優良畜産技術発表会
コンサル会総合検討会

昭和五〇年度の畜産会事業の総まとめとして、恒例の優良畜産技術発表会が、三月二三日岡山市福成、機工センター内総合会館において開催された。

また当日岡山県畜産コンサル会総合検討会も開かれた。

発表会は岡山県畜産課長代理を来賓に迎え、助言者を次の四氏として行なった。

中央畜産会　参与　蔵知　毅
岡山県酪連　上原茂喜
岡山県畜産会　事務局長　石井敏雄
〃　事務局次長　栗山光春

発表の概要は次の通りである。

共同利用による飼料生産

賀陽町　大木秀雄

大木氏の発表は賀陽町納地地区の酪農家グループの活動状況、特に自給飼料生産部門において、機械の共同購入（補助事業適用）と共同利用によって、自給飼料を効率的に生産し、自給率の高い酪農経営を目指している状況と、生産した自給飼料を通年サイレージ給与体系にして、飼料の年間平衡給与をはかり、産乳量の向上をはかっている実態について発表があった。

グループの中心である三戸の経営概況は表1の通りで、機械の保有状況は大型トラクター三台を中心とした一連の飼料生産用の機械が整備されている。

この機械を利用した作付体系と作業構成は表2の通りである。

自給飼料等の粗飼料の給与の基準は表3の通りで、通年サイレージ給与体系となっている。

なお昭和五〇年に高梁普及所が行なった飼料給与実態調査によると、表4の通りとなっており、乳量の多い乳牛に対して、養分充足率が不足の傾向があり、今後飼料計算に基づく合理的な飼料給与が必要と思われる。

表1. 経営概況

		大木秀雄	難波敏昭	竹並清
年令(才)		23	33	27
家族数		3	6	4
労働能力(人)		2.8	1.8	2.1
乳牛	成牛	2.8	2.2	2.5
	育成	1.0	2	8
	計	3.8	2.4	3.3
耕地(a)	水田	120	110	150
	草地	250(90)	250(110)	250(70)
	計	370	360	400
主な施設，機械	施設	バンクリー牛舎（39頭用）	流下式牛舎（22頭用）	流下式牛舎（36頭）
		ブロックサイロ（60㎥）	ブロックサイロ（50㎥）	ブロックサイロ（36頭）
		パイプラインミルカー（40頭）	バケットミルカー（4台）	パイプラインミルカー（40頭）
		尿留（25㎥）	尿留（40㎥）	尿留（120㎥）
				定置配管（500m）
	機械	トラック2t 1台	バキュームカー2t 1台	トラック1.5t 1台
		軽トラック 1台	トラック2t 1台	ハンドモア― 1台
		バルククラー 1t	バルククラー 1t	バルククラー 12t
昭和50年度出荷乳量(kg)		128,000	99,000	139,000
経産牛1頭当乳量(kg)		5,100	5,850	5,388
平均産次(産)		2.6	2.5	2.5
分娩間隔(カ月)		13.8	13.5	13.1
1頭当飼料ほ(a)		20.6	18.2	23.6
※飼料給与実態		別紙のとおり		

表2. 飼料栽培体系

(1) 作付体系

作付面積	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ソルゴー 大130a 竹140a 難80a 3.5ha						播種○			刈取			
イタリアン 大150a 竹160a 難100a 4.1ha					刈取					播種○		

(2) 作業構成

堆肥散布（マニアスプレッダー バキューム）→ 耕起（ロータリー）→ 施肥播種（人力）→ ちん圧（ローラー）→ 刈取（ハーベスター）→ 予乾

拾い上げ積込（ハーベスター）→ 運搬（ワゴン）

※作業日数　ハーベスター　1日40a　3人作業
※予　乾　半日
※ソルゴー　イタリアン作業構成は同じ

表3. 給与体系

		サイレージ	稲ワラ	ビートパル	生　草
冬期11～4月	6ヶ月	15kg	2kg	2kg	—kg
夏期 5～10月	6ヶ月	10	2	1	15

表4. 飼料給与実態調査集計表

S50年度

	調査 / 項目 / 乳量	5.14 少(10kg)	5.14 多(20kg)	6.30 少	6.30 多	8.15 少	8.15 多	平均
大木秀雄	DCP充足率	111	108	105	91	112	70	995
	TDN 〃	96	110	104	95	101	67	955
	TDN自給率	57	43	40	38	54	54	476
	D・M体重比	260	321	241	284	242	328	279
	粗飼料のDM比	61	50	58	49	58	43	53
難波敏昭	DCP充足率	119	92	125	83	102	61	1136
	TDN 〃	117	100	124	96	92	77	1010
	TDN自給率	50	33	55	37	36	30	40
	D・M体重比	241	267	270	296	253	287	269
	粗飼料のDM比	50	44	56	51	45	42	44
竹並清	DCP充足率	109	102	108	80	118	101	1030
	TDN 〃	120	113	105	89	134	115	1126
	TDN自給率	47	37	49	40	53	46	43
	D・M体重比	242	327	218	291	297	415	298
	粗飼料のDM比	49	41	65	54	48	50	51

製造粕利用による乳牛飼養

倉敷市　田辺一志

田辺氏の発表は、倉敷市内の飼料基盤に恵まれない地帯に於て、如何にして乳牛に必要な粗飼料を与えるか、購入飼料依存型の酪農経営で如何にして飼料代を安くし、乳代収入をあげるかということについて平素の研究成果が述べられ、それに対して参加者から質問が出て、乳牛の飼養管理の根本となる問題について、活発な討議が行われ、自給飼料依存型、購入飼料依存型と経営形態に相違はあっても、乳牛の基本的な生理を考えた飼養が必要であると助言者より総括的な取り纒めが行われた。

田辺氏の発表内容の概要は次の通り。

(一)飼料給与の基本

水分を食わす。満腹にする。センイを食わす。

(二)個体調査の実施

一ヵ月の内、一五日に体重、乳量、(脂肪率)の個体別測定をしている。

(三)飼料給与は計算を基本に

飼料給与は計算を基本にしているが、その日の牛の状態を見て加減する。

以上のような基本的な考え方に立ち、具体的な飼料給与は次の様にしている。

(四)乳量別の給与基準

表5の通り、乳牛を月令、乳量等により、八つに区分して給与する。

なお単味飼料の配合は表6の通り、一

四月号目次

優良畜産技術発表会・コンサル会総合検討会……1
大木秀雄・田辺一志
浦山秀夫・蒜山酪農協同組合
旭東酪農協同組合
畜産技術者研修会
……兼子達夫…3
雑記帖 (三)……蔵知　毅…4
岡山県枝肉共進会出品牛の肉質成績についての一考察……片山政男…5
月内温度変化とブロイラーの成績……妹尾文雄…7
乳質改善巡回指導事業の課題と考察
……岡山家畜保健衛生所…10
盆栽あれこれ……14
岡山県畜産関係職員表……15

七種類のものを使っており、そのDCPは九・五%、TDNは六七%、kg当り単価は五〇円となっている。

(五)養分給与状況

乳量別に分け、体重六〇〇kgの乳牛に対する必要養分に対する給与量は表7の通りで、TDN一〇〇%以上、DCPは一四〇%以内になっており、この点からは問題はない。

(六)現在の状況

最近の一日の成績は、搾乳頭数三六頭一日乳量六六〇～六七〇kg、脂肪率三・五%、一頭当り一八・三kgの産乳量である。

五一年一月の実績で、総頭数六四頭、月間の乳飼比は四六・二%であった。

表7.

