

マネージメント情報

2009年6月



Total Herd Management Service

この記事は、機関誌や日常の出来事の中からわれわれが注目した話題を皆様に提供するものです。
ご質問、ご要望などなんでもお寄せくだされば、今後テーマとして取り上げたいと思います。

マネージメント情報 2009年 6月

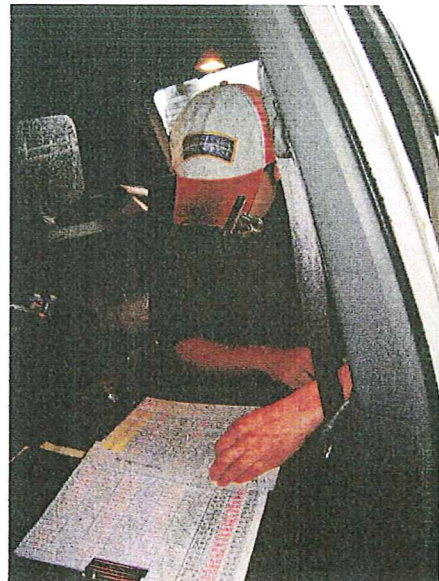
1. 上春別地区での授精業務を開始

5月号で報告したとおり、上春別地区での授精業務を6月1日より開始しました。授精依頼頭数も当初見込みより400頭ほど増え、6月現在は1400頭(初回授精として)ほどとなりました。授精専用車と太田授精師の様子を紹介します。

① 授精専用車と太田授精師



②授精専用車内部 精液タンクの保定と机

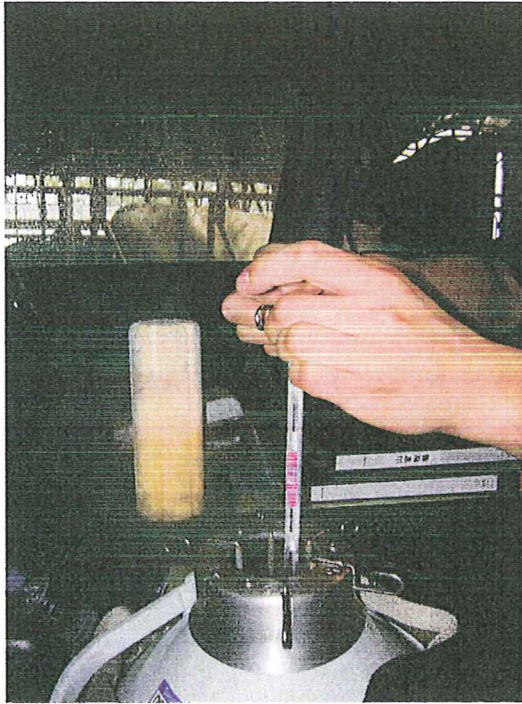


授精準備はすべて、車内で行えるように机を配しています。これによって、精液を風雨から守ることができ、より正確な仕事が可能となります。

タンクも垂直に保定され、取り出しの高さも無理なくできるように工夫されています。

各酪農家における授精対象全牛の過去 4 代祖の系統まで調べてあるノートによって、一頭一頭確認して授精精液を決めます。これによって、平均近交係数は、1.0 未満となりました。(近交係数 6.25%以上が近交弊害の現れる危険域とされ、06 年生まれの登録メス牛の平均近交係数は 4.7%にもなっています。また、オス牛では、すでに 5%代に突入していて、この回避が急務となっています)

- ③ タンク内のすべてのキャニスターには、アメリカ ABS 製の温度モニターが
いれてあり、タンク内の温度管理に異常があればすぐにわかるようにしてい
ます。



③写真



④写真

- ④ 注入器 (スパイダル) にはすべて番号が記されていて、複数授精時の間
違いを防ぐようにしてあります。

⑤ 精液の融解とタイマー

精液の融解ボックスとタイマーが備え付けられています。融解ボックスは現在3台備え付け（写真は2台）であり、各融解器には1度に2本までとして利用しています。中のお湯は毎日交換し洗浄します。融解ボックス上部に3台のタイマーが備え付けられていて、35-40秒に設定されています。



