

子宮内注入の新しいカテーテル

深部注入と言うと 1 回付けができる、精子数が少なくて済むなど経済性が先行していて 10 年ほど前に話題になりましたが、実は様々な問題があり、現場でそれほど普及していません。世界的にも従来までのカテーテルによる 2 回付けが一般的です。なぜでしょうか。これは研究でもなければ過度の冒険をしたところで意味がないからです。

ただ人々の関心は高く、多くの器材メーカーを中心に変化が起こりつつあります。

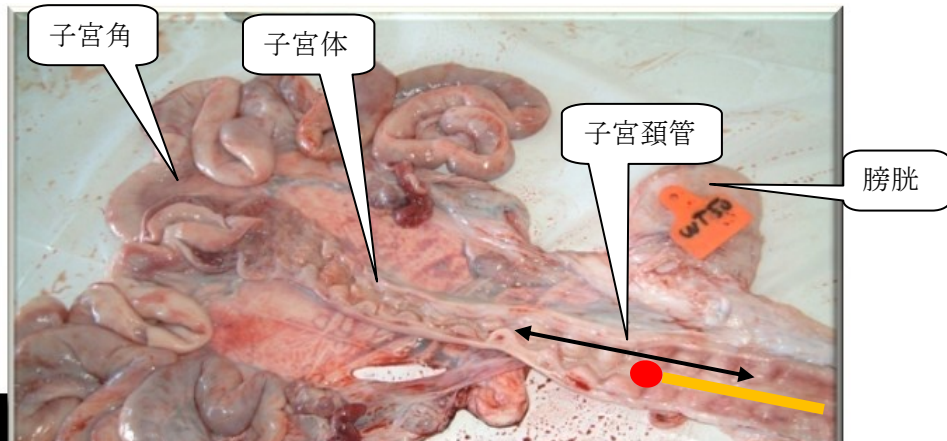
2 年前のリーマン学会でもフランス製の子宮内注入カテーテルを数年にもわたり様々に評価する報告がありました。確かにコストダウンの効果も報告されていましたが、グループ農場間での成績の差(管理者の差?)も証明されており、まだまだ難しそうなお印象がありました。そのような認識を持っていた矢先、ヨーロッパの AI メーカーが画期的な子宮内(PC=子宮頸管の奥へ)カテーテルを開発していたことを知りました。今回は AI の注入に至る基本から、なぜこのカテーテルが良いのかななどを解説していきたいと思えます。

AI 注入の仕組み

たとえ最高の状態で雄を許容している母豚でも、乱暴に挿入しても成功しません。それなりの前準備やその気にさせるステップを講じ、母豚もついその気になって初めて確実な仕事ができるのです。特に神経質な豚や興奮しやすい豚は難しいものです。許容が解消してしまうことすらあるのです。つまりカテーテルの挿入と言っても思っているほど簡単なことではなく、上手な方法、嫌われるやり方があることをまず知って欲しいと思えます。目的は数字をあげることで、片端から種付けさえすれば良いというものではありません。管理者にとっては妊娠鑑定の前 100%判定するまでは責任が伴います。そのストレスと言ったら凄まじいものがあると言えます。雌豚に発情を正しく来させること、そしてこれを見逃さず、最高の状態で実行すること、まさに豚と管理者のコラボです。実に芸術的な仕事ではないでしょうか?この時のために毎日管理しているといっても過言ではないくらいです。

今回は子宮の構造面からもおさらいし、AI の基本を見ていこうと思えます。子宮内注入とは今までの AI とどこがどのように違うのでしょうか。

従来までの人工授精で使用するカテーテルは子宮頸管の中ほどに挿入しているにすぎません(写真参照:赤いフォームチップをご覧ください)。



※よく深部注入と総称しますが、子宮体を越えて子宮角まで達する長いカテーテルを使った方法も含めたものを指します。本稿では子宮体に注入する方法を区別し、子宮内注入(PCA)と呼びます。従来の方法は頸管AI法と呼びます。

子宮頸管の拡大写真



子宮頸管の内側には沢山の「いぼいぼ」突起があり、これが豚の特徴としてペニスとの密着感を引き出し、かつ大事な異物の侵入に役立っています(写真左)。従ってペニスにしてもカテーテルにしても最初は異物として認識され、危害があり母豚の納得が得られないと固く拒絶されたままです。無理に押し込めば最悪の場合には子宮を傷つけ出血してしまいます。これでは人工授精どころの話ではありません。雄もペニスを徐々に興奮させ、満を持して挿入しますが、人工授精でもカテーテルにつけるゲル(潤滑ゼリー)は滑りを良くする

ことで、極度の違和感を取り去ります。今までやっていなかった人は早速やってみましょう、必須です。挿入される側も受け入れ状態になっていれば、上向きに差し込んでみればそれほど抵抗なくカテーテルを挿入できますが、あるところまで行くと急に抵抗を強く感じる場合があります。決して無理な挿入はしないようにしましょう。

