



新しい牛群検定成績表について（その79）

～ 牛舎からの牛群検定（逆引き）～

情報分析センター 部長 相原 光夫

牛群検定成績表の活用をいろいろなところで解説しているなかで、質問されることも少なからずあります。その中の質問のひとつに「検定成績表で改善点を見つけて牛舎に行って改善するという趣旨はよくわかります。しかし、検定成績表をくまなく見つめる農家も少ないのが現実です。改善というのは、牛舎で作業をしている中で、気づくものではないだろうか？牛舎で何かに気づいて、検定成績表で確認するという活用方法もあるのではないか？」と言われたことがあります。確かに、数字で「こうだ」と言われること以上に、牛舎の現実で「こうだ」と目に見えることの方が重要と思われます。

また、「検定成績表は数字の羅列で、どこから見たら良いかわからない」とおっしゃる方もいます。そんなとき、「どこから見ても良いです。気になるところから見てください」と答えても憚然とされてしまうことも度々です。思い起こせば牛舎で「気になるところ」を見つける方法をこれまで解説していませんでした。

そこで、今回は、これまで解説してきたことを、牛舎からという「逆引き」で解説したいと思います。この逆引き解説は、牛群検定を行っていない非検定農家でも応用は可能ですが、検定に加入して頂ければ、もっと、しっかりした飼養管理改善を行えるようになります。是非とも検定への加入をご検討ください。

1 牛舎内観察で繁殖チェック！

繁殖状況は牛舎内観察ではなかなか知り得ないものです。検定成績表が手許にあれば受胎率や分娩間隔、受胎、不受胎といったような成績で確認出来ます。しかし、営農指導の方などは、いつも検定成績表があるわけではありません。農家であっても、多忙な農作業のなかで頻繁には成績表を詳細にチェックできません。そこで牛舎観察である程度の繁殖状況に目星を付ければ検定成績表のチェックも効率的でもあります。

(1) 観察1 乾乳牛がいない

経産牛に占める搾乳牛の割合を搾乳牛率と言います。分娩間隔が極めて長かったり、そもそも受胎しない牛が多いというように繁殖が順調でない牛群は、相対的に乾乳牛が少なくなります。乾乳牛が全体の15%未満の場合は改善が必要です。また、季節的に夏季の授精だけがうまくいっていない様な場合は、春4～5月ごろに限って乾乳牛が少なくなり、7～8月で増えてくると季節変化することもあります（図1参照）。

分娩間隔という繁殖成績だけに頼ると、判断を誤ることがあります。分娩間隔は分娩と分娩の間隔ですか

図1 観察1 乾乳牛がいない
検定成績表1枚目中央

移動 13ヵ月 成績	牛 群 構 成						
	経産牛	搾乳牛	搾乳牛率	搾乳日数	頭数	初産	雌
検定年月日							
20.11.18	55	46	85	219	5		3
20.12.17	54	45	86	213	7	4	5
21.01.14	57	48	84	195			4
21.02.18	56	47	84				4
21.03.18	55	50	88		7		4
21.04.20	54	50	98	188	1		1
21.05.18	55	48	93	202	1	1	1
21.06.21	55	46	87	196	5	2	3
21.07.25	56	47	85	200	5	1	4
21.08.17	57	47	88	197	4	1	3
21.09.21	55	49	89	201	3		3
21.10.19	57	53	91	209	6	2	7
21.11.24	57	51	88	219	1		
平均・計	55.0	48.4	88	197	52	12	42
前年成績	55.7	48.9	88	210	45	10	22

季節変化を伴っている事例
(注)搾乳牛率は、日数計算を伴うので左の経産牛、搾乳牛の頭数割り算と一致しない

ら、2産3産と分娩が進んだ牛だけの成績です。繁殖が本当にうまくいっていない農家では、初産牛の受胎が思わしくなく、大半の牛が初産で終わってしまうことも珍しくありません。すると、たまたまうまく受

胎・分娩した牛だけの分娩間隔となってしまう分娩間隔は良好だけれども、実際の繁殖は最悪という事態になります。牛舎をしっかりと観察していれば、このような見落としもなくなります。

