



解説

新しい牛群検定成績表について (その25)

－検定成績表を見る順番② (応用編)－

電子計算センター 電算課長 相原 光夫

今回は前号からの続きになります。前回は牛群検定に不慣れな方が、こういった順番で検定成績表を見れば良いか？疾病を中心とした緊急性の高い順番で見ましようということで、①体細胞数→②検定日乳量→③繁殖の順番を紹介しました。乳房炎や周産期病、繁殖障害などを罹患している検定牛を検定成績表から速やかに見出すところを解説しました。今回は応用編として、飼料給与が正しく行われているかをチェックしていく順番を紹介します。

なお、記述の中に「本連載バックナンバーをご覧ください」と記してあるところがありますが、以下の当ホームページに公開してあります。

牛群検定情報

検索

<http://liaj.lin.gr.jp/japanese/kentei/kentei.html>

1 応用編の考え方

(1) 前提

対象者は、前回同様に「牛群検定を始めたばかりの不慣れな検定農家」を仮定します。また、検定成績表の様式も前回同様にA様式とし、図1にあげた個体検定日成績を使います。飼養形態は繋ぎ飼いで、経産牛80～100頭までの経営規模を前提とします。

(2) 基礎編との関係

前回の基礎編では、乳房炎や周産期病、繁殖障害といった病牛の発見を中心としました。今回は飼料給与の不備などをチェックし、基礎編で掴みきれなかった疾病の原因を飼養面から推察することになります。

(3) 順番

飼養上の改善点を見出す順番を図2に紹介します。

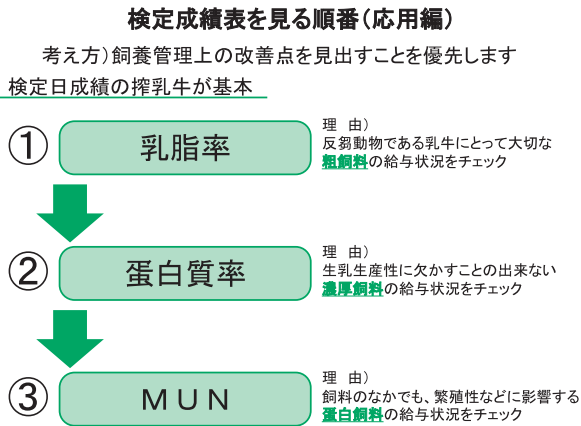
図1

サンプル農家(様式A)2枚目

検定成績表 (個体検定日成績)										2001001	
検定年月日										2001001	
平成24年11月11日 32日										乳乳: 電電電電	
品種構成(未産乳含む)										2001001	
1日産乳(kg)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	
乳乳率(%)										2001001	
蛋白質率(%)										2001001	
無脂固形分率(%)										2001001	

通常、飼料の設計はここにあげた粗飼料、濃厚飼料、蛋白飼料の3項目で行いますので、どの順番が良いというものでもありませんが、反芻動物である乳牛に最も大切な粗飼料を最初にみるのが良いでしょう。次が生産性に直結する濃厚飼料をみます。大豆粕などの豆科の飼料を多給されている場合は、MUNを必ずチェックしなければなりません。

図2



(4) 遺伝的改良

遺伝的な改良は、正確には牛群改良情報を利用して行うものですが、ここでは検定成績表を用いた極簡単なものを紹介します。

2 具体的な見方

さて、今回は、「疾病状態の牛の把握」とその目の前の対処について記してきました。言わば対症療法的なものであって、根本的な改善にはいたりません。本章では一歩進んで飼養上の改善を要するところを探し出し、健康的な牛群を管理するための検定成績表の見方を紹介します。

(1) 乳脂率(図3)

