



新しい牛群検定成績表について (その88)

～ ケーススタディ 体細胞数2 ～

情報分析センター 首席専門役 相原 光夫

前回、ケーススタディ体細胞数1として個体管理を中心に記させて頂きました。今回はその続きで個体管理から群管理、環境等に視野を移して紹介します。

なお、ケーススタディとは、日本語で「事例研究」と訳され、実際に発生した事例を考察していく研究方法のことです。ケーススタディすることで様々な事例を疑似体験することができます。

5 ケーススタディ No.5 牛群一斉に体細胞数が高くなった

(1) 状況確認

図5-1は体細胞数283千個を越えて乳房炎と考えられる牛が一斉に増えたケースです。前月は3頭だけでしたが、今月は12頭に急増しています。283千個に達しないまでも大幅に増えた牛も数頭いるようです。飼養頭数23頭の農家のケースですから、約半分の牛が病気であるという緊急事態です。

(2) スタディー

これまで紹介したケースが偶然に重複して、このような事態を生む可能性もあります。しかし、本ケースのように乳房炎牛が一度期に増えたときは、むしろ牛群全体の飼養管理に影響する搾乳機や飼料、施設などの管理関係をチェックする必要があります。

考えられる要因

- ①搾乳機の真空圧やパルセータの不調
- ②ライナー交換を長期間行っていない
- ③不適切なミルク洗浄
- ④搾乳作業者の交代による不手際
- ⑤飼料の急変、腐敗などの変質
- ⑥流行性の病気の蔓延
- ⑦季節変化 (次項参照)

まず、直結する問題としては、搾乳機器の不調が考えられます。真空圧がメーカー推奨値になっているかメーターを確認しましょう。メーターの針が揺れ動い

図5-1 ケーススタディ5 個体検定日成績

牛コード	分娩			搾乳又は乳乾日数	体細胞数(千/ml)			
	年月日	産次	産子性別(産-月)		高体細胞影響率(%)	体細胞数	前月	前々月
6256	230208	4	♂	10	181			
2235	221230	5	♀	1	50	△ 805	8	△ 304
2298	221225	3	♀	1	55	▲ 3600	29	12
2290	221224	3	♂	1	56	▲ 1337	13	78
2343	221216	1	♀	1	64	34		43
2496	221207	2	♀	1	73	228		15
2341	221107	1	♀	1	103	△ 976	8	22
2322	221106	2	♂	1	104	22		25
2325	221023	2	♀	1	118	△ 420	5	14
2313	221022	2	♂	1	119	△ 707	5	△ 1126
2302	221012	3	♂	1	129	23		50
0018	221009	4	♂	1	132	261		15
2334	221009	1	♂	1	132	198		37
2288	220906	3	♀	1	165	228		29
2321	220829	2	♀	1	173	▲ 3226	23	▲ 2767
2336	220828	1	♀	1	174	70		49
2335	220824	1	♀	1	178	△ 499	2	136
2340	220813	1	♀	1	189	280		10
0074	220809	2	♂	1	193	△ 992	7	37
2337	220727	1	♂	1	206	△ 407	3	160
2479	220704	2	♀	1	223	△ 343	3	13
2304	220512	2	♂	1	282	127		17
2289	220221	3	♀	1	362	1062	7	△ 579

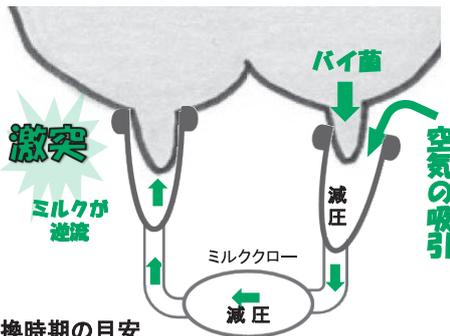
乳房炎と体細胞数の目安

無印	282千個以下	健康
△	283～1131千個	乳房炎
▲	1132千個以上	重篤な乳房炎

乳房炎頭数が前月まで3頭だったのに今月は12頭に増加

てもいけません。また異音や異臭、ベルト式であればタルミや空回りも確認してください。パルセータはテイトカップ内で真空圧を乳頭に伝える重要な機器です。リズムカルに適切な間隔で稼働しているか調べま

