

未経産豚管理のワンポイント

～初産の成績が母豚の生涯成績を決定する!～

(有)バリューファーム・コンサルティング 呉 克昌

生涯生産頭数の最大化が目標

母豚の繁殖成績を最大にするには、適正な産歴構成を保つことと、生涯生産頭数を最大にすることが必要である。そのためには、種豚候補豚(＝未経産豚)の管理が非常に重要であるとともに、初産での分娩成績を高くすることが極めて重要である。図1には、初産の生存産子数とその後の産次での産子数との関係を示しているが、初産の産子数が多いほど次産次以降の産子数も多いという関係が明らかである。また、適正な産歴構成を保つには、目標とする産歴までの残存率を最大にし、その後の積極的淘汰を可能にすることが重要で、一言で言えば、耐用年数アップを目的とした管理が求められる。

未経産豚の管理の主な項目には、①耐用年数アップのための適切な栄養管理、②農場に存在する微生物群に対する免疫の獲得、そして、③初産成績を最大にするための発情・交配

管理があげられる。ここでは、未経産豚の交配までの管理ポイントを簡潔に説明する。

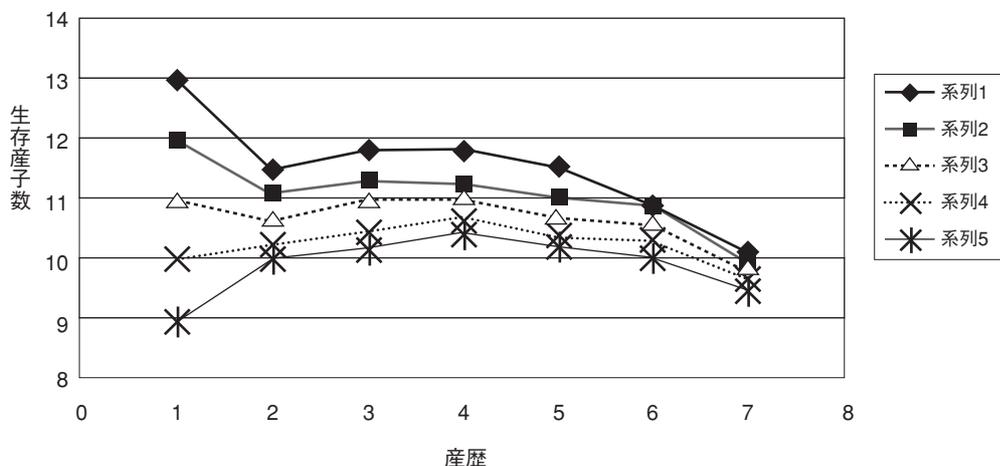
未経産豚の栄養管理

①まず遺伝的な赤肉発育能力を発揮させる

未経産豚の栄養管理を考える場合、その種豚のもつ遺伝的特徴を知る必要がある。ここで重要な遺伝的特徴とは赤肉発育能力のことで、体重何kgで赤肉の蓄積がピークを迎えるか、言い換えれば、何kg以降に脂肪の蓄積が多くなるかということである。遺伝的に60kgでピークを迎える豚もいれば、90kgでピークを迎える豚もいる。当然、能力に応じた管理が求められることになるわけで、使用する種豚の遺伝的能力を事前に把握することが非常に重要なのである。

しかし、いずれにせよ、その豚のもっている赤肉発育能力のピークまでは素直にその能力を引き出せるような栄養管理

図1 初産の産子数は母豚の一生を左右する



ケンボロー22母豚の初産から7産までの生存産子数の推移(初産29000頭); PIC Technical Update Vol. 1・No.1・1999より

が望ましい。その理由は、生涯成績に影響する要因として、背脂肪厚のコントロール以外に、母豚のある程度の体重と体タンパクの蓄積量が必要だからである。従って、赤肉発育能力のピークまでは、その遺伝的特徴に合ったアミノ酸とエネルギーのバランスの取れた飼料を不断給餌で与えることが望ましい。

