

牛群改良情報の つかい方

平成22年10月

(社)家畜改良事業団

〒135-0041 東京都江東区冬木11-17 イシマビル18F

Tel 03-5621-8921 Fax 03-5621-8922

E-mail toiwase@liaj.or.jp

はじめに

乳用牛の泌乳形質の遺伝評価方法が乳期モデルという方法から検定日の記録をそのまま使用する検定日モデルと呼ばれる方法に変更されました。このことに伴い、2010-8月から雌牛の牛群改良情報も変更となりますので、その概要をお知らせします。

ポイント1

発行回数が増えます

これまで改良情報は年3回の発行でしたが、今後年4回発行になり、きめ細かく遺伝情報を入手出来るようになります。

ポイント2

総合指数 (NTP₂₀₁₀) の各成分を表示します

新しい総合指数は、国際的標準方式に従い、産乳成分、耐久性成分、疾病繁殖成分から構成される指数に変更されました。今回の改良情報では、その各成分を表示します。

ポイント3

総合指数 (NTP₂₀₁₀) が表示される機会が増えます

これまで総合指数が表示されていなかった雌牛についても、5産までに体型審査を受ければ総合指数が表示されるようになります。

ポイント4

生年別の遺伝能力曲線を表示します

牛群の乳量及び泌乳持続性の改良の進み方が視覚イメージで把握出来ます。

ポイント5

個体ごとの泌乳持続性を表示します

飼養管理に極めて重要な泌乳持続性を97~103の7段階で表示します。

ポイント6

牛群のパーセント順位を表示します

牛群の遺伝的なポジショニングをみることで、群としての遺伝的改良を検討できるようになります。

ポイント7

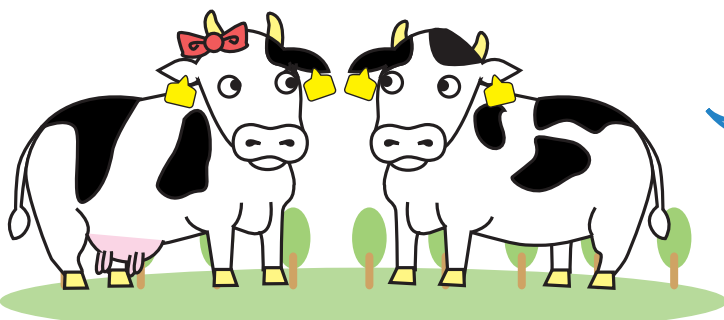
検定月別の飼養管理技術の指標を表示します

これまで分娩年別であったものを検定月別とします。これまで以上に飼養管理におよぼす猛暑などの季節的な影響を見ることが出来ます。また、検定月別の過去3カ年の推移をグラフ表示します。

ポイント8

検定に加入して間もない牛についても、迅速に牛群改良情報 (参考情報) を表示します

従来、牛群検定に加入してから牛群改良情報 (参考情報) が表示されるまで数ヶ月を要することがありましたが、改良情報発行時点でマスタ登録されている血縁が明らかな検定牛については、牛群改良情報 (参考情報) を表示します。



今後の牛飼いは、
泌乳持続性は大切だ。
遺伝能力曲線をよく
見よう！

詳細については、LIAJニュースNo120をご参照下さい
<http://liaj.lin.gr.jp/japanese/kikansiset.html>

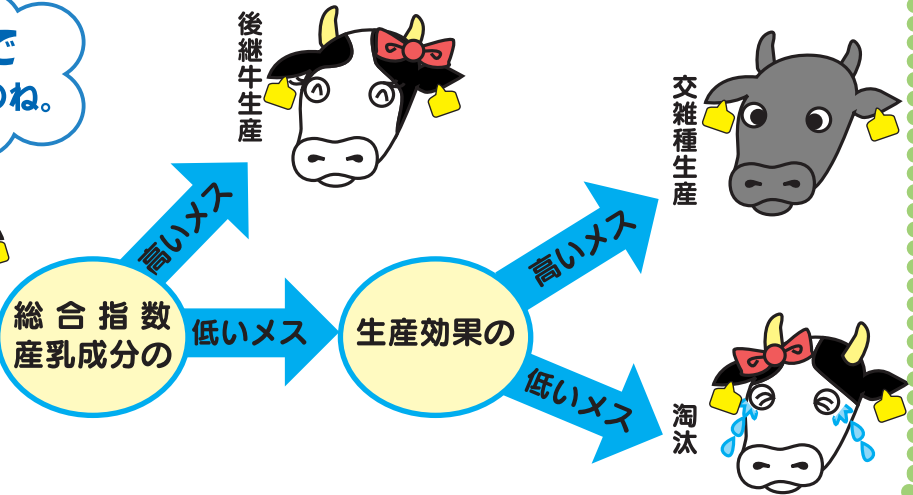
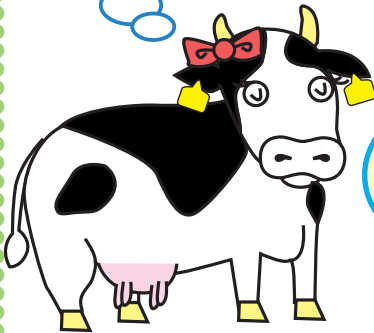