図5-2 ライナーリップによるドロップレッツ現象



ライナーゴムの交換時期の目安

交換日数=(1500回×ミルカー台数)÷(搾乳牛頭数×1日搾乳回数)
 ※各メーカー推奨の時期を優先させてください

しょう。パルセーターが狂えば正しい真空圧が乳頭に伝わらず一斉に乳房炎となる要因となります。

また、ライナーゴムの交換を適切に行っているか、計算式を図5-2に記しましたので履歴を調べましょう。ゴムが古くなると滑りやすく、ライナーリップを発生させます。ライナーリップは図示したとおりミルクラロー内の減圧を招き、乳汁が逆流する現象（ドロップレッツ現象）を引き起こします。これは乳頭口を痛め、乳房炎の原因となる細菌を乳房内に侵入させてしまいます。真空圧が低下しているような搾乳施設で1台ライナーリップでミルクラローが落下すれば、次々と他のミルクラローが落下することに繋がります。

洗浄も重要です。水洗い等でホコリや糞といった汚れを落とします。ミルクラローのブリードホールが汚れて詰まれば乳汁をパイプラインに流せずに、真空圧を狂わせます。洗剤の使用説明書どおりに濃度、温度を正しく使用しましょう。酸性、アルカリといった種類や使用サイクルも注意しましょう。これらを正しく守らないと、細菌の増殖を招くばかりか、ゴム類の劣化を早めます。ゴム類の劣化は先述のライナーリップを招くばかりでなく、硬化化しヒビを発生させて細菌が繁殖してしまいます。また、こういった搾乳手順やメンテナンスは、作業者に良く周知徹底しておくことも重要です。

飼料面では、サイレージへの切り替え、品質変化等により食欲低下を招き、そこから体力低下が一斉に乳房炎となるきっかけになります。同様に乳房炎以外にも流行性の病気が蔓延すれば、体力が低下しやはり乳房炎も蔓延させてしまうことがあります。

6 ケーススタディ No.6 季節変化（冬季の例）

(1) 状況確認

体細胞数は、冬季に良好で夏季に高くなるという一般的な季節変化があります。この季節変化については、暑熱による食欲減退等で牛の体力が低下していること、高温多湿により牛床が汚れやすいことなどの幾つかの要因が考えられます。しかし実際の農家の個別具体的事例ではいろいろな季節変化が認められます。図6-1は検定成績表の1枚目の農家情報の中央に記載される13カ月間の推移です。本ケースでは、夏季の体細胞数は良好で冬季の体細胞数が高いという一般的な季節変化とは逆の傾向が確認出来ます。

図6-1 ケーススタディ6 検定成績表（農家情報）の中央に表示

検定年月日	体細胞情報						
	体細胞数 平均	搾乳牛頭数比率			千/ml 新規 頭数	乳量 損失率	損失 代 (円当)
		70 以下	7~ 282	283 以上			
24.10.26	146(3.0)	36%	51%	13%	6%	5%	2157
24.11.22	181(3.2)	32%	47%	21%	12%	11%	2166
24.12.21	165(3.1)	35%	50%	15%	9%	8%	2154
25.01.24	301(3.4)	29%	47%	24%	11%	9%	2161
25.02.22	426(3.9)	25%	41%	34%	8%	12%	2274
25.03.26	423(3.4)	25%	39%	26%	5%	9%	2216
25.04.24	189(3.1)	31%	53%	16%	6%	6%	2154
25.05.28	176(3.1)	32%	46%	16%	7%	7%	2145
25.06.18	149(3.0)	40%	42%	18%	7%	6%	2122
25.07.24	229(3.3)	34%	43%	24%	11%	9%	2143
25.08.26	217(3.2)	31%	53%	16%	4%	3%	2161
25.09.24	238(3.2)	36%	45%	19%	8%	7%	2172
25.10.23	238(3.1)	38%	46%	15%	6%	6%	2195
平均・計	203(3.2)	33%	49%	18%	8%	7%	21894
前年成績	211(3.1)	37%	47%	16%	6%	5%	21677

(2) スタディー

体細胞数の季節変化は、農家個々では必ずしも夏季だけを注意していれば良いわけではありません。冬季に乳房炎を罹患する牛が増えて、体細胞数も上昇することは、珍しいケースではありません。冬季の乳房炎は、搾乳後に寒く乾いた風が乳頭に吹きつけ肌荒れ（いわゆるヒビやアカギレ）をおこすことが原因と言われています。保湿剤入りディッピングやクリームが対策として有効ですが、寒風を防ぐことなども肝要となります。

考えられる要因

- ①搾乳後にすぐに外に牛を出している
- ②牛舎にすきま風が強く吹き込む
- ③牛床が凍結している
- ④使用したディッピング剤が乳頭を冷やす

(3) その他の季節変化

季節変化はこの他にもいろいろなものがあります。主な農家特有の季節変化を図6-2に記しました。それぞれの対象月の体細胞数が高い時のケーススタディの参考としてください。