⑥ 正規カッターを利用し都度、アルコール綿花で消毒して利用します

⑦ すべての授精にシースカバーの利用をしています（写真なし）

⑧ 注入器は、授精までロッドウォーマーに挿入保管され、コールドショックを防ぎます



一つ一つの授精技術を大切に、一生懸命に取り組んでいます。どうぞ、これからも、温かく見守ってあげてほしいと思います。きっと、大きな花（結果）を出してくれるでしょう。

黒崎

2. ボランティアウェイティングペリオド (VWP 自主的待機期間) を考える

初回種付けをいつから始めるかということはどう決定すべきでしょうか？この答えは、誰も正確には答えることができないと思います。あえて、答えるならば、「Depend On (場合による、それぞれ)」というところだと思います。なぜ、Depend On なのでしょう？ 例を見ながらちょっと考えてみたいと思います。

A農場の場合

| DIM | Br Elig | Bred | Pct | Pg Elig | Preg | Pct | Aborts |
|-----|---------|------|-----|---------|------|-----|--------|
| 50 | 866 | 424 | 49 | 861 | 154 | 18 | 10 |
| 71 | 691 | 431 | 62 | 690 | 168 | 24 | 9 |
| 92 | 518 | 346 | 67 | 517 | 116 | 22 | 7 |
| 113 | 377 | 228 | 60 | 374 | 80 | 21 | 8 |

(DIM=搾乳日数：BrElig=発情を見つけ種付けを期待される頭数：Bred=実際に種付けされた頭数：Pct=%：PgElig=受胎が期待される頭数（基本的にはBrEligと同じですが、日数の関係で少しずれがでます。）Preg=実際に受胎した頭数：Pct=%：Aborts=流産数)

ある農場の、過去3年間の妊娠率を見ています。DIM50は、40-60日の範囲を示しています。この農場の場合、搾乳日数(DIM)40-60日で授精された頭数は、424頭で種付けを期待された866頭のうち49%が授精されています。そのうちの154頭が受胎したということで、この時の妊娠率が18%（受胎率は $154/424=36.3\%$ ）ということになります。この40-60日の間に妊娠した154頭のうち、のちに流産が確認された牛が10頭いたこととなります。このDIM50日レベルでの妊娠率あるいは受胎率の成績、あるいはその後の数字の推移との比較がこのVWP決定の判断材料になると思います。

この50-113日(40-123)間の妊娠率は21.2%、受胎率は36.2%となりました。

それでは、この農場の過去のVWPを一周期遅らせて、DIM70日(60-80)の妊娠率と受胎率を見てみましょう。

| DIM | Br Elig | Bred | Pct | Pg Elig | Preg | Pct | Aborts |
|-----|---------|------|-----|---------|------|-----|--------|
| 70 | 698 | 445 | 64 | 697 | 172 | 25 | 9 |
| 91 | 520 | 350 | 67 | 519 | 113 | 22 | 7 |
| 112 | 386 | 235 | 61 | 383 | 84 | 22 | 8 |

見たとおり、妊娠率は 23%と 1.8%改善していますが、受胎率は 35.8%とほとんど変化していません。 それでは、もう少し VWP を早めてみるとどうなるでしょう？

| DIM | Br Elig | Bred | Pct | Pg Elig | Preg | Pct | Aborts | |
|------------|----------------|-------------|------------|----------------|-------------|------------|---------------|--|
| 40 | 871 | 219 | 25 | 868 | 80 | 9 | 7 | |
| 61 | 783 | 470 | 60 | 780 | 168 | 22 | 11 | |
| 82 | 602 | 406 | 67 | 601 | 159 | 26 | 6 | |
| 103 | 431 | 272 | 63 | 429 | 81 | 19 | 11 | |
| 124 | 333 | 204 | 61 | 331 | 76 | 23 | 4 | |