乳脂率は生乳出荷基準である3.5%をクリアすることが重要ですが、ここでは乳脂率を飼養管理上の粗飼料の食い込みを表すものとして角度を変えて成績表をみます。粗飼料は、ルーメン(第1胃)内に、反芻動物の代謝にとっては欠かすことのできないルーメンマットを形成し、乳脂肪の原料となるVFA(低級脂肪酸)を生成することが知られています。このことから、粗飼料の食い込みが不十分であれば、検定時の乳脂率も低い値となり、多くの周産期病の原因となります。詳細については、本連載のバックナンバーその14「乳牛の健康管理①」をご覧ください。

ポイント① 泌乳初期

泌乳初期に乳脂率が5%を越える場合、粗飼料の食い込み以前の問題として、体脂肪が分解され遊離脂肪酸として血中に増加していることを示す悪い兆候です。こういった牛は削痩するのに加え、肝臓の負担が大きく、脂肪肝による肝機能障害を起こしやすく繁殖成績も悪化します。乾乳期に牛を過肥状態にするなどクローズアップ期の管理に問題がある場合に発生します。

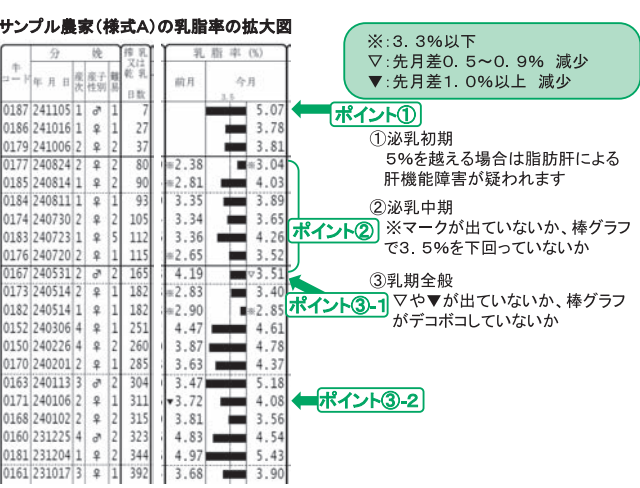
ポイント② 泌乳中期

バルク乳として乳脂率が3.5%を越えていても安心することはできません。検定成績表で分娩後45日と150日目の太い線で囲まれた泌乳量の多い時期の乳脂率が低く、3.3%以下を示す※がついてしまうことはよくあります。これは泌乳量に見合った粗飼料を食い込めていないことを意味し、こういった状況が続くと乳牛の健康に影響がおよぶようになります。例えば、粗飼料が食い込めない中で、濃厚飼料だけでエネルギーを補うとルーメンアシドーシスや蹄葉炎等の原因となります。泌乳のピーク期までの乾物摂取量はどうしても劣りますが、早期に回復させるよう、粗飼料の品質、暑熱ストレスなどには特に気をつけるようにします。

ポイント③ 乳期全般

先月と比べて著しく乳脂率が低下している場合、検定成績表では▽や▼が表示されます。やはり何らかのトラブルが発生している可能性がありますので、牛の状態を観察してください。乳脂率は変動が大きいため③-1の▽はわりとよく表示されますが、③-2のような▼の表示は要注意です。また、乳期全般にわたって棒グラフがデコボコしていないかも重要です。本例のように個体によりデコボコしている場合は、粗飼料の給餌が各個体で均等になっていないことを示し、

図3



この原因は粗飼料の掃き寄せが不十分であったり、と
なりの牛の盗食であったりするので確認が必要です。

検定員の皆さんへ

乳脂肪は油分であり、乳量計内でも浮き上がる性
質があります。正確な乳脂率の値を得るためには十
分な攪拌が必要です。乳量20kgまでは10秒、20kg以
上では15秒以上の攪拌を行うようにしてください。

(2) 蛋白質率 (図4)

