



交配時の注意点 ～母豚の生産性向上

前号(2011年12月、77号)は分娩時の注意点について考えた。今号は交配時の注意点を考える。受胎率の低下により空胎日数が延びれば、母豚の生産性を示す指標のひとつである年間分娩回数も低下する。通常の管理であれば年間分娩回数2.4回以上をめざしたい。ちなみに「くみあい養豚生産管理システム PICS」の集計から、年間分娩回数の全国平均は2.28回となっている。

● 離乳～排卵までの流れ

離乳した母豚は通常4～7日で発情を開始し、次の交配が可能となる。その後の排卵も含め、これらは母豚体内のホルモン動態によるものである(図1)。発情といわれる期間はおよそ7日間あり、発情前期、発情期、発情後期の三つに分けられる。それぞれの特徴は表1のとおり。一般的に雄豚を許容し、外陰部が赤く最大に腫脹したときを「発情」という。雄豚の許容はおおむね3～4日間持続する。交配担当者は常に、新鮮な卵子と活力のよい精子が出合う最適なタイミングで種付をすることが求められる。発情の瞬間を逃さないよう雄豚を使った発情チェックを大事にしたい。

● 交配適期の判断

雄豚を許容し始め外陰部の腫脹が最高潮に達したとき

図1：発情にかかわるホルモンの動態

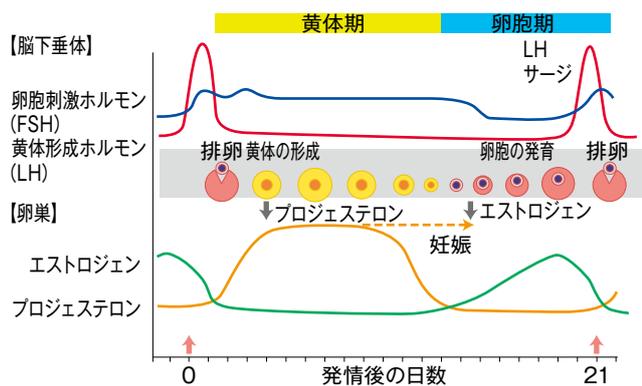


表1：発情期間の特徴

発情前期	発情徴候の発現～雄豚許容開始(2～3日) / 外陰部が膨らみ始め、発赤し始める / 段々拳動が不穏となり、陰部から粘液が漏出
発情期	雄豚許容開始～終了(2～3日) / 外陰部が発赤し腫脹が最大となる / 雄豚の乗駕を許容(背圧反応で静止・耳立て) / 外陰部の発赤・腫脹が徐々に退行
発情後期	雄豚許容終了～発情徴候退行(2日) / 雄豚の乗駕や背圧を拒む / 外陰部の色・大きさが通常に戻る



発情して耳をそば立てている母豚

から28～52時間後(大部分は30～40時間後)に排卵が起こり、卵子は卵管に移動する。卵子の受精可能時間は数時間と短い。一方、精子は射出後3～4時間程度で卵管に達し、その受精可能時間は射出後24時間である。図2は人工受精後排卵までの時間が受胎率にどのような影響を与えるかを表したものである。これによると排卵から24時間より前でAIを行った場合、受胎率が低下している。また、排卵後のAIでも受胎率が下がることが示唆されている。卵子と精子二つのタイミングを合わせる事が交配技術であり、技術の精度は受胎率で表される。交配適期の目安を表2で示した。また、人工授精(AI)が普及している現在では、半日おきに3回AIを行うことで、最適な受精タイミングを逃さない努力をしている農場も多い(最初のAIから約40時間カバー)。

● 性ホルモンを用いた発情誘起

性ホルモンを用いた繁殖生理のコントロールは、交配適期をよりわかりやすくしたり、発情がこない個体に発情誘起したりする方法として昔から研究が行われており、実際の現場でも使われている。代表的なものに黄体の退行と分娩誘起に作用するプロスタグランジンF2α(PG)および発情誘起に作用する妊馬血清性腺刺激ホルモン(PMSG)を用いた発情誘起がある。特に分娩腹数や種付け頭数が多い大規模農場やグループシステムの農場では、作業の集約化と効率化に有効な技術である。

図2：排卵の時間を基準とした人工授精の時間と受胎率の関係

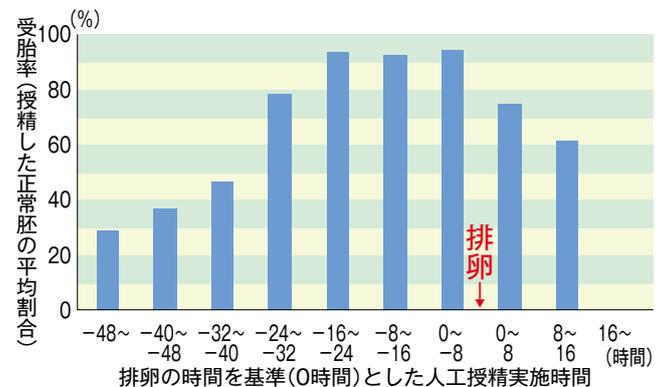


表2：種付タイミングの目安

離乳後発情までの日数	1回目の種付時期	2回目の種付時期
3～4日	発情24時間後	発情36時間後
5～6日	発情12時間後	発情24時間後
7日以降	発情直後	発情12時間後

Pedro, 2008