

今後の酪農経営

(県農部次長)
(コンサル会々長)
(川上郡川上町)
(御津郡加茂川町)
(勝田郡勝北町)
(畜産会々長)
(〃事務局長)
(〃事務局長)

喜勉代司 一治雄春
明 恒元寛省敏光
辺野井山本尾井山
渡牧鳥片久花石栗



石井・今日は酪農家の方々を囲みこれからの酪農経営の方向をさぐってみたいと思います。まず皆様方に経営の紹介をしていただきたいと思います。
鳥井・環農を始め一六年余りに成りませんが、今迄私が主体となり、主人は農外収入を求め乍ら粗飼料作りを手伝って来ました。しかし乍ら主人も牛好みです。
から、なんとか二人で夢のある酪農にもってゆきたいと思ひ、コンサル会へも入会し、また畜産会のコンサルティンションを受けてきました。最近四頭の自家育成に成功致しまして経産牛九頭、育成牛三頭でやっております。
片山・私も鳥井さんと同じくらい経験はあるのですが土地基盤の制約などで、これまで牛をふやすことが出来ず、現在経産牛一〇頭育成牛が六頭(二頭は育成場へ預託)です。なかなか思うような牛にあらず頭数も伸ばせませんでした。
久本・私は高校二年の時、県の貸付牛

安定した酪農

花尾・岡山県内の酪農家を見ると、戸数は四九年には五五〇戸減りましたが、五〇年は一三七戸と減り方が少なくなっています。頭数は若干伸びており牛乳生産量も五〇年は前年対比で全国平均の一〇二%に対し県内生産は一〇五・七%で成績はいいのです。大事なことには戸数減への歯止め頭数増もさることながら、す



渡辺次長

々拡大しています。しかも一戸当りの平均年間粗収入は、実に五〇〇万円近くに伸びて参りました。本県農林漁業の中では一番経営実績も大きく安定しつつあるものとみられています。しかし個々の問題としては、自給飼料なり労力、乳質等まだまだ改善を要する点を多く抱えているのが現状です。また、さきほど花尾会長のご指摘がありましたように酪農家をもうこれ以上減らさない為の対策も今後の大切な問題です。

そこで五一年度の酪農関係施策ですがまず自給飼料対策として、

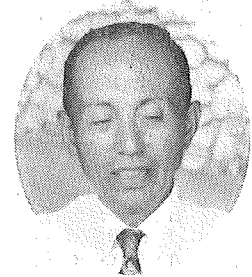
- ①牧草地や飼料畑の造成ですが、これは真庭南部地区の県営草地開発、公社牧場の建設、飼料基盤整備事業等によりまして、新たに牧草地九七ha、飼料畑一六haを造成することにしています。
②水田裏等耕地に対する飼料作物につきましては、今年度から新規に水田裏の増加作付に対し一〇a当り五、〇〇〇円五年間にわたり奨励金が出ることにあります。従来は併せて約七〇〇haの作付増をはかることにしてお

ります。

次に、乳牛資源なり経営対策ですが、種雄牛の後代検定事業、優良雌牛選抜のための能力検定、農協等の集団哺育、契約育成に対する奨励金の交付、乳牛の導入貸付(県有五〇頭、農協有一三〇頭)等を引き続き実施することになっています。本年度は特に国の酪農近代化基本方針の改定に伴いまして、昭和六〇年を目標とする市町村、及び県の酪農近代化計画を策定することになっており、また新規に労働条件改善のため、酪農ヘルパーの育成事業を県下三地区で実施することにしております。

草刈り

石井・行政では飼料生産の面にかなり力をいれられているのですが、畜産会としましては酪農からの委託で、牛ふん尿混合液を利用した水田裏作での飼料麦の展示圃を作っています。その成果について栗山次長からお願ひします。



牧野氏

牧野・五〇年度から、緊急粗飼料増産総合対策事業と取り組み、一般農家の水田裏作を集団借地し、一団地五haで三団地の青刈麦作を農協が事業主体となり、いわゆる「地域ぐるみ」の飼料生産を計画しましたが、昨秋は試作的に約五haに青刈麦をまきつけまして、すでに五月上



鳥井さん

カ所、五〇年度三カ所設置しているのですが、これは、近年水稲の作付収穫体系が変化し、裏作のイタリアンの作付がむつかしくなってきたので、それに替わるものとして麦を選び、また、糞尿の土地還元有効利用を併せてねらっているものなのです。四九年度の成績では、多い所は六tの収量を上げましたが、五〇年度は、秋の長雨、また今年に入ってから三月、中下旬の低温等のため、一番よくできた所で四tでした。五〇年度の場

