

畜 産

【酪農】 繁殖・飼養・衛生管理における点検・改善ポイント No. 4

(平成 27 年 8 月 乳用牛ベストパフォーマンス実現会議)

経産牛の供用期間を延ばすために（その 3） 繁殖成績の改善

1 点検のポイント

① 飼料の栄養バランス（乳脂肪率、MUN 等）は適切ですか。 ② ボディコンディションスコアは適正ですか。 ③ 発情発見、検定成績表や繁殖台帳等の記録を活用していますか。 ④ 削蹄は適切ですか。 ⑤ 牛が滑り易いか所には、滑り止めを行っていますか。 ⑥ 放牧地やパドックのうち事故が発生し易いか所（切り株、泥濘化等）には、適正な処置を行っていますか。

2 改善のポイント

① 特に高泌乳牛の泌乳前期の餌の食い込み不足に注意（適切な飼料設計による早期の発情回帰）
② 分娩間隔が長期化している個体に対する適切な飼養管理の実施（空胎期間の延長の回避）。
③ 左臍部の陥凹は、採食低下（第一胃容積縮小）のサイン

3 具体的な対応

① 高泌乳と繁殖成績の関係は、アシドーシスも繁殖成績悪化の原因の 1 つです。適正な栄養管理に心がけましょう。② 発情徴候の弱まりは、乳量立ち上がり時期の飼料の食い込み不足によるエネルギー不足があります。分娩前後の適切な栄養管理と分娩後 45 日前後の発情回帰を見逃さないこまめな個体観察が重要です。③ 空胎日数が長い牛には、分娩後 45 日前後の発情回帰観察、150 日以後の牛の獣医師の診断を基本として、追い移植と発情の同期化に取り組みます。追い移植は受胎率改善に効果がありますが、双子分娩による難産、フリーマーチンのリスクが高まります。④ 産次が伸びると、子宮内環境が悪化したり、乳量の増加による受胎率の低下が起きやすくなります。子宮内洗浄と分娩前後のエネルギー不足の回避に心がけます。異常牛の早期発見、早期治療に心がけましょう。

【めん羊】 春の飼養管理 放牧と離乳（シーブジャパン）

家畜改良センター十勝牧場 種畜第一課 めん羊係長 河野博英（Hirohide Kono）

1 放牧地の準備

放牧管理で生草を食べさせる場合には、めん羊がほかの耕作地に入ったり逃げ出したりしないように、牧柵を設置しておかなくてはなりません。既に牧柵が張られている場合も、弛みや断線など、脱柵の原因となるような破損個所がないかを点検しておきましょう。

また、排水の悪い場所は湿潤、泥濘化し、腐蹄症や内部寄生虫症の汚染源となるため、排水溝を掘るなどして、出来るだけ乾燥しやすい状態にしておく必要があります。

1) 生草への馴致

これまで水分含量の少ない乾草類を食べていためん羊に、いきなり高水分の生草を大量に与える

と、下痢や鼓張症を起こしてしまいます。これを防止するため、1週間程度かけて乾草から生草への切り替えを行います。

放牧で馴致を行う場合は、2時間程度の制限放牧から徐々に時間を延ばし、完全な放牧管理に移行します。この間の飼料は、舎飼期の半量程度を与えれば良いでしょう。

2) 内部寄生虫駆除

前年に放牧を経験しているめん羊は、秋に駆虫が行われていても、完全に寄生虫がいなくなったわけではありません。糞の中に排出される虫卵の数は、春から気温の上昇と共に増加し始めます。このため、放牧前に成羊と育成羊について駆虫を行っておくことが、放牧地の汚染を防ぎ、子羊への感染を予防することにもなります。普通このときの駆虫には胃虫用薬（アイボメック、リペルコールなど）を使用します。

春に産まれた子羊については、羊舎内の環境が良好である限り、寄生虫には感染していないと考えられるため、放牧前に駆虫を行う必要はありません。放牧開始から1カ月後頃を目途に母羊と共に条虫駆除（ビチン）を行います。

放牧期間中の衛生対策として、内部寄生虫の駆除は欠かすことが出来ません。胃虫駆除は春・夏・秋（終牧前）の年3回、条虫駆除については放牧開始1カ月後と9月頃（交配前）の年2回が一応の目安です。大切なめん羊を寄生虫から守るため、計画的に駆虫を実施しましょう。

3) 剪蹄

蹄が伸びすぎていませんか。舎飼期は運動量が少ないこともあり、比較的早く蹄が伸びます。もちろん冬期間にも定期的に剪蹄を行っているとは思いますが、もう一度、放牧前に蹄の状態を確認しておきましょう。

2 放牧管理

1) 放牧方法

放牧とは、単に草のあるところにめん羊を放し飼いにしておくことではありません。めん羊には十分な量の牧草を採食させ、しかも食べ残しによる過繁草を出来るだけ少なく抑えることが放牧管理では重要です。