妊娠率は 9%と低下していますが、これは発情の発見率(25%)が大きく低下していることに起因していて、受胎率は、 $80/219=36.5\%$ と変化はありません。(尤も、DIM30 日台の授精は数頭しかおらず、それらはすべて不受胎でした)

DIM50 の牛と単純に比較はできませんが、この DIM40 と DIM70 との数字を見る限りこの農場の VWP を遅らせる理由は見つかりません。

それでは、それですべて OK でしょうか？ 次号で別の例も見ながら、もう少し詳しく考察してみたいと思います。

黒 崎

マネージメント情報

※ 人工授精について考える

先日、当社で人工授精業務を開始するにあたり、種雄牛の選定の話し合いが行われました。生産者の希望(選定基準)は以下のようなことが選定基準になりました。

1. 受胎するというのが一番
2. 生産寿命が長い牛
四肢が丈夫、
乳房・乳頭の形状(搾乳性)
体細胞指数
3. 近親交配を避ける
4. 判別精液の利用

おそらくみなさんも同じようなことを考えられていると思いますが、実際に農場の牛群系統について把握している人はどのくらいいるのでしょうか？話しの中では規模が大きくなると少なく、昔は一頭一頭把握していたが、100頭を超えた頃から限界を感じてそこから先は人工授精師まかせという方が多いようでした。

人工授精師まかせまかせということは
授精時には立ち合わない(立ち合えない)
受精時の牛の状況(子宮・卵巣)がわからない
どんな精液を授精したのかわからない

↓

コミュニケーション(会話・意思疎通)不足

↓

受胎率の低下の一因？

大学先輩で釧路管内のJAの部長さんがいます。その先輩と先日お話しする機会があり、酪農(JAの業務)で一番大切なことは繁殖(人工授精業務)ということに、今になって気が付いたといっていました。そのJAは現在、授精師の増員・技術向上や繁殖管理業務について積極的に取り組みだしたということです。

酪農で生産に結びつくところは「牛」しかないのですから当然と言えば当然の考えですが……。みなさんも今一度この人工授精(繁殖)について考えてみて下さい。

-
- ・ 現在 THMS 顧客農場で4農場が自家授精を実施しています。今年の4月から始めた農場は驚くほど妊娠率が上がっています。また、H21年度の北海道での家畜人工授精講習会が6/5迄3週間にわたり清水町行われています。2農場(2名)の方が難関の受講前選抜審査をパスし人工授精師資格を取るべく奮闘されています。当社でも来月より人工授精業務を始めることになりましたが、JAが主体であった人工授精業務から開業授精所や自家受精を行う農場が今後増えていくことになるのでしよう
- ここまでの内容は先月のM情報に書いたのですが、ぐ切に間に合いませんでした。参加された2名は無事に試験に合格し後は免許証の発行を待つばかりとのこと。根室管内からはもう一名、別海町から共同経営の大規模農場の後継者の方が参加されていたということでした。みなさん考えることは同じようで今後とも大農場の場合には自

家授精する傾向になるのでしょう。

JA の中では一般的に人工授精業務は赤字部門というかサービス部門という話を良く耳にします。しかし、十分に黒字経営をしている開業授精所があるということも事実です。その理由はしっかりとしたサービス（様々な情報）と授精技術を持っていること。それからもう一つ移植技術が高いということが考えられます。

今後の自家授精の普及を考えるとわれわれもそうですが、特に JA の人工授精師は今まで以上に如何にして農場に貢献できる技術を持つことができるかということに尽きると思います。お互いに切磋琢磨していかなくてはなりませんね。

- ・ 今年春から天候に恵まれていましたが、先週は根室らしく雨が続き肌寒い天気でしたが、漸く回復し今日から一番草が始まった農場がありました。作業を終えるということよりも良質（成分・品質）の粗飼料を確保するということが一番に考えて事故の無いように頑張ってください。
- ・ 6/15（日）に又々の全体ということでもあったので、気晴らしがてらに弟子屈の摩周文化センターで NHK の公開録画の抽選に当たり吉幾三と坂本冬美がゲストということもあり行ってきました。演歌歌手というのは本当に歌が上手ですね。昔から「歌は演歌」と言い切る U 牧場の U さんの気持ちが漸くわかりました。