七月号目次

酪農座談会
今後の酪農経営
渡辺明喜・牧野勉・鳥井恒代
片山元司・久本寛一
花尾省治・石井敏雄・栗山光春
昭和五一年度試験研寄の重点方向
県酪農試験場... 5
雑記帳(五)
蔵知 毅... 8
肉用繁殖牛の群飼における競合とその対策
金山 聖... 9
高床式開放鶏舎
多田昌男... 12
畜産コンサルタント
巡回指導簿より
石井敏雄... 14
畜産関係
農業改良普及員表... 16



片山氏

しようか。私の場合、自分が始めたのですが、両親が積極的に手伝ってくれて、現在の規模に至ったと思っています。始めた頃は、生産も上がらないうちに、後継者資金の償還をしなければならなかった時が一番苦しかった記憶がありますが、一〇年をふり返り、酪農に青春をかけて来てよかったと思っています。

後継者

旬にすべて機械化！共同作業で気密サイロに詰込みましたが、昨年度は悪天候に支配されまして、長雨で一部発芽不良のため一二月に入ってから播き直しをしました。これは達せず天候に支配されない圃場条件対策と併せて麦の青刈用の品種改良を、試験機関にお願いしたいですね。

石井・飼料作が話題となっているのですが、鳥井さんは基盤整備をされたとか。鳥井・四七年度に土地基盤整備事業で三〇aの飼料圃を造成し、四八年度は放牧場、四九年度には既耕地の整備事業で小さな畑をまとめ、五〇aの畑地、それに尿管、定置配管をして頂きまして、これまでは違い、作業能率は向上し、また収量も増えてまいりました。これらの事業と諸先生方の熱心な指導のおかげで主人と二人で酪農をやってゆく夢が実現しました。それまでは私一人で大変苦労していました。

久本・私のまわりは、構造改善ができていて、その点はいいです。酪農は家族一語になってやるのが大事ではないで



久本氏

栗山・片山さんは、昨年からコンサルテーションを受けられているのですが、昨年の調査では一番に飼料給与の改善が課題でしたが、さっそく飼料麦を作られるなどして努力されています。そうした一つ一つの努力の積み重ねが経営の安定につながり、後継者もおのずからやる気になるのではないのでしょうか。



花尾会長

土にふん尿を

花尾・最近、三浦半島とか八ヶ岳の野菜作りの盛んな所で、牛乳生産が伸びて来ています。これは、野菜畑に供給する堆きゅう肥を生産するために、乳牛を飼いはじめた訳で、何故か野菜作りのためには乳牛のきゅう肥が一番いいような話も聞きますが、皆さんのまわりではそんな話はありませんか。

久本・私の家は水稲をやっていないので、糞尿はすべてイナワラと交換しています。昨年でも約一〇tのワラを集めました。鳥井・片山さん、鳥井さんはどうですか。

鳥井・糞は畑にもどし、尿の方は定置配管で草地にまきます。片山・私の家も自家利用ですが、増頭してゆけばワラをもっと使う事になるので、久本さんの方法も取らなければならぬと思います。

渡辺・ひと頃のように糞尿を焼却するようにならなくなり、「土づくり」に利用されているのが現状ですが、これをもっと強力に進める方向として、牧野さんは悪臭の追放という事を兼ねて実験されているようですが。

牧野・酪農の場合の糞尿処理は、大きく分けて二通りの方法があると思います。一つはバンクリナー方式、もう一つは自然流下方式で、それぞれに利点欠点があると思います。私のところは自然流下方式ですが圃場へ散布すると、ここ数年臭いと云われるようになったので、現在農林省の畜産試験場と連携して糞尿の液状堆肥化を進めつつありますが、つまり、曝気する事により好気性発酵を起させることになりPHで八・二から八・四ぐらいになると完全堆肥そのもののような臭いにかわり、圃場へ散布してもこの程度ならよいと、一般地域住民の方々も処理施設を見に来てくださるまでにはなりましたが、今一歩システム化することにより、糞尿公害から脱皮して土作りに協力したいものです。



石井事務局長

花尾・イナワラは県内で約二八万tでそのうち飼料への利用は一一・六%です。牛のために大切な国産飼料ですので、これの利用率を上げるために、糞尿の土地利用と併せた地域内の流通を考えなければなりません。それを実現させているのが広島県の三和町でしょう。県内でも堆肥銀行が各地に誕生しつつあり、そういった方向になることを願っています。



