

スコア 1 (良好)

被毛がなめらかで
汚れなし



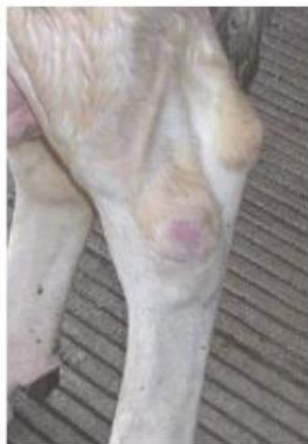
スコア 2 (良)

被毛が少し荒れて、
皮膚も少し見える



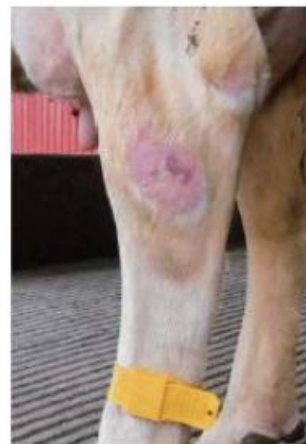
スコア 3 (注意)

皮膚が 5 cm 未満
赤く見えて、皮膚の
肥厚を伴うこともある



スコア 4 (要改善)

皮膚が 5 cm 以上
赤く見えて、皮膚の
肥厚を伴う



スコア 5 (要改善、治療)

皮膚が 5 cm 以上
露出し、厚さ 3 cm
以上のコブ状の腫れ



農業共済の集計では、
関節周囲炎は乳牛の廃用
理由のトップです。

■ 体細胞数による乳質の管理

搾乳日数45日目と150日目に太実線

牛 コード	分 娩				搾乳 又は 乾乳 日数	体 細 胞		
	年 月 日	産次	産子 性別	難 易		高体細胞 影響率	本細胞数 (千/ml)	
						今月 (千/ml)	前月	前々月
0055	270210	6	♀	1	17	61		
0076						48		
								23
							67	
							16	
							73	
0073	261200					112	112	194
0059	261114	2	♂	3	105	10	11	14
0060	261113	4	♂	1	106	38	37	33
0048	260918	3	♀	2	162	273	141	23
0072	260903	1	♂	1	177	24	29	21
0070	260830	4	♂	1	181	34		10
0071	260830	1	♀	1	181	34	24	34
0053	260818	3	♂	1	193	57	14	421
0069	260810	2	♂	1	201	▲1423	19	▲1723
0068	260808	5	♂	1	203	▲904	12	▲830
0002	260610	7	♂	2	262	▲876	9	50
0066	260609	2	♀	1	263	275	▲1108	▲1792
0040	260504	6	♀	1	299	122	57	111
0049	260501	2	♂	1	302	▲928	7	▲774

繁殖台帳Webシステムでは、**カラー**で表示しますので、体細胞数等も感覚的に把握出来ます

乳房炎の目安

△:283~1131千個→乳房炎

▲:1132千個以上 →直ぐに対処が必要な乳房炎

高体細胞影響率とは？

当該牛を生産ラインから除外した場合に、バルクの体細胞数が減少する比率

乳房炎に罹患した牛を、生産ラインから除外して治療に専念するかどうかといった乳質管理は、**高体細胞数影響率**を利用して検討します。

矢印の例では、150号牛を除外すると、バルク乳の体細胞数が**19%減少**することを示唆しています

■ 体細胞数による技術改善

繁殖台帳Webシステムでは過去を1年以上にわたって色別で体細胞数を把握出来ます。季節別、泌乳ステージ別に、技術改善の指標にできます。

体細胞グラフィック(個体別リニアスコアの推移)

牛コード	14/03	14/04	14/05	14/06	14/07	14/08	14/09	14/10	14/11	14/12	15/01	15/02
0036	2	2	3	4	6	7	6	6	7	8	5	7
0069						4	2	1	2	2	7	7
0049			4	6	6	5	6	5	5	5	6	6
0068						2	0	1	4	6	6	6
0002					2	1	0	1	0		2	6
0043	0	0	1	1	2	5	5	5	8	6	5	6
0041	0	0	4	4	7	3	6	4	3	4	5	5
0066					1	1	2	6	8	7	6	4
0035		0	2	2	2	3	4	3	4	4	4	4