なお、近年提唱されている乾乳期短縮法という新技術に取り組んでいる農家は、この限りではありませんので注意してください。ただし、現実としては、分娩予定日を忘れていて、あわてて乾乳して、「結果として乾乳期短縮になってしまった」という結果論もよくあります。この場合は、乳房炎の乾乳期治療の休業期間の問題が発生してしまうこともあります。

(2) 観察2 子牛がいない

通常、どこの農家でも多少繁殖が長期化していても、ホルメス、F1、和牛受精卵の子牛達が多少はいるものです。地域に哺育センターがあって、積極的に利用されているのであれば良いのですが、飼養規模から極端に少なかったり、全くいないのであれば、分娩事故等で子牛を亡くしていることが考えられます（図2参照）。もちろん、前述のように繁殖そのものに問題があることもあります。分娩管理の基本は、分娩予定日の把握です。牛群検定では分娩予定日が毎月表示されるので、見逃すことはありません。

また、今の時期5～6月頃のみ子牛がいない、すなわち分娩がない、という場合は、夏季の授精がうまくいっていないことを意味します。暑熱対策に課題があることになります。

(3) 観察3 最近、分娩が多くて忙しい

これは農家でないとわかりませんが、分娩が多い時期と少ない時期が両極端であれば繁殖に課題があります。牛も家畜化される太古以前は季節繁殖であったと言われていますが、この場合の多くは夏季の暑熱対策に課題があります。夏季に妊娠できなかった牛たちが9～11月ごろに一斉に妊娠し、7～8月ごろの暑熱期

に分娩が集中してしまう訳です。暑熱期である夏分娩は、早産などの分娩トラブルも発生しやすく好ましいものではありません。

(4) 観察4 出荷乳量が少ない

集乳車の出荷乳量を搾乳牛あたりで割り算してみてください。20kg台といった少ない乳量であれば、飼養管理全般を再チェックする必要がありますが、見逃しがちなのは繁殖です。前述の乾乳牛や子牛を観察してみましょう。繁殖が長期化していれば、搾乳日数が400日越えの泌乳末期の牛がゴロゴロいるはず（図3）。泌乳末期の牛が搾乳牛の中心では出荷量が伸びるはずはありません。

図3 観察4 出荷乳量が少ない

検定成績表1枚目 中央

移動 13ヵ月 成績	牛 群 構 成 分 類						検定 乳量 ／ 出荷 乳量	検定日成績	搾乳牛			
検定年月日	経産 牛	搾乳 牛	搾乳 日数	頭数	初産	雌	標準 乳量	乳脂 率	蛋白 質率	無脂 固形 分率		
21.05.11	26	14	58	482	1		100	30.2	23.5	3.80	3.48	8.93
21.06.08	26	13	50	510			89	28.1	22.3	3.77	3.38	8.85
21.07.06	26	14	54	538	1	1	100	29.1	22.2	3.82	3.29	8.69
21.08.17	26	14	55	556	1	1	100	27.1	19.9	4.30	3.77	9.02
21.09.08	26	14	53	526	1		100	26.9	19.7	3.90	3.44	8.68
21.10.12	29	16	60	496	1		100	24.4	17.8	3.69	3.17	8.57
21.11.09	29	15	56	509	3	2	100	29.3	22.6	4.03	3.37	8.78
21.12.08	31	17	56	480	1		100	29.0	22.7	4.09	3.40	8.74
22.01.12	31	17	53	476	2	1	100	28.7	22.4	3.96	3.42	8.83
22.02.09	32	18	57	465	2		100	25.9	19.7	4.53	3.29	8.59
22.03.08	29	17	62	479	1		100	26.2	20.4	3.96	3.29	8.57
22.04.12	30	19	63	495			100	24.0	19.0	3.96	3.29	8.54
22.05.10	30	19	63	523			100	23.8	18.3	4.07	3.29	8.59
平均・計	23.0	16.2	57	499	14	3	99	27.3	20.9	4.01	3.37	8.73
前年成績	23.1	17.4	61	430	8	1	100	25.8	20.2	3.98	3.39	8.71