栗山事務局次長

現在、長船町では、水稲作りのために自然流下式の糞尿がかなり利用されていますが糞尿液多用施用の水田は農協営農指導員及び普及所の先生に稲作りの特別施肥指導をやってもらって一般農家から喜ばれています。結局は、自然流下式の場合、液の腐熟処理の方法が問題であり、これからは家畜の糞尿は扱い易い状態にして、それを一般農家に提供できるように努力してゆくべきではないでしょうか。このことが地域農業の中に畜産がとけこむ、いわゆる「地域ぐみの農業振興の在り方」であり、今課題になっているイナワラ問題も、やがて明るい方向へと進むことでしょう。

アルファラバル バッジャー ハワード
この夏 あなたに お届けするのは

C.R. 中国酪機

TEL (0862) 26-0547

100万円？
安価 パイプライン 高性能
90万円？
日曜大工でパイプラインを！！
アルファはあなたの夢を実現させます

中国酪機 TEL (0862) 26-0547

安定への道

石井・先程、渡辺次長から今年の新しい予算として、ヘルパー制度の話ができましたが。

久本・私自身、ヘルパーということではないかもしれませんが、地域内の酪農家で何かあった時、よく手伝いに出かけます。ヘルパーというよりも、相互協力というべきかもしれませんが、確かに酪農は休日ではありませんが、今のところ若いで少し、牛に賭けていますからヘルパー制度があるから休むといった気持ちには私自身はなりません。しかし、ヘルパー制度により助かるという人もあると思います。

栗山・牛舎内の仕事はパイプライン、パインクリナー等が整備されれば、あまり手がかからなくなるので、飼料作も兼ねたようなヘルパー制度であればどんなものでしょうか。

渡辺・酪農家の中には、自分の牛は絶対に人には搾らせないという人もいれば週一回休みが欲しいという人もいて、ヘルパー制度も現実的には問題もあるのですが、何れにしても酪農の振興につながる大事な制度と想っております。

さきほど申し上げましたとおり、今年酪農振法に基づき国の酪農近代化基本方針が改訂されましたので、県ならびに、

市町村の酪農近代化計画を策定しなければなりません。

昭和六十年を目標として、十月までに県計画を、今年度中に市町村計画を策定してそれぞれ認定を受けるわけです。

内容としては、生産数量の目標、地域に適合した酪農経営方式、飼養規模、飼料生産、集乳の合理化等を示し、計画的に振興を推しすすめてゆくことにあります。国の六〇年牛乳生産量の見通しを達成するには、年率四・二%の牛乳増産が必要ですが、一方では酪農家戸数の減少もあります。いろいろあると思いますが、ふん尿の土地還元による土づくりを推進するうえからも、今後はどうしても市町村を中心に地域ぐるみで、自主経営なり複合経営の一層の安定をはかることが大切であると考えております。

一方では酪農家戸数の減少もあります。しかし、酪農経営を一層多頭化の方向に向かわせるのではなく、近代化計画により、すでに営農している経営者の経営を乳牛改良、飼料給与の改善等で計ってゆることが大事であると思っております。

栗山・やはり、これからは乳牛の質の改良を目標としている人が多いですね。飼料給与の改善と乳牛の質の改良で、生産効率はまだまだ伸ばせると思っています。粗飼料を上手に利用し、牛の能力を十分に発揮させるような方向が、これからの経営の安定には欠かせないものと思います。

渡辺・牛群能力検定事業も一年を経過

し、これから優良雌子牛の生産に役立つてゆくと思えます。家畜改良事業団の種雄牛の後代検定も進んでいますので、日本の酪農に適應した乳牛が作られてくると思っています。

牧野・今年にはコンサル会でも、飼料給与を中心とした飼養管理の再検討を事業の中核におき、畜産会の診断事業と並行して地域別の検討会を計画しています。これらのねらいは、地域の実情に最も適した畜産のあり方について、また基本的な技術についても再検討しようというものなのです。

花尾・昨年度は、牛乳生産、乳牛頭数ともにここ数年にない伸びでありまして、特に牛乳消費が天候が幸いしたこともあって順調に伸びました。昭和五十一年度も引き続き酪農が安定し益々発展が期待される年でもあります。