②初回交配前の栄養管理は要注意

赤肉発育能力のピークを過ぎたあと、初回交配までの時期における栄養管理の最大の目的は、初回交配時（日齢）に目標とする体重と背脂肪厚を達成することである。近年、遺伝改良の進歩と健康状態の改善で、この時期の発育速度が速すぎるケースもよく見られる。そのような場合には、赤肉発育能力のピーク以降、妊娠期用飼料に切り替えるとともに、品種・遺伝ラインによっては制限給餌する必要がある。

③ビタミン、ミネラルの強化

耐久性を考えた場合、候補豚段階での早すぎる発育（1日当たり増体量＝ADG）の弊害がよく指摘される。上述のように、赤肉発育能力ピーク以降はADGのコントロールも必要な場合があるが、要はADGに見合った骨格の発達に伴わないことが問題となる。母豚は1～2産まで発育を続け、その間にも妊娠→分娩→授乳を繰り返すので、そこに至るまでに十分な骨格と骨の強度をもたせることが重要である。そのためには、若い段階から、ビタミン、ミネラルを十分に与えることが重要である。とくに重要なものとしては、カルシウム、リン、ビタミンD、ビオチンがあげられる。妊娠期用飼料と同等なレベルで早い時期から与えることが望ましい。

④初回交配直前のフラッシング

フラッシングは、初回交配時の排卵数増加を目的とした古くからある技術で、交配予定の10～14日前から初回交配まで給餌量を倍増する方法である。その効果の源は、主にエネルギー摂取量アップによると言われている。この方法が効果を上げるには、それ以前の段階における栄養管理が適切で、目標体重、目標背脂肪厚に達していることと、健康状態が安定しており十分な食欲があることが重要である。

農場免疫の獲得＝馴致

①馴致は若い日齢から専用豚舎で

農場成績の安定には、母豚の免疫状態を安定させることが

極めて重要である。とくに初産母豚は免疫が不安定なことがよくあるので、育成段階で免疫を十分獲得させる管理が重要である。

種豚候補豚に、農場に存在する微生物群に対して免疫を獲得させる一連の作業を馴致と呼ぶ。馴致には自然感染による方法とワクチネーションによる方法がある。ほとんどの農場において、多かれ少なかれ、両方の方法が併用されている。自然感染の場合、感染後一定期間、菌やウイルスを排泄し、他の種豚への感染源となるリスクもあるので、別棟の専用豚舎で実施するのが基本である。病気の種類によっては長い排出期間が報告されており、PRRSでは最大90日と報告されている。

従って、馴致はできるだけ若い日齢から実施し、免疫獲得に必要な十分な期間を確保するとともに、菌やウイルスの排泄がなくなるまで専用豚舎で収容し、その後、種豚舎に移動する体系を確立することが必要である。また、馴致は外部導入豚のみならず、自家更新豚に対しても同様な戦略で実施することが重要である。