体細胞リニアスコア(5以上乳房炎)

スコア 体細胞数

9	4526千個～
8	2263～4525千個
7	1132～2262千個
6	566～1131千個
5	283～565千個
4	142～282千個
3	71～141千個
2	36～70千個
1	18～35千個
0	0～17千個

0	0	0	1	0	1		4
3	4					2	4
2	2	3	4	5	5	4	4
5	5	3	3	3	3	3	3
2	3	2	2	2	3	2	3
					4	3	3
2	2	1	2			3	3
5	8						2
		0	0	1	5	0	2
							2
3	1	2			1	2	2
		1	0	1	0	0	1
		3	0	0	1	1	1
1	6	0	2	2	2	3	1
		1	0	0	1	1	1
							1
						0	0
1	1	1	2		0	0	0

■ 体細胞数による技術改善

体細胞数の管理は乳質管理に留まらず、いろいろな経営上の
技術改善の指標となり、供用期間の延長を促進します。

技術改善の例

- | | | |
|----------------|---|-----------|
| ①泌乳後期の体細胞数が高い | → | 過搾乳など搾乳技術 |
| ②夏季の体細胞数が高い | → | 風通しなど暑熱対策 |
| ③冬季の体細胞数が高い | → | 乳頭の肌荒れなど |
| ④初産分娩後の体細胞数が高い | → | 運動場など育成管理 |
| ⑤乾乳あけの体細胞数が高い | → | 漏乳など乾乳期管理 |
| ⑥突然、体細胞数が高くなる | → | 牛床などの衛生管理 |

チェック内容



体細胞数から
乳房炎をモニタリング

周産期病サイン P/F比

乳脂率(F)は粗飼料の食い込み、乳蛋白質率(P)は濃厚飼料の食い込みを表すと一般に言われています。

◆ P/F比は、濃厚飼料と粗飼料の食い込みのバランスを示します。

- 1.00以上→濃厚飼料過多、ルーメンアシドーシス、蹄葉炎等に注意
- 0.70以下→エネルギー不足、脂肪肝、ケトーシス、繁殖障害等に注意

検定成績の検討表

牛コード	分娩日	搾乳日数	F%	F%						乳量(Kg)	乳量前月比(%)	P%				P%	蛋白前月増減	SNF %	SCC	MUN	P/F	飼料給与	BCS
				5	4.5	4	3.5	3	2.5			2.5	3	3.5	4								
0874	2015/02/23	3	5.97							26.2						3.28		8.61	61	7.0	0.55	8.0	3.25
0929	2015/02/22	4	3.99							27.0						3.15		8.87	48	8.1	0.79	8.0	3.25
0869	2015/02/20	6	3.56							26.4						3.36		9.03	23	10.6	0.94	8.0	3.00
0868	2015/02/17	9	6.08							14.4						2.96		8.11	224	6.7	0.49	5.0	3.00
0920	2015/02/16	10	3.67							52.4	93					3.01	106	8.53	189	12.8	0.82	14.0	3.00
0801	2015/02/13	13	3.01							42.6	92					3.51	98	9.07	11	9.2	1.17	14.0	3.25
0671	2015/02/08	18	5.36							36.0	94					3.04	104	8.37	96	9.2	0.57	13.0	3.25
0889	2015/02/08	18	4.02							48.4	88					3.32	108	8.97	112	13.4	0.83	14.0	3.25
0722	2015/02/05	21	2.71							34.6	88					3.39	103	9.04	10	10.6	1.25	13.0	3.25
											93					2.95	103	8.52	38	11.9	0.73	14.0	3.25
											82					3.71	103	9.22	273	12.6	0.92	12.0	3.50
											88					3.57	103	9.12	24	10.8	0.61	12.0	3.50
											95					2.84	104	8.44	34	14.3	0.85	14.0	3.50
											93					3.35	97	9.06	34	12.3	0.88	10.0	3.50
											96					3.62	106	9.44	57	9.8	1.03	13.0	3.25
											93					3.51	102	9.09	1423	12.4	0.86	12.0	3.50
											79					3.32	102	8.81	904	13.2	0.91	13.0	3.25
0965	2015/01/13	44	3.28							26.4	86					3.69	109	9.30	876	11.9	1.13	12.0	3.25