1. 体重600kg　乳量20kg　脂肪35%			
※◎20kg以上のランク			
必要可消化養分総量	10.7	……100	
必要可消化タンパク	1.23	……100	
給与TDN	12.237	……114.4	
給与DCP	1.678	……136.4	
低級脂肪酸	6.8 ： 1.8 ： 1.4		
2. 体重600kg　乳量15kg　脂肪35%			
◎15kg以上のランク			
必要TDN	9.175	……100	
〃 DCP	1.005	……100	
給与TDN	10.435	……113.7	
給与DCP	1.399	……139.2	
3. 乾乳牛　体重600kg			
必要TDN	6.8	……100	
必要DCP	0.55	……100	
給与TDN	7.775	……114.3	10.2
給与DCP	0.765	……139.1	1

表5.　飼料給与量（1日当り）

乳牛区分	単配	ビール粕	ビーパル	トリーブ	スィート	サンフレーク	乾草	ワラ	FE海ミ	圧麦	カブ
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	g	kg	kg
	8	10	3.5	2			1	4			5
乳量20kg以上											
〃 15-20	7	8	2	1.5				4			5
〃 12-15	5	6	1	1				4			5
肉にする牛	5	15	1	1				3		4	−
乾乳牛	3		3	0.5	1	1	1.5	4	150		−
未経産牛	4	2					1	3			1
育成牛12月以上	3						1	2			1
〃 以下	2						1	1			1

表6.　単味配合

種類	1月量
ビール粕	10t
ビートパルプ	3,600kg
トリーブ	1,620
アマニ粕	375
豆皮	1,200
グルーテン	390
ニュースィートマッシュ	1,800
サワーマッシュ	600
サンフレーク	600
ユージーフード	1,200
トリオフィード	600
専管フスマ	1,350
皮つき圧ペン	600
荒麦糠	1,200
FE海ミネラル	300
食塩	300
	125

我家の乳牛改良

鏡野町　浦山秀夫

浦山氏の発表は昭和二七年始めて乳牛を導入して以来、今日三〇頭の成牛に増頭し、年間一頭当り七、〇〇〇kgの産乳量という極めて優れた酪農経営を築きあげたなかで、特に基本となる乳牛の改良の経過、特有の育成技術について体験に基づく話をされ、大きな感銘を受けた。

浦山牧場の現在飼養中の乳牛の基礎牛となった牛、現在基礎牛として活躍中の牛は一七頭で、その内一〇頭はすでに廃用になっているが、平均六・三産をし、雌子牛二三頭を後継牛として残し、現在飼養中の牛七頭からも一四頭の雌子牛を生産し大きく貢献している。

なお現在飼養中の経産牛二七頭の平均産次は三・八産という理想的な数値で、耐用年数の長いことを示している。

子牛の育成方法は、乾草を十分食わすと言う基本を良く守っており、全乳の給与期間が長い特有の方法をとっている。

ヘルパー制度

蒜山酪農協同組合
旭東酪農協同組合

酪農家にとって極めて身近かな問題であるヘルパー制度を実施している蒜山酪農、旭東酪農の方から制度のしくみ、利用状況、問題点等について詳しく発表がされ、岡山県畜産課酪農係石田主任、中畜蔵知参与から適切なご助言を戴き、今後のこの制度の運用について極めて有意義な検討会となった。

詳細な内容について紙面の都合で他の機会にゆずることにします。

コンサル会

発表会当日、会場を利用して、コンサル会総合検討会が会員約六〇名出席して開催された。

五〇年度の事業報告が行われ、五一年度事業計画も原案通り承認された。

特に五一年度は各地区ごとに研究会を開催し、会員が自主的に問題点を持寄り現地で研究し合う機会を多くしようということにしたので、会員各位の参加を希望します。

次いで役員改選に移り、委員を新たに三名増員し、一四名とした。

新委員による運営委員会を四月一二日に開き、新会長、副会長の選任が行われる予定である。

畜産技術者研修会より

飼料作物の新品種

雪印種苗千葉研究農場

場長　兼子達夫

昭和五〇年度畜産技術者研修会では、県畜産課、岩井主幹による「本県における飼料自給行政の対策と基本的考え方」普及振興課、和気専技主幹による「本県飼料作物奨励品種の改訂について」、そして兼子場長による「飼料作物の新品種」についての講演をいただきましたので編集部でまとめてみました。

・・・・・・・

自給飼料の増産が経営の安定に、また乳牛の健康に結びつく事は知られていますが、耕地の狭い西南暖地では収量特に乾物収量、TDN収量を向上させる必要があります。そのために刈取適期、利用方法、また機械化の体系によって、作物が選定されます。

優良多収品種

○とうもろこし・・従来とうもろこしは倒伏に弱く、作業が多労のため、敬遠されがちですが、雪印のスノーデント一号（サイレージ専用）二号（青刈・サイレージ兼用）三号（青刈専用）は倒伏に強く機械刈にも向き注目されています。

栽培のポイントとしては、霜の心配がない程度に早めに播種することです。播種が遅くなるにしたがい、倒伏、病害によわいものとなります。

○ソルゴー・・青刈用として利用されていて、刈取後の再生が早く、嗜好性が良い品種としてスィートソルゴーがよく使われています。サイレージ用としてはハイブリットソルゴーが適しています。

○シコクビエ・・夏の高温期に適する品種で再生もよい品種ですが、生長点が高いため、利用する場合は、草丈七〇～八〇cm以内で刈株高を一〇cmとすることが連続利用の決め手です。

○イタリアン・・岡山県内では算も多く利用されていますが、水田裏作の場合、水稲の作付収穫体系が変わり、最近では早生系のものが多く利用されています。最近注目されているワセアオバ、ワセユタカは来年春から、本格的に種子が出まわるでしょう。また連続刈利用できる場所ではマンモスA・Bが成績を上げるでしょう。

○マメ科牧草・・マメ科牧草は収量が少ないという点で敬遠されていましたが、家畜生理に必要なカルシウム、ミネラルを豊富に含み、子牛の育成、受胎牛、泌乳牛に大切な役割をもっており、最近見直されています。多収のものとしてアカクローバのハミドリがあります。

牛の健康，　緑の牧草は
タンカルで良い草を！
効めの早い　タンカル肥料
持続性のある　土改1号，2号
足立石灰工業株式会社
岡山県新見市足立　TEL(086788)代表1番

所得、その残りの半分を出資率によって分配する。この方法を寄合持ちと云う。

マヤサキ　(1)家畜商が自分の得意先で牛の出し入れを一応委かされている農家をいう場合と(2)預け牛、小作牛を入れている農家を指す場合とがある。一応は自分の勢力範囲とみなされるものである。

アズカリウシ、コサクウシ

小作の場合、雄牛と雌牛で条件が違うが、雌牛の場合の条件は大略次のようである。

(1)乳離の雌子牛から飼育して子牛を得た時は初生子牛に限り、雄雌の如何にかかわらず、預り人の所得とする。

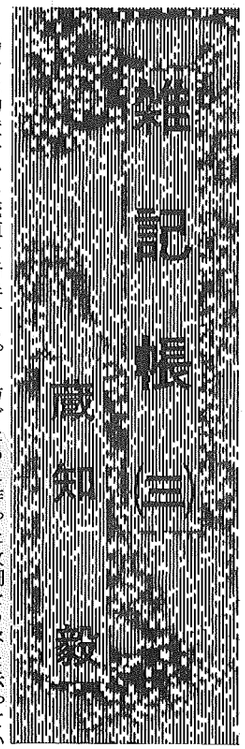
次の生産子からは売値を折半する。

(2)三才の雌から飼育して生産子を得た場合は初産子から売値を折半する。

(3)生産子牛を売る場合は前述の方法によって、持ち主と預り人との協定によって行われるが、時には持ち主が買い取る場合もあり、預り人が買い取る場合もある。

戦前までは放牧地帯で農家の婦人が「マツボリ」に預り牛をよくしたものである。「マツボリ」とは亭主の権限外の貯蓄であり、一種のヘソクリである。牛を飼うとマツボリをして不時の出費の用意にしたものである。

千屋牛の里



◎カベ（壁、垣内、牧柵、土塁）

新見市千屋では放牧中の牛が屋敷まわりにはいって来たり、耕地を荒らすのを防ぐために作った牧柵をカベと云っている。個人のカベといって家の回りに造るもの、大カベといって部落の回り造るものなどがある。カベに回まれ内側の集落はカベウチで、外はカベソトである。カベウチは垣内と同じ意である。

この牧柵のカベが広く牧野に使われて放牧場の牧柵をカベと云っているし、牧柵の代りに造られた土塁もカベと呼ばれている。

千屋では牛に入られては困るところには必ずカベを作っておく習慣があり、個人カベは個人で修理の義務があった。個人カベの中に牛が入って中を荒らしてもそれはカベの作り方が悪いということで、牛持ちが口挨拶をするぐらいで、別に問題にはしない習慣があった。

大カベは部落で作ったり、個人カベのつなぎを合せで作るが、道路の両側がカになると、道路そのものが放牧場であり、運動場である。

昔は外国と仝じように道路を歩く牛を車の方でよけて通るか、牛が道路に寝ていると起こして通ったものである。バスの中から牛の動きを眺めるのも面白い風景であった。

◎また牛追い唄が見つかったので、ついでに書いておくことにする。

追いかけなされや、ばくろうさま
牛は百なと二百なと、
牛にや野宿はさせはせぬ。
久世を夜出て目木山越えて
坪井鶴坂うたで越す。

◎牛に関する面白い言葉を二～三書いてみることにする。牛体の名称や関連したものは別に書くとして、今回は民俗語として残っているもので、面白いものを紹介する。もっとも作州や備中の北部では現在でも使われているものもあるが、若い人達を対象に考えているのでご諒承願いたい。

