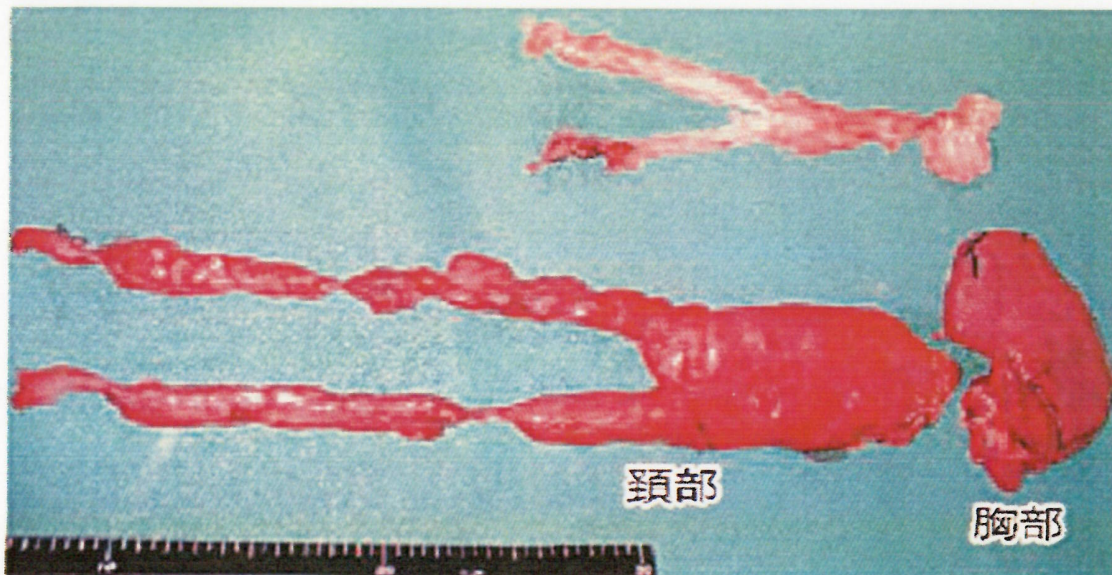


## 1. 乾乳期の代謝蛋白(MP)は、胎児の発達に影響する

乾乳牛への代謝蛋白(以下MP)供給は、分娩後の乳牛の健康(周産期疾病)と密接な関係にあることは周知のとおりです。このMP供給量は、一般に1200g/日といわれていますが、最近では1300g以上(C. Sniffen, French P)が推奨され、ウイリアムマイナー研究所のHeather Dannは、1400g/日を推奨するにいたっている。こうしたMP供給の重要性は、乾乳期におけるコントロールエネルギー戦略によって、ルーメン微生物生産量が制限されるという要因も相まって、その重要性がより意識されるようになっている。

このなかで、過去から周産期における供給蛋白が胎児の臓器形成にも影響することを酪農学園大学の小岩教授が指摘している。写真は新生子牛の胸腺である。胸腺は生後間もない子牛の免疫活性:発達成熟にとって欠かすことのできない臓器です。この臓器の出来不出来によって生後の子牛の健康が大きく左右されることになります。

写真下は、乾乳期に十分な蛋白供給のあった新生子牛の胸腺です。一方写真上部は、蛋白供給が十分でなかった子牛のもので、一目瞭然です。胸腺の発育不全の子牛は、下痢も肺炎にもかかりやすく、いったん罹患すればその回復力もない子牛となります。最近、小岩教授らは、乾乳母体への蛋白(アミノ酸)供給が不足した場合、この胸腺だけでなく横隔膜筋肉繊維の太さもあきらかに違いのあることを報告しています。子牛の健康は、お腹のなかからすでに決まってしまうのです。乾乳牛への適切なMPの供給が大事です。





## 2. 繁殖シリーズ (共済新聞掲載済み)

### 授精技術と授精師の重要性を理解する

これまで、授精行為がいかに重要であり、農場の繁殖パフォーマンスに直接的な影響を与えるかということをお話ししてきました。しかしながら、この積極的な授精行為の技術そのものが貧弱・劣悪であっては、農家の授精に至る様々な努力は水の泡となってしまいます。授精技術を理解することは、授精師とよい関係を保つ上でもメリットのあることです。

#### 1) 精液を高い品質に維持する技術

- 液体窒素の充填をチェックし、その日時や量を記録する
- タンクの保管場所は衛生的で直射日光の当たらない場所を選ぶ
- タンクの移動に関しては、被覆され垂直に固定され振動を最小にする
- タンク内の温度モニターなどを利用することも考える

#### 2) 精液を高い品質のまま取り出す技術

- ストローの取り出し時に、キャニスターを必要以上に持ち上げない。タンクの口から8～10cm以下(液体窒素温度帯)でストローを取り出す
- 取り出しには、長いピンセットにて10秒以内に取り出す
- 素早く取り出しができるよう、それぞれのキャニスターに入っているストローの種類が分かるようにしておく

#### 3) 精液を高い品質のまま解凍・装着する技術

- ストローの解凍は、製造ラボの推奨通りに行い、決して自己流をやらないこと
- 解凍用容器は常に衛生的であり(水の交換)、規定する温度になっていて、複数持っていることが望まれる
- 温度計とタイマー付き時計はデジタル式を利用する
- ストローカッターは常に衛生的に保管し、ストローは確実に垂直切断されること