改良草地での放牧では、いくつかに区切られた牧区を順番に利用していく輪換放牧が一般的です。この場合、1牧区当たりの放牧日数は3～4日が目安であり、長くても1週間以内に食べきれ程度の面積を放牧頭数に応じて分割すべきです。

放牧頭数に対して牧区面積が広すぎる場合、放牧期間を延長しても、めん羊は10～15cmの短草を好むため、食べ残されて長く伸びた牧草は利用されずに踏み倒されるばかりです。そうなれば、めん羊は十分に牧草を食べることが出来ないし、余剰草は放牧後に刈り捨ててしまわなければなりません。これではせっかくの牧草が無駄になるばかりか、草地を傷めてしまうことにもなります。

無駄を少なく、しかも草地の状態を良好に保つためには、小さな牧区を短期間で食べさせる方法が有効であり、移動式の電気柵を用いて、1日ごとに牧区を移動すれば、さらに草地の利用効率を高めることが出来ます。

2) 牧区移動の適期

牧草が充分にあるか、あるいはまったくない状態の判断は簡単に出来ると思いますが、めん羊に安定した採食をさせるための牧区移動のタイミングについては、ある程度の経験が必要かも知れません。草地の状態は、地域や季節、施肥などによって異なるため、たとえ同じ面積であっても一概に放牧可能日数を言い当てることは出来ません。その答えを出してくれるのはめん羊たちです。

牧草が充分にある状態では、めん羊は1日に採食と休息、反芻を5～10回繰り返す、延べ9～11時間程度採食するといわれますが、このようなめん羊の採食行動を観察することが、草地の状態を知る手がかりとなります。休むことなく黙々と食べ続けている状態は、めん羊が空腹であることを意味しており、一見まだ草がたくさんあるようにみえても、実は過放牧となり、めん羊が利用出来る短草が不足しているということなのです。牧区移動を適切に行うためには、草地を外から眺めるだけで草のあるなしを判断するのではなく、中に入って草の状態と共にめん羊の行動を良く観察することが大切です。

3) 放牧中の補助飼料

通常、放牧開始時期の成雌羊は、繁殖ステージでいうと授乳後期に当たります。この頃には子羊たちも草地で母羊の群について歩き回れるだけの体力もつき、昼夜の母子放牧も可能となります。さて、放牧による生草だけの採食で、めん羊たちに必要な栄養分がどの程度まかなわれるのでしょうか。牧草は、乾物中にTDN（可消化養分総量）68～70%、CP（粗タンパク質）が17～19%も含まれています。したがって、生草は成雌羊が必要とする乾物当たりの養分含量を満たしており、十分な採食が可能である限り、放牧期間中に濃厚飼料などの補助飼料を給与する必要はありません。但し、水と塩は自由に摂取出来るようにしておきましょう。

また、子羊については体重30kgまではTDNが不足していますが、この不足分は母乳によって補うことが出来、40kgでは生草だけで必要な養分を十分にまかなうことが出来るようになります。このことから、子羊の体重が30kgを超えてから離乳を行えば、子羊についても放牧期間中に補助飼料を与えずに飼育出来ることが分かります。しかし、早期離乳を行う場合や、ミルクラムの出荷などを目的として、子羊の増体量の向上を図るためには、放牧管理においても舎飼期のようにクリープ柵を設け濃厚飼料の給与を行ったり、離乳時から濃厚飼料による栄養補給を行う必要があります。

3 離乳

一般に離乳は生後4カ月齢前後で行われますが、哺育期間中の1日当たり増体量が250g以上あれば、この時期には子羊の体重も35kg程度になっています。したがって、先にも述べたとおり、放牧だけでも自分の力で必要な養分を摂取することが出来ます。但し、これはあくまでも生草を十分に採食出来ることが条件です。離乳後の子羊には最も状態の良い草地を準備して上げて下さい。もしそれが無理ならば、濃厚飼料の給与が必要です。

【繁殖和牛】 初産分娩の離乳、発情回帰（肉用繁殖牛飼養管理の手引き）

1 子牛離乳までの管理

1) 飼料給与

初産の母牛は、自身の維持、発育、産乳と、2産目以降の母牛に比べると多くの栄養が必要です。飼料給与量が養分要求量に満たない場合、子宮回復の遅れによる次回繁殖の遅延、産乳量減少とそれに伴う子牛の発育不良、母牛の発育停滞を招きます。分娩後の再受胎が確認されるまでは、牛が必要とする栄養を満たした飼料給与とする必要があります。子宮回復が遅れ気味の場合、子牛の発育がやや不良で授乳頻度が多い場合、母牛が痩せ気味である場合等には、粗飼料をさらに1kg程度増給します。繁殖機能に障害もなく栄養不良牛でなければ、1～2回の授精でほとんどが受胎します。次の発情予定日2日前から観察を密に行い、もし発情兆候を発見したら人工授精師に連絡します。三つの条件◎12カ月齢以上◎体高124cm、体重330kg到達。◎3回以上の発情確認と発