21.06.17. Y

乳房炎の分房を搾る

A

乳房炎(特に急性乳房炎)での初期治療について、まずオキシトシンを尾静脈内注射して搾ることをお奨めしています(併わせて解熱・消炎・鎮痛剤スルピジン 20ml 筋肉内注射も有効)。

今回は、搾り方について若干のコツを述べます (釈迦に説法をご容赦下さい)。

以下の模式図は:

前回の搾乳時には正常だったはずなのに、ミルクがほとんど出ない。
特に赤線で囲まれた部分が硬く腫れている。

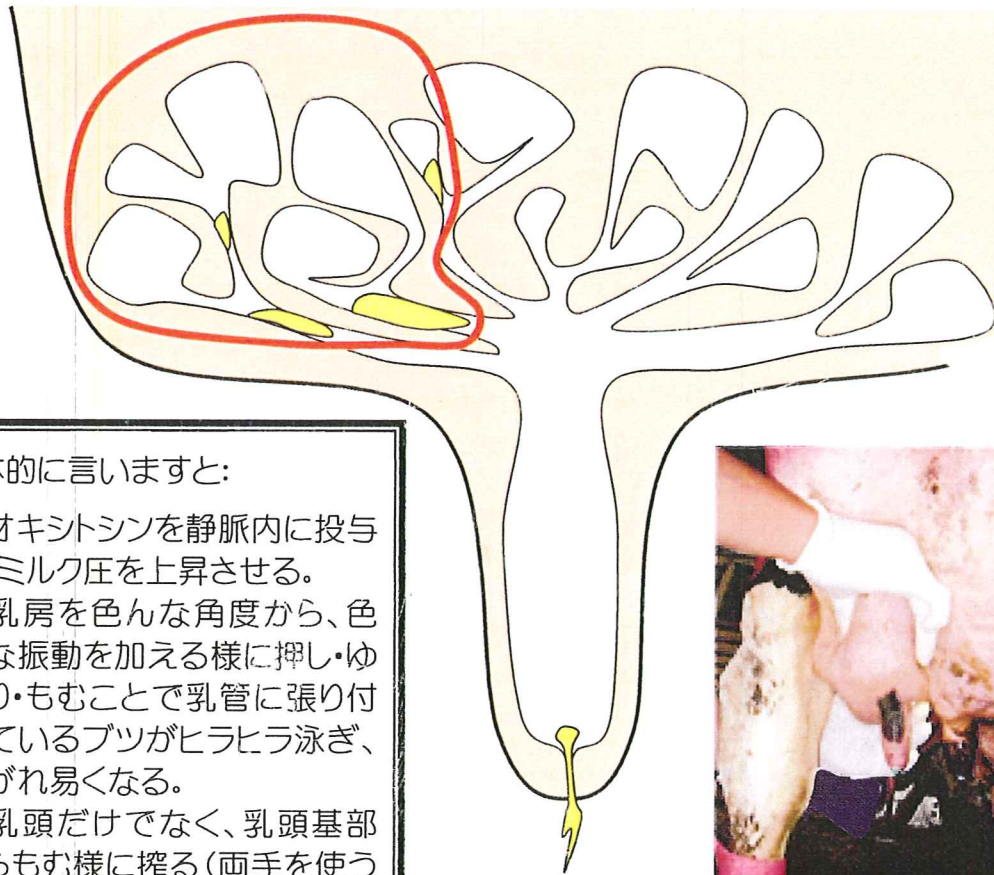
という急性乳房炎の分房をイメージしています。

乳房炎の急性期、痛みと全身性のショックで「乳を降ろさない」状態の時に、オキシトシンを静脈内に投与して搾乳すると意外に乳が出ます。このような時、ズルッと「大きなブツ」がブリッと出たり、つまんで引きずり出すこともありますね。そして、そのブツが出れば出るほど乳房が柔らかくなるし、回復も良いように感じませんか？私は、この大きなブツが乳腺と、乳頭を繋ぐ乳管(にゅうかん)を塞いでいるのだとイメージしています。そして、その現象を例えるならば:

