

新しい検定成績の主な用語

(1) 体細胞リニアスコアと乳量損失率

体細胞数は乳房炎の臨床的な目安として利用することができます。また、乳房炎に罹患すると、本来の能力を発揮できず、乳量が減量(損失)すると言われています。それぞれの関係は以下のとおりです。

体細胞リニアスコア	体細胞数(千個/ml)	乳量損失率%		臨床的な目安
		初産	2産以上	
0	～ 17	0.0	0.0	健康牛
1	18 ～ 35	0.0	0.0	
2	36 ～ 70	0.0	0.0	
3	71 ～ 141	2.1	2.5	要注意牛
4	142 ～ 282	2.6	3.3	
5	283 ～ 565	3.0	3.7	乳房炎
6	566 ～ 1131	3.5	4.1	
7	1132 ～ 2262	4.9	5.4	
8	2263 ～ 4525	8.0	8.4	
9	4526 ～	14.1	14.8	

(2) P/F比(乳成分バランス)と乳中尿素窒素(MUN)

P/F比とは、生乳中の蛋白質率と乳脂肪率の比率を求めたもので、蛋白質率と乳脂肪率の比率から間接的にルーメン発酵などの状態がうまくいっているかどうかを推測することができます。P/F比が0.8～0.9であれば適正と判断されますが、異常値の場合はルーメン発酵異常、栄養障害、肝機能低下が疑われます。

乳中尿素窒素(MUN)とは、乳牛が摂取し必要としなかった過剰な蛋白質を数値で表したもので、血中尿素窒素と高い相関にあります。MUNが8～16mg/dlであれば適正と判断され、異常値の場合はP/F比などもあわせて飼料給与を再検討する必要があります。

(3) 標準乳量

標準乳量とは、異なる条件にある牛の日量を同じ土俵上で比較するために補正した乳量で、北海道の2産・4～6月分娩・搾乳日数120日が基準となります。例えば、ある時、良質な飼料に変更したとします。搾乳日数や季節の変化などを補正した標準乳量により、翌月の検定でその成果をみることができます。

(4) JMR(J:Jours(日)、M:Moyen(平均)、R:Retard(遅れ)フランス語)とVWP(V:Voluntary(任意)、W:Waiting(待機)、P:Period(期間)英語)

VWPは、分娩後の意図的に授精を行わない期間および、育成牛の意図的に授精を行わない期間を示します。本来は各農家の繁殖管理の方針として自由に設定するものですが、検定成績表では、推奨できる平均的な繁殖管理として、

初産牛：80日、2産以上：60日、未経産牛：420日として設定しています。

JMRは、受胎に要した日数からVWPを減算したものです。これまでの繁殖成績では、例えば、未授精牛の繁殖性は空胎日数、2産以上経産牛は分娩間隔とさまざまな繁殖指標をバラバラに表示していました。JMRでは未経産牛、経産牛、未授精牛、受胎不明牛などを総合的に評価することができます。

その他

新しい成績表は、たとえ従来成績表と同じ名称の項目であっても、その計算内容を再検討しております。例えば、除籍牛など成績表の表面に出てこない牛を計算過程で取り込むかどうかで数値は異なります。従いまして、従来成績表と同じ名称の項目でも、新旧を比較すると、異なる場合がありますので、ご承知おき下さい。



発行元：(社)家畜改良事業団 電子計算センター
 〒107-0031 東京都中央区京橋1-19-8 大野ビル2F
 Tel 03-3561-8191 FAX 03-3561-8166
 e-mail : toiwase@liaj.or.jp URL : http://liaj.lin.go.jp

牛群検定成績表が新しい様式にリニューアルします。
 新しい検定成績表は、乳質管理、繁殖管理、飼養管理、遺伝的改良という牛群検定の4つの機能をより一層パワーアップし、酪農家の経営改善に迅速かつ有効に役立てるように工夫しております。ふるって、ご活用下さい!!