情間隔が21日前後に安定。

◎授乳期・ヘイキューブ 1 kg・イネ科乾草又はストロー類 6 kg・繁殖配合 3 kg

◎維持期（離乳～分娩1ヶ月前）・ヘイキューブ 1 kg・イネ科乾草又は稲わら 6 kg・繁殖配合 1 kg

（放牧牛は特別な管理は必要なし）・発情観察を入念に行う。・離乳後は授乳負担が少なくなるため、卵胞腫種が発生し易い。発情兆候の頻度が多く不定期に現れたら獣医師に連絡する。

◎妊娠後期（分娩1ヶ月前～）・ヘイキューブ 1 kg・イネ科乾草又は稲わら 6 kg・繁殖配合 2 kg胎児の発育のため濃厚飼料を段階的に増量する。（濃厚飼料の増給は日量0.5kgを限度に2回に分けて徐々に増給する。）参考（分娩前10から4日）夕方に飼料全量を1回で給与すると、ほとんど日中に分娩する。10時～14時の間が多い。＊イネ科乾草はやや刈遅れ（穂揃い期以降収穫）のものを想定。

<離乳前後の飼料給与>

時期 給与飼料 母牛の状態

離乳前日・濃厚飼料とマメ科乾草の停止・イネ科乾草を増量

離乳 ・乳房が張る（離乳翌日頃ピーク）・鳴き騒ぐ（2～3日で落ち着く）

離乳10日頃・維持期の飼料給与に戻す・濃厚飼料を多少増減する（牛の栄養状態に応じて）

・乳房の張りは失われる

2) 繁殖管理

通常は、分娩後10日～30日後には発情が再帰します。分娩後1回目の発情を見逃すと次回以降の発情発見も難しくなるので、分娩後しばらくは念入りに観察します分娩後の発情再帰日数25日以内25日以降40日経過しても発情再帰が見られないと子宮の状況未回復、回復異常の可能性。ときどき陰部から着色粘液が出る場合は、子宮内に胎盤の一部が残存しているか、子宮内膜炎の可能性があります。

【肥育牛】簡易にビタミンAを推定する方法（俵牛づくりより）

NOSAI 宮城の松田敬一先生が瞳孔反射速度を利用した血中ビタミンA濃度の簡易推定法を発表しています。採血によるビタミンAの測定とこの方法を同時に実施することが、上手にビタミンAをコントロールする方法です。

瞳孔反射	秒	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00
VA濃度	IU/kg	185	135	105	84.8	68.5	55.2	44.0	34.2

導入したばかりの素牛は2～4秒で瞳孔を閉じ（ある程度の収縮）ます。生後20か月齢前後で6～8秒であればビタミンAはちょうどよく下がっています。10秒以上はかなり切れています。

実施方法は、訓練として昼間、牛舎の真ん中で行います①牛の頭をロープで固定する。②右手にライト、左手は片目を10秒以上遮光し瞳孔を開かせる。③左手を離してライト照射します。④瞳孔が閉じる時間を1秒、2秒と秒を入れ数えます。⑤瞳孔は完全には閉じません、楕円のまま瞳孔の動きが止まったときを判断します。

慣れてきたら、①牛が寝る前の暗くなってからの牛舎で行う。②牛舎の明りは点けない。③興奮させないように静かに近づく。④目的の牛の眼にライト照射します。⑦瞳孔が閉じる時間を1秒、2

秒と秒を入れ数えます。⑦瞳孔は完全には閉じません、楕円のまま瞳孔の動きが止まったときを判断します。

【草地管理】 早春の施肥

(根室農業改良普及センター)

1 施肥は適期に行いましょう

① 施肥時期

牧草の収量は、施肥時期の影響を受けます。「萌芽」が始まり、これから生長し始める時期に養分が無いと茎数が増えず、収量が低下します(図1)。土壌凍結が抜け、草地に機械が入れるようになったら、速やかに施肥を行いましょう。

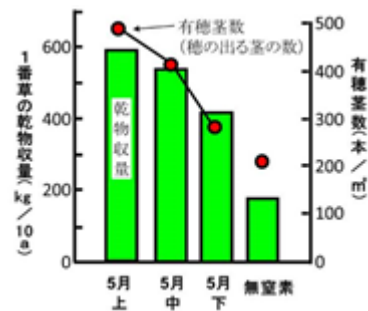


図1 早春の施肥時期が1番草収量、有穂茎数に及ぼす影響

(根釧農試 1986)

スラリー等の窒素を含む肥料を散布する場合は、その10日以上前に石灰肥料を散布しておきます。