突然死の原因について考察すると、例えば、妊娠末期～授乳期の食下量不足は、分娩後急激に濃厚な乳汁を生産しなければならぬ生理的変化に対応できず、健康状態が悪化します。その結果、産褥熱が長引いて細菌感染を許してしまい、子宮炎、乳房炎などを併発する可能性が高くなると考えられます(尿路感染も;本誌14号参照)。実際にそのような現象があるそうです。悪化すれば敗血症に至り突然死もあり得ます。分娩直後に死亡が多いのはこの生理的変化に対応させていない人為的ミスと考えてもいいかもしれません。分娩舎内の高温や妊娠豚舎→分娩舎の環境激変がさらに死亡

スクを高めます<sup>(4)</sup>。温度管理も栄養管理も飼養環境も、繁殖豚を最適状態に近づけられるのは人為のみです。

「低産歴」については、泌乳量に対する食下量の問題があるのではと疑っているのですが未検証です。特に初産は初めての分娩豚房を経験するわけで、移動(新環境)ストレスが過度の場合、食下量が減ってそのまま分娩とするなら同じことが起こる可能性は否定できません。これまた筆者未経験の推測です。

## 母豚の繁殖能力と淘汰のリスク要因

「淘汰のリスク要因」分析は、淘汰された母豚の廃用理由と特徴を観察・記録して、カテゴリー別に集計されます。一例を表1に示します<sup>(5)</sup>。この報告で、淘汰リスクが高かったのは、①分娩後30~40日(離乳後発情がこない母豚を淘汰)、②産歴(初産は分娩舎に適應できないもの、8産以上は子数が少ないものが目立つがそうでなくても計画淘汰の対象)、③異なる管理・豚舎システムに適應できないもの、④出生頭数が9頭以下の母豚淘汰は12-13頭より24~60%多い、⑤離乳から次の分娩まで120~122日(発情再帰日数が5-7日以内)の場合はそれ以外より淘汰が少ない、逆に137日以上は少なくとも50%多い、⑥初産が高齢(14か月齢)は12か月齢より16%淘汰が多い、⑦繁殖障害による淘汰は分娩後70-100日に多い(産歴毎のグループシステムのせいか放置日数が長く経済的にマイナス)、⑧乳房異常による淘汰は分娩後30-40日に多い(離乳時に乳房炎の診断が実施されるため)、などです。

「繁殖能力が低い母豚の淘汰」について、「疑わしきは罰せよ」が淘汰の基本的考え方であり、「もったいない」淘汰もなかには含まれていると思われます。淘汰基準のうち「産歴」はクリアで間違いようがありませんが、「繁殖障害」の要因分析は多方面の検討が必要で、「記録されている淘汰理由の25%以上が不適切」<sup>(6)</sup>というのわかるような気がします。適切な原因・理由を把握し、それを改善につなげることが重要ですが、毎日の作業の瞬間瞬間で判断することは難しいことかもしれません。表1の「繁殖障害」のうち、「異常なおりものがある」「子宮炎」は本交で汚染拡大する危険性が高いので完治しないなら淘汰、「臍脱」は回復可能かどうかの見極めをせよ、「流産、ミイラ」は原因が生殖器感染なら後遺症の可能性がありととりあえず次の発情まで見て判断、「難産」は陰部が小さいなら選抜の問題、太り過ぎならコントロール可能として淘汰の必要なし、それ以外は複合要因を勘案し、回復のためのコントロールが可能かどうかで判断することになるでしょう。このように曖昧だからやっかいです。

## 死亡・淘汰を最小限にするために

淘汰の候補に挙げた母豚は回復の見込みがあるかの判断ですが、淘汰を少なくする最大の戦略は候補にも挙げられない「予防」にあります。以下に研究者の意見<sup>(7)</sup>をまとめて列記しておきます。遺伝形質の話はいいとして、それ以外でも抜けがあるかもしれませんがご容赦ください。