ミシリ　気が荒らくて頭の良い牛

ヤネウジ　気の荒らい牛

ユキノシタウジ　秋おそく雪が降るまで牛を放牧していて牛が雪を着る状態

マヤゴム　長期にわたって舎飼いたしていて、牛が軟弱になった状態

マヤガハル　牛の飼養頭数が多くて、畜舎施設、労働など手一杯になった状態

タイコタタキ　左右の角の方向が異っている角

ビンダレ　老齢になって角が垂れている状態

イッポンモチ、ニホンモチ

牛の預托、牛小作と関係のある言葉で、預り人が牛を預る時、その牛代の四分の一、四分の二、四分の三を出資して、牛を共同で所有する方法である。

利益の分配は飼賃と出資率に分配する。飼賃として半分は当然預り人の

和牛試験場のページ

岡山県枝肉共進会出品牛の肉質成績についての一考察

研究員　片山政男

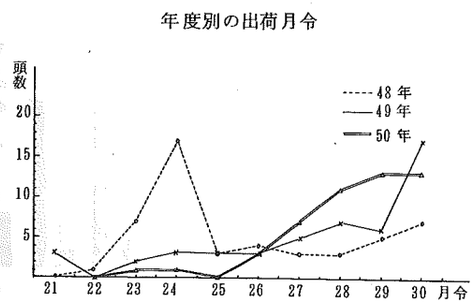
現在、肥育農家が牛を出荷する場合に最も期待し、あるいは心配することは、肉質、特に脂肪交雑の良否であると思います。

毎年一二月に岡山県営食肉地方卸売市場において開催されております岡山県枝肉共進会に五〇頭の若令長期ならびに理想肥育牛が出品されていますが、過去三カ年の出品牛一五〇頭について肉質を中心に考察してみたいと思います。

一、出荷日令

出荷月令別の頭数を年度別にみると、図－一のとおりで、四八年度は二三～二四カ月のものが最も多く（この年に若令理想肥育の目標が発表されたため、将来の去勢肥育牛のあり方として一応二四カ月までとされたもの）四九年および五〇年度（生後三〇カ月までとされた）は月令の大きいものが増加しています。この

図－1

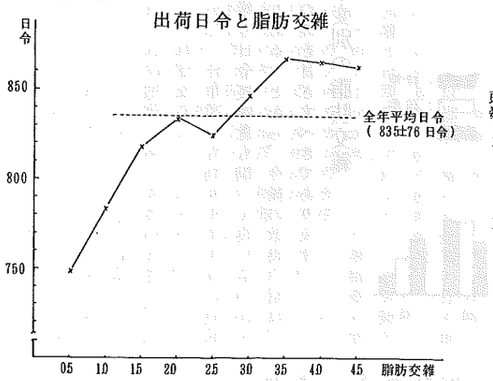


ことは、仕上り体重を大きくすることだけでなく、長く肥育することが肉質を良くするであろうという脂肪交雑への期待感が大きく影響しているのではないでしょうか。

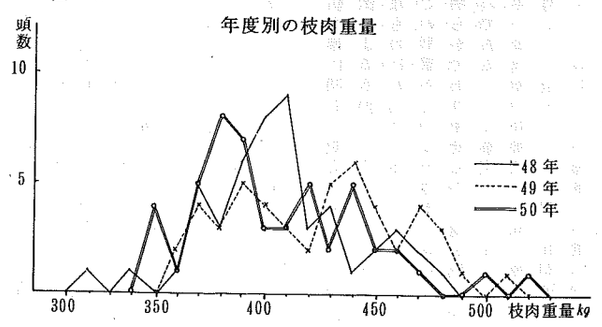
年令と脂肪交雑との関連は考えられており、一般的に若い牛では脂肪交雑は少なく、一定年令に達さなければ脂肪交雑は見られないといわれています。しかし、年令が進んでも脂肪交雑の入らない牛もあり、また、年令が若くても、すばらしい脂肪交雑の得られるものもあります。この現象は生理的年令、あるいは成熟度を考えなければ説明がつかないことになります。

共進会出品牛一五〇頭について、出荷日令と脂肪交雑の関係を、図－二に示しましたが平均値をみる限り、日令の大きいものの脂肪交雑が良い傾向を示しました。しかし、前に述べましたように、日令が大きくても脂肪交雑が、それほど良くならない牛があったことが問題であり、また、肥育期間が長くなることにともなって、皮下脂肪の蓄積が大きくなることも問題になります。

図－2



図－3



二、枝肉重量

出品牛の枝肉重量を年度別にみると、図－三のとおりで、三七〇～四五〇kgの枝肉重量のものが多くなっています。生体重でいうならば、五七〇～六八〇kg程度の牛が多かったことになります。

全国の試験場で行なわれている和牛の産肉能力間接法（三〇一日肥育）の成績取りまとめ結果によりますと脂肪交雑が優れているグループ（十三・五以上）だけについてみた場合、枝肉重量と脂肪交雑の間に高い負の相関が認められました。つまり、枝肉重量の小さいものほど脂肪交雑は優れていたと報告されています。

県共出品牛について枝肉重量と脂肪交雑の分布表を示しますと、表－一のとおりで、両者の間に相関は認められません。

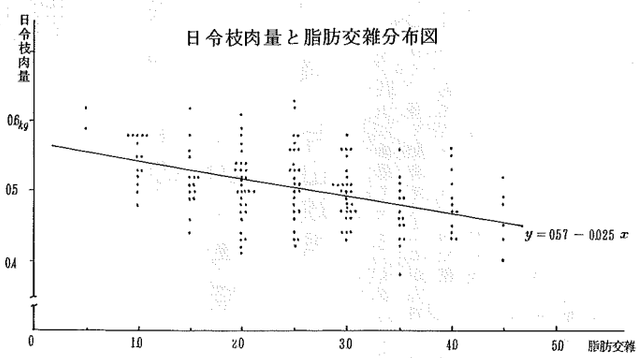
三、日令枝肉

増体と脂肪交雑の関係について、増体の良いものは脂肪交雑は良くないのではないかと考える人は多いと思います。

表－2　種雄牛別の脂肪交雑

脂肪交雑＼枝肉重量	320～340	340～360	360～380	380～400	400～420	420～440	440～460	460～480	480～500	500～520	520～	合計
合計	1	5	18	32	28	23	20	15	5	2	1	150
4.5			3	1		2						6
4.0			1	3	2	2	1	2				11
3.5		2	2	4	5	1	3					17
3.0		1	3	6	6	4	4	2	2	1		29
2.5	1	1	2	8	4	4	3	3	1	1		28
2.0		1	2	6	6	2	4	5	1		1	28
1.5			3	2	3	4	2	1				15
1.0			2	2	2	4	1	2	1			14
0.5							2					2

図－4



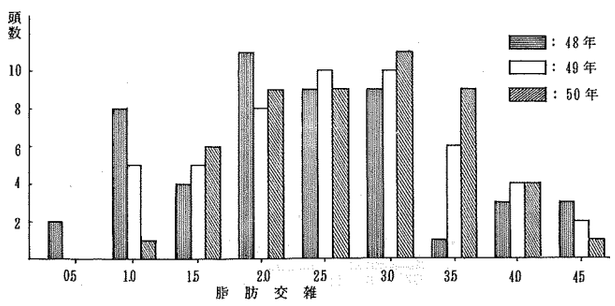
和牛の産肉能力検定間接法の成績をとりまとめた結果によりますと、脂肪交雑が十三・五以下の群については一日当り増体量と脂肪交雑の間に負の相関、つまり脂肪交雑が良くなるほど増体はよくない、しかし、全体的には増体と脂肪交雑の間には相関は認められなかったと報告されています。

共進会出品牛について、この点を検討するため日令枝肉量（枝肉重量÷日令）と脂肪交雑の関係をみますと、図－四のとおりで、脂肪交雑が良くなるに従って日令枝肉重量が小さくなることが判りました。このことから、やはり脂肪交雑を期待すれば増体のある程度の停滞は覚悟しなければならないと考えます。

しかし、分布図でも判りますように脂肪交雑も日令枝肉量も揃って良いものが可成りあることから、今後の改良方針は、この群を目ざすべきであります。

年度別の脂肪交雑

図－5



出品牛の過去三カ年の年度別の脂肪交雑の分布は、図－五のとおりで、十二・〇以下が減少し、十三・〇以上が増加し、徐々にではありますが向上がみられます。

年度別の平均脂肪交雑は、四八年度、二・三一±一・〇二、四九年度二・五九±〇・九三、五〇年度二・七一±〇・八一で、向上がみられ、バラツキの減少傾向がみられることは望ましいことであります。

脂肪交雑に関して最も重要な決定要素は遺伝によるもので、六〇～七〇％は遺伝的なものに左右されるといわれています。この形質がどのような形で遺伝するかは明らかでありませんが、遺伝性の強いものであることは事実であります。