検定成績表の選択

新しい検定成績表について、次の3通りの成績表様式から選択することができます。

選択1 様式A (P2～7)

牛群成績、個体検定日成績、個体累計成績の3部構成になっております。個体検定日成績において、乳脂率、蛋白質率をグラフ化したこと、また、牛を分娩後日数(搾乳日数)順に並べることで、泌乳時期に応じた群管理を行いやすくなったことなどが特徴です。

選択2 様式B (P8～9)

様式Aと同様に牛群成績、個体検定日成績、個体累計成績の3部構成になっております。そのうち個体別検定日成績において、乳脂率、蛋白質率を前々月まで表示したこと、牛コード順で並べることで、牛の累計成績と連携しやすく、1頭1頭個体ごとのデータ管理を行いやすくなったことなどが特徴です。

選択3 様式C (P10～11)

これまでの成績表を継続して利用することも可能です。

乳質管理?
 繁殖管理?
 飼養管理?
 遺伝的改良?



選択
1

様式A 検定成績表(個体検定日成績)



全3枚中
2枚目

乳牛管理の内容は泌乳ステージにより大きく異なります。そこで、各個体を分娩後日数(搾乳日数)順に並べることで、周産期病などのトラブルを起こしやすい時期にある牛や、授精や妊娠が遅れている牛などの状態を時系列的に確認することができ、万が一の異常にも的確に対応することが可能となります。

無脂固形分(SNF)率は、蛋白質率同様にエネルギー不足で低下し、不良品質のエサ多給や長期的栄養不足で著しく低下します。無脂固形分=蛋白質+乳糖+無機質

個体識別番号の前の*は無登録牛の印です。血統登録手続きをとって下さい。

検定成績表 (個体検定日成績)

