平成29年6月15日 No.331

畜産会 経営情報

セミナー生産技術 飼養頭数、飼料畑面積、ふん尿農地還元が調和した酪農経営

萬田富治

主

② セミナー生産技術 乳用牛群検定による繁殖管理

相原光夫

な 記

事

中央畜産会からのお知らせ 平成23年度全国優良畜産経営管理技術発表会およびエコフィードを活用した畜産物生産の優良事例表彰式の開催について

(独)農畜産業振興機構からのお知らせ 肉用牛肥育経営安定特別対策事業(牛マルキン)の補塡金単価(概算払)について

⑤ 農林水産省からのお知らせ 薬剤耐性(AMR)対策の推進について

あいであ&アイデアハッカ油を使った牛のサシバエ対策

岡崎克美

公益社団法人 中央畜産会

〒101-0021 東京都千代田区外神田2丁目16番2号 第2デイーアイシービル9階 TEL 03-6206-0846 FAX 03-5289-0890 URL http://jlia.lin.gr.jp/cali/manage/ E-mail jlia@jlia.jp

セミナー

生產技術

飼養頭数、飼料畑面積、ふん尿農地還元が調和した酪農経営

一トウモロコシと二条大麦の作付けで自給飼料の品質改善— 米山繁さん・香代子さん(酪農経営・茨城県かすみがうら市)

萬田富治

第3回全国自給飼料生産コンクールで表彰された優良事例を4回にわたり紹介しています。 第2回目は優秀賞(農林水産省生産局長賞)受賞の米山繁さん・香代子さんの経営です。

普及が期待されるトウモロコシと ■■■ 二条大麦の作付け体系

当地域はトウモロコシとイタリアンライグラスの作付け体系が広く普及していますが、イタリアンライグラスは収穫時期の天候等で品質が低下することがあります。この問題の解決を図るため、基幹作物であるトウモロコシの裏作に二条大麦を作付けする体系を導入しています。

米山牧場は二条大麦の飼料価値を調べるため、飼養中の乳牛を使って、イタリアンライグラスサイレージと二条大麦サイレージの給与試験を実施しました。その結果、二条大麦サイレージは飼料価値が高く、嗜好性がよいため飼料ロスが少なく、飼料コストの削減、産乳量の向上等により所得増となりました。

このように二条大麦の導入には大きな効果 が認められましたが、イタリアンライグラス はトウモロコシの裏作として、作業体系上の 重要な位置付けにあり、裏作ではイタリアン ライグラスも栽培しています。

米山牧場はこうして得られた貴重な情報を 広く開示し、県内外への普及に貢献していま す。

経営の基本方針



米山牧場は「飼養頭数」「飼料畑面積」「ふん尿の農地還元」の調和を図ることを経営の基本に、自給飼料生産を重視した持続的な家族酪農経営を行っています。また現状では、必要量以上の自給飼料が確保できるため、余剰となった自給飼料は販売しており、経営の規模拡大は可能ですが、無理な拡大は求めず、「ゆとり」を優先した家族酪農を経営の基本としています。

経営の推移



昭和50年に父親から経営を移譲され、6 haの水田でトウモロコシとイタリアンライグラスを作付け、平成16年には二条大麦の作付けを開始しました。二条大麦の導入は、トウモロコシ裏作のイタリアンライグラスの収穫が天候に左右され、予乾による水分調整

が上手くいかず、サイレージの品質と嗜好性が悪かったことが大きな原因でしたが、導入した二条大麦サイレージは水分が70%以下の糊熟期から黄熟期にハーベスターで収穫するため、品質が安定していることが分かり、現在では二条大麦がトウモロコシの裏作としてイタリアンライグラスとともに定着しています。

また平成16年には家族経営協定も締結し、 定期型ヘルパーの活用など、休みの取れる酪 農経営となっています。

経営の概況



米山牧場は霞ケ浦の水田地帯に立地し、夫妻と長男夫婦の4人で成牛50頭を飼養しています。

飼料自給率向上のため、飼料作物を延べ 25haに作付けし、粗飼料自給率は86.6%、 乳飼比は25%を達成しています(表1)。経 産牛1頭当たりの表作・裏作合わせた飼料作 物作付け延べ面積は56.2aで、県畜産会指標 (12.5a)の約4.5倍にもなります。

経産牛1頭当たりの年間平均乳量は1万kg と高乳量で、乳価は約100円/kg、乳脂肪3.5% 換算の生乳生産原価は62.6円/kgと、都府県

(表1)米山牧場の経営概況

飼料畑		乳牛飼養頭数(年平均頭数)				女)	飼料作物作付面積(a)					平均分娩	経産牛1頭
栽培草種(草種)	実面積 (ha)	畜種名	成牛	育成牛	子牛	計	飼料畑(作	付延面積)	計	労働	力	間隔	当産乳量
トウモロコシ	12.6						トウモロコシ	1,264	2,528	家族	3	ヵ月	lzes
二条大麦(裏)	(8.7)	乳用牛	45	28	5	78	大麦	871	(土地利用率)	常雇	0	,	kg
イタリアン(裏)	(3.9)						イタリアン	393	(200%)	計	3	14	10.000
計	12.6	粗飼料	自給率:	86.6%	TD	N 自給率	室:35.3%	乳脂率:3.9%	乳飼比:25%		平均	匀産次:2.	2 産