『地震で土砂崩れが起きて、道路が埋まってしまった。その土砂崩れの向こうには集落があり、取り残されてしまった。土砂崩れは数ヶ所で発生しており、取り残された集落は小さいところも、大きい所もある。』 と言った感じです。

そこで、乳房炎のブツをはがして取り除く(道路の土砂を取り去る)と、上流と疎通するので流れが良くなり、柔らかくなるのです(乳腺組織自体の炎症の腫れは、この時点では消えませんが)。

では、ブツをはがして流し出すパワーはというと、「上流にあるミルクの水圧」と、「外からの振動と圧力」だと思います。



具体的に言いますと:

- (1) オキシトシンを静脈内に投与し、ミルク圧を上昇させる。
- (2) 乳房を色んな角度から、色んな振動を加える様に押し・ゆすり・もむことで乳管に張り付いているブツがヒラヒラ泳ぎ、はがれ易くなる。
- (3) 乳頭だけでなく、乳頭基部からもむ様に搾る(両手を使う[右写真])ことで流し出す。

※ 器械搾乳や、乳頭の搾乳だけでは、この土砂(ブツ)は取り除けないのです。



★ブログ始めました(休診日更新)。

<http://ameblo.jp/abenorinori>

草種とその繊維の消化率

～乳量や飼料代に及ぼす影響～

S

繊維の質とは？

粗飼料の品質を評価する場合、発酵品質、嗜好性、刈り取り時期、栄養価など様々な指標がありますが、今回は「繊維の質」特に「繊維の消化」に注目してみます。

一般に思われている通り「刈り遅れの草は消化が悪い」とか「麦稈は消化が悪い」のですが、それは繊維（NDF）の中の主にリグニン含量に比例します。リグニンは硬く丈夫な繊維要素で、草にとっての役割は、草が生長し背が高くなると、重い穂をつけても倒伏しないように茎の繊維を硬く維持することが目的であると言われており、微生物の侵襲に強く、結果として著しくルーメン内消化の悪い繊維要素で、ルーメン内消化が悪い草を牛に食べさせれば乳生産に多くを求められないのは想像に難くありません。最近この草の繊維の消化速度を計測するサービスがアメリカのラボで始まりました。サンプルの計測は牛の第一胃液（ルーメンジュース）を用いてその中にサンプルをいれ、24・36・48時間でどれくらい繊維が消化されたかを測定するリアルな方法です。

私たちの身の周りにある
牧草の繊維消化率

そこで私たちの身の回りに生えている牧草であるチモシー、シバムギ、リードキャナリーの3種類では繊維消化速度にどのような差があるかを実際に調べてみました(表1)。サンプル草の刈り取り時期は昨年6月25日で、チモシーの出穂初期でした。

| | NDF | Lignin | NDF消化率 24時間 | NDF消化率 48時間 |
|------|------|--------|----------------|----------------|
| リード | 68.6 | 4.05 | 50 | 64 |
| シバムギ | 72.6 | 3.4 | 49 | 76 |
| チモシー | 66.1 | 2.76 | 66 | 79 |

表1 リードキャナリーグラス、シバムギ、チモシーのNDF、Lignin、NDFの24および48時間消化率。単位は%

結果は想像通り牧草の王様と呼ばれるチモシーが最も優れており、NDFでは大きな差がないリードでもチモシーと同程度消化するため

には倍の48時間かかっています。

またシバムギは48時間かければチモシーと同程度の消化がおこなわれるようですが、24時間では歴然と差があり、つまりルーメン内通過速度の速い高泌乳牛では十分な繊維消化がおこなわれずにルーメンを通過するか、逆に未消化繊維のルーメン通過速度が落ちることによる採食量の低下がおき、どちらにせよ乳生産には結びつきそうにありません。