今日お集りの皆さんそれぞれに目的をもって酪農経営に取り組んでおられますが、我々農業、酪農関係者も皆さんの経営安定のために最善の努力をする覚悟です。

石井・今日は忙しいところを長時間ありがとうございました。



酪農試験場のページ

昭和五十一年度試験研究の重点方向

岡山県酪農試験場

当場には酪農部と養豚部があります。

酪農部は乳牛飼養と飼料作物の栽培、利用について研究しております。養豚部は清浄豚を中心に豚の改良と飼養技術の研究しております。また、畜産の環境保全についても研究しております。これらの研究は、従来、乳牛の飼料給与基準の設定、牧草、飼料作物の栽培基準の策定等と協定して基礎的な研究を重点に実施してきたのでありますが、最近では対農家向け、行政対応のものを重点的に取り上げております。課題の中には所謂試験に相応しない応用実験的なものを含んでおります。これらの課題は岡山県農林水産技術会議、岡山県酪農研究会等を通じて要望の強いものから取り上げており、研究成果の出たものは前記会が開催する発表会やレポートで皆様に伝達しております。また、本誌でも解説をしてお知らせしております。

酪農部

酪農部の研究には三つの柱があります。即ち

- (1) 自給飼料の増産確保とその効率的利用
 - (2) 牛資源の効率的利用のための乳牛の肉利用
 - (3) 生産組織を育成するための技術の開発
- これらについて課題をあげてみますと、
- ◎「自給飼料の増産確保とその効率的利用」のためには

① 自給飼料の有効利用に関する研究
一つは広島畜試、兵庫畜試で協同で「中国地方における主要粗飼料による泌乳能力向上の研究」で、イタリアンライグラス、ソルゴーを材料にサイレージを調製して、品質の差や青刈とサイレージ、サイレージ相互の組合せ等が摂取量や泌乳におよぼす影響を調査し、有効な給与方法を検討します。また、「自給飼料によ

る産乳効果の向上に関する研究」として麦のホルクトップサイレージについて産乳性を検討します。この課題は、唯一の基礎的な研究課題であります。ミール、ヘイキューブ、ウェハー等最近粗飼料の加工技術が発達してきましたのでこれらの成品と乳質との関連を研究しておくためです。

◎ 飼料作物の栄養損失防止に関する試験

折角生産した粗飼料も収穫から給与に至る間には相当なロスを生じます。経営規模が大きくなればなるほどこの傾向は大きくなります。量的なロスについては従来から検討が重ねられており、ある程度の成績も出ておりますが、質的な栄養分の損失については未だ成績が多くありません。酪農には数多くの指導指標がありますが、栄養損失の考慮が少いのではないのでしょうか。これは酪農経営に非常に重要な点だと思えます。このため、代表的なイタリアンライグラス、ソルゴーの青刈とサイレージの二つの給与体系について刈取りから給与に至る間のロスを追究します。そしてその防止対策を検討します。

◎ 牛資源の効率的利用のための乳牛の肉利用

① 乳牛の肉利用に関する研究

乳用雌子牛や老廃牛の肉資源は本県では六三%に達しており、おろそかにできないので、酪農経営の改善のためにも乳用雄子牛の粗飼料を有効に利用した肥育技術を検討する。また、ブリティッシュ、フリージャンの性能と、ジャージーの産肉性能についても検討します。本県には二、七〇〇頭のジャージーが飼われていて、体脂肪が黄色であるので肉価格が不当に安い傾向にある。これを改善するのがねらいである。

◎ 生産組織育成のための技術開発

① 貯蔵飼料(サイレージ)の商品化促進に関する試験
生産組織確立のポイントには、粗飼料の流通化にあるが、当地域では、乾燥調製が必要のため経済的で簡易な輸送器の改善について検討。(FRPによる五〇〇kg、一〇〇〇kgの輸送器の開発と輸送中の品質変化については検討済み)

② 給与法の改善に関する試験
生産組織の育成のために、公共育成牧場の機能が大きな役割を演じます。育成牛の供給、粗飼料の生産、ふん尿の処理場としての役割をはたすこととなります。しかし残念な事に殆んど育成場は、経営がよくありません。その原因の一つに給餌施設の不良があります。施設が悪いために飼料のロスは大変多いようです。

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

特に粗飼料のロスは大変多いようです。特に冬期は集団飼育で放牧ではないのでこの傾向が強いのです。乳牛の集団飼育は日本独特です。

◎ その他

① 「組織的調査研究活動」

この事業は研究事業ではなく指導事業です。これは試験研究、普及、行政の各機関が相互に補完をしながら一つ事業を検討する国の補助事業です。現在津山市の田邑地区の水田と育成牧場を中心に検討しております。現在までに抽出された問題点は基礎整備された一部に排水不良のため裏作が作付できない。堆肥を投入しても効果が少ない。育成牧場の急傾斜地の草地管理をどうするか等が問題点として抽出されております。これは本県のみならず全国的な大きな問題点であります。