(写真1) フォーレージハーベスター

酪農では極めて低くなっています。このため、 経産牛1頭当たり年間所得は32万円で、生 乳販売収入は4514万2000円、所得率30%の 高い成績をあげています。

経産牛1頭当たりの年間借入金償還負担額は3万3333円で、年間生乳販売収入の3%程度となり、健全な経営です。

土地利用



地域の水田借地料は下落傾向で、優良農地 を集積して団地化できる立地条件となってい ます。

飼料畑12.64ha(うち借地4.87ha)に、中生トウモロコシー二条大麦(8.71ha)、中生トウモロコシーイタリアンライグラス(3.93ha)の2種類の作付け体系で自給飼料

生産を行い、飼料畑の利用率は200%と効率 的な土地利用が行われています。

飼料生産



近年は、遠隔地や湿田、小型圃場から飼料畑(水田)を自宅近くに集積したため、面積はピーク時の15haから縮小しています。また、二条大麦の収穫作業はコントラクターに委託し、トウモロコシの収穫は義弟との共同所有機械を利用した共同作業を行うなど、機械の過剰投資を避けた効率的利用を実施しています。

トウモロコシの品種は早生と中生を、裏作の二条大麦とイタリアンライグラスの栽培期間を考慮して選択しています。トウモロコシは、平成26年に購入した牧草も収穫できるフォーレージハーベスタで収穫し、バンカーサイロとスタックサイロに貯蔵しています(写



(写真2) バンカーサイロ



(写真3) スタックサイロ

真1、2、3)。余剰分のサイレージはラップサイレージに再梱包して販売しています。

二条大麦は、収穫時期がイタリアンライグ ラスより遅くなりますが、トウモロコシの裏 作として作付け面積を拡大しており、細断型 のコンビラップでラップサイレージを調製し ています。二条大麦サイレージは搾乳牛の嗜 好性がよく産乳量が増えるので、今後も継続 して栽培するとしています。

イタリアンライグラスは、トウモロコシの 裏作物として従来から作付けしており、作業 の平準化や作業体系上からも重要な位置を占 めています。

余剰な粗飼料は販売しており、平成27年度はラップサイレージに再梱包したトウモロコシサイレージ230個、イタリアンライグラスのラップサイレージ113個を販売しました。収量は、トウモロコシが6000kg/10a(近

隣農家平均5500kg/10a)、イタリアンライグラスと二条大麦がともに2000kg/10a(近隣農家平均1500kg/10a)で、近隣農家に比べて10~30%ほど多収です。自給飼料は飼料分析を行い、飼料設計に活用しています。土壌診断を実施して施肥設計に活用し、飼料畑の生産力向上に努めています。

飼養管理



育成牛は北海道に預託していますが、預託料支払いではなく、約46万円(輸送料込み)で買い上げる方式です。預託先では性判別精液を利用し、ETの取り組みを始めています。飼料は自家生産のTMRを給与しています(写真4)。



(写真4) 飼料混合機

牛舎は対頭式つなぎ方式で(写真5)、屋根を2層構造にして輻射熱を押さえ、送風機を設置するなど、暑熱対策に配慮した構造となっています。また、牛群検定には全頭参加



(写真5) 対頭式つなぎ牛舎で個体管理

し、体細胞数21万個/mℓ、細菌数1万個/mℓと 平均的な衛生的乳質を保っています。

ふん尿処理(環境対策)



ふん尿は固液分離し、固形物はオガクズと 耕種農家から購入したもみ殻で水分調整後、 堆肥舎で約3ヵ月間発酵させています。液分 は貯留槽でばっ気処理し、全量を飼料畑に施 用しています。貯留槽に溜まった汚泥は堆肥 に混合して処理され、堆肥の約7割が自家利 用、残りの約3割は近隣の苗木屋等に販売し ています。

評価と普及性



飼養頭数・飼料畑面積・ふん尿の農地還元 のバランスを図り、嗜好性がよく、産乳性に 優れた飼料作物の作付け体系を構築し、飼料 自給率の向上とコスト低減を達成していま す。また、二条大麦については国内での飼料 利用の実績が少ないので、得られた情報は貴 重です。農家の高齢化が進み、農地が借用し やすい地域では、二条大麦を取り入れた作付 け体系の導入が推奨されます。

経営収支に関しては、本人自らが青色申告を作成するなど経理能力にも優れており、経営状況をよく把握しています。米山牧場は土地資源を最大限有効利用して自給率向上を図る、都府県の酪農経営として模範的な経営です。

地域の水田借地料は1万円程度に下落して おり、今後もより一層優良農地を団地化して 集積できる環境が整っています。

以上のように、恵まれた農地条件を最大限 に生かした米山牧場は、飼養頭数・自給飼料 生産・糞尿の農地還元のバランスが取れた優 良な循環型酪農経営のモデルとして高く評価 されます。