検定年月日 平成20年11月06日 前回検定より 30日

2001001 住所: 東京都中央区京橋1-19-8 氏名: 菅野太郎 2001001 2ページ

牛下 年 月 日	産次	産子 性別	難 易	搾乳 日数	乳量 (kg)			乳脂率 (%)	蛋白質率 (%)	無脂固形分率 (%)	体細胞数 (千/ml)	繁殖の状況			MUN (mg/dl)			濃厚 飼料 (kg)	直近 体重 (kg)						
					1回	2回	合計					授精	E 回数	予定日	今月	前月	前々月								
0185	201020	2	♀	3	18	17.5	18.5	36.0	33.4	乾乳	乾乳	4.76	3.24	8.95				13.7	0.68	10.0	600				
0190	201020	1	♂	1	18	10.0	12.0	22.0	25.1	乾乳	乾乳	4.81	3.04	8.76				14.7	0.63	8.0	570				
0181	201017	3	♀	2	21	20.5	24.5	45.0	39.4	乾乳	乾乳	4.36	3.11	8.67				11.6	0.71	10.0	600				
0170	201016	4	♂	3	22	15.5	18.0	33.5	29.7	乾乳	乾乳	4.31	3.19	8.84				10.9	0.74	10.0	570				
0189	201003	1	♀	1	35	12.5	17.5	30.0	32.3	初乳		4.09	3.16	8.94				12.9	0.77	10.0	570				
0166	200918	5	♀	3	50	18.5	23.5	42.0	36.3	乾乳	乾乳	5.22	3.02	8.02	8.36	8.62	8.62	9.7	15.0	0.89	12.0	650			
0179	200831	3	♀	2	68	19.0	21.0	40.0	34.5	45.5	初乳	4.06	3.86	2.98	2.96	8.62	8.62	12.1	13.6	0.77	14.0	630			
0187	200828	1	♀	1	71	11.5	16.5	28.0	30.3	24.5		3.71	3.62	2.94	3.41	8.60	8.92	12.4	11.8	0.81	10.0	600			
0159	200731	6	♀	3	99	16.5	19.5	36.0	33.8	42.5	37.5	3.74	3.67	3.02	2.89	8.82	8.74	11.4	11.9	12.7	0.82	12.8	630		
0188	200720	3	♂	1	110	17.0	20.5	37.5	35.3	36.0		2.86	3.14	3.11	3.02	8.85	8.70	11.6	10.9	0.99	12.0	560			
0178	200303	3	♀	2	249	12.0	17.0	29.0	35.9	32.0	27.5	3.83	3.90	3.32	3.36	8.78	8.92	12.1	12.6	13.2	0.85	12.0	600		
0184	200221	1	♀	1	260	9.5	12.5	22.0	29.7	25.0	25.5	4.68	4.66	3.59	3.67	9.00	9.23	11.3	11.9	11.4	0.77	8.0	600		
0186	200120	1	♂	1	292	13.5	15.0	28.5	39.4	28.5	29.5	3.23	3.27	3.18	3.11	8.96	8.89	10.3	11.2	10.7	0.97	10.0	580		
0174	191107	3	♂	1	366	10.5	13.5	24.0	38.4	27.0	19.5	4.63	4.76	3.71	3.64	8.98	9.01	11.4	10.9	11.2	0.78	8.0	650		
0183	191005	1	♂	3	399	9.5	13.0	22.5	35.2	23.0	26.5	4.33	4.61	3.86	3.75	9.49	9.43	10.2	10.7	9.8	0.84	8.0	600		
0167	190921	3	♀	3	413	7.5	10.5	18.0	30.9	21.5	22.5	5.15	5.44	3.77	3.73	9.28	9.31	11.4	12.3	10.7	0.69	8.0	630		
0169	180417	2	♀	3	935	8.5	9.5	18.0	30.2	18.0	21.0	5.56	5.41	4.07	4.10	9.29	9.20	9.8	9.7	9.8	0.75	8.0	630		
5173	未経産																								
5176	未経産																								
5178	未経産																								
5179	未経産																								
5180	未経産																								
5181	未経産																								
5182	未経産																								
5183	未経産																								
**	*** 乾乳牛 *** 乾乳年月日																								
0173	191228	3	♂	3	315	20.10.17	乾乳	▼6.5	▼19.5	4.10				4.34	9.34	9.16	33333-4770-6	△423	47	04.06	1	210110	4.2	9.7	650
0156	190928	6	♀	1	406	20.10.11	乾乳	▼10.5	▼17.0	5.95				4.33	9.73	9.43	33333-4735-5	155	223	03.07	1	201211	13.1	11.3	660
0180	190408	2	♂	3	579	20.09.22	乾乳	▼11.5									33333-1179-4		103	02.18	1	201123		6.9	590
産次成績	年齢	産次	搾乳日数	産乳牛頭数	搾乳牛頭数	産乳量	乳脂率	蛋白質率	無脂固形分率	体細胞数	濃厚飼料	直近体重													
初産平均	2-2		179	6	6	25.5	32.0	25.3	27.2	3.96	4.11	3.27	3.47	8.94	9.10	8.92	61	58	66	0.3	12.0	11.4	10.6	9.0	587
2産平均	3-4		477	3	2	27.0	31.8	18.0	16.3	3.56	4.97	3.51	4.10	9.06	9.20	9.11	52	91	75	0.4	12.4	9.7	8.8	9.0	607
3産以上	5-5	3.8	155	11	9	33.9	34.9	29.3	23.9	4.23	3.92	3.14	3.21	8.70	8.80	8.78	20372	98	53	0.4	11.2	12.4	11.7	10.9	621
平均	4-1	2.7	202	20	17	30.1	33.5	27.4	23.4	4.22	4.09	3.22	3.32	8.81	8.90	8.87	14461	87	60	0.3	11.5	12.0	11.0	10.0	609

分娩後日数順に牛が並んでいます。

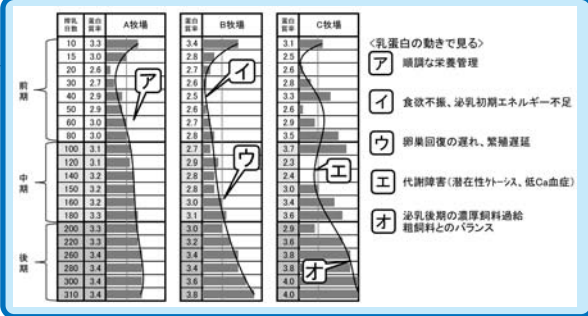
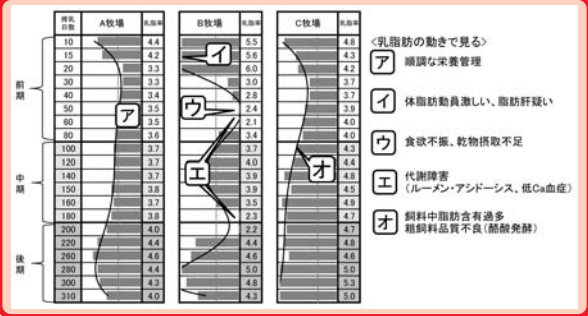
乳量を前月、前々月まで併記。乳量増減の検討の他、繁殖遅延の検討などに際し、現在より1~2カ月も前の乳量や栄養状態を考慮する必要があります。