#### 4) 精液を高い品質のまま子宮近くまで運ぶ技術

- シース管はより暑い場所、寒い場所に保管しない。暑いと管が膨張し、寒いと破損しやすくなる
- 授精ロッドはあらかじめ保温しておくこと
- 装着された精液の温度低下を防ぐため、季節にかかわらず必ず保温して運ぶこと。できれば専用の保温保障された器具(ロッドウォーマー)を利用する(写真1)





写真1



写真2

#### 5) 精液を高い品質のまま子宮内に注入する技術

- 陰部のふき取りと消毒を確実に行う
- 必ずロッドカバーを利用する
- 子宮体もしくは子宮角に確実に挿入する（注入部位に関しては、様々な報告がある）
- 数秒かけゆっくりと精液を子宮内に流し込む

#### 6) 超音波装置を利用する

- 当社の授精師は各自超音波診断装置を携帯して成果をあげています（写真2）。これからは全国の授精師が携帯すべきだと考えます。そのことに関して授精師みずから声を上げるべきであり、酪農家はそれを後押しすべきだろうと思います。

私は、酪農場における技術者の中で優秀な授精師ほど酪農家に利益を与えてくれる人はいないと思っています。しかしながら、それはその逆もあり得るということです。授精師は酪農家や乳牛の受胎において、「最後の砦」としてのプロ集団であってほしいのです。決して「最後の障壁」になってはいけません。そのための、プロフェッショナルとしての理論、技術、道具を駆使するべきでしょう。酪農家は、授精師にたいしては、敬意とともにそれらをしっかりと求める姿勢が大事になります。

### 繁殖（妊娠）ゲームを楽しむ

繁殖管理は酪農場経営において最も重要で基軸となるものです。その基本は、牛を適切な期間に妊娠させることにほかなりません。従って、繁殖管理で最も大事なことは、今月何頭の妊娠牛を得ることができたかという実頭数を知る（モニターする）ことです。そして来月は何頭の妊娠牛を得ることができそうなのか、それは今月何頭の牛に授精をしたかとほぼ



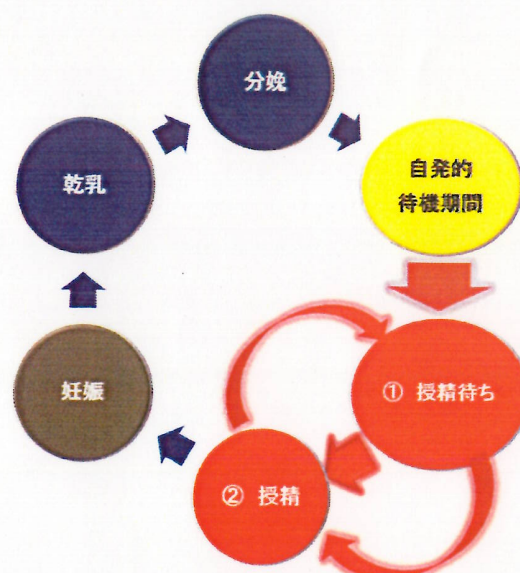
同義語であることもお話ししてきました。その点で、繁殖は要因が複雑にからんではいるものの、ある意味“単純”でもあります。

図は、牛の繁殖サイクルを示しています。分娩から自発的待機期間（VWP）をへて、授精、妊娠、乾乳、そして次の分娩へとサイクルします。このなかで授精を待っている牛に適切に授精機会を与え、受胎しなかった牛には速やかに次の授精をするという単純作業の持つ意味はとても大きいものです。実は多くの酪農家で、このところがうまくいっていない例が多いのです。繁殖検診はこれらを知るにはとても重要なツールです。そして“妊娠率”を知ることが、こうした問題を浮き彫りしてくれます。酪農家も獣医師もこの妊娠率の本当の意味を理解し有効に利用してもらいたいと思っています。

私の顧客の一人は、妊娠鑑定で私が「プラス」というと、そのたびに「よっしゃー、よしよし」と相槌のような掛け声をだす人がいます。それが何頭も続くと「よーし、きたきた」となります。ある人は、妊娠頭数に子牛の雄雌平均価格を掛け合わせ、「・・・万円ゲット！」という酪農家もいます。明らかに検診と妊娠を楽しむ姿がそこにあります。

酪農がほかの産業と根本的に異なり有利なことは、商品である牛乳を作り出す牛（ほかの産業では生産機器）を自ら作り出していくことができることです。この効率を上げることが直接的に農場に利益をもたらします。「繁殖をよくするための高すぎるコストというものはない」とは、カルフォルニアの獣医師で DC305 開発者である Conner Jameson の言葉です。繁殖はそれだけ大きなコストパフォーマンスを持っているのです。

繁殖は、牛を妊娠させるゲームです。いち早くゲームに入れる牛を作り、いち早く上がれば勝ちとなります。繁殖が悪いと苦しいこともあるかもしれませんが、1頭の妊娠牛を得ることを楽しむ気持ちが大切です。“繁殖は妊娠ゲーム”です。獣医師や授精師とともにさあ酪農の妊娠ゲームを楽しみましょう。



黒崎