米山繁さんはひので酪農の副組合長として 長年組合運営に携り、現在は長男に経営を移 譲しております。また、茨城県の農業経営士 としても活躍し、県内の農業後継者の育成や 地域農業の振興、農村環境の整備および県内 酪農業の発展に大きく貢献しています。畜舎 周辺や近隣道路の脇には花を植え、環境美化 に努め、地元の小・中学生等との交流にも取 り組んでいます。後継者も就農しており、ゆ とりがある持続的な家族酪農経営の事例とし て普及が期待されます。

(筆者(一財)生物科学安全研究所 顧問)

セミナー 生産技術

乳用牛群検定による繁殖管理

(一社)家畜改良事業団 相原光夫

乳用牛群検定は昭和50年2月に開始し40余年もの間継続している事業です。検定員が月に一度酪農家を訪問し1頭ごと乳量、乳成分、繁殖、飼料などを調査し検定成績表としてまとめます。乳用牛群検定には、1)飼養(健康)管理、2)繁殖管理、3)乳質・衛生管理、4)遺伝的改良の4つの機能があります。そのうちの繁殖管理は牛群検定としては最もポピュラーな活用法です。繁殖管理でも最も基礎的なものを紹介したいと思います。

繁殖管理の基本

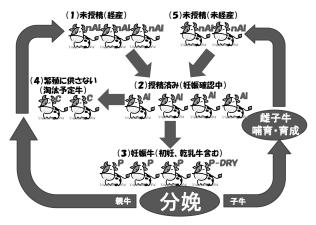


繁殖を管理するとは、どういったことでしょうか?受胎率や分娩間隔といった指標で常に 牛群の繁殖の状況を把握すること、オブシン クなど最新の繁殖技術を使って繁殖をコント ロールすること等々、枚挙に暇がありません。 これらの繁殖管理は、もちろんとても大切な ものです。

このように数ある繁殖管理のなかで、ここでは基本に帰った繁殖管理という意味で、図1のように妊娠牛が何頭、授精中の牛が何頭…といった各検定牛の繁殖ステージによるグルーピングを紹介したいと思います。自分の牛群に、これから授精する牛が何頭いるのか把握していなければ、オブシンクも何もありません。発情発見の観察といったようなことでも、グルーピングがしっかりしていれば、観察頭数を絞ることができ精度が増す一方で、労力も軽減できるという一石二鳥となり

ます。

このように繁殖ステージによるグルーピングは繁殖管理の基本中の基本でありながら、応用的な繁殖技術を効率良く実践できる土台でもあります。さらに、繁殖ステージは、泌乳で考えれば、産褥期、泌乳ピーク期、乾乳期とほぼ同じステージでもあることから、飼養管理上も重要です。グルーピングをしっかりと管理することは、繁殖と飼養管理を供に良好に保つ基本技術なのです。



(図1) 牛群管理としての繁殖管理

牛群検定成績表



(1) 様 式(図2)

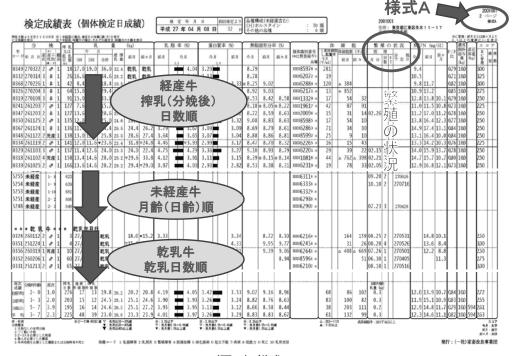
現在、検定成績表の様式はA、B、Cの3 通りのものがあります。ここで紹介する繁殖 管理は、都府県の検定農家のほとんどで利用 されている様式Aによるものとします。様式 Aは図2に示したものです。これは検定成績 表のうち個体検定日成績となり、検定牛の表 記が経産牛は分娩後日数、未経産牛は月齢、 乾乳牛は乾乳日数の順番で並んでいます。こ のことから、検定牛を各繁殖ステージにより グルーピングしやすいことが、大きな特徴と なっています。

よく「検定成績表はゴチャゴチャしていて わからない」と言う方がいらっしゃいます。 こういった方のお話を伺うと、この検定牛の 表記の順番が原因となっていることが多いよ うです。研修会等において、この点を解説して、検定成績表が繁殖管理等に役立てる活用ポイントをお話しすると、「検定成績表の意味がやっとわかった」と笑顔で言われることも珍しくはありません。

検定成績表の様式は、図2に示したとおり 右上に示されています。様式BやCを利用さ れている場合は、当団で提供しているWeb ソフト「繁殖台帳Webシステム」を利用す れば、今回紹介するものと同様の活用が行え るばかりか、より詳細な繁殖管理が可能とな ります。繁殖台帳Webシステムの利用は、 無料です。