和牛の産肉能力間接法は、同一種雄牛の去勢子牛六頭を三〇一日間、群飼肥育して後、と殺し、その種雄牛の遺伝的産肉能力を間接的に判定するもので、供試頭数が限られるため（将来は八頭群飼）精度に若干問題がありますが、現在のところ、この成績をよりどころにしなければなりません。

今後、農協の共同出荷あるいは共励会など民間肥育農家からの系統別の肉質に関する成績の情報提供を期待したいし、数多くの情報を収集することが遺伝的産肉能力の判定のスピード、アップと精度を高めることになると考えます。

五、種雄牛別の脂肪交雑

過去三カ年の枝肉共進会出品牛のうち一〇頭以上の例数のある種雄牛の産子についての脂肪交雑は、表－二のとおりであります。

脂肪交雑の程度は、遺伝的な産肉能力特に肉質に関する遺伝形質を反映するといわれていますが、同じ種雄牛の産子であっても、優れた脂肪交雑のものがあるかと思えば、あまり良くないものまで、かなりのバラツキを示しています。これは種雄牛の脂肪交雑に関与する遺伝形質が単にホモ（同型遺伝子）あるいは、ヘテロ（異型遺伝子）の状態にあるという説明だけでは不十分であることを意味していると思われます。

つまり、父方の種雄牛だけでなく、母方の雌牛の遺伝的形質を研究する必要があるでしょう。

表－2.　種雄牛別の脂肪交雑

種雄牛名	頭数	脂肪交雑	正確度
第二松田	30	2.58±1.0	0.877
第二中山	27	2.13±0.69	0.863
第二千栄	12	2.25±1.03	0.756
第二明石	10	3.15±0.78	0.725
滝花四	10	2.45±0.90	0.725

養鶏試験場のページ

日内温度変化とブロイラーの成績

技師　妹尾文雄

「はじめに」

当場の試験研究の中で管理環境改善に関する研究として環境制御鶏舎を使用して産卵鶏に対する一連の実験を行っているのはご存知のとおりです。これらの実験の中で一日の温度サイクルを人工的に変化させた実験、すなわち、日内温度変化が産卵鶏の成績に及ぼす影響というのがあります。この実験は高温期は最高温度を三七℃とし、最低温度を二〇℃、二五℃、及び三〇℃の三段階を設けて一日の温度サイクルにはめています。また、低温期の場合は最低温度を0℃とし、最高温度を五℃、一〇℃、及び一五℃の三段階とし、一日の温度サイクルにしています。

結果として、高温期では最高温度が三七℃であっても一日の最低温度が低い程が産卵鶏の成績が良好であり、低温期では最低温度が0℃であっても、一日の最高温度は高い程、成績がすぐれることがわかりました。

このように環境制御舎を用いての実験では、一般の実験と異なり、環境に対する（たとえば温度）鶏の反応をかなり明確にとらえることができます。

当場では現在までにレイヤーの実験だけでそのテーマが多く、この制御舎を使用してのブロイラーの育成についての実験は行なっていませんが、「ブロイラーの発育に対する温度の影響」についての実験結果は関心が大きいと思います。そこで数ある文献の中で、たまたま一例として前述の日内温度変化と産卵鶏の成績に類似した文献がありましたので、つぎに紹介させていただき、ブロイラーに対する温度の影響についてご理解いただければ幸いと存じます。なお、この文献の訳のみでは多少不十分なところもありますので多少の解説もまじえてみました。出典はポートリーサイエンス五三巻六号二二〇四頁（一九七四）です。

「緒　言」

ブロイラーの発育に対する環境温度の影響についての報告はいくつかある。環境制御舎を使用して行なわれた実験の中で、ブロイラーの発育に及ぼす最適な一定温度は二一℃であったとディートンらは報告している。（我国においても、吉田らの報告によれば環境温度とブロイラーの発育との関係において、最適温度は一九℃～二三℃であるとしている。図一参照）

一般にブロイラーは一定環境温度のもとで育成されることはなく、一日の舎内温度サイクルは外気温の変化に伴なって変化する。その変化の広がり、すなわち、温度の日内較差は断熱、換気、飼育密度あるいは給温の有無等により変わる。シーゲルらは一定温度と日内変化の影響を比較している。この実験は基準温度を二一・一℃とし、最高温度及び最低温度はこの基準温度に±〇℃、±五・五℃、±一一・一℃及び±一六・六℃として変化させている。すなわち、この実験では一日の平均温度はいずれも二一・一℃となっており、日内の温度較差の影響をみるように計画されている。この結果は後者の二つの範囲、すなわち二一・一±一一・一℃及び二一・一±一六・六℃は一定

温度又は二一・一±五・五℃のもとで飼育したブロイラーよりも発育は明らかに減少したと報告している。（実際問題として二一・一±一一・一℃又は二一・一±一六・六℃という温度変化は我国ではありえないので一般的でない。しかし、この実験からみると一日の平均温度が等しい場合、日内較差はできるだけ小さい方がブロイラーの発育成績を良好にすることが推察される。）

実験方法

実験は家禽環境研究所の環境制御舎（バイオクリマティック・チャンバー）を用いて、二回行なった。

管理方法としては、餌付けから実験開始の三週齢までは、ごく普通の育雛方法と同じで、三五℃から五日毎に二・八℃ずつ下げて、三週齢時までに二三・九℃にした。実験一、二とも雛は雄雌二〇羽計四〇羽を一群とする三反復から成り、一つのチャンバー内の三つのペンに収容した。各温度サイクルに対する湿度サイクルも一定とした。また、点灯、チャンバー内の換気量、給与飼料も各試験区とも同一とした。測定は四～八週齢までの五回にわたってペンごとの雄雌体重と飼料摂取量について行なった。

温度条件については、実験一では最低温度を一五℃、一八・三℃及び二三・九℃の三つに決め、それに対する最高温度を二三・九℃、二九・四℃、三五・〇℃及び四〇・六℃の四つに決めてこれを組み合せて一二組の日内温度サイクルについて実験を行なった。実験二では、実験一で行なった内の六つについて再試験を行なったもので、最低温度を一八・三℃と二三・九℃にし、それに対する最高温度として二三・九℃、二九・四℃及び三五℃を組み合せて行なったものである。

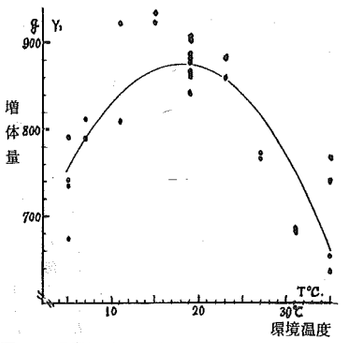


図1　環境温度と増体量との関係（吉田ら）

結果と考察

三～八週齢の実験結果を表一、表二に示した。実験一では、最低温度一八・三℃と二三・九℃のそれぞれの区ではブロイラーの増体量と摂取量は日内温度変化の少ない区（一八・三－二三・九℃）及び日内温度変化のない区（二三・九－二三・九℃）が最も多くなった。そして、これらの両最低温度区では、最高温度が増加するにつれて増体量も摂取量も直線的に減少した。

最低温度一五℃区については、この様には反応しなかった。最高の増体量は一五－三五℃で得られた。しかし、最高温度を四〇・六℃に増加しても三五℃と明らかには減少しなかった。このことから最低温度が一五℃のように低い場合は鶏は二三・九℃一定区に匹敵するだけの増体量を得るためには、最高温度を三五℃又は四〇・六℃にする必要があると考えられる。

要求率はこれらの温度変化によっては有意に影響しなかった。しかし、三つの最低温度に対していずれも最高温度が四〇・六℃の区の要求率は最も低かった。

育成率は二三・九－四〇・六℃区（平均温度の最も高い区）において有意に低下した。この死亡は特に八週齢目に多かった。

実験二においても実験一の結果とほぼ同様の結果を得ている。（表二）

以上のことから、この文献の著者はブロイラーの発育に対する日内の温度変化はできるだけ少なくした方が効果があると結論しています。勿論、最低温度が一八・三℃と二三・九℃の場合においてであります。

ここで私なりにこのデータの示すところを別の角度から検討してみましょう。今仮りに表一のデータを最高温度でまとめてみます。（表三）。こうすれば、最高温度が二三・九℃では最低温度はできるだけ高い程増体量も摂取量も多くなりますが、最高温度が三五℃又は四〇・六℃ともなりますと最低温度はできるだけ低い程が多くなることが判ります。これは最初に述べた当場の産卵鶏の実験データと類似しています。また、一日の平均温度別にまとめてみます。（表四）。平均温度が比較的ブロイラーにとって快適な温度帯である二一・一℃と二三・九℃においては温度較差は小さい程増体量も摂取量も多くなっていますが、平均温度が二六・七℃と二九・五℃では逆に温度較差は大きい程増体量、摂取量が多くなることが判ります。