- (1)母豚の健康状態に影響する最大のイベントは出産(特に初産)直後に子豚がすくすく育つだけのカロリーの乳汁を量にして5L、急に分泌しなければならぬと

いう生理変化である。分娩後の栄養状態は妊娠末期のボディコンと分娩直後の飲水量・食下量が深く関係する。特に初産豚の栄養管理には注意を払う。分娩後の増量した飼料を食べる胃腸を持つておくことも重要。

- (2)お産で失われた水分の補給、乳汁分泌のための水分補給の観点で分娩直後の十分な(強制)飲水が必要。長く立っていそうもない母豚にいかに早く飲ませるか。
- (3)分娩後すぐに立てるかどうかを確認する(分娩が正常かどうかと、飼料摂取・飲水への影響を確認。歩行困難な母豚は次の分娩で死亡(淘汰)する確率が高い)。
- (4)分娩母豚の最適温度は「16℃以下」を忘れずに(冷却が必要)。
- (5)授乳中の感染症は食下量に影響するので細心の注意を払う。
- (6)死産が1頭以上いる母豚は死亡・淘汰のリスクが高いため、意識して観察し状態に応じてケアする。
- (7)分娩誘導すると母豚の死亡・淘汰のリスクが高くなる。
- (8)週末の分娩予定は、分娩中の死亡の可能性が9%高い。
- (9)看護分娩は母豚の死亡・淘汰率を高める可能性あり。
- (10)分娩後2、3日間に、飼料摂取量が多くなっていない母豚では死亡・淘汰率が高い(分娩後2、3日の観察強化)。
- (11)ウイルス感染などによる死流産などの繁殖障害は、発情再帰などで淘汰リスクが高くなる<sup>(1)(7)</sup>(ワクチンで予防できるものは接種しておく)。
- (12)授乳期の背脂肪消失が多い(食下量が少ない)と次の発情が遅れ、淘汰リスクが高まるので、離乳時の背脂肪厚又はボディコンを維持するような栄養管理を行う。

## 最後に

今回は、「更新率が50%もあるのはいいことだろうか」という疑問からスタートしました。更新率を低くできればコストダウンになる、と意気込んで資料を集めてみたものの、保有している系統や飼養管理・栄養管理方針で大きく異なる可能性があるため、目標更新率は農場それぞれで決定するのがベストという結論に達しました。よって、言いたかったのは「無駄は省く」です。

いろいろな資料を見ていると、母豚の死亡・淘汰率を改善しようという意見をぼつぼつ目にします。飼料高騰で少しでもコストダウンを図ろうということでしょう。無駄な更新を少なくするには、生身の母豚とデータを見る目、その前に判断するためのデータ蓄積が必要のようです。何事も技術ですね。

ワクチンメーカーとして言えることは、母豚が不慮の疾病を起こさないような免疫管理をすることです。特に、ウイルス感染による繁殖障害発生後の後遺症で淘汰しなければならぬ危険率が高くなることは見逃せません。繁殖障害を起こす疾病に対して、必要なワクチンはやっておいた方がよさそうです。

表1 繁殖雌豚の淘汰理由

繁殖障害	妊娠していない、発情が弱い・かない、異常なおりものがある、発情再帰延長、流産、子宮炎、分娩間隔延長、ミイラ、難産、膣脱
乳房異常	泌乳低下・停止、乳房炎、乳房膿瘍
脚弱	関節炎、爪の傷害、爪膿瘍
死亡	農場内で発見された死亡

---

## 参考文献

- (1) 「豚病学」第4版
- (2) 倉田修典, 「戦略養豚ポイント70」初版, 1995
- (3) Palomo, Leman養豚学会抄録, 2006
- (4) Sanzら, J. Swine Health Prod., 15(1), 30-6, 2007
- (5) Engblomら, J. Anim. Sci., 86, 432-41, 2008
- (6) Stalderら, AASV抄録, 531-8, 2008
- (7) Deen, ジョージA.若手養豚協議会, 2004