蛋白質率は生乳出荷の指標となっていないため軽
視されがちですが、健康的な乳牛管理には欠かすこと
のできない成分値です。蛋白質率は、乳牛の反芻胃を
正常に機能させる微生物(プロトゾア等)により左
右されるからです。濃厚飼料が十分に与えられ微生物
が沢山いる乳牛の生乳は蛋白質率も高いものとな
ります。すなわち、蛋白質率は濃厚飼料(エネルギー)
が十分に与えられているかどうかを知るすべとなり
ます。詳細については、乳脂率と同じく本連載のバ
ックナンバーその14「乳牛の健康管理①」をご覧く
ださい。

ポイント① 泌乳初期

泌乳初期でも蛋白質率が最低でも2.8%以上(冬季
であれば3.0%程度)を維持できるようにします。本
例では、いずれもクリアしていますが、分娩初期に
濃厚飼料を十分に食い込めずにエネルギー不足とな
っている例は良く見受けられます。

ポイント② 泌乳中期

検定成績表で太い実線で囲まれた分娩後45~150日
の期間で2.8%以上、できれば3.0%をクリアすること
が必要です。この時期は授精適期であり、十分に繁殖
機能を発揮するには、濃厚飼料により十分にエネル

ギーを与える必要があるからです。また、この時期
は生乳生産でも泌乳量の多い時期にあたりますので、
その意味でも十分なエネルギーが必要となります。

ポイント③ 泌乳末期

泌乳末期に乳蛋白質率が3.5%を越えるような場合
はエネルギー過多と言え、牛体が過肥状態となりま
す。牛を健康に管理するには過肥とせずに乾乳期を
迎えさせることが大切です。そのためには本例のよ
うな泌乳末期のエネルギー過多は良くありません。

ポイント④ 乳期全般

蛋白質率は濃厚飼料に左右されます。濃厚飼料の給
餌は、繋ぎ牛舎では専用のカップ等で1頭ごとにこの
牛には2杯、あの牛には3杯... と与えることが多い
と思います。勘によらず適切な給与が出来ていれば、
蛋白質率は乳脂率よりは安定した値を示しやすいの
で、乳期全般で棒グラフのデコボコはより小さくス
ムーズなものでなければなりません。

(3) MUN (乳中尿素態窒素) (図5)

飼料に含まれる蛋白質はルーメンで微生物により
アンモニアに分解された後に微生物体蛋白質になり、
下部消化管で吸収され、乳蛋白質として生産されま
す。しかし、ルーメンで生産されたすべてのアンモ
ニアがこのような道筋をとるわけではなく、余ってし
まったアンモニアは、毒性が強いため肝臓でBUN
(血中尿素態窒素)となり、これが乳中に移行してM
UNとなります。すなわち、MUNは乳蛋白質のなり
そこないであり、牛乳の栄養的な価値はありません。
これらのことから、MUNは飼料中の蛋白質分の過
不足を知る指標となるばかりか、蹄病や繁殖障害の
原因となります。詳細については、本連載のバック
ナンバーその16「乳牛の健康管理②」をご覧ください。

図4

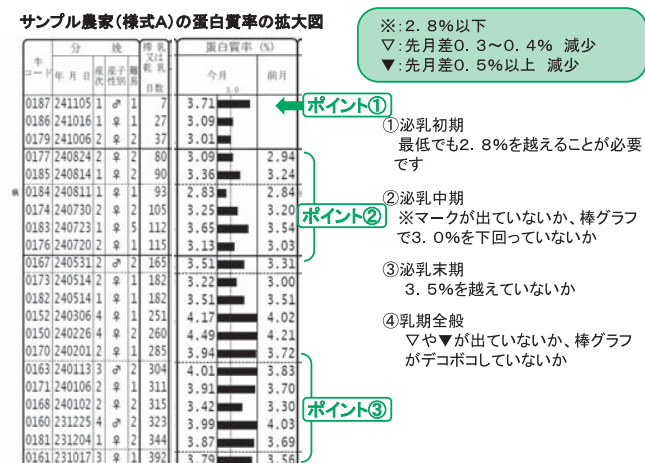
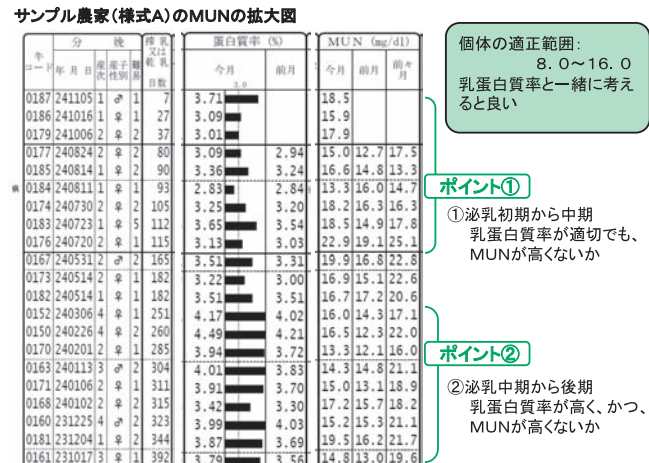