「おわりに」

以上のように飼育環境温度帯によってブロイラーの発育はずいぶん異なることがご理解いただけたと思います。これは一文献にすぎませんが、このようなデータの紹介が将来のブロイラー飼育の上で何らかの支えになれば幸いです。

表3.　3～8週のブロイラー成績（実験1）

日内温度サイクル (℃)	1羽増体量 (g)	1羽摂取量 (g)
40.6－15.0	1,311	2,988
40.6－18.3	1,200	2,761
40.6－23.9	1,132	2,601
35.0－15.0	1,367	3,140
35.0－18.3	1,214	2,782
35.0－23.9	1,154	2,681
29.4－15.0	1,244	2,977
29.4－18.3	1,278	2,963
29.4－23.9	1,190	2,797
23.9－15.0	1,296	3,067
23.9－18.3	1,323	3,129
23.9－23.9	1,342	3,155

表4.　平均気温と日内温度サイクルの影響

平均気温 (℃)	日内温度サイクル (℃)	1羽増体量 (g)	1羽摂取量 (g)
21.1又は22.2	29.4－15.0	1,244	2,977
	23.9－18.3	1,323	3,129
23.9	29.4－18.3	1,278	2,963
	23.9－23.9	1,342	3,155
26.7	35.0－18.3	1,214	2,782
	29.4－23.9	1,190	2,797
29.5	40.6－18.3	1,200	2,761
	35.0－23.9	1,154	2,681

表1.　3～8週のブロイラー成績（実験1）

日内温度サイクル (℃)	1羽増体量 (g)	1羽摂取量 (g)	要求率 飼料／増体量	育成率 (%)
15.0－23.9	1,296	3,067	2.12	99
15.0－29.4	1,244	2,977	2.13	97
15.0－35.0	1,367	3,140	2.07	98
15.0－40.6	1,311	2,988	2.04	99
18.3－23.9	1,323	3,129	2.16	93
18.3－29.4	1,278	2,963	2.08	99
18.3－35.0	1,214	2,782	2.09	95
18.3－40.6	1,200	2,761	2.06	98
23.9－23.9	1,342	3,155	2.11	98
23.9－29.4	1,190	2,797	2.08	99
23.9－35.0	1,154	2,681	2.09	98
23.9－40.6	1,132	2,601	2.05	88

表2.　3～8週のブロイラー成績（実験2）

日内温度サイクル (℃)	1羽増体量	1羽摂取量 (g)	要求率 飼料／増体量	育成率 (%)
18.3－23.9	1,284	2,944	2.03	95
18.3－29.4	1,227	2,776	2.01	94
18.3－35.0	1,196	2,650	1.95	94
23.9－23.9	1,275	2,831	1.94	95
23.9－29.4	1,167	2,590	1.94	95
23.9－35.0	1,114	2,559	2.02	91

乳質改善巡回指導事業の課題と考察

岡山家畜保健衛生所

奥田宏健、浅羽昌次他

一、はじめに

乳質改善には、成分的乳質の改善と細菌汚染面の改善方向があるが、我々は当面後者の重要性を認識し、管内全農家のスクリーニング的な乳質改善調査指導を実施するとともに、種々の講習会を開催し、若干の知見を得たのでその概要を報告する。

二、調査指導

(1)調査期間並びに地域（表一）

(2)酪農家をとりまく乳質改善指導環境（図一）

(3)スクリーニング台帳（別表一）

図1　家畜保健衛生所乳質改善指導図

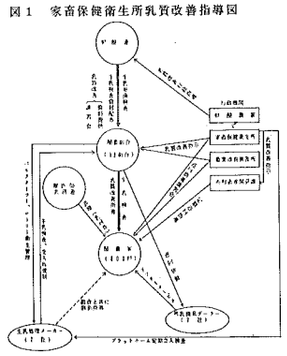


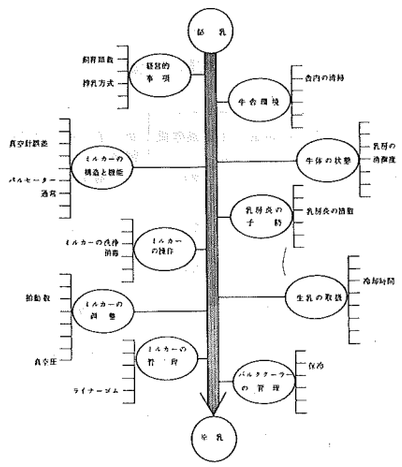
表1.　調査の概要

場　所　岡山県南部当所管内
戸　数　予定800戸　集計486戸（5765頭飼養）
調査期間　昭和50年4月～11月（予定昭和51年3月まで）
使用機具　エアフロメーター，パルセーターレコーダー

指導地域の概要

市町村別	戸数	頭数	組合別戸数		生乳処理業者別戸数	
市町村名	戸数	成牛頭数	組合名	戸数	業者名	戸数
岡山市岡山	5戸	32頭	(酪農組合	404戸)	O	300戸
小串	20	289	K	244	OS	89
西大寺	123	1,295	O	89	K	55
上道	29	225	H	26	YU	26
足守	36	441	KO	20	H	11
御津町	9	215	M	12	KU	4
建部町	29	521	KA	10	Y	1
加茂川町	44	363	N	2		
牛窓町	81	1,206	T	1		
邑久町	88	875	(総合農協	82戸)		
長船町	22	303	K	42		
			A	34		
			O	5		
			KA	1		
計	486	5,765		486		486

別図1　原乳の汚染要因



別表1.　乳質改善調査台帳

No.....

調査年月日　昭和　年　月　日　調査者

氏名		住所	
加入組合名		飼養頭数	成牛　頭　育成牛　頭
生乳出荷先		生乳処理業者	
真空発生装置の機種		購入年月	昭和　年　月　購入先
ユニットの機種	使用　台	購入年月	昭和　年　月　購入先
バルククーラーの機種		ユニットクーラーの機種	
パイプラインの機種			
ミルカー（コンプレッサー／ユニット）の修理			

舎外の環境	A・B・C	ライナーゴムの交換	6月　1年　1年以上
舎内の環境	A・B・C	搾乳器具の保管状況	A・B・C
牛体の清潔度	A・B・C	生乳処理室	ある・なし
乳房の清潔度	A・B・C	二等乳の発生	あった・なし
前搾り	する・しない	乳房炎の発症状況	ある（　頭）なし
ユニットのせん滅消毒	A・B・C	ミルカーは正常稼動か	正常・異常部位あり
ライナーゴムの状態	A・B・C		
指摘事項等			

乳質改善指導期間

4月　5　6　7　8　9　10　11

乳質改善スクリーニング調査指導（結核病判定時）

戸別巡回指導

講習会 バルク投入　婦人部講習　講習会 ブロック別　指導者講習

表2.　機種別搾乳量器具の使用状況

A　コンプレッサー

機種別 / 使用状況		O	A	N	H	M	K	その他 KU,HU,SZ,G,P,Y	計	備考
台数	(台)	253	54	42	40	29	20	15	453	13機種
	(%)	55.8	11.9	9.3	8.8	6.4	4.4	3.4	100	
使用年数5年以上のもの	(台)	93	16	30	24	23	11	7	204	
同一機種に対する割合	(%)	36.9	29.6	71.4	60.0	79.3	55.0	46.7	-	
全機種に対する割合	(%)	20.5	3.5	6.6	5.3	55.0	2.4	1.4	45.0	

B　ミルカーユニット

機種別 / 使用状況		O	A	N	H	K	M	その他 KU,G,S,P,Z,Y,Sn	計	一戸当り使用台数	一台当り使用頭数	備考
台数	(台)	137	26	75	71	37	30	22	758	1.6台	7.6頭	13機種
	(%)	57.5	11.3	9.8	9.3	4.8	3.9	2.5	100			

表3.　機種別搾乳器具の使用状況

C　パイプラインミルカー

機種別 / 使用状況		O	A	H	K	N	HV	計	普及率	備考
基数	(基)	25	7	5	3	1	1	42	8.6%	6機種
	(%)	59.5	16.7	11.9	7.1	2.4	2.4	100		

D　クーラー

区分 / 使用状況	バルククーラー	ユニットクーラー	備考
基数 (基)	116	117	
一基当りの戸数(戸)	4.2	3.8	
一基当りの頭数(頭)	49.7	45.4	

表4.　真空圧，パルセータの状況

判定	真空圧	件数	拍動数	件数
A	設定が指定値の±1cm/Hg以内	132 (42.8%)	指定拍動数の±5%以内	243 (39.8%)
B	〃 ±3cm/Hg以内	90 (29.0)	〃 ±5～10%	149 (24.4)
C	〃 ±3～5cm/Hg以内	40 (12.9)	〃 ±10%以上	219 (31.8)
D	〃 ±5cm/Hg以上	48 (※※15.5)	計	611 (100)
	計	300 (100)		

