

8 乳牛の快適性を追求するため

1. 換気、給水、繫留、飼槽、牛床などの飼養環境を整える
牛床の快適性（ストールコンフォート）がとくに大事→寝起きが楽にできて清潔で乾燥し、クッションがあって滑らないこと
◆トラブル・シューティング（支障・故障の発見・解消）
2. 横臥時間は少なくとも、10時間/日→反芻を助長して、仮眠・休息状態に誘う
3. 横臥によって、乳房循環血液量が20～50%増し、心拍数を7%減らす→これが乳量増につながる



あつ、飛節が腫れてる！
片方なら施設、両方ならエサの
問題かもネ

9 ピーク時乳量を上げるため

1. 最高日量、飛び出し乳量をも高める→乳期乳量が多くなる
ピーク乳量が1kg上がれば、乳期乳量は200～250kg増える
2. ピーク乳量を225倍すると、おおよその乳期乳量が予測できる

最高日量 30kg→乳期乳量 7,000kg台
// 40kg→ // 9,000kg台

ピーク後の下降率は月約8～9%ずつ、
初産のピークは低く、緩やかである

3. エネルギー要求量を充足させる（検定成績表にTDNとCP表示）→粗飼料と濃厚飼料、TDNとCP、発酵の遅速（ルーメン滞留時間の長短）などエサバランスを考える

10 乾物摂取量を高めるため

1. 乾物＝粗蛋白＋粗脂肪＋粗セニ＋可溶性無窒素物→乾物そのものが栄養素で、乾物消化率＝TDN率と見なせる
2. 乾物摂取量（DMI）は体重の3.5%と言われるが→粗飼料の品質が良いと予想を超えた摂取量となる

ピーチャー アーリンド エレンの DMI→体重の8%
日本トップ 14,000kg高能力牛群の DMI→体重の6%

乳量増には、
乾物がものをいう！

3. 水分が1%上がる毎に DMI が 0.1% 下がる→雨天放牧、高水分サイレージ給与で乳量が伸びない→乾物率によって、栄養摂取量に変化が生じるため

粗濃比（乾物）計算の簡便法

青刈り給与量×1/6、サイレージ給与量×1/4
（乾草、ヘイキューブ、濃厚飼料等給与量）×0.9

粗飼料の乾物量に対して
濃厚飼料の割合はどうか

◆粗濃比は少なくとも40：60になるよう調整する



●乳量アップのための10カ条●

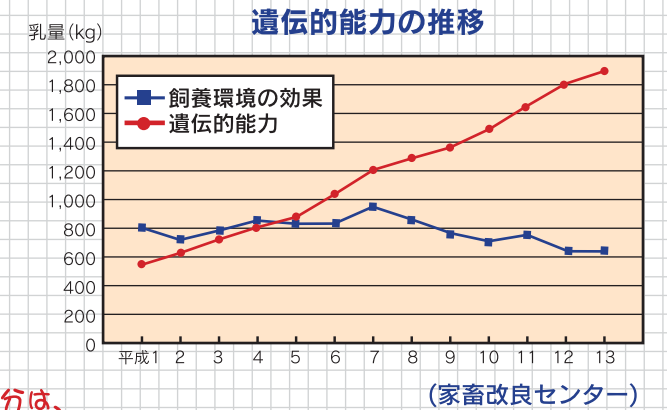
牛群検定成績 を何にどう活かすか

1 牛群改良を図るため

1. 乳量アップの基本は牛群改良
→インデックスの高い牛群をつくろう!!



乳量増加の大部分は、
遺伝的改良の成果なのだ！



2. 牛群改良は誰でも出来る時代
→科学的データで周到な交配計画が立てられる



「牛群情報」も十分活用しよう！

交配計画例（牛群改良情報の活用）

	交配種雄牛 上位牛(父)	交配雌牛 (母)	娘に期待される改良量	
			足して÷2	母牛より
N	+1,313	-338	+488	+826
乳代効果	+183,669	-1,326	+91,172	+92,498
乳脂量	+72	-10	+31	+41
蛋白質量	+69	-9	+30	+39

3. 初産牛が改良の最前線にある→最高日量→以前なら27kg→1乳期6,000kg台
◆補正値を活用しよう!!
現在では40kg→1乳期9,000kg台

2 経営改善を図るため

1. 現状・実態の把握→経営内容を分析する確実で、具体的なデータは牛群検定でしか得られない
2. 経営の基礎条件の把握・分析→合乳の出荷伝票では中味が分からないので、的確な経営改善は図れない
◆生産コストをきちんと捉えよう!!

基礎条件の把握

- ① 乳量、乳成分、体重、養分要求量（適正給与、飼料設計）
- ② 乳価、エサ価格、生乳生産コスト（価格認識、経営感覚）
- ③ 乳飼比、飼料効果、体重能率指数（エサの効率、経済性）
- ④ 生理代謝、健康、体細胞数、繁殖（健康保全、安定経営）
- ⑤ 1頭当り成績、305日量、補正量（能力水準、選抜淘汰）

経営内容を点検しムリ、ムダ、ムラを
できるだけ省こう!!

3. 生産コストの中で、エサ代が最も高く大半を占める→生産コスト低減には低能力を適宜肉へ転用→低能力牛に与えていた余分なエサを高泌乳牛へ振り向ける→コストダウンは確実に図れる

3 繁殖成績を改善するため

1. 実態検証と比較(全国、都府県、組合)→繁殖の遅延に歯止めをかけよう!!