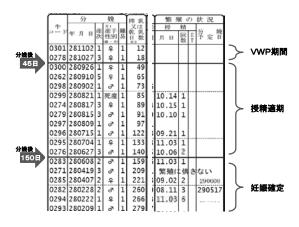
(2) 検定成績表上での繁殖ステージの目安の 表示

前述の通り分娩後日数の順番で検定牛が並んでいますので、検定成績表の上部は分娩間もない検定牛、泌乳牛の最後の方に表記され



(図2)様式 A

る検定牛は泌乳末期となります。図3は、図2のうちの「検定牛の分娩」と「繁殖の状況」を拡大したものです。検定成績表では図示したとおり分娩後45日と150日に太いラインが引かれており、便宜上それぞれ45日ライン、150日ラインと呼びます。繁殖ステージは、



(図3) 検定成績表の基本的構造

この2本のラインを目安にします。

①45日ライン以前の期間

VWP期間(※)に相当します。VWP期間とは分娩後に授精を休止する期間のことです。分娩後に発情が回帰するまでの生理的空胎期間と分けて考える場合もありますが、ここではひとまとめでVWP期間とします。このステージは、子宮の回復期であることから、「未授精」とすることが必要です。VWP期間の日数は農家が経営的に自由に設定して良い期間とされていますが、一般には60日間(初産牛については80日間とすることもあります)が推奨されています。「60日が目安と言っておきながら、45日ラインでは早い」とお感じになる方もいらっしゃると思います。これは、検定成績表が立会日から郵送されてくる期間を

1週間程度と見越していること、また次の 繁殖ステージが授精になるので早めに意識 して欲しいことなどからこういった設定と しています。

(※) V: Voluntary (任意)

W:Waiting (待機)

P: Period (期間)

②45日と150日の両ラインに挟まれた期間

授精適期に相当します。分娩後60日目から授精を開始したとしても、150日目までに5回の授精が可能となる期間です。

③150日ライン以降の期間

妊娠を確定させる期間となります。後述しますが、牛群検定においてシステム的に自動的に妊娠判定されるのに、最終授精から70日間を要します。逆算すると分娩後80日目までの授精で妊娠していれば、150日ラインで妊娠となります。

4補 足

45日と150日のラインは、ここで紹介したように繁殖管理に活用できます。その他にも、初乳・産褥期、泌乳ピーク期、泌乳後期の各泌乳ステージの飼養管理に活用することもできます。

各繁殖グループ



検定成績表では45日と150日ラインにより 繁殖ステージの目安としています。次に、実 際の牛群が、このステージどおり繁殖が進ん でいるかどうかをチェックしていきます。

1) 未授精(経産)グループ(図4)

分娩後まだ授精を行っていない検定牛のグ

ループです。泌乳の点で飼養管理が全く異なることから、通常、未経産牛とは区別します。 図4に検定成績表におけるこのグループの見分け方を示しました。ポイントは検定成績表 上の授精日が空欄となっていることです。このことから容易に見分けてグルーピングすることができます。



(図4)未受精(経産)のグループ

①未授精 1

VWP期間に相当します。VWP期間は 子宮の回復期であり授精を故意に行わない 期間ですから、未授精で良いことになりま す。むしろ授精されていればタイミングが 早いことになります。分娩後に授精を休止 する期間のことです。

②未授精 2

まだ、45日ライン直後ですから授精適期に入ったばかりです。発情発見に努め確実に授精を行う時期です。

③未授精3

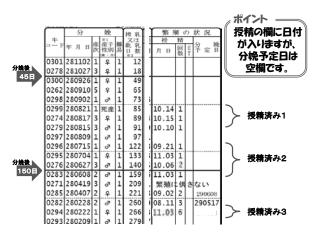
授精適期の期間ではありますが、分娩後 97日も経過して未授精の状態であること は、何らかのトラブルとなっている検定牛 と考えらます。発情が微弱で、発情を発見 できない(鈍性発情)ことが多く、低カル、 脂肪肝などの周産期病が隠れていることも 多いので、獣医師への相談も必要となりま す。

④未授精4

分娩後279日も未授精ということは、明 らかに繁殖障害等により繁殖をあきらめて いると思われます。この場合。後述する 「繁殖に供さない」を報告する必要があり ます。

(2) 授精済み(妊娠確認中)グループ(図5)

授精を行い妊娠確認中の検定牛のグループです。繁殖管理とは、妊娠牛と未妊娠牛をわけることが最も肝要なことです。もっとも大事な繁殖ステージになります。図5に検定成績表におけるこのグループの見分け方を示しました。ポイントは検定成績表上で、授精の欄に日付が表記されますが、分娩予定日が空欄となっていることです。このことから容易に見分けてグルーピングすることができます。



(図5) 受精済(妊娠確認中)のグループ

①授精済み1

授精適期において、適切な授精が行われています。次回発情(21日後)の発情をしっ

かりと観察しなければならないグループです。次回発情の予定は繁殖台帳Webシステムの繁殖カレンダーにより知ることができます。発情が来れば再授精、来なければ、妊娠鑑定を行うように手配してください。超音波診断を利用すれば、授精後1ヵ月程度での判定も可能となっています。