検定成績の検討表

繁殖台帳Webシステムで最も良く使用されているアイテム。乳量順や産次順、P/F順など自由にデータを並べ替えることができるもの

◆ P/F比から、**TMR等の飼料設計等**の管理を検討できる。

- 飼料設計：与えた飼料であって、実際の食い込みではない
- P/F比：実際の食い込みからの数値

（見直し事例）

➤ **0.9以上**

- ⇒ エネルギー（濃厚飼料分）が過多、粗飼料の劣化
- ⇒ 粗飼料の切断長が長いことからの濃厚飼料の選び食い
- ⇒ 飼料の急変、粗飼料の掃き寄せ不足

➤ **0.8以下**

- ⇒ エネルギー不足
- ⇒ サイレージの酪酸発酵や2次発酵
- ⇒ ケトーシスの蔓延

➤ **PとFともに低い**

- ⇒ 飼料給与量の絶対量の不足

(参考)IVF卵移植における妊否結果経産牛の牛群検定データ

出典:山形県 黒川様(H26年度家畜人工授精優良技術発表全国大会)

(考察を一部引用)

1. ...
2. ...
3. ...
4. 乳成分データを比較した結果、**不受胎群10頭中7頭で異常**が認められ、受胎牛では9頭中3頭にしか認められなかったことから、IVF卵移植の受胎率向上を目的として、牛群検定の**乳成分データ(P/F比)**を活用できる可能性が示唆された。

【 不受胎群 】				移植時点の乳成分						参考
No.	産次	月齢	空胎日数	日乳量	乳脂肪F(%)	乳蛋白P(%)	無脂固形SNF(%)	P/F比	体細胞千/ml	移植時期
1	1	26	89	25.5	4.0	3.0	8.4	0.75↓	160	冬季
2	3	54	139	32.4	3.8	3.3	8.8	0.87	60	冬季
3	1	33	142	32.2	3.7	3.3	8.8	0.89	29	夏季
4	2	48	145	28.2	3.2	2.9↓	8.4	0.90	402	夏季
5	1	30	109	25.1	2.3↓	3.3	8.9	1.42↑	10	夏季
6	1	27	70	33.2	4.1	3.2	9.0	0.78↓	20	夏季
7	3	64	270	26.4	3.4	3.4	8.6	1.00↑	↑ 1,157	夏季
8	2	48	310	34.5	2.6↓	3.2	8.2	1.23↑	26	夏季
9	1	26	116	29.2	3.9	2.9↓	8.3	0.73↓	120	秋季
10	1	28	113	34.0	3.5	3.2	8.9	0.91	20	秋季
Avg.	1.6	38.4	150.3	30.1	3.4	3.2	8.6	0.95	200.4	