※N,K,Hの機種に多い。
※※N,K の機種に多い。

パルセーター（波形）の状態

波形の現状	件数	備考
正常な波形	201 (32.9%)	
拍動数が多すぎる	129 (21.2)	
拍動数が少なすぎる	58 (9.5)	
拍動比が広すぎる	24 (3.9)	
拍動比が狭すぎる	19 (3.1)	
吸引期への移行が遅すぎる	7 (1.1)	
休止期への移行が遅すぎる	43 (7.0)	
到達真空度が高い	28 (4.6)	
到達真空度が低い	102 (16.7)	
計	611 (100)	

三、調査の結果

(1)酪農家の使用ミルカーをコンプレッサーと、ミルカーユニットに分けて検討したものが表二A、B、並びに表三C、Dである。

A)コンプレッサー

使用状況はO機種が全市町村で最も多く、ついでA、N、H、M、Kの順で一三種にのぼった。使用期間五年以上のものにZ、G、Sがすべて含まれ、M、N、Kの順に多かった。全使用機種別では、O、N、H、Mの順に多かった。これらは全体の二〇四件（四五、〇%）であった。

B)ミルカーユニット

コンプレッサーの使用状況に類似した。全市町をつうじ平均使用台数は一・六台、一台当りの搾乳頭数は七・六頭であった。

C)パイプラインミルカー

設置状況は四二基で、普及率八・六%、一一・六戸に一基の割であった。

D)①バルククーラー（県酪連資料）

個人バルク、集合バルクを問わず単純集計をした。O機種の直膨式が最も多かった。

普及状況は四二戸（四九・七頭）に一基の割であった。

②ユニットクーラー

バルククーラーの普及とこれに朝夕の二回投入が可能となり、使用は急減した。

2)ミルカーの点検状況（表4）

A)コンプレッサーの状態（真空圧）

O社製ダイヤル式エアフローメーターで常法により測定した。

メーカー設定真空圧は無作動時の真空圧であり、エアーが恒常状態になった時点を測定した。

設定が指定値内で、±一cm／Hg以内は四二・六%であった。±三cm／Hg以上は二八・四%で、N・Kの老旧コンプレッサーに多かった。ローター翼の逆回転等取扱不良が多い。真空圧の低いものは、排気量も低値であった。

B)パルセーターの状態（拍動数）

O社製パルセーターレコーダーで常法により測定した。機種により相当異なるが通常三〇～六〇回／min である。メーカー指定値（±四%以内）の変動以内は三九・八%であった。異常とみられる±一〇%以上は三五・八%で、拍動過多が多く、N、K、Hの旧式なものに多かった。

C)波形の状態

正常波形も含め、最も著明な欠陥一つを提起した。拍動数が多く、到達真空度が低いものが最も多かった。

(A)(B)(C)をつうじて、異常を呈する酪農家は真空調圧器、エアーライン、ミルカー等、汚染、不点検が多く、又、老旧ミルカーに異常が多く見られた。

3）搾乳衛生管理状況（図2）

調査項目を限定かつ平易にし、一定の基準（別表二）を設定し、主に各市町の業務担当者が主体的に判定した。

C（直ちに改善を要する）に該当するものがいずれも二〇％程度と多かった。指摘事項も基本的な事項が多く、搾乳衛生の基本を守っていないことがめだった。

四、生乳中の細菌数

1）岡山県下の平均適合率（四〇〇万以下）

昭和四七年度より、岡山県酪連の乳質改善の一法として、生乳細菌数の共励会制度があるが、それを集計したものである。昭和四七年度初期に比し、五〇年度は相当改善されてきた。昭和四七年頃より、県下一円にバルククーラーが設置され始めたためと思われる。

2）K酪農適合率

岡山県南を代表するK組合の適合率である。当組合は昭和五〇年度段階で、ほぼ一〇〇％のバルク普及状況である。昭和四八、四九年度は前年に比し、乳質改善思想の普及、高能率クーラーの普及等により、相当改善されたが、例年夏期に比し、冬期の適合率が比較的低値であったが、五〇年度は上昇傾向が認められた。

五、考　察

①牛乳の質を左右する要因はきわめて多い。（別図一）

第一に乳房内で牛乳をつくるとき、第二に搾った牛乳の取扱い方、第三に搾乳機による影響等が、一般的に原乳段階であげられるが、多くの要因は有機的なつながりを有し、一酪農家のみならず、酪農組合の団結と、関係者の協力体制が最も重要である。

②本事業の結果、これまで乳質改善上呼ばれてきた事項以外、特別なものはなく、搾乳衛生の基本が守られていない事が最も問題であり、冬期の生乳細菌適合率が低いこと等も含め、これらは、経済意識が先行し、乳質の保全、衛生管理が充分理解されず、かつ、生乳細菌数が生乳取引の基準でなかったこと、原料乳不足による生産第一主義であったこと等によると思われる。

一方組合指導者の理解不足、知識不足も多く、今後指導者層の姿勢も重要となろう。

③ミルカー（コンプレッサー）の耐用年数は通常五年である。五年以上の老旧ミルカーの使用は四五％に達し、真空圧、拍動数等のメーカー指定値内は約四〇％であり、小規模酪農家のミルカーや、老旧ミルカーに異常が多い。定期点検等はほとんどされておらず、メーカー（デーラー）のアフターサービスがない。大規模酪農家にサービスが集中する等の意見が多く、搾乳器具の保全に多くの問題があった。食品衛生上重要な意味をもつミルカーについて、一定の基準を設定し、メーカーのアフターサービス、定期点検等を義務づけるべきである。

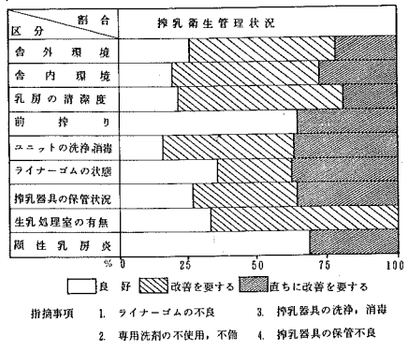
④乳質改善の基本は原則として、集乳所段階の農林規格、プラット段階の乳等、省令の厳守である。細菌規制項目は告示後二〇年以上無視されてきたが、東京都が昭和四七年四月一日より規制を強化して以来、全国的に規制強化が波及してきた。牛乳は原料が即製品であることからも、又、一部不良酪農家の為に全体が影響を受けることからして、各行政機関の積極的介入、不良生産者に対する受入規制の方向に向わざるを得ない。

⑤今年度は多くの組合で乳質改善意欲が高まり、巡回指導、講習会等はいずれも盛況であった。一組合に積極的施策の一つとして、乳質改善の基本をふまえた八ケ条のポスター（別記ポスター）をつくり、PRするとともにライナー、消毒剤、洗剤等を組合指導部員が車に常備し、直ちに需要に答えられる体制がつくられるようになった。

酪農組合に乳質改善の重要性が認識され始め、町村担当者にも前向きの姿勢がみられるようになったことは、今後の搾乳衛生に明るい展望が開け、乳質の改善、向上を確信するものであります。

終りに本調査指導に終始御協力下さいました関係各位に深甚の謝意を表します。

図2　搾乳衛生管理状況

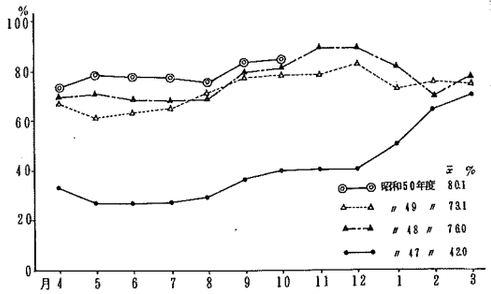


別表 2.　乳質改善調査参考基準

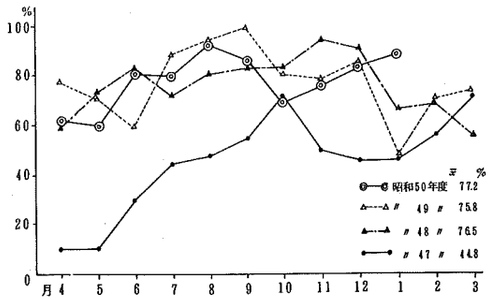
1 舎外の環境	A．堆肥舎を設置し，周囲条件良好 B．牛舎周辺に堆肥を積む。 C．糞尿たれ流し，悪臭を発し，蠅，蚊の発生源となる。
2 舎内の環境	A．舎内清潔，牛床乾燥，清潔。 B．糞のかき取り，藁の入替はするが，掃除は時々 C．糞尿放置，排水不良，牛床湿潤。
3 乳房の清潔度	A．乳房の手入れよく，清潔。 B．乳頭やや汚れている。 C．糞が付着している。
4 ユニットの洗浄，消毒	A．搾乳直後充分水洗→洗剤洗い→水洗→保管→使用前消毒。 B．不充分な水洗（洗剤洗い消毒）→保管→使用前消毒。 C．不充分な水洗→保管→使用。
5 ライナーゴムの状態	A．両面とも損傷，変形なく，弾力あり，清潔。 B．両面いくぶん変形，変質（1/4以上）。 C．両面変形，変質いちじるしく，乳石付着，不潔。
6 搾乳器具の保管状況	A．衛生的な牛乳処理室を設け，保管。 B．専用施設はあるが非衛生的。 C．専用施設なく，軒下，牛の前後等に保管。

