

ウイスコンシン州 Central Sands Dairy LLS 牧場の視察について（後編）

前編では、牧場の概略や栄養管理の考え方、乾乳期管理について報告しました。

経産牛 4,000 頭、搾乳牛 3,300 頭、乾乳牛 700 頭の牧場で、牛群の 2/3 はジャージーとホルスタインの交雑種、1/3 はジャージーの構成です。平均乳量 32～34Kg、乳脂肪 4.0～4.2%、乳蛋白 3.3～3.4%の牛群です。

泌乳期の栄養管理について

泌乳牛の栄養管理は 1 群 TMR で行われ、乾乳牛と同じく、繊維の量とエネルギーのバランスを重視した飼料設計です。CPM に近い飼料計算ソフトを使用しており、乾物摂取量 21.3 Kg で、栄養濃度は粗飼料割合 56%、NDF 30%、NFC 38%、NEI 1.65Mcal/Kg、CP 17.3%になっていました。

粗飼料はコーンサイレージ・ルーサンサイレージ・ルーサンヘイ・麦稈を使い、濃厚飼料はコーン・大豆粕・コーングルテンフィード・アミックス S (米国ではアミノプラス:大豆粕を特殊加工してルーメンをバイパスする蛋白質を高めたもの)、飼料メーカーに委託したサプリメント (脂肪酸 Ca やバイパス蛋白、ミネラル、ビタミンの混合飼料) の TMR です。

米国視察でいつも感じるのですが、ルーサンサイレージとコーンサイレージを潤沢に使用できるため、粗飼料割合が 56% でも、全体の CP・エネルギーレベルを高い濃度に調整することが可能です。その上、泌乳牛にモネンシンや bST (成長ホルモン・10 日間隔で投与) が使用できます。やはり、日本との違いを痛感させられます。



繁殖成績について

分娩後 40 日を越えた牛(自発的待機日数・VWP を 40 日と設定)は、発情発見(牛群のほぼ 90%)で授精を行います。分娩後 70 日を経過しても授精できなかった牛は、オブシンクプログラムを行うとのことです。

授精開始が分娩後 40 日から、というのは非常に早いと感じましたが、分娩後 40～50 日、50～70 日の受胎率はそれぞれ 40%と同じで、この成績には驚きました。

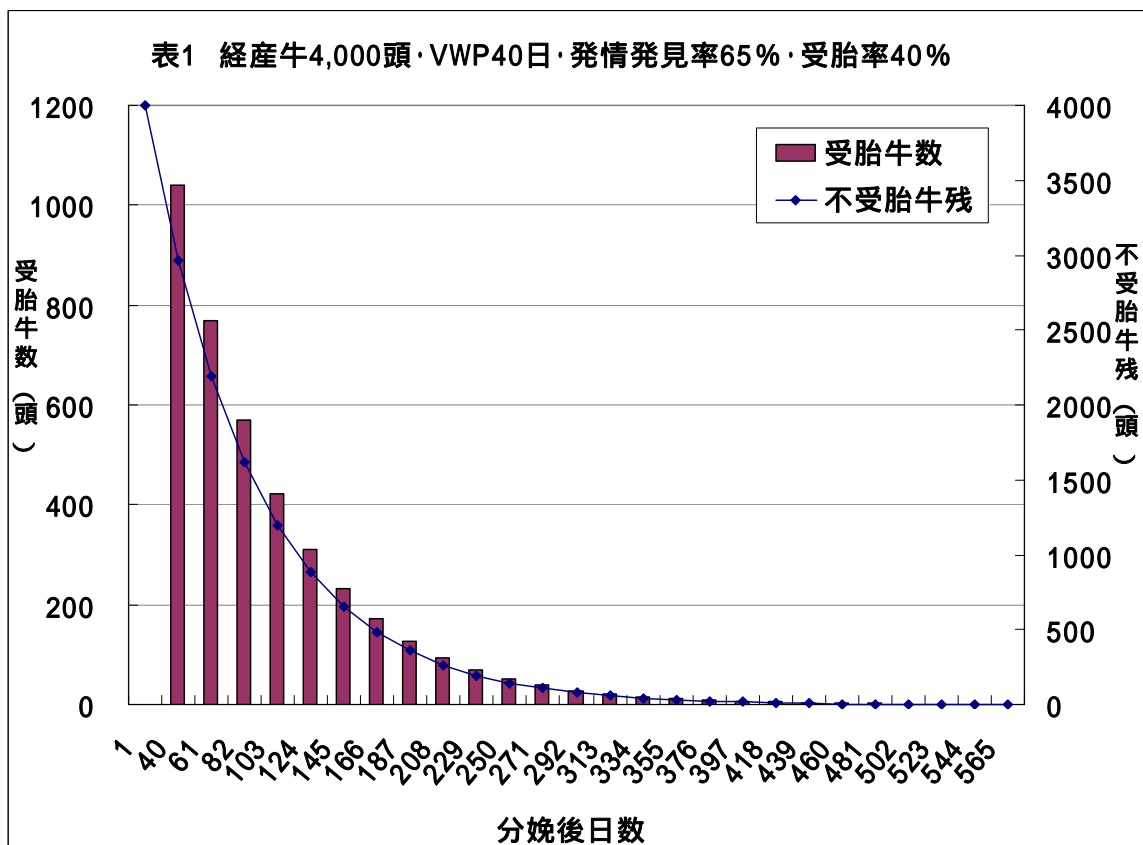
繁殖管理は* Dairy Comp305 を用いており、妊娠率 26% (目標:23%～25%以上)と非常に良好な繁殖成績でした。