②授精済み2

授精適期ではありますが、かなり後半になるグループです。150日ラインを1頭越えていますが、159日程度なので、ここでは同一グループとしています。このグループは、最終的な妊娠の観察と鑑定が必要となり、次のようなことがポイントとなります。・296号牛(9月21日授精)

本成績表の検定月日は11月14日です。 本牛の10月の発情予定は過ぎています。 「妊娠したか」「発情を見逃したか」のいず れかです。早急な妊娠確認が必要です。妊 娠鑑定により妊娠している場合は繁殖コー ド「P」、妊娠していない場合は繁殖コー ド「N」を牛群検定の立会時に報告してく ださい。

繁殖成績の改善は、追い移植など最新技術が提唱されていますが、牛群検定として管理面からは、この繁殖コードによる「妊娠」の判定報告が最大のポイントとなります。妊娠の判定が遅く、妊娠していなければ、更に21日間繁殖が遅れることになります。276号牛も同様になります。

・295号牛(11月3日授精)授精適期もかなり後半、分娩後100日を

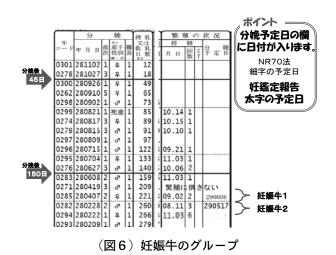
越えて初回授精が行われた検定牛です。微発情等で子宮の回復が思わしくなかった検定牛ですので、子宮内膜炎等を罹患している場合もあるので経過をよく観察する必要があります。283号牛も同様です。

③授精済み3

授精適期がとうに過ぎても妊娠できていないグループです。例の294号牛は授精回数も6回とリピートブリーダーであり繁殖障害が疑われます。獣医師の診断により治療するか、繁殖を断念するかの判断が必要となります。

(3) 妊娠牛グループ (図6)

妊娠を判定された検定牛のグループです。 分娩予定日に日付が入るのがポイントです。 妊娠牛は繁殖としてはいったん落ち着いたこ とになりますので、ここでは繁殖コードと妊 娠判定について紹介します。ただし、ページ の都合上で割愛しますが、本来、妊娠牛の管 理のポイントについても枚挙に暇がありません。



①妊娠牛1

牛群検定における妊娠の判定は2通りあります。ひとつはNR70法(ノンリターン)

と呼ばれるものです。牛群検定において人工授精の報告を行い、その後70日間次の人工授精報告が行われなければ、当該牛を妊娠と自動判定するものです。図6のように分娩予定日が一回り小さい字で細い字体で表記されます。自動判定はコンピュータが行うものなので、実際には授精報告を忘れただけで、妊娠していない可能性もあります。妊娠鑑定で状態を確認しておく必要があります。

②妊娠牛2

もうひとつの妊娠判定は、授精済みの項で記述したとおり妊娠をきちんと確認し、繁殖コードPを牛群検定で報告することです。この場合は図6のように分娩予定日が太字で表記され、NR70法とは区別されます。この2つの判定の精度では、当然、繁殖コードPによる妊娠判定が優れており、牛群検定としても繁殖コードPによる報告を推奨しています。

2つの判定法は精度以外の点でも、要する期間でも大きく異なります。最新の技術である超音波診断法では人工授精後20日台での診断報告例もあるほど早期妊娠診断の技術は進歩しています。分娩間隔を1日でも短くと改善している中で、70日と20日台では勝負になりません。

なお、NR70法で判定された妊娠でも、 後日妊娠鑑定を受けた場合に繁殖コードP を牛群検定で報告すれば、表記は太字に 変えられます。ある検定農家の活用例です が、妊娠鑑定を漏らしている牛のチェック に、NR70法の細字表示を利用されている 方もいます。

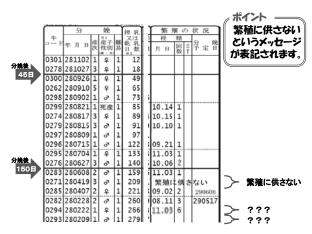
③乾乳牛

当然、乾乳牛も妊娠牛の仲間です。乾乳牛は、検定成績表では図2のように泌乳、未経産、乾乳の順でグルーピングされ、個々の乾乳牛は乾乳日数の順番で表記されます。乾乳日数の短縮法なども提唱されていますが、分娩予定日から逆算してご自分の技術方針による乾乳を行ってください。乾乳を忘れていて分娩間際に慌てて乾乳することは、乾乳期短縮法とは言いません。

また、乾乳の後期はクロースアップ期と呼ばれ、最もセンシティブな飼養管理が求められる時期で、分娩や次期人工授精にも大きく影響します。

(4) 繁殖に供さないグループ (図7)

ここまで、未授精、授精済み、妊娠牛と話が進みましたので、繁殖グループはこれで十分のように思われるかも知れません。一見、繁殖と無関係のようで無関係でない 大事なグループがあります。それが「繁殖に供さない」というグループです。図7の271号牛の