P12 (3) 標準乳量を参照

分娩予定日に沿った乾乳管理を行います。とりわけ、泌乳中期間に体細胞数が高かった牛は乾乳中に治療します。

産次別の成績。それぞれの成績を産次別に見ることができます。

分娩難易
1: 介助なしの自然分娩
2: ごく軽い介助
3: 2-3人を必要とした助産
4: 数人を必要とした助産
5: 外科処理を必要とした難産または分娩時母牛死亡



体細胞数を前月、前々月分も併記し増減が比較検討できます。28.3万以上が乳房炎罹患牛として、その乳がバルク乳に及ぼす影響率も示されます。

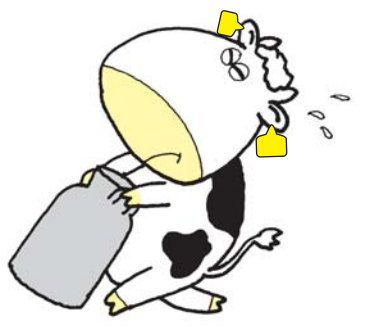
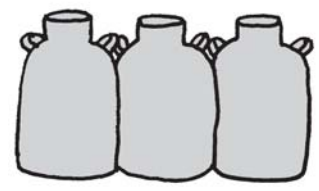
本様式の大きな特徴のひとつ。授精や妊娠が遅れている牛は授精や予定日の欄が埋まらないので、一目で繁殖遅延牛を発見できます。

MUN(乳中尿素窒素)はエサの蛋白質とエネルギーのバランスをみる指標です。概ね8~16mg/dlが目安です。

P/F比は概ね0.8~0.9が目安。初期に0.7以下では脂肪肝、ケトosisが疑われます。

給与濃厚飼料量は、乳量、乳成分率の他に、MUN値、P/F比なども参考にして決めましょう。

発行: (社)家畜改良事業団



選択 2 様式B 検定成績表(牛コード順)



牛群成績、個体検定日成績、個体累計成績の3部構成は様式Aと同様です。そのうち個体検定日成績のグラフをとりやめ、乳脂率、蛋白質率の3カ月間の推移がわかるようになっています。また、牛コード順に並べることで、個体累計成績と連携した成績表の利用が行いやすくなっています。

様式Aと共通

検定成績表(牛群成績)

Table with columns for dates and counts for various categories.

Header information table for the herd performance section.

Main data table for herd performance metrics.

Summary table for herd performance metrics.

3ヶ月間のデータの推移

様式Aと共通

検定成績表(個体累計成績)

Header information table for the individual cumulative performance section.

Main data table for individual cumulative performance metrics.

Summary table for individual cumulative performance metrics.

Header information table for the breeding status section.

Main data table for breeding status metrics.

検定成績表(個体検定日成績)

Header information table for the individual daily performance section.

Table with columns for individual cow details and performance metrics.

2001001 住所: 東京都中央区京橋1-19-8 氏名: 電算太郎

Main data table for individual daily performance metrics, including lactation data, body condition, and reproduction status.

牛コード順。累計成績と連携しやすい。

Table with columns for breeding status, insemination dates, and pregnancy outcomes.

発行: (社)家畜改良事業団

様式C 従来の検定成績表

従来の成績表を継続して利用することも選択できます。
また、新しい成績表と従来の成績表の両方を利用したい場合には、別途有償となります。



120日までには受胎させよう
授精機会は3回

検定日管理情報					月間管理情報 9月- 1				
平均搾乳日数	平均体重	空胎日数	別頭数	頭数	授精実頭数	授精延頭数	妊娠頭数	分娩頭数	#
253日	626kg	0~60日 2頭	61~120日 2頭	121日~ 7頭	6頭	6頭	3頭	1頭	1頭 7.7%