排泄されているかもしれない菌やウイルスを種豚舎などに持ち帰らないために、馴致豚舎の管理には、専用衣服・長靴への交換と手洗い消毒が最低必要である。

②発情の誘起と同期化

初産の産子数は3回目の発情で交配した場合に最大となるのが、多くの研究者から報告されている。初産の産子数を最大にするために、戦略的な作業の組み立てが重要である。

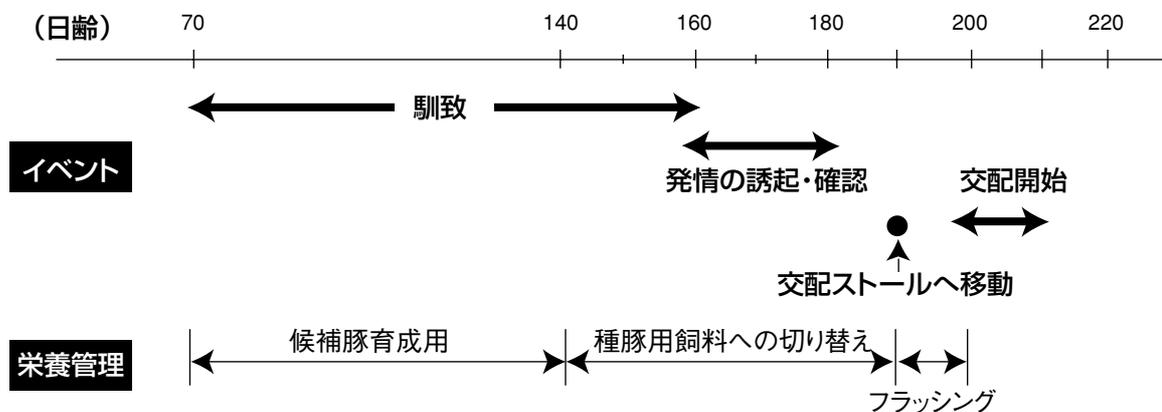
③遺伝的特徴による初回発情の日齢

初回発情の誘起と同期化は、馴致終了後に行う。また、遺伝的特徴により初回発情日齢は異なり、160～190日齢の範囲に多くの種豚が入る。ここでまた、遺伝的な初回発情日齢や農場の疾病レベルによる馴致期間から逆算して、馴致開始日齢が決まることになる。

④交配スケジュールから逆算した発情誘起

3回目の発情で交配させるには、交配期間の42日前に初回発情を来させる必要がある。初回発情を迎えるに十分な発育、コンディションの豚に雄豚を接触させることで発情を誘起するのが一般的であるが、雄豚接触開始後平均7日で発情するので、逆算して49日前から雄豚との接触を開始することになる。

図2 PRRS陽性農場における90日馴致・160日齢で発情誘起のプログラム



⑤発情誘起には雄豚との接触で

雄豚は、未経産豚と1日1回接触させて発情を確認し、記録する。これを開始から21日間継続し、発情の来ないものはその後21日間に移動・群編成やホルモン処置で発情を誘起する。それでも発情しないものは淘汰する。雄豚の接触は未経産豚との直接接触が最も効果が高く、1豚房の未経産豚に対して10～15分の接触を行う。

⑥ギルトプールの考え方

交配目標頭数をコンスタントに達成するには、未経産豚の交配可能頭数を潤沢に確保することがコツである。豚の発情サイクルは21日なので、単純に考えると、21頭の未経産がいれば、1日1頭の割で発情が来ることになる。従って、1日1頭＝1週間で7頭の未経産豚の交配をしたければ、21頭の交配可能頭数を確保すればよいこととなる。つまり、目標交配数：交配可能頭数＝1：3の関係が成り立つ。平たく言うと、交配したい頭数（1週間分）の3倍の未経産豚を持ちなさいということになる。この常時交配可能な未経産豚群をギルトプールと言う。常時3倍の数をプールしておくことが重要である。また、2・3回目の発情で交配するのか、3・4回目で交配するのかによって、種豚舎での未経産豚の必要収容スペースも変わってくる。

その他の重要管理

①交配前後のストレスを避ける

いかなる移動も、豚にとってはストレスとなる。その意味

で、交配2週前から交配後3週までは、移動や環境の変化をできるだけ避けることが理想的である。もし、交配後にストールで飼養するなら、少なくとも交配2週間前にはストールに収容し、環境に慣らすとともに、フラッシングを実施することが望ましい。

②交配直後は1.6kg前後に制限

交配直後の飼料の過給は、胚（受精卵）の早期死亡につながるが古くから言われてきたが、最近の研究では、とくに交配開始後72時間の給餌が重要であることが指摘されている。従って、交配開始直後から3日間は給餌量を1日当たり1.6kg前後に制限し、その後はボディ・コンディションに応じて給餌量を調整することが望ましい。

まとめ

以上、簡単に未経産豚の管理ポイントを説明した。未経産豚の育成、馴致が早い日齢からスタートし、発情・交配戦略とも関連し、その農場に合った固有のプログラムが必要であることがお分かりいただけたと思う。

図2には、PRRS陽性農場で90日間の馴致期間をとり、160日齢で発情誘起を開始して3回目あるいは2回目の発情で交配する場合のタイムスケジュールの例を示す。未経産豚の管理は、農場全体の成績を大きく左右する最も重要な管理の1つである。読者の皆さんが、計画をしっかりと立てたうえで管理を徹底し、成績向上につなげていただくことを希望する。