(図7) 繁殖に供さない(淘汰予定牛)グループ

ように表記されます。

この「繁殖に供さない」は、牛群検定の立会時に農家から検定員に報告する繁殖コードで、通称「C報告」と呼ばれているものです。乳牛の場合は、なかなか受胎せずに繁殖をあきらめてしまっても、「この乳期だけは搾ってから淘汰」となることが多いものです。言わば、淘汰予定牛という位置づけになります。

冒頭でも記したように、自分の牛群に、これから授精する牛が何頭いるのか把握していなければ、繁殖管理ははじまりません。繁殖に供さない牛をしっかり区別しておかないと、無駄な作業となりかねません。また、淘汰予定でもあるので、次期の搾乳牛の頭数を計画立案するためにも必要な情報となります。これをはっきりさせないと、図7中で「???」をつけた検定牛の取り扱いが曖昧となります。

例えば、294号牛はリピートブリーダとなっていますが、今後も獣医師の治療を受けながら授精を行っていくのかどうかと高度な経営判断が必要となります。また、一方で293号牛の場合は、分娩後279日も授精を行っていないわけですから、おそらくはC報告を失念しているものと考えられます。

さて、C報告の必要性をもう一つ紹介します。繁殖管理の役割のひとつに繁殖遅延の原因を追及するというものがあります。293号牛は、データ上ではあくまで未授精牛として、カウントされ分娩後の初回授精が遅い牛として牛群平均などまで計算されます。こういった時に繁殖遅延の原因を見誤ってしまうことにつながります。C報告を行うと、すべての

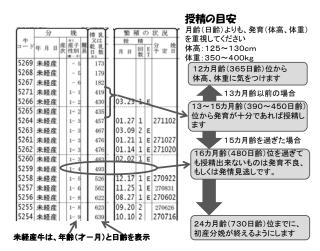
繁殖成績から除外されます。

(5) 未授精(未経産)グループ(図8)

未経産牛の繁殖を管理するにあたって最初に記さないといけないことは、未経産牛(育成牛)も牛群検定に加入させるということです。かなり昔に、「未経産牛は初回授精時に牛群検定させましょう」としていた時代もありました。しかし、現在は「産まれてすぐの哺育牛も検定に加入させましょう」となっています。未経産牛が検定に加入していなければ、未経産牛の繁殖管理もなにもありません。

さて、通常の牛舎での管理において未経産 牛は搾乳牛と別管理されていることから、検 定成績表での繁殖管理も別となっています。 図2に戻りますが、検定成績表では搾乳牛の グループが終了したあとに未経産牛のグルー プが月齢(日齢)順で並んで表記されます。 図8は、その拡大したものです。

未経産牛の繁殖管理では、とりわけ発育の管理が重要です。人工授精の開始時期も発育にあわせて行います。図8では最もオーソドックスな、月齢を使った例を紹介していま



(図8) 未経産牛の繁殖管理

す。12カ月齢位から体高、体重に気をつけるようにします。体高が125~130cm、体重350~400kgとなったら人工授精を開始します。その時期は13~15ヵ月齢頃といわれていますので、24ヵ月齢くらいが初産分娩の時期となります。最近は「強化哺育」という技術もありますので、月齢を目処にすることはできません。むしろ、逆に13~15ヵ月齢までに体高や体重が足りずに授精できなければ、それは発育不足であり、哺育・育成法に課題があることになります。

その体重の考え方においても、最近は「目標発育」という考え方が提唱されています。一律に350~400kgとするのではなく、農家それぞれでの3産以上の検定牛の体重を成熟時体重として、その55~60%の体重を授精開始時期とするものです。例えば、3産以上の平均が700kgであれば、700kg×55~60%=385~420kgが授精開始時期の目安となります。

なお、分娩予定日の太字細字、繁殖コードの利用法は、ここまでの記述と同様になりますが、繁殖コードC(繁殖に供さない)は実質上用いられません。

さいごに



繰り返しになりますが、ここまで紹介した グルーピングによる繁殖管理は、オブシンク、 追い移植、深部注入といった最新の繁殖技術 によるものと比較すると、非常に基本的で「地 味」でなものです。しかし、この地味な繁殖 管理ができなければ、例えば発情の同期化を 行おうにも、対象牛が何頭いるのかさえ分か らないことになります。

検定成績表における繁殖管理の活用は以上になりますが、さらに詳しく詳細に管理するには、当団の提供する繁殖台帳Webシステムを用いるとよいでしょう。

(筆者:(一社)家畜改良事業団情報分析センター 首席専門役)

中央畜産会からのお知らせ

平成29年度全国優良畜産経営管理技術発表会 およびエコフィードを活用した畜産物生産の優良事例表彰式の開催について

平成29年度「全国優良畜産経営管理技術発表会」「エコフィードを活用した畜産物生産の優良事例表彰式」を以下の通り開催します。

記

1 平成29年度全国優良畜産経営管理技術発表会(第57回農林水産祭参加行事)

日時:平成29年11月30日休 13:00~17:30

場所:機械振興会館地下2階「機械振興会館ホール」(東京都港区芝公園3-5-8)