② 「乳牛の後代能力検定事業」

この事業は、「優良種雄牛選抜事業」と云われ、国が本年一〇月から全国二十カ所の施設で実施するものです。この事業は既に購入して家畜改良事業団の広域センターに繋養している三十六頭の候補種雄牛の娘牛五四〇頭の乳量検定を一年間実施して成績の良い娘牛の父牛一二頭を保証付種雄牛として選抜検定事業です。当場はこの内の三〇頭の娘牛を預ることになっております。そのために気密

サイロやデジタルミルカー等近代施設を導入する計画にしております。

養豚部

清浄豚が養豚家に認識され、着実に増加しておりますが、普及するに従い優良な原種豚の確保が問題となります。幸い当場は全国に先がけ一般豚から自然分娩により清浄豚を作出する技術を開発し、また、昨年一連の清浄豚作出施設が設置されたので、本年から優れた清浄豚の原種豚を作出する試験に取り組んで行きたいと考えております。また、優良な種豚を広く有効に利用するには、人工授精によることが最も効果的ですが、豚の人工授精の普及率はきわめて低く、この原因の一つに精液の長期間保存技術の開発があげられていることがあげられます。これについても試験を実施します。

① 清浄豚作出技術に関する試験

清浄豚の改良を促進するため、自動ほ育機を利用して効率的に、しかも省力的に原種豚を作出する技術を開発する。ほ育機利用により育成した豚の発育、育成率の調査、作出した豚の清浄豚検定および性能調査、搾乳凍結保存初乳（他の豚）、牛凍結保存初乳の利用試験、子豚の栄養状態、および免疫獲得状況の調査、代用乳（ミルク）の給与量による発育調査等を実施します。

防止できます。この原理を応用して密閉方式によるハウス内乾燥方法について検討する予定であります。さらに微生物を添加して、発酵温度を急速に高める効果的な発酵技術の確立も、今後の重要な検討課題であると考えています。

② 汚水処理技術

ふんと尿を分離するのが原則でありますが、大規模経営では尿汚水も莫大な量となり、さらに排水規制の厳しい地域では、高度の浄化処理が必要ですから、さらに効率の高い浄化装置の開発が要望されております。

汚水処理技術は、物理、化学、生物学的処理の三つに大別されますが、これらすべてを組合せた処理方法が、今後の汚水処理の主流となるでしょう。さらに生物処理には好気性と嫌気性菌を利用した浄化装置があり、前者には活性汚泥法、散水汚泥法、回転円板法などが実用化されており、後者にはいわゆるふ散槽が上げられていますが、今日では、分解過程で発生するメタンガス利用の方向に研究が進んでいます。

当場では、昭和四十七年に設置された活性汚泥法による浄化槽（ばっ気槽容積一〇〇m³、三〇〇頭の尿汚水処理が可能）の浄化能について調査中でありますが、現在では、問題となる余剰スラッジの簡易処理および利用について専ら検討している段階であります。また、活性汚泥法

は、冬期間浄化能力が低下するので槽内に水中ポンプを設置して回転熱で温度を高め生物の活動を旺盛にすると同時に曝気もかねる効果的に簡易浄化装置についても検討する予定であります。

③ その他

その他小規模養豚経営を対象とした簡易な尿汚水の処理方法の検討、さらに環境汚染防止と経営の近代化をはかるための高効率養豚施設（美星町農協）の実態について調査中であり、今後はワラオガクズなどの敷料が不足してくるおそれがあるので、液状ふん尿の処理（濃縮液化技術）利用技術の開発が重要な課題となり、遂次検討していく予定です。



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、還元する事により、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。



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 8 2 8 - 1
TEL (0792) 89-1313(代) 〒670

② 豚の人工授精技術改善に関する試験
豚精液の低温保存方法では、保存のための希釈液の選定、保存温度（六℃）までの降下方法、保存期間と精子性状を調査し、また、活力、注入精子数、注入量と受胎成績についても調査します。
この他に、③ 清浄豚による養豚経営技術体系確立に関する試験、④ 豚の産肉能力向上に関する試験があります。

環境保全

近年、産業の急速な発展により、環境保全が困難となり、そのための公害が多発し、大きな社会問題となつております。畜産においても、生産性向上のために著しく経営規模が拡大されつつあります。その結果従来家畜ふん尿は肥料として利用されていたものが、その利用の範囲を逸脱して棄却しなければならぬ事情に至り、水質汚濁、悪臭の発生およびハエなどいわゆる衛生昆虫の発生などによる被害が顕著になっております。これらの問題解決のためには、畜産経営の原点に帰って家畜ふん尿は出来る限り分離採取して乾燥などの有効処理を行ない、広い範囲に肥料として活用することが基本的対策であると考えられます。しかし、家畜ふん尿は、その量および質的特性から考えて肥料としての利用が不可能な場合もあり、とくに、尿汚水については水質汚濁などの事情により、清浄化する対策も必要で