また、発情発見率 65%、

*DC305 については技術のページ 08 年 10 月を参考にしてください。

<http://www.kk-tanbaya.co.jp/cgi/chikusan/topics.cgi?no=23#column>

受胎率 40%、妊娠率 26% (発情発見率 65%×受胎率 40%=妊娠率 26%)として、分娩後日数の経過を表1に示してみました。



分娩後 40 日以降の 21 日周期での妊娠牛頭数と、牛群全体の不受胎牛の関係

この条件では、分娩後 103 日までに牛群の半数以上(約 2,400 頭)が妊娠することになり、妊娠牛を確保するスピードがいかに速いか理解できます(この場合の平均分娩間隔は約 380 日)。Central Sands Dairy の牛群構成はジャージーとホルスタインとの F1 が多いため、ホルスタインのみの牛群に比較して繁殖性が良好とも考えられますが、1 乳期の

“サイクル”のスタートである“乾乳牛のコンフォートと栄養管理”が適切であることが、分娩後 40 日の牛を受精可能な状態にしている大きな要因の1つです。

また、繁殖成績が良いことで 1 群 TMR の栄養管理でも泌乳後半で過肥牛にならず、適切な BCS にて、乾乳牛として再び“サイクル”がスタートする“連鎖”がみごとに完成されているとの印象を受けました。

まさに“繁殖のスタートは分娩から、分娩のスタートは繁殖から”です。



分娩房(分娩直前に分娩房へ移動) *分娩牛はほぼ、24 時間監視されています。

搾乳作業について

搾乳は、1日のサイクルのスタートになるのでしょうか？

ロータリーパーラー(72 ピット)を採用し、まずはフレッシュ牛群から搾乳されます。パーラーでの作業は、“プレディッピング・前搾り”、“乳頭の拭き取り”、“ミルカー装着”、“ミルカーを落とした牛の再装着やライナーズリップ等の調整”にそれぞれ 1 名、待機室からパーラーへの牛の追い込み作業に 1 名の、計 5 名のチームで作業します。フレッシュ群は 216 頭で、搾乳は約 24 分で終了します。

搾乳作業は非常にスピーディーで、パーラーも止まることなくスムーズに流れていました(1頭に約7秒とした場合、搾乳牛3,300頭×3回搾乳で9,900頭 パーラー稼働時間 約20時間)。

フレッシュ牛群の朝の搾乳時は、ハーズマン(牧場の現場責任者)と繁殖担当がパーラーに集まり、搾乳中の牛の状態(乳房炎など)を観察し、問題牛をピックアップします。そして、搾乳終了後はフレッシュペンで分娩後の牛の状態のチェック(直腸検査などの毎日の検査)や、問題牛(パーラーでチェックした牛の治療など)の処置を行うとのことです。



ロータリーパーラー 72ピット (よく見ると、同じ色の牛が隣にいる傾向があります)

搾乳中の牛が反芻し、ほとんど便をしないリラックスした状態で、その要因はなぜか？との質問が出ました。

“搾乳作業を嫌がらないような適切な搾乳手技は大切で、さらにロータリーパーラーでは隣同士で牛と牛が接しあって搾乳されることにより、安心感が生まれ、リラックスした状態を作る”とのことです。

パーラーに入る牛は、交雑牛でも自分の色に近い牛同士が隣同士になることが多いとのことで、“自分に近いもの同士でグループを作るようだ”と話してくれました。まさに牛の観察から生まれた回答でした。

カウコンフォートは最も重要です。

Dr.Jones はカウコンフォートにもっとも力を注いでいます。1日のサイクルの中で、搾乳の時間以外は牛舎内で“休息、採食、飲水、あとは発情など社会的な行動を快適にさせること”が、牛群パフォーマンスを最大にする鍵になるはずです。牛舎の施設の一部を写真にて紹介いたします。



砂のベッド 快適な休息と蹄病、乳房炎の軽減を目的として採用



水槽の併設 暑熱対策や乾物摂取量の向上のため横断通路と牛舎外側の2箇所



通路の床の構造 牛の蹄底を傷つけることなく、すべらず、歩きやすくする



通路の除糞

バキュームを用いて吸い上げることで、牛舎の通路に糞尿のたまり場を作らない



パーラーへの連絡通路 牛舎の糞尿が集まらないように広くする
連絡通路が狭い場合、連絡通路に糞尿が集まり、蹄がよごれ、牛体が汚れる(蹄病、乳房炎の発症へ)

以上の写真はこの牧場が取り組んでいるカウコンフォートの一部です。もっとじっくり滞在すれば、いろいろな工夫が発見できたかもしれません。

最後に

今回の米国視察は2回に分け報告することになりました。それだけ収穫が大きいものだったと思います。また、疑問だったことの回答や、コンフォート、栄養に対する考え方の再確認が出来ました。環境や規模などの状況の違いを考慮し、“北海道版”として今後、お客様のために生かしていきたいと思います。

“3つのサイクルを考えることが酪農経営では重要”との言葉に従い、2回に渡り連載いたしました。 “出生から初産分娩のサイクル”についてはわかりませんでした。育成牛はテキサス州に預け、分娩予定2ヶ月前？に牧場に帰ってくるとの話です。 “何故テキサス州”なののでしょうか？3つのサイクルは未完成のままです。後日この疑問について報告できればと思っています。

技術部 技術課 内田 勇二(獣医師)