図6-2 代表的な体細胞数の季節増加



①暑熱（6～9月ごろ）

体細胞数は夏季に上昇すると何度か記しましたが、だからといって諦める訳ではありません。前述の冬季の例のように夏季の体細胞数を減少させることは可能です。特に重要なのは乳量と同様に送風や飲水等の暑熱対策です。暑熱による食欲不振を防ぐことが肝要です。

②湿気、雨だれ、ミスト（7～9月ごろ）

暑熱と時期が重なることが多いため、同時にケーススタディした方が良いかも知れません。検定成績表ではカウダス（牛群検定気象情報）により、検定日の気象を表記しています。その中に、湿度やTHI（不快指数）も表示しています。THIが71以上になると乳量が低下し、体細胞数が上昇します。とりわけミストを使用する際には牛舎内が高湿度になりがちです。床が濡れるほどミストをしようすれば、当然、牛体も濡れた状態になるわけで、乳房、乳頭を汚れた水滴が流れ乳房炎の原因となります。同様に、放牧等の野外運動でも雨にあたった場合に、良く拭き取らないと乳房炎の原因となります。

③吸血昆虫など（6、7、9、10月ごろ）

サシバエの場合、暑すぎる8月は活動が停滞すること、春から活動が活発化すること、逆に秋は10月ごろまでと活動期間が長いことが特徴です。体細胞数が高くなってなかなか回復しないようなケースでは要因のひとつとして確認してみてください。サシバエの場合、フリーストールでは牛舎の一角に牛が過密に集まってサシバエを嫌う現象や、繋ぎ牛舎の場合、しきりと足をあげることで牛体に傷が多く出来ることもあります。また、ダニやノミ等は違ったケースとなります。

なお、犬、猫といったペット、カラスなどの野生動物等の侵入も乳房炎を蔓延させます。漏乳等で乳の臭いがするため乳房をなめたり傷つけ、そこから乳房炎が発生します。牛舎の中で動物を飼育することはやめましょう。

7 補足 搾乳日数

前回のケーススタディ 4 泌乳後期でも少々ふれましたが、搾乳日数について補足します。図7に例示した搾乳日数は、分娩間隔との関係も深い繁殖成績のひとつです。搾乳日数は160日程度が目標とされており、搾乳日数が長い牛群は分娩間隔も長いと言われています。

泌乳後期は、乳房炎となってしまった牛が集中しやすいことは前回に記したとおりです。図7のように繁殖

図7 補足 搾乳日数
検定成績表（農家情報）の中央に表示

検定年月日	牛 群		成 分 娩				
	経産牛	搾乳牛	搾乳牛率	搾乳日数	頭数	初産	雌
20.08.21	25	19	85%	206	2		1
20.09.22	23	21	90%	220	2		1
20.10.22	23	23	99%	240	3		3
20.11.22	22	21	98%	256			
20.12.20	22	20	95%	271	1		
21.01.20	24	22	95%	254	3	2	1
21.02.22	25	22	90%	265			
21.03.22	24	22	90%	242	2		1
21.04.23	24	23	95%	190	5	3	3
21.05.22	24	22	92%	219			
21.06.21	24	23	96%	243			
21.07.23	26	23	95%	257	2	1	1
21.08.22	25	20	91%	229			
平均・計	23.5	22.0	91%	238	20	6	11
前年成績	24.8	22.1	89%	241	23	7	7

殖成績が悪く搾乳日数が長い牛群では、相対的に泌乳後期の牛が多いこととなります。そうすると乳房炎に罹患した牛も相対的に増えてしまうわけです。

体細胞数改善のためのケーススタディーにおいて、繁殖改善が必要とは少々違和感を覚えるかも知れませんが、多い事例でもあるので補足させて頂きました。

さいごに

体細胞数関連のケーススタディーを2回にわたって紹介しました。体細胞数増加の原因は多岐にわたります。逆に言えば、体細胞数が良好に保っている農家は、飼養管理面が大変優れている証でもあると言えます。牛群検定成績表からケーススタディーして、飼養管理を良好にして頂きたいと思います。

Please Follow me !!
公式 SNS

<p>X (旧 Twitter)</p>  <p>「@liaj_official」で検索！！</p>	<p>Facebook</p>  <p>「@liaj.official」で検索！！</p>
<p>YouTube</p>  <p>「家畜改良事業団」で検索！！</p>	