図5



ポイント① 泌乳初期から中期

この時期は、飼料の食い込みが伴わないため、乳蛋白質率が3.0%以下の低位にとどまる牛もあります。本例ではやや低めではありますが、適当な範囲といっても良いでしょう。しかし、MUNが全般的に高めと言えます。これらのことから、濃厚飼料の給与量や食い込みは適切ですが、蛋白質飼料（大豆粕や豆科牧草など）がやや過給になっていると言えます。

ポイント② 泌乳中期から後期

この時期に泌乳持続性が伴わない牛は乳量が顕著に低下します。乳量が低下していても、従来どおりに飼料を与えていると、本例のように乳蛋白質率とMUNがともに高いという現象になります。これは、濃厚飼料も蛋白質飼料も過給であることを示します。こういった牛は一般に過肥となりBCSも高くなっているのが通例です。

ポイント③ その他

多い事例は前述の例になります。その他にも乳蛋白質率とMUNがともに低い場合などもありますので、同様に判断していきます。

3 遺伝的改良の見方

遺伝的改良というと、優秀な種雄牛の選択ばかりが目されがちです。もちろん、国産の総合指数（NTP）TOP40から種雄牛を選択することは最も重要なことですが、交配する雌牛側の成績を見極めることも大切です。ここでは、優秀な雌牛から後継牛を生産するという遺伝的改良の基本が守れているかどうかを図6の検定成績表の個体累計成績に示される「牛評」を使って簡単にチェックする方法を紹介します。詳細については、本連載のバックナンバーその15「育成牛のPA表示」をご覧ください。

(1) 牛評

牛評とは、牛群内評価の略称で標準偏差を利用した1～10の10段階評価で、10が最良となります。図7に示したように牛評は乳量と遺伝評価の2通りが表示されています。乳量の牛評は、実際に搾っている305日実量または期待乳量を10段階評価したものです。また遺伝評価の牛評は、年4回発行される改良情報から雌牛総合指数の産乳成分を10段階評価したものです。この2つの牛評の相関関係は強く、遺伝評価の牛評が

図6

サンプル農家(様式A)