後継牛を生産する雌牛
やF1(交雑種)を生産する
雌牛の選び方を教えて
下さい



遺伝的能力が高いことを示す総合指数が高い牛から、後継牛を生産します。総合指数が表示されていない場合は、産乳成分を利用するのが良いでしょう。残った雌牛のうち、生産効果が高い雌牛は、遺伝的能力は高くないが繁養農家の飼養環境に良く合っていることを意味しますので、F1(交雑種)生産や受精卵移植(受卵牛)に利用します。

牛群改良情報で
私の運命が決まるのね。



後継牛生産のための
種雄牛の選び方を教えて
下さい



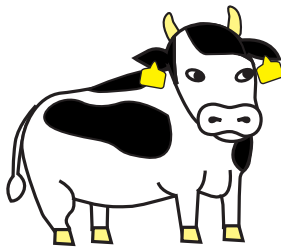
牛群改良情報に掲載されている雌牛の推定育種価は、基本的に種雄牛と同じ基準で評価されていますから、種雄牛の推定育種価と直接比較することができます。牛群改良情報を用いれば、後継牛生産に用いる雌牛を的確に選定できるだけでなく、生まれてくる娘牛の能力を、交配種雄牛と母牛の平均として予測できます。

後継牛生産に用いる雌牛を選んだら、総合指数トップ40から、最適な種雄牛を選ぶようにします。

例えば、図のように、乳量が高いが乳脂率がマイナスの雌牛から、乳量は母牛程度でも乳脂率がプラスの娘牛が欲しいければ、種雄牛Aを選べば良いわけです。

種雄牛A

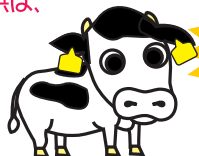
EBV
乳量+1000kg
乳脂率+0.30%



もし、種雄牛Aさんと結婚すれば生まれる子供は、乳脂率が大幅向上!

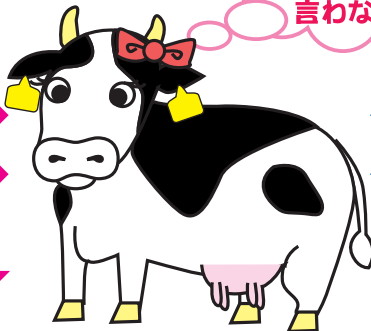
娘牛

EBV
乳量+1000kg
乳脂率+0.10%



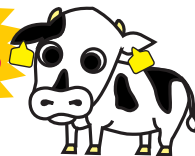
雌牛

EBV
乳量+1000kg
乳脂率-0.10%



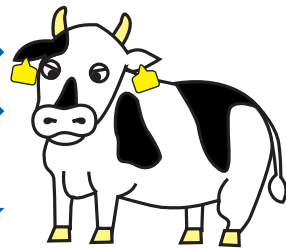
私はこれでも面喰いよ!
誰でもOKなんて言わないから

どちらを
選びますか?



種雄牛B

EBV
乳量+1600kg
乳脂率-0.20%



もし、種雄牛Bさんと結婚すれば生まれる子供は、乳量は抜群だけど、乳脂率が心配かも...

娘牛

EBV
乳量+1300kg
乳脂率-0.15%

牛群改良情報（個体情報）

牛群改良情報（個体情報）（2010-8月）

牛群内評価	牛コード	名	号	登録番号	④登録方法	②両親の推定育種値 (EBV) の平均 (PA)										生年月日	⑤総合指数	⑥産乳成分	⑦耐久性成分	⑧疾病繁殖成分
						乳量 (kg)	乳脂率 (%)	乳蛋白率 (%)	無脂固形分量 (g)	体細胞数 (百万/ml)	体細胞スコア	泌乳持続性	乳代効果 (円)	最近分娩年	最近分娩月					
0342	♀	アノクイ	29H11111	8888888888	#	+1052	37	+26	-0.15	+31	-0.03	+96	+0.04	101	+84,498	19.12.09	+1354			
				9999999999		+2480	+87	-0.09	+80	-0.01	+236	+0.16			+213,135	22.04.13	4			
0325	♀	アノクイ	14H03831	8888888888	#	+1196	57	+13	-0.31	+33	-0.04	+84	-0.15	2.69	+77,062	19.03.30	+1271	4	+36	-63
				9999999999		+1558	+22	-0.30	+41	-0.03	+101	-0.17			+95,016	22.01.22	5	4	47	95
0339	♀	アノクイ	29H11111	8888888888	#	+1359	43	+11	-0.40	+31	-0.13	+106	-0.13	100	+92,558	20.05.06	+1208			
				9999999999		+796	-19	-0.50	+17	-0.09	+57	-0.13			+42,102	22.03.17	5	5		
0298	♀	アノクイ	200H 4779	8888888888	#	+750	62	+34	+0.04	+24	+0.00	+65	-0.01	2.12	+64,662	16.05.20	+976	6	-251	+43
				9999999999		+483	+27	+0.08	+25	+0.10	+55	+0.13			+49,027	22.05.04	11	6	88	16

