

アメリカ酪農視察報告 ～育成牛の管理～

トータルサポート室 岡本 武史

1. はじめに

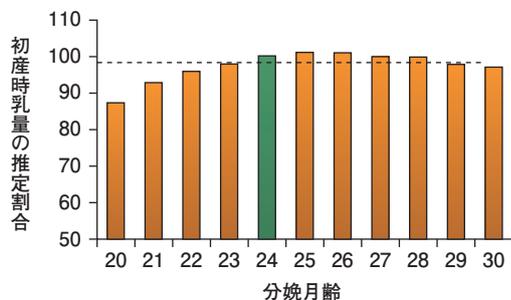
2018年9月30日から10月8日までの9日間、米国の Wisconsin州を中心とした海外視察に参加しました。日本では育成牛の高騰もあり、後継牛の確保とその育成が重要となっています。今回、Wisconsin州立大学のマット・エイキンズ博士の『育成牛の成長と収益を最大限に高めるための栄養管理』と題しての講義とそれを実践しているマーシュフィールド農業研究所での育成牛の飼養管理について視察しましたので、紹介いたします。

2. エイキンズ博士の講義について

育成牛管理の目標は以下の通りとなっています。

- ・23～25ヶ月齢で分娩させる
- ・費用を最小限に抑える
- ・栄養分の排出を最小限に抑える
- ・遺伝的な能力を最大限に発揮させる

この中でも特に気になったことは、「23～25ヶ月齢で分娩させる」という項目でした。育成牛は搾乳を行わないため、お金を生み出しません。そのため、日本でも早期分娩が言われていますが、早すぎる分娩はその後の生産性にどのように影響するのかが疑問でした。アイオワ州での調査結果では初産分娩月齢が早すぎると初産時の乳量が低くなり、初産分娩月齢が長すぎても初産時の乳量はほとんど増加しないと説明がありました。(図1)

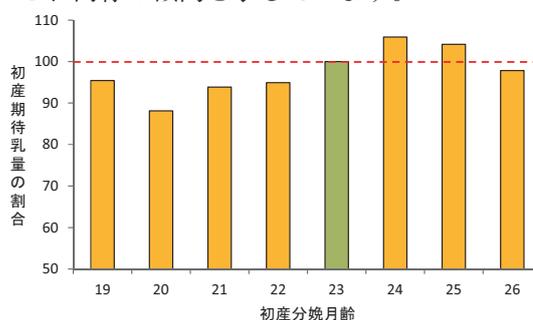


「育成牛の成長と収益を最大限に高めるための栄養管理」より

図1

日本のA牧場(経産牛頭数300頭)について乳検データより初産時乳量の成績を算出したところ、同様の結果となりました(図2)。早期分娩は乳牛の体が出来上

がっていないため、その後の生産性に影響していることがわかります。他の牧場(経産牛180頭)でも調べたところ、同様の傾向を示しています。



乳検データより作成

図2

栄養に関しては、育成初期はタンパク質(特にバイパスタパク)が重要で、育成後期は脂肪が付きやすいため、受胎後は特に栄養管理に気を付けることが必要との説明でした。受胎後は高エネルギーの飼料を給与するとオーバーコンディションになり、結果として難産が多発するため注意が必要です。付属の研究所であるマーシュフィールド農業研究所では発育度合いと栄養濃度を確認する目的で定期的な体重測定を行っています。ここで大事になってくるのはその牧場の『成牛の体重』を確認して、その月齢ごとに到達目標を定めることです(表1)。『成牛の体重』とは「3産以上・分娩後日数100～200日・牛群の5～10%(10～20頭)の値」のことです。

表1 (*到達目標の数字は成牛の体重に対しての値)

月齢	到達目標*	目的
出生時		これが基準となる 必須
離乳時	12.3%	哺乳期の管理
4～5ヶ月齢	20.0～23.7%	液状⇒固形への移行管理
12ヶ月齢	49.9%	授精までの栄養状態管理
22ヶ月齢	87.1%	分娩までの管理