あると考えられます。したがって当場ではそのような情勢に鑑み、処理、利用技術の両サイドから試験研究に取り組んでいます。

その他、処理過程で発生する悪臭、および畜舎内で発生する悪臭もともに生活環境を悪化する要因となっておりますのでこの方面の研究も逐次取り組んでいく現状であります。

① ふん乾燥利用技術

家畜ふんは、乾燥することにより汚物感がなくなり、取り扱いやすくなることは周知のとおりであります。

乾燥方法としては、ハウス内天日乾燥堆積発酵乾燥、火力乾燥機による乾燥方法などが一般によく知られています。

火力乾燥機については、重油の高騰に伴い使用の範囲が限定されるようになり、また、予備乾燥を行ったもののみこれを行ない、経済的な乾燥ふんの生産方法について検討してあります。またハウス内で、天日による加温と自動攪拌しながら乾燥する方法は、従来から行なわれておりますが、冬期では乾燥が著しく遅延します。この対策として、ふん層を厚くして堆積発酵と乾燥を同時に行なう方法が検討されております。しかし悪臭の除去が問題となります。そこでハウスを密閉することにより、内部と外部の気温差により結露し、水分と同時に臭気の除去も可能であり、夏期におけるハエ等の発生も

蔵知毅

今月は牛肉のことを書いてみよう。牛肉を養生喰いと称して昔から有名なのは彦根藩と作州の津山藩である。この両藩は徳川時代には將軍家に対し、毎年赤牛の肉を塩漬にして献上する慣例があった。こんな関係で津山は昔から養生喰いで知られており、一般の人も公然と喰べていたらしい。

大阪の冠付(かんむりずけ)に。

。前よりは、弱って戻る養生喰い。

。にせ病が、とうとう津山の地になり。

というのが見えるので、大阪辺からも来ていたようで、それほど天下に知られた養生喰いであったようである。

明治以後岡山で牛肉を一番宣伝したのは慶應義塾出の連中で、特に福沢英之助氏であったと云われている。

この人は岡山藩で開校した普通学校の教頭に来た人で、学校の寄宿舎で週に一回必ず牛肉を食卓にのせたと云われている。どうもこれが明治五年頃らしい。ところがいつか生徒が喜ばないし、中には漬物だけで箸を置く者もおるので、督事の西毅一先生が食事の時間になると食堂に来て、皆さんと一緒に食事をしながら、牛肉の栄養価について語られ、牛肉を嫌がる生徒を叱りつけて喰べさせたとい

いうことが、岡長平さんの「岡山風俗史」に出ている。

岡山のすき焼屋の元祖は東中島の「備初」であると云われている。明治五、六年頃とも、九年頃とも云われている。

備中屋初五郎と云って剣術の道具商であったのが、肉屋に転向して「開化楼」と名付けてすき焼きの看板をあげたのであるから評判になって繁昌したらしい。

その後間もな、山崎町に「志賀林」(後に「鹿林」と改める)が出来、京橋の東詰に「鳥帽子楼」が店を開け、繁昌するので、次々とすき焼屋が誕生したようである。

明治十四年十月十一日の「稚児新聞」の記事に「岡山の商売分け」の題で、牛肉屋五十二軒、料理屋十七軒、貸座敷四十二軒、とある。

明治十七年十二月十七日の山陽新報によると「牛肉屋、区内二百軒、平均三百貫、日に二十二頭を屠殺す」とあるのである。その時分の値段はすき焼一人前三錢、飯一錢五厘、酒三錢、と通り相場であったらしく、一人前と云っても、今と違つて山盛りであったから、五錢持つて行けば腹一杯肉で飯が食えてまだ五厘つりが出たという、うそのような本当の話が伝わっている。

可貞町に「肉久」という肉屋が二錢鍋で大当りをして、客がおしかけて満員続き、次第に拡張して行つたといふことも

伝えられている。

明治十五年九月二日御津郡南方村藤井英太郎は同所に屠牛所を設立し、西大寺町西宝寺で開業式を行い、翌三日から業務を開始した。という記事が山陽新聞九年誌に出ている。

明治十七年十二月の県下の屠牛場は八ヶ所あり、美作一カ所、備中二カ所、備前五カ所、備前は津高郡富原村二カ所、邑久郡福山村に一カ所、宿毛村に一カ所、上道郡網の浜村に一カ所となつており、十一月中の屠牛数六〇〇頭、となつている。(山陽新聞九十年誌)