牛群改良情報（参考情報）

牛群改良情報（参考情報） 未経産牛等の両親の推定育種値 (EBV) の平均 (PA) (2010-8月)

牛群内評価	牛コード	名	号	登録番号	④登録方法	②両親の推定育種値 (EBV) の平均 (PA)										生年月日	⑤総合指数	⑥産乳成分	⑦耐久性成分	⑧疾病繁殖成分
						乳量 (kg)	乳脂率 (%)	乳蛋白率 (%)	無脂固形分量 (g)	体細胞数 (百万/ml)	体細胞スコア	泌乳持続性	乳代効果 (円)	最近分娩年	最近分娩月					
8	♀	アノクイ	29H11111	8888888888	#	+1093	+26	-0.17	+27	-0.08			2.19	100.0		20.07.15	+1510	+1212	+269	+29
				9999999999												未経産	3	5	14	27
7	♀	アノクイ	JP4H52353	8888888888	#	+707	+8	-0.20	+21	-0.02	+66	+0.04	2.48	100.0	+53,440	20.03.27	+849	+823	+49	-23
				9999999999												未経産	14	14	45	77
6	♀	アノクイ	JP3H52585	8888888888	#	+449	+13	-0.05	+15	+0.00	+45	+0.06	2.37	99.5	+38,340	20.01.31	+644	+659	-11	-4
				9999999999												未経産	21	21	55	58
0345	♀	アノクイ	200H 4779	8888888888	#	+408	+5	-0.12	+15	+0.02						20.07.02	+689	+581	+106	-2
				9999999999												未経産	20	24	35	53

① 推定育種値 (EBV)

雌牛の遺伝的能力である育種値の推定値です。(この半分が娘牛に遺伝する)

② 推定生産能力 (EPA)

先天的な能力であるEBVに、育成の影響など後天的なものを加えたその牛固有の能力です。

③ 体細胞スコア

体細胞数を対数変換した体細胞スコアの遺伝評価値。数値が小さいほど良好といえます。遺伝率が低い形質なので、牛群検定を利用し飼養管理の改善を行うことが重要です。

④ 泌乳持続性

97~103の7段階での遺伝評価値。数値が大きいほど持続性が高いことを示しています。

⑤ 乳代効果 (円)

乳量、乳成分のEBVを全国の平均的な乳代に換算したものです。

⑥ 生産効果 (円)

⑤同様にEPAを全国の平均的な乳代に換算したものです。

⑦ 総合指数 (NTP)

乳脂率を下げずに、乳蛋白質率の遺伝的改良量がマイナスにならないように、乳量・乳成分量と生産寿命の改良量が最大となるように、EBVに重み付けした指数です。

⑧ 産乳成分

乳成分率でプラスの改良量を確保し、乳蛋白質量の改良量を最大にすることにより、乳量と無脂固形分量の改良量が最大となる方向で改良します。

⑨ 耐久性成分

従来の体型成分。生涯寿命に強く関連する肢蹄と乳房成分を利用して生産寿命を延長する方向で改良します。

⑩ 疾病繁殖成分

体細胞スコアの評価にマイナスの重みを付け、乳房炎の予防や乳質の改善をはかり、生産寿命を延長する方向で改良します。

⑪ 牛群内評価

個体情報掲載牛の中で、産乳成分を標準偏差により10段階評価したものの。(牛群内評価10が最良)

⑫ パーセント順位

全国の個体情報掲載牛の中で上位から何%の位置(ポジショニング)になるか示したものの。例えば1%とは、全国順位1%以内にあることを示します(1%が最良)

⑬ 両親の推定育種値の平均 (PA)

まだ泌乳記録を持たない未経産牛などに表示する両親のEBVの平均値で、本牛に期待できる遺伝的能力です。

$$PA = \text{両親のEBVの平均} = (\text{父牛のEBV} + \text{母牛のEBV}) \div 2$$

⑭ 参考情報の乳代効果、総合指数、産乳成分、耐久性成分、疾病繁殖成分

⑬の計算式によりそれぞれ計算したものです。意味合いは⑤、⑦~⑩と同様です。

⑮ 参考情報のパーセント順位と牛群内評価

パーセント順位は⑬の計算式によるPAにより求めた総合指数と各成分値について、個体情報掲載牛のどの水準に相当するかを示したものです。牛群内評価も同様です。