※ 乳脂肪F(%)3.0 以下、乳蛋白P(%)3.0 以下、P/F比 0.8 以下又は 1.0 以上を異常値

周産期病サイン 検定日乳量

牛 コード	分 娩				搾 乳 又は 乾 乳 日数	乳 量 (kg)					
	年 月 日	産 次	産子 性別	難 易		今 月			標 準 乳 量	前月	前々月
						1回	2回	合計			
0187	241105	1	♂	1	7	9.0	11.0	20.0	25.7		
0186	241016	1	♀	1	27	10.8	14.4	25.2	27.3		
0179	241006	2	♀	2	37	20.6	24.2	44.8	39.1	初乳	乾乳
0177	240824	2	♀	2	80	16.8	18.4	35.2	32.4	※38.0	40.0
0185	240814	1	♀	2	90	14.4	16.0	30.4	34.1	26.0	11.4
0184	240811	1	♀	1	93	6.0	8.0	▼14.0	13.5	32.8	34.0
0174	240730	2	♀	2	105	17.8	21.6	39.4	38.6	38.6	36.4
0183	240723	1	♀	5	112	9.0	10.2	19.2	20.8	18.8	19.6
0176	240720	2	♀	1	115	18.2	22.2	40.4	40.4	43.0	39.2
0167	240531	2	♂	2	165	20.4	22.4	42.8	45.7	44.0	42.8
0173	240514	2	♀	1	182	18.4	22.6	41.0	44.8	42.8	40.8
0182	240514	1	♀	1	182	15.8	17.0	32.8	39.6	33.0	33.8
0171	240514	1	♀	1	182	17.0	31.0	38.8	30.2	▼31.2	
0161	240514	1	♀	1	182	18.8	▼18.8	26.5	▼25.4	35.0	
0151	240514	1	♀	1	182	27.0	37.2	29.6	31.8		
0141	240514	1	♀	1	182	16.4	▼16.4	26.7	26.8	29.0	
0131	240514	1	♀	1	182	7.6	▼7.6	17.4	▼12.4	▼15.6	
0121	240514	1	♀	1	182	15.4	▼15.4	26.1	19.8	21.6	
0111	240514	1	♀	1	182	15.2	▼15.2	26.9	▼16.4	21.6	
0101	240514	1	♀	1	182	13.8	▼13.8	22.9	▼16.8	19.6	
0091	240514	1	♀	1	182	16.2	▼16.2	29.3	▼18.6	22.4	

▽：先月比10～20%減

▼：先月比20～40%減

▼：先月比40%以上減

※：分娩後60日以内に乳量が減少

あらゆる疾病において罹患すれば、**乳量は大きく減少**します。

検定日毎の**乳量データ**の推移は、極めて重要な健康管理情報です。

そのサインを最も早く把握できるのが、**検定立会**
その場での検定員ハン
ディターミナルに保管されている過去データのチェックなのです。

▽：先月比10～20%減

▼：先月比20～40%減

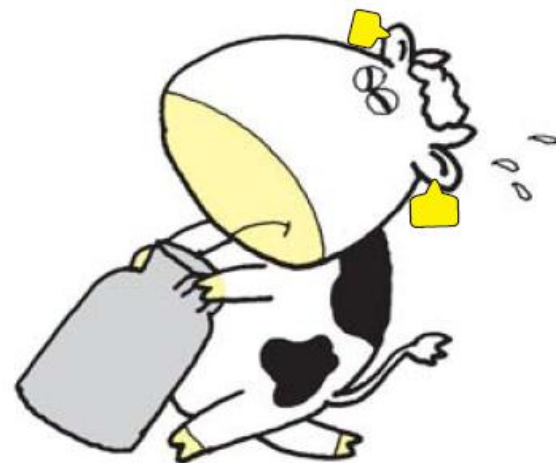
▼：先月比40%以上減

※：分娩後60日以内に乳量が減少

君は、先月の乳量の
半分しか搾れていないよ！
体調を壊していないか？



健康管理は早期発見！
スピードが命！



4 最後に

個々のベストパフォーマンスを引き出すには
牛群検定成績表のデータ活用が不可欠

家畜改良事業団は
分かり易い検定成績表への改善
をさらに進めます

酪農に関わる関係者で
地域におけるサポート支援体制
(畜産クラスター)の取組みが重要

牛群検定の農家普及率は**全国で48%**(北海道**67%**、都府県**37%**)
特に、**普及率**の低い地域での**拡大**をお願いします

牛群検定をベースとする酪肉効率生産推進機構(素案)