図3　生乳細菌数適合率の推移

県下平均適合率



K酪農平均適合率



きれいな乳を出荷する為、
次の八ケ条を必ず励行しましょう

一、しぼり捨ての励行
二、牛舎、牛体を清潔
三、搾乳器具の消毒、洗浄
四、乳房、輸送缶の消毒、洗浄
五、清潔な濾過布、濾過紙の使用
六、牛乳をすみやかに攪拌、冷却
七、ミルカーの点検、整備
八、乳房炎の検査（PLテスター）

〃組合の団結しめす　無菌乳〃

K酪農乳質改善協議会

畜糞処理の決定版岡田式畜糞乾燥装置

● 太陽熱・大気利用の第一歩

我が国経済の高度成長は、あらゆる分野に公害をもたらし、我々畜産業界も環境保全問題として、国・地方公共団体による法律及び条例の制定が実施となり対策が急がれております。
畜産振興上最大のネックとする糞・尿処理問題を永年研究してまいりました結果、石油に依存し、機械的に乾燥するのでは、経済的にも悪臭防止の点からも完全を期しがたい。そこで当社では、畜場より汚物は、勿論、水一滴も場外には出さないという基本的な考えをもとに研究してまいりました。
それにより、地球上の万物のものに与えられている大自然のエネルギーを再認識し太陽熱・大気を最大限に利用し、糞・尿を乾燥させ、有機肥料として土地へ、環元する事により、地力維持の大きな役割をすると共に維持費・管理費等が容易で、しかも操作を必要としない、太陽熱・大気利用の畜糞乾燥装置を開発しました。

Big Dutchman

ビッグ・ダッチマン
ワンマンケージ

近代養鶏技術のポイントは、環境調整と防疫管理です。
これを一挙に解決したのが、ビッグ・ダッチマンのケージ・システムです（全自動1人1万羽飼育）

株式会社 岡田製作所

Big Dutchman®

発売元 ミツシマ産業株式会社
姫路市今宿828－1
TEL（0792）89－1313㈹ 〒670

盆栽あれこれ

盆　風　人

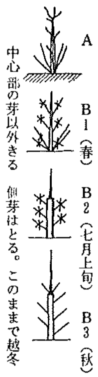
サツキの単幹づくり

さし木したもの、購入したものの一、二年生苗から作出するには枝を整理し、幹を確立させることが大切である。

・一年目の芽かぎ

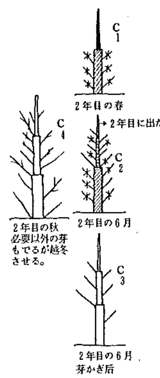
苗の先端から数本の新芽が発生する。これを放置すると次の図AのようになるのでB_1、B_2、B_3とする。

さつきは三月に芽かぎすると五月以降七月に芽を出し、これを更に芽かぎする。と又、芽を出してくるのでこれは幹を太らせるので来春まで放置する。



・二年目の手入れ

二年目も一年目と同様に芽かぎをする。



・針金かけ

幹を真直ぐにするとか曲げたりするのには一年目より針金かけをする。

針金を五～六月にかけると二～三カ月たつと幹に喰いこむようになるので針金をはずすこと。

二年目は幹だけではなく枝まで針金をする。

・役枝の構成

一の枝、二の枝と主要な枝の構成を決定する。

・枝のせん定

三年目からは、長すぎる枝は、春の発芽前に切り、不要な枝も切り捨てる。

強いせん定は開花后に行って樹形をつくるようにする。

開花作には新梢も伸びてくるので、この時期に枝に針金をする。このとき枝を水平にするように心がける。

・花つきを多くする方法

一、栄養状態を良くすること。

肥料成分が不足して栄養失調になっているときと、何年も植えかえをしないと鉢のなかいっぱいに根がでていて、肥料をやっても効果がないので植えかえをすること。

二、せん定

せん定の時期をまちがえないこと。

花芽は七月以降にできるので、せん定は六月末日までにする。

三、真夏の直射と寒冷をさけること。

DAIRYの製品

害虫駆除に
酪農かとりせんこう
牛乳20％の増産は害虫のいない環境
大　巻　1 ％ｓ　（50巻入20缶）
超大巻　1 ％ｓ　（50巻入12缶）

乳質改善に
酪農フィルター
食品衛生法に合格した（牛乳専用ろか紙）
1 ％ｓ　（300枚入×50箱）

新らしいフォームの殺鼠剤
酪農ネズトロン
ネズミから飼料の損害を防ぐ
1 ％ｓ　（160ｇ×100枚）

豊年薬品商会
大阪市住之江区東加賀屋3丁目2－6　〒559　TEL大阪06(681)5662(代表)

フレーク飼料

○ 肥育牛・乳牛用に抜群
○ とうもろこしを蒸煮し澱粉をアルファ化した肥育牛，乳牛の新しい飼料です。

中国物産株式会社
笠岡市笠岡　TEL08656 ③－1110

岡山県畜産課職員

所属	職	氏名
課	次長（課長事務）	渡辺　明喜
課	課長補佐（事）	三室　昌義
課	〃	竹内　秀雄
課	構造改善主幹	森谷　昇一
養鶏係	主幹	行森　博
養鶏係	主任	植月　昌彦
養鶏係	〃	松井　修
養鶏係	〃	北川　久
養鶏係	技師	妹尾　文雄
酪農係	係長（兼）	竹内　秀雄
酪農係	主任	石田　正之
酪農係	〃	内藤　照章
酪農係	〃	磯山　旭輝
飼料係	主幹	岩井　敏一
飼料係	主任	原　滋
飼料係	〃	山本　一郎
飼料係	技師	井上　吏
畜産係	係長	堤　兼利
畜産係	主任	馬場　克之
畜産係	〃	池田　勉
畜産係	技師	有富　敬典
畜産係	〃	樋口　義男
衛生係	主幹	大野　敦生
衛生係	主任	唐木　茂樹
衛生係	〃	北野　幹男
衛生係	技師	中山　敏之
衛生係	技師（地全協出向）	倉沢　景晴
畜産公社	参事	三村　剛
畜産公社	主幹	赤木　照典
	主任	牧野　充伸
	〃	山本　洋
	技師	名越　志郎
酪農大学校	参事	永井　仁
酪農大学校	〃	有安　肇
酪農大学校	主幹（事）	野島　真純
酪農大学校	〃	日笠　重雄
酪農大学校	主任	湯浅　進一
酪農大学校	〃	新田　正
酪農大学校	〃	赤木　三夫
酪農大学校	〃	百野　勇
酪農大学校	技師	津高　馨
酪農大学校	〃	居森　一憲
酪農大学校	〃	柴田　範彦
病性鑑定所	所長	岡　秀行
病性鑑定所	主幹	長江勘次郎
病性鑑定所	主任	石井　達男
病性鑑定所	〃	河田　治茂
病性鑑定所	技師	秦野　好博
食肉地方卸売市場	場長	題府　優
食肉地方卸売市場	業務課長	狩野　理美
食肉地方卸売市場	主任	海野　康
食肉地方卸売市場	〃	石田　隆志
食肉地方卸売市場	〃	片岡　正和
食肉地方卸売市場	技師	西　友次郎
食肉地方卸売市場	〃	田中　邦明
大阪	主任	荒木　光治