2 平成29年度エコフィードを活用した畜産物生産の優良事例表彰式 (第3回)

日時:平成29年11月29日(水) 13:00~17:30

場所:機械振興会館地下2階「機械振興会館ホール」(東京都港区芝公園3-5-8)

上記に関する問合せ先 公益社団法人 中央畜産会 経営支援部(支援・調査)

TEL: 03-6206-0843 FAX: 03-3256-9311

E-mail: sup@sec.lin.gr.jp(全国優良畜産経営管理技術発表会) shien@sec.lin.gr.jp(エコフィード優良事例表彰式)

(独)農畜産業振興機構からのお知らせ

肉用牛肥育経営安定特別対策事業(牛マルキン) の補塡金単価(概算払)について

「平成29年4月分]

平成29年4月に販売された交付対象の契約肥育牛に適用する肉用牛肥育経営安定特別対策事業実施要綱第6の9および附則10の概算払の補塡金単価について、表1および表2の通り公表しました。

また、平成29年4月に販売された生産者積立金の納付が免除された交付対象の契約肥育牛に適用する補塡金単価については、表3の通り公表しました。

なお、補塡金単価の確定値については、8月上旬に公表する予定です。

(表1)補塡金単価の算定(全国)

単位:円/頭

区	分	肉専用種(地域算定県を除く)	交 雑 種	乳用種
粗収益	(A)	1,284,147	726,120	436,253
生産コスト	(B)	1,097,809	738,120	504,500
差額	(C) = (A) - (B)	186,338	△ 12,000	△ 68,247
暫定補填金単価	$(D) = (C) \times 0.8$	_	9,600	54,500
補填金単価(概算	払) (D) - 4,000	_	5,600	50,500

注: 平成26年4月分から、消費税抜きで算定しています。 100円未満切り捨て

(表2)補塡金単価の算定(地域算定県・肉専用種)※

単位:円/頭

岩手県(日本短角種)	広島県	福岡県	佐 賀 県	長崎県
_	_	_	_	_
熊本県	大分県	宮 崎 県	鹿児島県	沖縄県
_	_	_	_	_

注:各県の算定結果です。

(表3)補塡金単価(概算払)(生産者積立金の納付が免除された交付対象の契約肥育牛)

単位:円/頭

肉専用種(地域算定県を除く)	交 雑 種	乳 用 種		
_	4,200	37,800		

注:補塡金交付額に見合う財源が不足する場合等、上記補塡金単価を減額することがあります。

農林水産省からのお知らせ

薬剤耐性 (AMR) 対策の推進について

- 対策を進めるため、抗菌性飼料添加物の指定を見直していきます -

農林水産省 消費・安全局 畜水産安全管理課

耐性菌とは?

薬剤耐性菌とは、「抗菌剤が効かない細菌」のことです。**抗菌剤の使いすぎ**などにより増加し、**人や動物の治療を困難**にします。

この問題は国際的な重要課題となっており、わが国は平成28年4月に今後5年間に取り組むべき対策をまとめた**行動計画(アクションプラン)**を決定しました。



AMR問題と畜産との関わりは?

抗菌剤は動物用医薬品のほか、**家畜の増体や飼料効率の向上**のために飼料に混ぜて与える飼料添加物として、使用されています。

家畜への抗菌剤の使用により増加した薬剤耐性菌が、家畜の治療を困難にするだけでなく、畜産物等を介して、人の感染症の治療を困難にすることが懸念されています。

飼料添加物に関するリスク管理措置



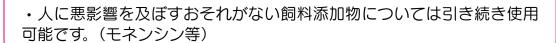
飼料添加物としての抗菌剤についても、**できるだけ限定的に使用する**とともに、**人の健康に悪影響を及ぼすおそれのある**ものは使わないことが必要です。

農林水産省では、食品安全委員会のリスク評価において**人に悪影響を及 ぼすおそれがあるとされた抗菌剤**については、**飼料添加物としての指定を 取り消す**こととしました。

今後、この方針に従い、飼料添加物の指定を見直していきます。

・コリスチンについては、平成29年1月に食品安全委員会が人の健康に 悪影響を及ぼすおそれがあると評価しました。そのため、**方針に従い平成 29年度に指定取消の手続を進める**こととしています。(平成30年度にコリ スチンの飼料添加物としての使用を禁止する予定です)

なお、動物薬としてのコリスチンは引き続き使用可能です。





国産畜産物に対する消費者からの信頼に応えるため、また家畜に対する抗菌剤の有効性を確保するため、皆様のご理解、ご協力をよろしくお願いします。

詳細は、農林水産省 HP に掲載しています。 <u>農林水産省 飼料安全</u> http://www.maff.go.jp/j/syouan/tikusui/siryo/index.html





あいであ & アイデア

ハッカ油を使った牛のサシバエ対策

栃木県県央家畜保健衛生所 岡 崎 克 美

背景・ねらい)