面白いのは十七年の一月に岡山区天瀬の牛肉商鳩谷古市ほか二人が発起人となつて、区内牛肉商一同は仁王町の蓮昌寺に集り、牛肉の値段、売り上げ高の届出などについて不都合のないように協議している。

当時の牛肉はまだごく廉価であったが需要ののびるにつれて急騰し、明治二十年岡山区内で売りさばく牛肉は百匁につき三錢五厘であったのが、一躍六錢に値上りしたので、牛肉党をあわてさせた。そのため山陽新報社の主唱で「牛肉不食運動」を行っている。しかしあまり効果はなかつたようである。

すき焼は安価であるのと、新物喰いの岡山人の気質に合つて、その後ますます盛んになり、すき焼屋も方々に出来たようである。老人からも種々面白い話を聞かされたものである。

和牛試験場のページ

肉用繁殖牛の群飼における競合とその対策

技師 金山 聖

肉用牛における繁殖経営は、集約的多頭化が進むにつれて、群飼育形態が多くなり、飼育管理面でも省力化をよぎなくされます。ことに繁殖牛の群飼育は個体管理と比較して、色々と問題が生じてきます。その中で最も注意することは、牛同志による競合です。

調査方法および結果

黒毛和種五頭を一群として、二区を設けて実施しました。

一区 閉鎖式追込み牛舎で、飼料は制限給与とし、競合防止策として、除角を行いました。なお除角は、個体間における強弱の順位と、それに伴う採食状況から、必要に応じて実施することにしました。

二区 開放式追込み牛舎で、粗飼料は飽食程度の給与とし、競合防止策として、は、トムストーンバリアー(後述)の設置によりました。なおこの区は除角を行いませんでした。

その結果ならびに傾向は次の通りです。

肉用牛における繁殖経営は、集約的多頭化が進むにつれて、群飼育形態が多くなり、飼育管理面でも省力化をよぎなくされます。ことに繁殖牛の群飼育は個体管理と比較して、色々と問題が生じてきます。その中で最も注意することは、牛同志による競合です。

一区(制限給与区)における競合

除角前の採食行動

採食時における競合は、上位クラス牛の三頭については、連続的に採食できるが、下位クラス牛の二頭は、上位牛が頭を少し振つても、飼槽から首を引き、採食する時間帯が短く、上位クラス牛との採食量に差があるようでした。しかし制限給与であるためか、給与を始めると強い牛から採食行動に入り、飼槽も長く取つてあつたので、ほとんど採食が終つてから、上位牛が下位牛を追う程度で、極端な採食量の差はないようでした。

採食時以外では、下位牛は常に上位牛に追われて、閉鎖式牛舎であるために、角による腹部の損傷がみられ、また闘争によるものと思われる流産が一頭発生しました。以上のように、この区において

は採食時よりむしろ、休息時における競合が著しく、休息時の闘争防止のために、上位牛三頭の除角を実施しました。

上位牛除角後の採食行動

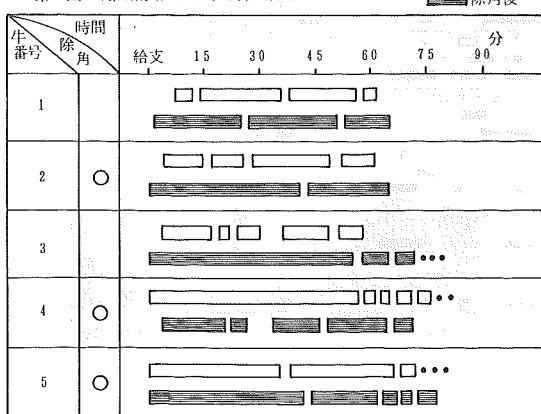
除角前と上位牛三頭を除角した後との採食時における行動を比較したのが図一です。上位牛を除角した後、採食時の行動は、一週間程度は除角前と同様な行動を示しましたが、それ以後日数が経過するにつれて、図一でもわかるように、上

位牛が頭を振ることがあつても、下位牛は除角前ほど恐れることが少なくなり、かなり連続的に採食できるようになりました。

しかし、一カ月ほど経過すると、下位牛の中の一頭が、除角前の上位牛を上回る強さを発揮するようになり、採食時および休息時において、他の牛を圧倒してボスの行動をとるようになり、この一頭も除角を行うに致りました。