2 病気、長命を牛舎内観察する

(1) 観察5 全体的に牛が小さい

体格の小さい牛は、初産牛と考えられます。もちろん、農家に聞いてみても良いことです。牛舎内で初産牛が多く、牛群全体の印象でも小さいと感じる場合は、繁

図2 観察2 子牛がいない

検定成績表裏面 年間子牛生産状況

(1) 牛群検定における分娩状況

母 牛	分 娩 数	分 娩					流 産	推 出	定 数	推定新生子牛 早期死亡
		双子以上(♂♀)	死産(早産除く)	難産	早産					
1 産	9	0.00 (0.00)	11.11 (11.11)	11.11	0.00	0.00		8	1	12.50
2 産	7	28.57 (0.00)	0.00 (0.00)	0.00	0.00	14.29		9	1	11.11
3 産以上	23	13.04 (0.00)	0.00 (0.00)	13.04	4.35	0.00		26	4	15.38
計	39	12.82 (0.00)	2.56 (2.56)	10.26	2.63	2.56		43	6	13.95

分娩トラブルや、子牛の早期死亡の多い農家の例

図4 観察5 全体的に牛が小さい

検定成績表1枚目 最下段 中央

検定日牛群構成	未経産	1産	2産	3産	4産	5産以上	経産牛 平均	除籍牛 平均
年齢	歳 月 -	歳 月 2 - 8	歳 月 3 - 10	歳 月 5 - 2	歳 月 6 - 2	歳 月 8 - 2	歳 月 3 - 8	歳 月 5 - 3
頭数 (比率)		180頭 (53%)	94頭 (28%)	30頭 (9%)	23頭 (7%)	12頭 (4%)	1.8 頭次	2.8 頭次

初産牛が半分以上となると、牛群全体で体格が小さく感じます

殖成績が悪く、妊娠しないので2産以上に進めないこと、事故や病気等で牛を廃用することが多く初妊牛導入が多いこと等が考えられます。経産牛に占める初産牛の割合を初産牛比率と言います(図4)。長命連産が進んだ良好な農家であれば35%以下となります。40%以上は改善が必要です。初産牛が多い農家は病気、事故、繁殖に課題がある農家です。

もし、初産牛比率に問題がないのであれば、2産以上の牛も含め全体で体格が小さいことになります。この場合は、飼料の品質や設計、与え方に問題があり、ますます牛群検定による改善が必要です。

(2) 観察6 肢蹄が腫れている牛がいる

蹄冠が腫れている牛が牛群内に多く見られる場合

は、単純に削蹄等の管理というだけでなく、飼料面も疑われます(図5)。濃厚飼料の過給はルーメンアシドーシスの原因となることが広く知られていますが、更に蹄葉炎を引き起こすからです。また、濃厚飼料過給は過肥の原因ともなり、肢蹄に負担を掛けることとなります。このようなときに検定成績表を見て、濃厚飼料過給の傾向としてP/F比やMUNの値をチェックしてください。肢蹄の腫れの原因が飼料かどうか、見極めることができます。

また、飛節が腫れている場合は管理として牛床が硬かったり、糞尿で汚れているといったことがあります(図6参照)。

蹄冠も飛節も、牛群検定で報告すれば、成績表でも管理することが出来ます。

図5 観察6 肢蹄が腫れている牛がいる①

蹄冠スコアの判定見本



スコア1 (良好)

皮膚の赤味なし



スコア2 (良)

軽度な皮膚の赤味



スコア3 (注意)

軽度な皮膚の赤味と腫れ



スコア4 (治療)

重度な皮膚の赤味と大きな腫れ



スコア5 (重篤、治療)