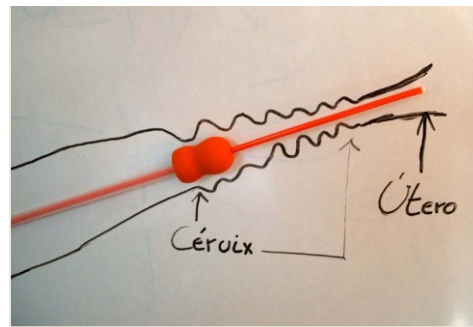
挿入時に緊張して固く収縮した頸管も、その後しばらくするとリラックスして若干緩んできます。このタイミングが実は従来の AI でも注入時(どき)なのです。優秀な管理者の中では共通認識としてあるものです。この緩みをどのようにして誘導すればよいかポイントと言えます。これが体得できている人であれば従来までの AI でも理想的な受胎成績が得られているのではないのでしょうか。豚の興奮度や神経質にも密接に関係し、特にメンタルコントロールにデリケートな未経験ギルトでは大変難しい作業です。農場管理者と豚との一体感が、あるいは豚への愛情がここに来てまた改めて大事な要素となってくるのです。

逆流と不受胎

人工授精の際、うまくいったかどうかの目安は逆流量の頻度と多さです。仮にカテーテルが挿入出来ても逆流がいつもより多いと心配です(=子宮に届く精液は当然減少するので不受胎につながりやすいからです)。研究によると通常の AI では平均して 60%の精液が逆流してしまっているというデータもあるくらいです。逆流が顕著な時は、管理者は大きな失敗をしたときのように落ちつかない心情になるのもうなずけます。一方子宮内注入はかなり少なくなります。カテーテルの種類や性能によっても違うので、まずは試しにどの程度の逆流が確認されるかを第一に確かめることが信頼への第一歩です。つまり逆流する精液の量が多ければそれは無駄を意味し、受胎率にも大きな影響を与えることが必至だからです。逆流と言っても最悪なのは注入する傍ら逆流する場合がありますが、カテーテルを抜いた時にドバットでてるのも始末に困ります。母豚の準備不足もあるでしょうし、管理者の不手際もあるでしょう。もしかしたら許容していないかもしれません。しかしこうしたケースでもあわてないで、潔く再注入が可能かどうか試すことを推奨致します。

画期的な子宮内カテーテル

市販されている子宮内カテーテルの中には高価であるにもかかわらず、うまく子宮体へチューブが伸びなかったり、硬過ぎて子宮を傷つけてしまうものもあります。曲げても折れず、強くもしっかりしているものの、柔らかい特殊なプラスチックプローブが必要だったのです。ガイドと言われるスポンジカテーテルの先端は頸管中部にとどまるのは同じですが、内筒のプローブを挿入し緩んだ子宮頸管を通り過ぎていきます。前述したとおり子宮頸管が緩まないはこのプローブは決して挿入できません。このタイミングや間(ま)を体感しなければなりません。一旦挿入出来れば精液を躊躇なく「すうっ」と一気に押し込むことができます。しっかり挿入されていれば逆流はほとんど見られません。この特殊なカテーテルは材質なども厳選されており高価ですが、注入時の感触を覚えてしまうと病みつきになります。すでに子宮内注入を実践しているが、より良いカテーテルを探している農場はぜひ試して頂きたいと思います。新たに子宮内 AI にチャレンジしようという農場向けに下記のメリットデメリットをまとめてみましたので参考にしてください。AI の達成感を経験し、今までのゆっくり時間をかけて注入する手間、その後の放置と注意深い引き抜きなどの面倒な作業が不要になります。



子宮内注入のメリット

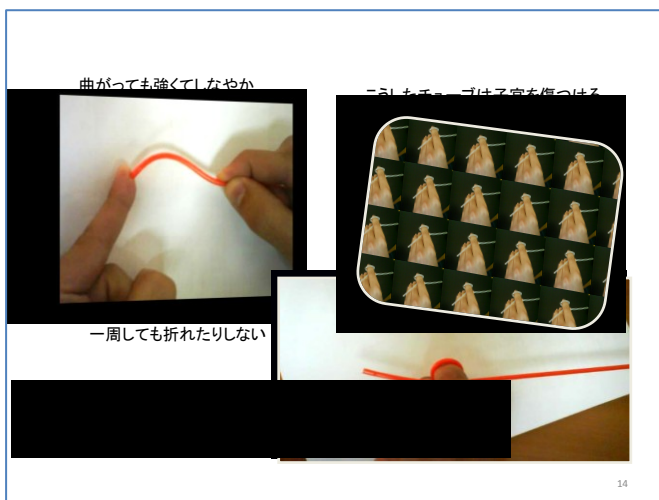
- * 早く精子が卵管膨大部へ到達しやすい(子宮頸管の壁が邪魔にならない)
- * 精子の数(精液量)を少なくできる可能性がある(同じ受胎結果を出すのが肝心)
- * 最初の授精の感触が良いので 2 回目の授精がリラックスできる(3 回目は特殊な場合(ギルトなど)を除き、もはや不要)
- * 挿入さえできれば注入は数秒(注入後のカテーテルもすぐに抜ける、作業簡潔)
- * 次回鑑定までのストレスが大幅に軽減される

デメリット

- * カテーテルコストが上がる
- * 注入テクニックやタイミングなどトレーニングや慣れ、工夫が必要(豚にやさしい管理)
- * 子宮内に直接挿入するので、より清潔な配慮必要(精液の検査もより慎重に)
- * 分娩率の悪い農場では成績改善が見られない(その他の問題こそが重要)



(写真左) 精液バッグを注入する管理者(プローブにつないだ精液バッグを一気に押し込むように注入できる。注入時間の短縮や注入後の大気も不要、もちろんバッグやボトルを吊るす必要もない)。



この特殊な子宮内カテーテルについての詳しい情報は弊社生産サービスまでお問い合わせください。