「Dairy Management Tools」とエイキンズ博士の講義内容より作成

表1に示したように、各項目の月齢で体重測定を行うことにより、どの育成ステージに問題があるのか確認することができます。どの牧場でもこの評価方法でどのステージで問題があるのかを理解することができます。

また、興味深かったことが2つありました。1つは育成牛への乾草給与です。体重が200kg以下(5ヶ月齢前後)までの若齢牛の粗飼料は乾草中心でした。大規模化している米国ではどの月齢でもサイレージの給与が中心かと思っておりましたが、若齢牛は乾草で腹づくりを行っていました。その後、1か月かけてサイレージを馴致させ、TMRを給与していました。もう1つは育成後期牛へのTMRの制限給与です。前述のように育成後期のエネルギー過剰はオーバーコンディションになり難産のリスクが高くなります。そこでTMRの給与量を制限してエネルギーを調整するという方法です。給与量を90%に制限しても1週間程度で慣れてしまい咆哮は減るようです。これのメリットは給与量により増体をコントロールできること、糞の量が減ることです。またウイスコンシン州立大学とペンシルベニア州立大学の研究ではどちらも初産乳量に影響はありませんでした。注意点としては負け牛がでるような過密な環境では絶対に行ってははいけません。デントコーンやルーサンといった高栄養な粗飼料主体の米国ならではの感じる内容です。

3. マーシュフィールド農業研究所の視察

ここはウイスコンシン州立大学の一部であり、育成牛と初産牛の研究を行っています。総頭数650頭のうち経産牛は120頭(5頭だけ2産であり、残りはすべて初産牛)、それ以外は育成牛(3ヶ月齢以降)です。2産以上の牛と3ヶ月齢未満の牛はもう1つの研究所であるエモンズ・ブレイン乳牛研究所で飼われています。育成牛と初産牛の研究に特化した研究所です。

写真1はエモンズ・ブレイン乳牛研究所から移動し



写真1



写真2

てきた牛です。13週齢以上の牛が1グループ8頭で移ってきます。このグループ構成は分娩まで変わらないため、群編成によるストレスが一切ありません。訪問した10月上旬は呼吸器系の疾病にかかりやすく、その対策として、年内に陽圧換気を取り入れる準備をしていました。敷料は麦稈で毎日足しています。給与飼料は2番乾草と配合飼料でした。

写真2は4ヶ月齢～種付けまでの育成牛を使用している施設です。この施設に換気扇等は全くありません。マーシュフィールドの夏場の最高気温は31～32℃であり、湿度は90%と蒸し暑くなりますが、徹底した自然換気により、問題が出ていません。床面積と同面積の開放部分があるため換気に優れていることがポイントです。育成牛はやや毛づやは悪かったものの、肋の張りは非常に良く、TMRをかなり食い込んでいるといった印象でした。

次に受胎後～分娩までの施設を視察しました。ここではTMRが制限給与されておりましたが、どの牛も非常に素晴らしい肋の張りが印象に残りました。TMRはコーンサイレージと麦稈と大豆粕とミネラルミックスと非常にシンプルなものでした。しかし選り食い防止のため麦稈は2cm以内に細断したものを使用しており、場合によっては加水を実施するとのことでした。1週間ごとに粗飼料分析を行い、TMRの設計変更を実施していました。

最後に初産群の施設を視察しました。これまでの育成の結果が“乳量”という結果で出ている場所です。120頭のうち115頭が初産牛であるにも関わらず、平均乳量は36kgでした。乳房の張りは非常に良く、どれも初産牛とは思えない体つきでした(写真3)。初産牛で乳量が出てもしっかりとした栄養管理により、次産以降でも乳房の形は崩れないため問題ないようです。



写真3

4. 最後に

今回の米国視察は非常に有意義なものでした。徹底した栄養管理のもと飼養された牛の体つきを見ると、日本酪農の伸びしろを再確認できました。11月に行われた北海道酪農技術セミナーでは「平均的なホルスタインは13,700kg搾れる遺伝的能力を持っている」という一言がありました。しかし日本ではそのような牛群は数少ないのが現状です。そのカギが育成牛の管理にあるのかもしれませんが、酪農家の皆様の成績向上のお手伝いができるよう、精進していきます。