全搾乳牛の分娩後経過日数の平均値で、160日台が目標。
繁殖成績や搾乳牛乳量に関連

体重は繁殖機能に影響

分娩間隔遅延の元凶
経産牛の20%以内に

月間の授精や分娩
妊娠している頭数

空胎日数は授精回数と分娩後
初回授精の日数に關係する

未経産牛の初回授精の適期は
15ヶ月齢または体重350kg程度

体細胞数の増加
→乳房炎発生の前兆
乳質劣化、乳量減、
→他の疾病の発症要因
牛乳消費拡大のネック

年間管理情報										検定日情報				
平均搾乳日数	平均分娩間隔	平均年齢	平均初産月齢	平均産次	平均除籍産次	平均空胎日数	受胎までに要した平均授精回数	分娩後初回授精平均日数	未経産初回授精平均月齢	授精実頭数	授精延頭数	妊娠頭数	分娩頭数	平均体細胞数
平均 59日	451日	3才1月	23ヶ月齢	2.0産	2.8産	203日	1.4回	84日	16ヶ月齢	13頭	21頭	5頭	13頭	138千
目標 60日	380日		24ヶ月齢			100日	1.6回	80日	15ヶ月齢					

1日1頭当り乳量:搾乳牛乳量は平均搾乳日数、経産牛は搾乳牛率の影響大
経産牛乳量/搾乳牛乳量=85%程度

牛群の成績															1頭当り成績			
検定日	平均経産牛頭数	平均搾乳牛頭数	平均生乳出荷量	総乳量	経産牛1日1頭当り乳量	搾乳牛1日1頭当り乳量	乳脂率	蛋白質率	無脂固形分率	1日1頭当り濃厚飼料給量	平均濃厚飼料率	飼料効果	総乳代	総濃厚飼料費	乳飼比	生乳100kg生産に必要な濃厚飼料費	補正乳量の平均	経産牛1日1頭当り乳量
過去1ヵ年	14.0頭	13.0頭	373kg	422kg	30.1kg	32.4kg	3.51%	3.31%	8.74%	15.2kg	47円	2.1	36千円	9千円	27%	2195円	11420kg	9979kg
過去1ヵ年	13.2頭	12.2頭	292kg	131938kg	27.3kg	29.6kg	3.64%	3.32%	8.76%	13.7kg	48円	2.2	11375千円	2911千円	8463円	26%	2207円	9979kg

搾乳牛率=搾乳牛/経産牛=85%程度

F%高・P(SNF)%低:濃厚飼料不足
F%低・P(SNF)%高:濃厚飼料過多

{(総乳代-総濃厚飼料費)÷365日}÷経産牛または搾乳牛の頭数
=1日1頭当り粗利益 =2,000円以上は優良経営農家

上段:補正乳量(個体の成績)の平均値
下段:総乳量/経産牛頭数(過去1年)

泌乳初期の高F%(5.5%以上)は、
脂肪肝の疑い、体脂肪の動員、喰い止まり、
体重減、ケトシスの可能性増加

泌乳初期に低P%(2.7%以下)の場合は
卵巣機能の回復に影響している可能性あり

100日を過ぎたら、累計記録を見る
一般に、受胎すると乳成分率は安定する

補正乳量を牛群内の
A(良)~Fにランク付け

受胎:受胎報告あり、もしくは
授精後90日経過したもの

乾乳:分娩予定の60日前になったもの

妊娠:授精後60日を経過したもの
妊娠の確認をして下さい

個体の成績		今回検定日の記録										累計の記録										305日実産又は期待量(上段) 305日補正量(下段)		生群コード		個体管理情報						
牛コード	個体識別番号*	品種	検定方法	性別	分娩又は乾乳 年月日	産次	乳量(kg)	乳脂率(%)	蛋白質率(%)	無脂固形分率(%)	体脂肪率(%)	体細胞数(千)	乳量(kg)	乳脂率(%)	蛋白質率(%)	無脂固形分率(%)	乳飼比	乳代-濃厚飼料(kg)	305日実産又は期待量(上段)	305日補正量(下段)	乳量	乳脂率	生群コード	交配種雄牛略号	授精日数	分娩日数	分娩間隔	胎中乳量	胎中乳量			
0082	3333249083	ホルズ	1	♀	17/11/07	1	327	35	34	88	170	680	10909	2	32	30	86	22	727	11782	375	11782	375	D	授胎 JP5H51746	授胎	59	366	307	144	120	
0084	3333249175	ホルズ	2	♀	15/5/26	4	235	36	37	91	120	645	22303	2	31	31	84	25	1458	9845	314	10545	336	D	JP5H51746	妊娠	55	373	318	797	110	
0086	3333249120	ホルズ	無	♀	17/4/9	5	286	27	35	88	160	685	5916	2	36	29	83	27	362	8637	311	8655	311	F	長期未授精	長期未授精	40	437	397	172	110	
0090	3333249236	ホルズ		♀	17/7/4								71																			
0090	3333249236	ホルズ	3	♀	17/9/13	4	387	34	26	81	100	572	467	2	37	30	84	18	33													