繁殖に関連した成績の推移(全国)

年度	平均分娩間隔	平均乾乳日数	搾乳日数	平均搾乳日数	平均空胎日数	平均授精回数	初回授精日数	初回授精月数	平均年齢	平均産次	平均初産月齢
S60	402日	71日	331日	166日	134日	1.9回	93日	17月	4歳7月	3.1産	28月
H 1	405	72	333	167	125	1.9	87	16	4-3	2.8	27
5	406	72	334	167	139	1.9	91	16	4-2	2.7	27
10	421	71	350	175	149	2.1	93	16	4-2	2.7	27
12	430	71	359	180	155	2.2	94	16	4-2	2.7	27
14	431	71	360	180	157	2.2	94	16	4-3	2.8	26

繁殖成績の内訳(全国)

年度	分娩間隔					受胎に要した授精回数				空胎日数		
	365日以内	366~395日	396~425日	426~455日	456日以上	1回	2回	3回	4回以上	60日以内	61~120日	121日以上
S60	38%	22%	14%	9%	18%	51%	27%	12%	10%	13%	43%	44%
H 1	37	22	14	9	18	52	26	12	10	14	46	40
5	34	21	14	10	20	50	27	12	11	11	41	47
10	29	20	15	11	25	46	27	14	14	10	39	51
12	26	19	15	11	29	45	26	14	15	9	37	54
14	27	19	15	11	29	44	26	14	16	9	36	54

2. 繁殖遅延で経済的な損失は大きい→空胎日数(全国平均 157日)延長による損失額→40頭牛群で年間おおよそ200万円になる

主な損失項目

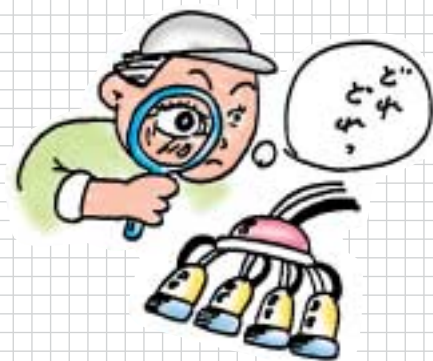
- ① 産乳量の減少
- ② 分娩牛の減少
- ③ 産次数の低下
- ④ 過肥牛の増加
- ⑤ 周産期病多発



3. 繁殖管理の目標は、牛群の妊娠率を上げること
 →妊娠率(40%目標) = 受胎率(60%) × 発情発見率(70%)
 →酪農家ができる基本的に大事な仕事は、発情発見率を高めること

4 乳房炎(体細胞数)を減らすため

1. 体細胞数は乳房炎の診断指標→体細胞数が増える最大要因は乳房炎の増加→乳量減、乳質の劣化で経営を圧迫→牛群検定は乳房炎対策の武器である
2. 乳房炎は分娩直後に最も多いが→乾乳期を挟んで前後1カ月間に発生するもの60%→検定成績表の個体毎の体細胞数をチェックし、バルク乳情報も活用する→搾乳機器の定期的な点検が効果的
3. 体細胞数が7万から乳量の損失が見られ100万の単位になると、一日の損失は7kgに及び(パートランド)また未感染分房に比べ感染分房の乳量は一頭当たり726kgの減となる(コーネル大)



搾乳機器の点検で体細胞数、乳房炎を減らせる。

5 乳牛を健康に管理するため

1. スタートダッシュが決め手→疾病の多くは分娩後60日間に集中→その誘因の多くは乾乳期(移行期)の管理にある→代謝プロファイルテストが有効
2. 乳量、乳成分の動きで健康状態がつかめる→乳成分はルーメンの発酵状態を映し出す→エサくれの適否が分かる→乳量増、繁殖管理のための情報源でもある
3. 理想的なエサ給与→ルーメンバクテリアを最大限繁殖させる環境づくり→濃厚飼料を増す時は反芻回数を数え、糞の状態を観察する

乳量と乳成分のバランス

分娩後日数	乳量kg	F %	P %	SNF%	コメント
20(5産) 前月比	25.6 -	5.8 -	2.7 -	7.9 -	F%突出し他の成分が低い。脂肪肝、ケトーシスの疑い濃厚?
57(2産) 前月比	407 +3.2	3.9 -0.1	3.3 -0.2	8.9 -0.1	乳成分バランスよし。体調が良く、繁殖の成績も期待できる!
64(3産) 前月比	59.3 +3.0	3.5 -0.1	2.6 -0.0	7.8 -0.1	高能力牛で、エネルギー不足。削瘦、繁殖等のトラブル懸念?
201(4産) 累計比	31.5 -0.7	2.7 -0.5	3.3 +0.2	8.8 +0.2	F%が極端に低く、濃厚飼料の多給、反芻不足や食い止まり?
287(3産) 累計比	16.6 -2.9	5.2 +1.0	4.1 +0.8	9.2 +0.7	乳期後半に濃厚飼料多給。肝臓機能障害、産後の繁殖懸念?

6 育成管理を確実にするため

1. 検定記録の平均初産月齢や未経産初回授精平均月齢、初産次と2産次との補正量の比較などで→育成管理の適否が判断できる
2. 初産月齢が遅れるほど繁殖性が低下する
初産分娩月齢24カ月→繁殖成績が良く、乳期乳量、生涯乳量とも最も多い
3. 未経産初回授精時発育の目安→13カ月齢、体重350kg、体高125cm(日本飼養標準)
◆24カ月分娩を心がける。カケ遅れを防ぐ一方、負け牛や卵巣静止の牛にしない



7 生乳生産予測を立てるため

1. 経営管理の原則は「計画・実践・検討」の繰り返し→問題点の洗い出しをすること
2. 経営の目標・計画の設定→後継牛の保留、導入、廃用計画→生乳の生産予測を立てる
3. 生乳生産予測のために、担い手事業の牛群管理プログラムが開発されている



Plan・Do・Seeの繰り返し