試験場

所属	職	氏名
養鶏試	場長	川崎　晃
養鶏試	特別研究員	小郷　文雄
養鶏試	〃	多田　昌男
養鶏試	業務部長（兼）	小郷　文雄
養鶏試	専門研究員	諏訪　一男
養鶏試	〃	岩本　敏雄
養鶏試	〃	高橋　彰
養鶏試	研究員	上野　満弘
養鶏試	〃	古市比天司
養鶏試	〃	上林　峯治
養鶏試	技師	本荘　司郎
酪農試	場長	竹原　宏
酪農試	特別研究員	檜尾　卓彦
酪農試	酪農部長（兼）	〃
酪農試	専門研究員	三宅　律太
酪農試	〃	守屋　典彦
酪農試	〃	森　大二
酪農試	研究員	岸川　良吉
酪農試	〃	白石　太郎
酪農試	〃	尾崎　厚一
酪農試	〃	小沢清一郎
酪農試	技師	小福田満郎
酪農試	〃	高山　介作
酪農試	養豚部長	木本　肇
和牛試	場長	阿部富士郎
和牛試	特別研究員	嘉寿　頼栄
和牛試	業務部長（兼）	〃
和牛試	専門研究員	豊田　繁正
和牛試	〃	黒田　昭昌
和牛試	〃	梶並　嘉芳
和牛試	研究員	片山　政男
和牛試	〃	吉田　幸正
和牛試	〃	溝口　豊
和牛試	技師	光井　武
和牛試	〃	川西　昭一
和牛試	〃	塚本　章夫
和牛試	〃	金山　聖
和牛試	〃	小椋　雅弘
	研究員	井上　重美
	〃	矢部　寛明
	〃	神原　啓

家畜保健衛生所

所属	職	氏名
岡山	所長	小坂　静夫
岡山	次長	難波　文
岡山	主幹	天野　毅
岡山	主任	道繁　孝一
岡山	〃	広友　元一
岡山	〃	杉山　哲也
岡山	〃	小山　亘
岡山	〃	難波　弘
岡山	〃	寺岡　敏明
岡山	〃	矢尾　正博
岡山	技師	上原　逸史
岡山	〃	奥田　宏健
東備センター	次長	田中　欣一
東備センター	主幹	藤原　若彦
東備センター	主任	高尾　登
東備センター	〃	本山　久信
井笠	所長	花房　猛
井笠	次長	林　和弘
井笠	主幹	石原　健
井笠	主任	黒住　陽一
井笠	〃	光畑　稔
井笠	〃	芳谷　尚
井笠	〃	山口　公士
井笠	〃	重近　文男
井笠	技師	酒井　康夫
井笠	〃	大石　俊之
倉敷センター	次長	古谷野未光
倉敷センター	主幹	小谷　恂一
倉敷センター	主任	田辺　武彦
倉敷センター	〃	鼻岡　保博
高梁	所長	守屋　進
高梁	次長	逸見　荘
高梁	主幹	高塚　直次
高梁	主任	古好　秀男
高梁	技師	岡田　耕平
高梁	〃	難波　博一
高梁	〃	野上与志郎
阿新センター	次長	岡本　太郎
阿新センター	主幹	横山　成美
阿新センター	技師	長吉　旭
阿新センター	〃	山形　幹夫
真庭	所長	国定登幾雄
真庭	次長	牧　富男
真庭	主幹	横見瀬広徳
真庭	主任	大塚　一夫
真庭	〃	太田　啓介
真庭	〃	三戸　利博
真庭	技師	森次　興士
真庭	〃	伊藤　述史
真庭	〃	福富　豊子
津山	所長	大森　忠逸
津山	次長	石原　和夫
津山	主幹	大月　太郎
津山	主任	雄川　信昭
津山	〃	藤原　三男
津山	〃	岡田　和明
津山	〃	栗原　勝治
津山	〃	花尾　貞明
津山	〃	江原　和道
津山	技師	原田　護
勝英センター	次長	岡本　孝哉
勝英センター	主幹	片山　秋坪
勝英センター	主任	浦山　雅道
勝英センター	〃	井上　敬一

地方振興局畜産係

所属	職	氏名
岡山	係長	加賀　徹也
岡山	主任	田中　須弥
岡山	〃	松田　忠博
岡山	技師	草苅　耕造
東備	係長	片寄　功
東備	技師	池宗　尚
倉敷	係長	遠藤　卓夫
倉敷	主任	日野　靖興
倉敷	技師	真鍋現次郎
井笠	係長	佐々木　実
井笠	主任	高槻　慶次
井笠	〃	辻　誠之
井笠	〃	大木　勲
高梁	係長	岡本　宗三
高梁	主任	坂尾　圭次
高梁	〃	谷木　昭直
阿新	係長	原　真一
阿新	技師	和田　信良
阿新	〃	西家　純一
真庭	係長	牧野　祐男
真庭	主任	岡崎　義彦
真庭	〃	実成　元張
真庭	〃	長田　紘一
真庭	技師	古川　陽一
津山	係長	奥　一郎
津山	主任	古市　充利
津山	技師	智和　正
勝英	係長	植木富士男
勝英	主任	天野　省吾
勝英	〃	遠藤　茂樹

ご存知ですか？

酪農経営３ツのキメ手!!

1　乳質改善，乳量増加に

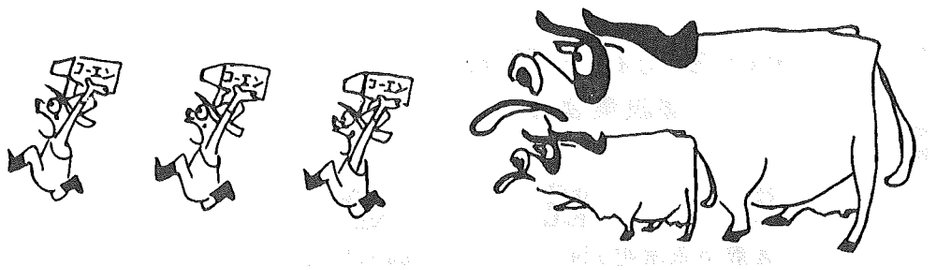
毎日**鉱　塩**をあたえましょう。

2　乳房炎の撲滅は乾乳期に

必ず**乾乳用軟膏**を使いましょう。

3　増乳・乳質改善と栄養補給に

毎日**バイミルク**をあたえましょう。



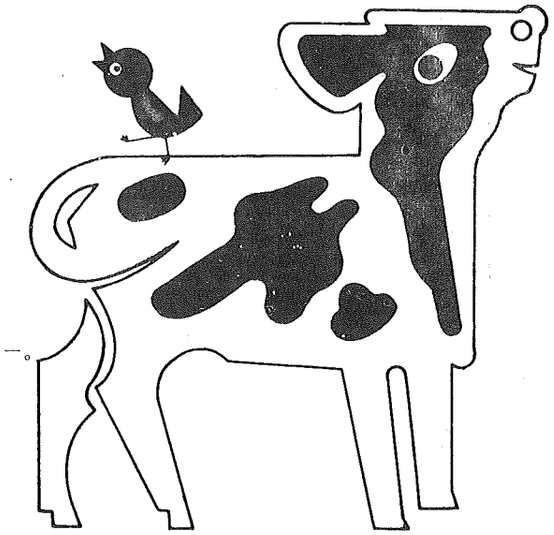
日本全薬工業株式会社

郡山市安積町笹川平の上１－１

乳は国産　エサは全酪

団結は力！

系統利用は団結の象徴



最高の水準をゆく全酪連乳用子牛育成体系

（乳牛の飼料は専門の全酪連におまかせ下さい）

主要取扱品目

専管，増産ふすま。外国大麦飼料。
カーフトップ。脱粉飼料。カーフスターター。
幼牛用，搾乳用配合飼料。
その他酪農用飼料資材全般。
市乳，バター，チーズ，練乳，粉乳。

日夜酪農民の利益増進に奉仕する酪農専門農協！

全国酪農業協同組合連合会

近代農業化のための建築を

㈱石津建築設計事務所

岡山市天瀬南町３－９　ＴＥＬ22－7023

岡山畜産便り（四月号）

第二七巻　第四号
（通巻第二百七十六号）
昭和五十一年四月二十五日発行

発行人　花尾省治
編集人　石井敏雄
発行所　岡山市下石井一の六の四五
岡山県畜産会
電話・岡山㈫八五七五番
振替・岡山八五七五番
印刷所　岡山市丸の内二の一一
ふじや高速印刷所
電話・岡山㈫四九五一番
定価　一部一五〇円（送料共）

編集後記

新緑の候も近まり、畜産農家の方々もイタリアンの刈取、貯蔵で最も忙しくなられる頃ですが、これもしっかりした計画のもとに青刈用、貯蔵用の仕分けをし、作業も遅れないようにしましょう。矢張り、折角作った自給飼料は無駄なく使いわけをし、牛の真の健康を保持する基礎飼料としなければなりません。

新年度を迎え、本会にも欠員補充で新進気鋭の次の二名の方が新しく職員に採用されましたので、よろしく願います。

新任者

◎畜産コンサルタント補　大本康徳
（北海道酪農学園大卒）

◎畜産指導補佐職員　岡崎文美
（就実短大卒）