チモシー VS シバムギ

飼料コストと乳生産シュミレーション

チモシーとシバムギを飼料設計に組み込んだ場合の飼料コストと乳生産のシュミレーションをCPM-Dairyをつかってしてみましょう。

草の使用量が同じ場合

DMI23.4kg NDF35% 粗濃比40%

| | コスト | 予想乳量 | 備考 |
|------|--------|---------|----------|
| シバムギ | 650円/頭 | 35kg | |
| チモシー | 650円/頭 | 37~39kg | |
| | 611円/頭 | 35kg | DMI 22kg |

以上のようにシバムギとチモシーとでは同じ草の量で同じ設計をしても予想乳量で2~4kgの差があり、また同じ35kg乳量を出すためにはチモシーでは採食量が少なくてもよく(23.4kg vs 22kg)、結果として飼料コストも安くて済むという結果です。ただし実際に現場で起こることは、シバムギよりもチモシーのほうが採食量が著しく多くなり、飼料コストの低下よりも産乳量の予想以上の増加が起こればと思われま。またルーメン内での繊維消化の向上は健康面にも多大な貢献があるでしょう。

繊維の消化は刈り取り時期や発酵の良否によっても大きく差が出ますが、今回は草種による差にのみ着目しました。これらが皆さんの圃場管理と草地更新を考える際の一助となれば幸いです。

入社3ヶ月目



いつも温かく見守ってくださってありがとうございます。

1日でも早く毎日の修行の成果が発揮できるように努力中です。

今日はこの3ヶ月に間に起こった事を厳選して書きます。

① 事故

4月26日に私の不注意で交通事故を起こしました。

皆さまにご迷惑とご心配をおかけして、大変申し訳ありませんでした。運転が不慣れなので、慎重に慎重に運転します。今は修理も終わり、以前とは違う斑紋の車です。「かわいくない」とか「シミみたい」とか言われています。

② 酪農実習

繋ぎ牛舎とフリーストール、1軒ずつで実習させていただきました。特に気になったことは、子牛の飼養管理と牛舎構造についてです。酪農家さんのおかげで、おいしい牛乳・乳製品が作られているということがよくわかりました。

③ 草

いろいろな牧草と雑草の見分け方を勉強しました。草によって生え方や増え方が違うというのも興味深いです。

④ 蹄

足の保定がとても難しいです。タイミングが掴めていないのと腕力が足りないせいだと思います。削蹄は死体の足をもらってきて、練習しています。初めは全く削れませんでした。徐々に削れるようになってきました。

⑤ 手術

先日、初めて硬膜外麻酔に成功しました。そして、手術を最後までやり遂げました。

⑥ 往診

最近、1人で往診に伺う機会が増えています。

まだ、子宮捻転など遭遇していない症例もたくさんありますが、来月から当番も始まります。皆さまのお役にたてるよう精一杯努力しますので、どうぞよろしく願いいたします。

最後に…

情けない話ですが、牛に蹴られてしまいました。土の上では足の痛みが緩和されて、走ることができました。硬い床の上にいるのとは全然違います！足が痛い牛の気持ちが変わりました。

あすか

トータル・ハード・マネージメント・サービスで人工授精部門がスタートし、6月1日から人工授精をしている太田智享（おた ともゆき）と申します。どうぞよろしくお願いいいたします。

1983年代 2月22日 北海道厚岸町で生まれ、地元の高校を卒業まで住んでいました。

その後本別町の北海道立農業大学校を入学し在学中に新規就農に憧れ卒業後は、鶴居村と厚岸町で1年間ずつ2年間農業実習をしました。実習期間中に人工授精師と話す機会が多くその時に酪農経営には「繁殖が大切」だと教えてもらった事がきっかけで、授精師になりたいと考えるようになりました。

毎日あたたかい人に囲まれて充実していますが、これからは、お世話になった方々への感謝の気持ちを忘れずに、日々一頭でも受胎牛を増やす事と少しでも空胎日数を短くすることを目標に授精業務を一生懸命働きます。



趣味とスポーツ

剣道となわとび

好きな食べ物

とんとろ

2009年6月

太田 智享