検定成績表 (個体累計成績)				検定年月日		前回検定より		2001001	
				平成 24 年 12 月 11 日		26 日		住所： 東京都江東区東木 1-1-7 氏名： 菅原太郎	
平均成績：アンダーラインがついた数値は、検定または検定により調乳しているため、									
種 定 牛				乳 量 計		305日乳量または305日乳量		牛 種	
牛 号	名	号	個体識別番号 (※は原産地)	乳 量 (kg)	計	乳 量 (kg)	計	乳 量 (kg)	計
0341	ダンク	0341	111112184	240712	3-4	1532	5415	386	351
0342	ダンク	0342	111121930	240426	2-3	0	2302	6916	376
0343	ダンク	0343	111162061	240618	2-10	1772	6628	412	350
0344	ダンク	0344	111162021	240701	2-11	1642	6135	432	291
0345	ダンク	0345	111162144	240621	2-9	1742	4980	320	356
0346	ダンク	0346	111121947	241029	2-3	542	1700	418	279
0347	ダンク	0347	111121999	230901	1-2	2	4682	9834	314
0348	ダンク	0348	111162151	240923	2-3	0	802	2910	376
0349	ダンク	0349	111162124	240831	2-3	0	1032	3213	390
0352	ダンク	0352	111148201	240406	1-2	0	2502	7425	368
0353	ダンク	0353	111160221	240409	1-2	3	2472	5922	320
0354	ダンク	0354	111164075	240410	1-11	2462	7627	346	379
0355	ダンク	0355	111160707	240415	1-2	2	2412	7669	393
0356	ダンク	0356	111111434	240508	1-2	1	2182	7100	399
0357	ダンク	0357	111151551	240604	1-10	1912	6755	400	310
0358	ダンク	0358	111111569	240824	1-2	6	1102	3342	362
0359	ダンク	0359	111151554	240902	1-2	2	1010	2658	286
0360	ダンク	0360	111111676	240911	1-11	922	2469	298	419
0361	ダンク	0361	111111644	240924	1-11	792	1982	276	378
0362	ダンク	0362	111151566	241102	1-2	3	402	1029	304
0363	ダンク	0363	111111694	241118	1-2	1	242	495	252
乾乳牛									
0279	ダンク	0279 <td>111135931</td> <td>231230</td> <td>5-6</td> <td>4</td> <td>3252</td> <td>10623</td> <td>400</td>	111135931	231230	5-6	4	3252	10623	400
0307	ダンク	0307 <td>111105977</td> <td>231121</td> <td>4-5</td> <td>3</td> <td>3642</td> <td>11360</td> <td>480</td>	111105977	231121	4-5	3	3642	11360	480
0309	ダンク	0309 <td>111107801</td> <td>240113</td> <td>4-0</td> <td>0</td> <td>3163</td> <td>9879</td> <td>402</td>	111107801	240113	4-0	0	3163	9879	402
0322	ダンク	0322	111102151	230822	4-3	1	4182	10736	406
0350	ダンク	0350	111162101	231130	1-2	3	3572	10563	348
0351	ダンク	0351	111111771	240123	1-2	3	2552	7637	358
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									
前前回乳日数									

高い牛は、基本的に乳量の牛評も高いものであることが通常です。遺伝評価の牛評が高い牛から後継牛を生産し、低い牛はF1等の生産に用いるのが基本的な考え方です。

ポイント①

この例にあげたとおり、遺伝評価の牛評が低くとも、実際の生産能力にあたる乳量の牛評が高い場合があります。これは遺伝評価が低くとも、飼養管理が該当牛に良くあったものであった場合にみられるものです。乳の生産性という点では全く問題はなく、むしろ好ましいことです。しかし、交配においては注意が必要です。遺伝評価が低いわけですから、こういった牛は後継牛生産というよりは、F1や受卵牛に向いている牛と言えます。後継牛を生産したからといって誤りではありませんが、高い遺伝能力を期待できるものではありません。

ポイント②

前述のポイント①の逆の例です。高い遺伝能力を有しているにもかかわらず、その能力を十分に生産能力に発揮できていないことを意味しています。原因は、育成期の事故や疾病などがあげられます。こういった牛は、毎日の作業の中では、あまり搾れない牛、低能力な牛と誤解されてしまうことが多く、後継牛生産ではなく、F1生産などの交配がなされてしまうことが多々あります。

ポイント③ F1生産の不適切な例

遺伝的に高能力である牛に対して、F1生産の交配をしてしまった不適切な交配例です。

ポイント④ 受卵牛の不適切な例

遺伝的に高能力である牛を受卵牛としてしまった不適切な例です。受卵牛の場合は、どんなに遺伝的に高能力であっても、その能力が後継牛に遺伝することはありません。この例は、遺伝評価の牛評が10