重度な皮膚の赤味と大きな腫れ、湾曲姿勢等の障害



判定ポイント

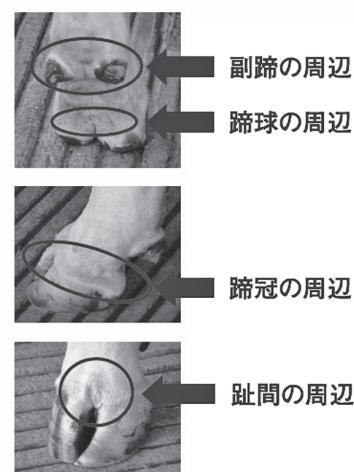
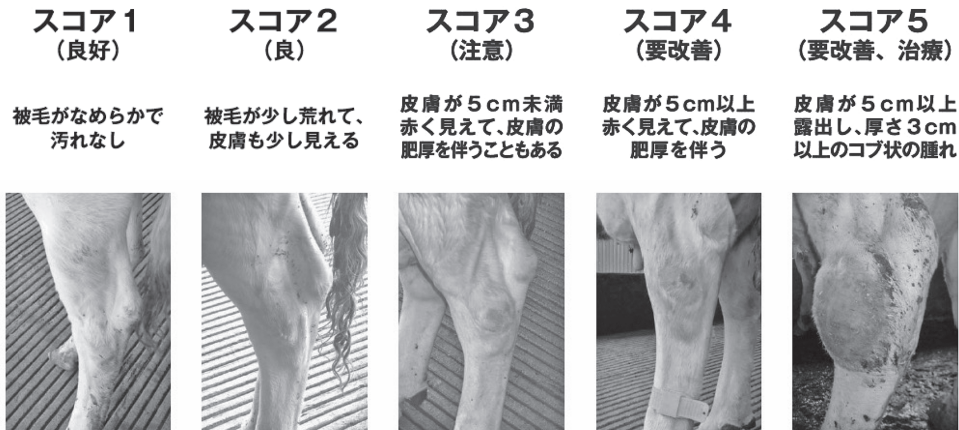


図6 観察6 肢蹄が腫れている牛がいる②

飛節スコアの判定見本



(3) 観察7 ストリップカップでブツが多い

バルク体細胞数が高いとされたとき、スクリーニング検査を受けるなどの対策もありますが、基本は個体の乳房を観察し、ストリップカップ検査やアルコール検査等の観察により乳房炎罹患の牛を確定することです。検定成績表を使えば、「高体細胞影響率」(図7参照)により、バルク乳に大きく影響を与えている牛を確定することもできます。乳房炎牛の治療方針にも利用出来ます。

図7 観察7 ストリップカップでブツが多い

検定成績表2枚目 中央 右

牛 コード	分 娩				搾乳 又は 乾乳 日数	体 細 胞		
	年	月	日	産次	性	高体細胞 影響率	体細胞数 (千/ml)	
						今月 (千/ml)	前月	前々月
0173	2405	14	2	♀	1	182	52	40
0182	2405	14	1	♀	1	182	72	
0152	2403	06	4	♀	1	251	147	
0150	2402	26	4	♀	2	260	▲367	430
0170	2402	01	2	♀	1	285	5	43
0163	2401	13	3	♂	2	304	▲386	682
0171	2401	06	2	♀	1	311	▲489	302
0168	2401	02	2	♀	2	315	▲770	375
0160	2312	25	4	♂	2	323	▲248	1170
0181	2312	04	1	♀	2	344	35	291
0161	2310	17	3	♀	1	392	▲688	600

高体細胞影響率とは？

本事例を生産ラインから除外した場合に、バルクの体細胞数が58%(=30+28)減少する

(4) 観察8 乾乳牛が多い

観察1で「乾乳牛が多い」を紹介しました。真逆になりますが牛舎を観察して乾乳牛が多く20%以上であれば課題が隠されている可能性があります。例えば、体細胞数が高くなってしまった牛が、乳房炎のため乳期を全うできずに早期乾乳してしまうこと等もあります。妊娠していなければ淘汰されるべき牛となりますが、妊娠していれば分娩まで長期乾乳牛(患畜、病牛)として過ごすこととなります。本来は60日程度の乾乳日数が100日以上は乾乳をすることも珍しくありません。これは乳房炎以外の病気でも同様です。乾乳牛が多い場合は病気の多い牛群である可能性があります(図8参照)。