多くの牛飼養農家で問題となる衛生害虫にはサシバエ、アブ、ブユ、イエバエ等があり、これらはさまざまな疾病を媒介して衛生的な被害をもたらすばかりでなく、牛に多大なストレスを与え、生産性にも影響を与えます。その中でサシバエは、殺虫剤が効きにくく、雌雄とも吸血性であり、吸血時には強い痛みを伴うため、牛は睡眠障害や採食減少から、増体減少、乳量低下、乳房炎等を引き起こすことが知られています。現在、サシバエ対策としては、まず、発生防止のための清掃および休息場所である草刈りを基本として、牛舎への侵入防止のため防虫ネットの設置や、侵入したサシバエを殺滅するための殺虫剤散布等があります。しかし、防虫ネットの設置には多大な費用や労力がかかり、目詰まりするため、メンテナンスも必要となります。また、殺虫剤はサシバエには効きにくい上、安全性を心配する声や、粘着シートは埃に弱いなどの欠点があることから、積極的な対策にならないのが現実です。そこで、サシバエの発生防止のための清掃や草刈りに加え、牛舎内に入ってしまったサシバエに対して吸血行動をさせないようにするため、忌避作用のある天然成分を用いた安全な防除対策を検討しました。

内容・効果

サシバエは牛の下肢を好むため、牛は頻繁に筋肉の振戦や尾払い、挙肢などの忌避行動を 見せるようになります。挙肢には、軽く足踏みをする場合もあれば、前肢で敷料を後肢に向 けて蹴り飛ばして追い払う仕草をする場合もあります。今回の検討ではこれらの挙肢の回数 を数えて被害の指標とし、忌避作用を有すると考えられる物質を噴霧した時の挙肢回数の変 化を観察しました。供試したものは、除虫菊と同様の防虫成分(ピレトリン)を含む「よも ぎ」の抽出液と山歩き等の際にアブ・ブユ対策で使用されている「ハッカ油」の2種類です。 まず、水で50倍に希釈したよもぎ抽出液およびハッカ油水溶液を牛の四肢及び腹部に 500mℓずつ噴霧し、30分および1時間経過後の10分間、挙肢回数を計測しました(図1)。 その結果、よもぎ液では何も噴霧しない対照に比較して挙肢回数差が見られず、ハッカ油水 溶液では、噴霧30分後に大幅に減少したものの、1時間後には減少幅が小さくなりました。 ハッカ油50倍希釈水溶液は、一定の忌避効果が確認できましたが持続性に課題が認めら

れたため、溶媒を簡単に入手できて牛が舐めても安全なサラダ油に変更し、希釈倍数も100

倍と10倍を追加設定して、濃度と持続時間を検討(サラダ油を対照)しました。

その結果、サラダ油自体には効果 はみられず、ハッカ油の濃度が濃く なるに従って挙肢回数が減少しまし た(図2)。また、サラダ油を溶媒と して使用すると被毛への定着性がよ くなり、水に比べ1頭当たりに使用 する混合液量も1/10の50mlで十分な効 果がみられました。ハッカ油の濃度が 濃い方が効果が高い結果でしたが、費 用対効果の面から、できるだけ使用す るハッカ油の量を抑えることを考慮す ると、希釈倍数は50倍が適当であると 考えられました。この場合、牛1頭に 1回当たり使用するハッカ油の原液量 は1mlと少量であり対策費用が節約で きます。今回使用したサラダ油とハッ カ油で計算すると、50倍希釈の場合、 26円/回/頭となりました。

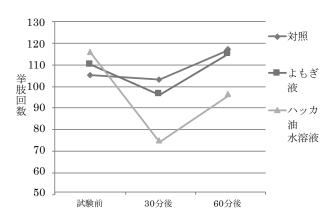


図1 天然成分抽出液の比較

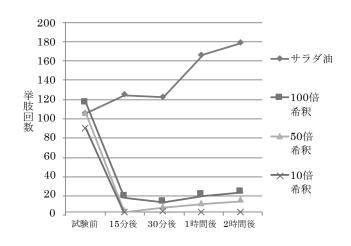


図2 ハッカ油希釈濃度の比較

子牛などの体の小さい牛に対しては、50倍希釈液30ml程度で十分効果が得られます。持続時間も6時間以上あることを確認していますので、朝1回の散布でサシバエの活動時間中の忌避効果が期待できます。

前にも書きましたが、サシバエは牛の下肢を好むため、そこに確実に噴霧するために、ホームセンターなどで入手できる伸縮ノズル付きの農薬散布器を使用すると、安全で簡単です。

親牛は、朝の飼料給与後つないだ状態で左右ともに前足、肩、脇腹、後ろ足の順に噴霧していくと効率よく噴霧できます。子牛はマスの外からノズルを伸ばして噴霧でも可能ですが、逃げ回るようだと少し狭いところに追い込んで噴霧する必要があると思います。噴霧もれの牛がいるとサシバエはその牛に集中してしまいますので注意が必要です。

ハッカ油は、薬局などで市販されていますので、サシバエ対策として検討してみてほしい と思います。

(筆者:栃木県県央家畜保健衛生所 防疫課)