“無”は無登録牛です
血統登録しよう

分娩の難易コード
1:自然分娩
2:ごく軽い介助
3:2~3人で助産
4:難産
5:分娩時母牛死亡

乳量・乳成分をチェック
P/F比=0.80~0.95が望ましい

分娩後の日数を勘案
特に泌乳初期牛注意

授精適期:分娩後70日以降経過したもの
授精を行なって下さい
長期未授精:分娩後100日以上授精報告がないもの
授精を行なって下さい

乳中尿素窒素(MUN)=おおよそ12(8~16)mg/dl と言われる
蛋白質とエネルギーのバランス指標、MUNとP%で判断
MUN高 または P%低→エサの蛋白過給・エネルギー不足
MUN低 または P%高→エサの蛋白不足・エネルギー過剰

体細胞数の表示
30万個/ml以上の個体には“#”が表示される

◆ 新しい検定成績表への切り替え ◆

牛群検定には、①乳質・衛生管理、②繁殖管理、③飼養(健康)管理、④遺伝的改良の4つの機能があります。そのいずれもが酪農経営の改善を図る上で欠かせない取り組みであることから、この4つの柱の状況を常に適宜的確に把握し総合的に酪農の経営改善をすすめることが欠かせません。

そこで牛群検定では検定成績をより一層有効に活用して頂けるよう、検定成績表の内容を利用しやすく充実したものに組み替えることとし、検討を重ねてきた結果、今回内容を一新した新しい検定成績表を採用することとなりました。

1 検定成績表の選択

新しい検定成績表は、成績表様式を選択することができます。しかしながら、検定成績表は地域における指導体制と不可分であることが多く、各農家が多種多様に検定成績表を選択してしまえば、地域としての統一的な取り組みを困難なものにしてしまう可能性があります。そこでそういったことにならないよう、検定成績表は検定組合単位で成績表様式を選択することとします。試行期間内に十分に検定組合内で検討下さいますようお願いいたします。

個別農家で、組合が選択した成績表と異なる種類の成績表を希望した場合は、別途有償で対応しますので、ご相談下さい。

2 新しい成績表への移行スケジュール

試行期間：平成21年1月検定～3月検定

平成21年1月 農家直送している成績表は、従来成績表様式で従来通りに逐次発行。
(4月まで従来通りに発行)

2月上旬 1月分新成績表を様式Aで各検定組合に一括送付
成績表希望調査開始

3月上旬 2月分新成績表を様式Aで各検定組合に一括送付

4月上旬 3月分新成績表を様式Aで各検定組合に一括送付

4月下旬 成績表希望調査期限

5月～ 新しい成績表の送付開始

- 注1) 成績表希望調査の回答を2月末日までに提出頂ければ、4月上旬の一括送付は、希望成績表で行います。
- 注2) 試行期間は3カ月ですが、新様式を希望された検定組合には、4月検定分を5月上旬に希望様式で一括送付します。
- 注3) 一度選択した成績表を再度変更したい場合には、年1回ご希望を聴取しますのでその機会をご利用下さい。ただし、今回は初めての成績表選択でもありますので、8月頃に再度成績表変更の申請を受け付けることとします。

3 具体的な検定成績の選択方法

今回送付しました「新しい検定成績表！！」掲載の見本を参考にして、以下の3通りから選択します。(実際の回答は別途送付しております回答様式をご利用下さい)

成績表の選択

様式	備考
様式A	今回試行送付している新成績表
様式B	牛コード順に整理した新成績表
様式C	従来利用している成績表

4 その他

詳細な表示設定についてご希望がある場合には、8月頃に再度予定している成績表の変更申請の際に申し出て頂くこととして、当面、上述のような最小限の選択とさせていただきます。