図8 観察8 乾乳牛が多い

検定成績表1枚目 中央 右

移動 13ヵ月 成績	(除籍牛を含む)				
	乾乳 日数	39 以下	40 ~ 69	70 以上	90 以上
検定年月日	平均				
21.06.08	35	56	22	52	26
21.07.06	30	56	22	52	26
21.08.17	76	56	22	52	26
21.09.08	30	52	26	52	22
21.10.12	77	54	22	57	22
21.11.09	77	58	22	52	26
21.12.08	57	57	22	52	26
22.01.12	70	62	17	52	30
22.02.09	57	62	17	52	30
22.03.08	54	69	10	57	33
22.04.12	77	70	9	55	36
22.05.10	71	70	9	55	36
22.06.09	71	67	10	57	33
平均・計	75	60	18	53	28
前年成績	77	62	17	50	33

乾乳牛
90日以上

(5) その他

果物の腐ったような臭いが牛舎に蔓延したり、ぼーっとした牛はケトーシス、眼が落ち込んでいるようなら脱水や第四胃変位、背中を丸めていれば肢蹄故障、毛並みが悪い牛は栄養不足など健康を見極める牛体観察は沢山あります。牛群検定には病気に関する一大法則があります。それは、病気の牛の乳量は減少すると言う当たり前の法則です。様子のおかしい牛については、獣医師に診て貰う前に敢えて乳量を測ってみて、直近の成績表と比較してみるのも良いのかも知れません。

3 飼養管理を牛舎内観察する

(1) 観察9 飼槽のTMRに鼻先を突っ込んだ痕がある

TMRの濃厚飼料が分離し餌槽のそこに溜まっている場合に、牛が選り食いをすると、給与飼料が穴だらけになります(図9)。フリーストールなら、強い牛が先に濃厚飼料を食べ、弱い牛(初産牛など)は濃厚飼料を食べられないという事態になります。すると成績表上では、乳量や乳成分に個体差が大きく現れます。

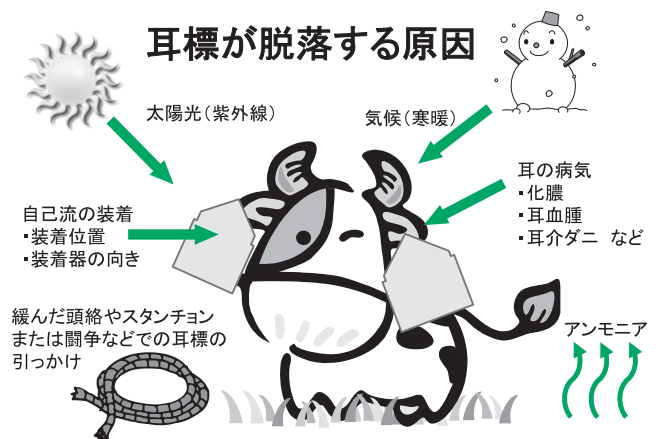
図9 観察9 餌槽のTMRに鼻先を突っ込んだ痕がある



(2) 観察10 耳標が落ちている牛がいる

耳標が脱落した場合は法令上速やかに再装着することが義務化されているので、本来はあり得ないことです。しかし、毎日の作業のなかで、装着方法が正しいのに脱落と再装着が頻繁に繰り返されるのであれば、飼養管理に課題が隠れていることがあります。頭絡やスタンションが適切でない、ストレスで闘争が多い、牛舎が不衛生でアンモニアが充満している等です(図10)。

図10 観察10 耳標が落ちている牛がいる



4 さいごに

「逆引き」というこれまでの解説にない新しい活用方法を紹介しました。冒頭にも記しましたが、検定成績表という数値のみを羅針盤として目標にすえるよりも、牛舎で目に見えることを目標にした方が良いと思われます。私たちの健康診断でも、診断表の数値を見るよりも「最近体が軽い、調子が良い」と実感することが、改善すれば励みになることと似ているのかも知れません。

今回紹介したもの以外にも、牛舎で観察できる「逆引き」は沢山あります。是非、みなさんで工夫し、改善が目に見えるように牛群検定を活用してください。