という最高の値が出ているにも関わらず、受卵牛としてしまい、その優秀な遺伝子を全く活かしていないことになります。

ポイント⑤ 性選別精液（雌）の使用

例にはあげていませんが、最近、性選別精液を利用される農家も増えていきます。性選別精液を利用される場合は、確実に後継牛を生産される訳ですから、ポイント②にあげたような、遺伝評価の牛評が高い牛に使用することが望まれます。また、残念ながら、性選別精液の受胎率は、通常の精液に比べて受胎率が劣ります。ですから、例えば検定成績表で分娩間隔が500日を越えているような繁殖成績が劣る農家に使用の場合は未経産に限るとか、よほど良い発情が来ている場合のみに使用するとかの注意を要します。

次世代診断

遺伝的改良を行う場合は、まずF1生産、受卵牛、性選別精液等の雌牛側の使い分けを検定成績表により行う必要があることをご理解頂けたと思います。更に、詳細に交配した結果が適切であったかどうかを見るには次世代診断を利用することになりますが、これについては本連載のバックナンバーその20「授精結果による次世代診断」をご覧ください。

図7

サンプル農家の牛評と交配種雄牛の拡大図

牛コード	牛評		濃厚飼料給与量		管理・繁殖の状況		授精		牛評
	乳量	遺伝	kg	kg	分娩間隔(日)	空胎(日)	JMR(%)	月日	
0341	6.5	1946	41	422	148	88	12.07	1	JP9H9999
0342	3.3	2248	51	355	166	106	12.01	2	JP9H9999
0343	8.4	2051	42	344	164	103	長期	未授精	
0344	4.3	2049	20	326	144	84	11.12	2	JP9H9999
0345	5.7	542	34	444	44				
0346	3.5	4800			341		08.07	6	P99999
0347	6.4	960	39	371	80	19	授精	連期	
0348	4.6	1175	29	328	91	31	11.30	1	JP9H9999
0349	6.9	2973			204		10.27	3	P99999
0350	2.5	2663			211	131	11.06	2	P99999
0351	7.10	2952			239	159	12.05	3	JP9H9999
0352	7.6	2892			113		08.06	1	P99999
0353	7.8				151		10.06	2	JP9H9999
0354	9	220			162	82	11.13	1	JP9H9999

牛評
牛群内評価の略称で、
10が最良
乳量:
実際に搾っている泌乳
能力
遺伝評価:
総合指数のうち産乳成
分

ポイント③

ポイント④

力試し！これであなたも牛群検定マスター！ No.15

1 乳脂率、乳蛋白質率、MUNから読み取れる飼料給与状況は？

- ① 乳脂率→濃厚飼料、乳蛋白質率→粗飼料、MUN→ミネラル
- ② 乳脂率→粗飼料、乳蛋白質率→濃厚飼料、MUN→蛋白飼料
- ③ 乳脂率→粗飼料、乳蛋白質率→濃厚飼料、MUN→ミネラル

2 分娩直後の乳脂率が5%を越える搾乳牛は？

- ① 脂肪肝等により肝機能障害に注意する
- ② 濃厚飼料給与量が不足している
- ③ 高乳脂率で良いことである

3 泌乳後期に乳蛋白質率が4%を超えているような牛は？

- ① 高蛋白質率で良いことである
- ② 消瘦に気をつける
- ③ 過肥に気をつける

4 後継牛生産用の受精卵移植を行う雌牛(受卵牛)は？

- ① 後継牛に受卵牛からは遺伝しないので、受卵牛の遺伝評価は低いもので良い
- ② 後継牛に受卵牛からは遺伝しないので、受卵牛の遺伝評価は高いものが望ましい
- ③ 後継牛に受卵牛からは遺伝するので、受卵牛の遺伝評価は高いものが望ましい