以上のことから体重、年齢、群経験の有無もさることながら、角による威嚇が個体間の強弱に多分に影響を与えているものと考えられ、除角による競合防止が直接角よる危害防止という点からも、手取り早い対策といえるでしょう。

第1図 制限給与区における採食行動



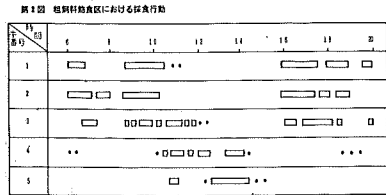
注 ○印は除角牛

“あなたの畜産経営に奉仕します”
新発売飼料フレイクフィード(乳牛, 肉牛用)
配合飼料, コーンジャム(とうもろこし胚芽油粕), 脱脂大豆, 菜種粕
加藤製油株式会社
大阪・岡山・名古屋・高松・下関
本社工場 大阪市此花区梅町2丁目1番16号
岡山市工場 玉野市築港5963
名古屋工場 名古屋市中区港陽1丁目1番82号
高松工場 高松市郷東町字乾新開792-10
下関営業所 下関市中之町10-3
電話 554, 706, 455, 760, 751
大阪 (06) 462-0101
玉野 (0863) 31-2222
名古屋 (052) 651-7411
高松 (0878) 82-1881
下関 (0832) 22-8141

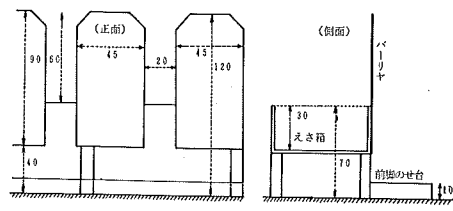
二区（粗飼料飽食区）における競合

粗飼料を飽食程度給与している区における、採食行動を朝六時から、夜八時まで調査したのが図二です。この区における我々の予想は、飽食給与であるから、採食時における競合はある程度、緩和されるのではないかと考えていたのですが、上位牛の二頭は意志のままに採食できるが、下位牛の三頭は採食意志があっても、上位牛が採食中は飼槽に近づくことができず、待機の状態です。上位牛の採食が終了後に、下位牛が断続的に採食し、最も弱い牛は飼槽の周囲に上位牛が居ない場合、あるいは夜間に採食するに致りました。しかし、飽食給与であるために、採食不可能という状態はまぬがれました。よって除角は行なわず、トムストンバリアー（長崎畜産試験場）による、採食時における競合緩和に始めました。

採食時以外の競合は、開放式牛舎を使用したこともあってほとんどみられませんでした。以上のようにこの区は、制限



第3図 トムストンバリアー飼槽（単位cm）



②牛は採食する時に頭をあげて前進し、20cmの欄間に頭を突込み、低いやめの時も頭をあげてバックする。これでエサの詰めはほぼ大抵防衛することができる。形が西洋の墓石（トムソン）に似ているのでこの名がある。15cm厚のベニヤ板で1枚とれて積段も良い。12cm以下では破損の恐れがある。

給与区と反対に、採食時に著しい競合が現われました。

飼槽をトムストンバリアーにしてからの採食状態は、首を上から入れて採食する方法をとらせるために、上位牛がいきなり突いたり、首を振ったりするのを防止できることで、中位牛が断続的ではあるが上位牛に近づき、採食できるようになりました。以上のようにバリアー設置により、かなりの効果を上げることができました。しかし最下位牛はバリアー設置以前と同様に、飼槽にも近づけず、除角を考えないとすれば、かなりのバリアー

面積と、押入口の数が必要になるでしょう。このようなことから除角とバリアーの併用による、競合防止がより効果を上げられるものと考えます。

長崎畜産試験場においても、除角とバリアーの併用による競合防止を、黒毛和種十一頭一群で実施しております。除角は最初に上位牛五頭を行い、その後およそ二カ月中位牛三頭を実施しています。下位牛は牛の最大の武器である角をもって、採食をスムーズにさせる目的で、除角は行なわず、除角後三回にわたる二四時間の連続観察によって得た、一日の採食行動を四図のように表わしています。

長崎畜産試験場によると、除角前の採食行動は、上位牛五頭が連続的に採食し中位牛、下位牛は採食意志はあるが、飼槽に近づけない状態であったとされ、當場の調査結果と同様な傾向を示しています。

その他の競合防止対策

繁殖牛を群飼育する場合、必然的に競合が現われます。前にも述べたように繁殖牛の場合には、条件の異なる牛を群として用いることが多く、また、ほとんどが制限給与方式のために、競合の発生はまぬがれません。そこで最後に、競合防止策を簡単に上げてみます。

(一) 施設

競合は前にも書いたように、一般的に

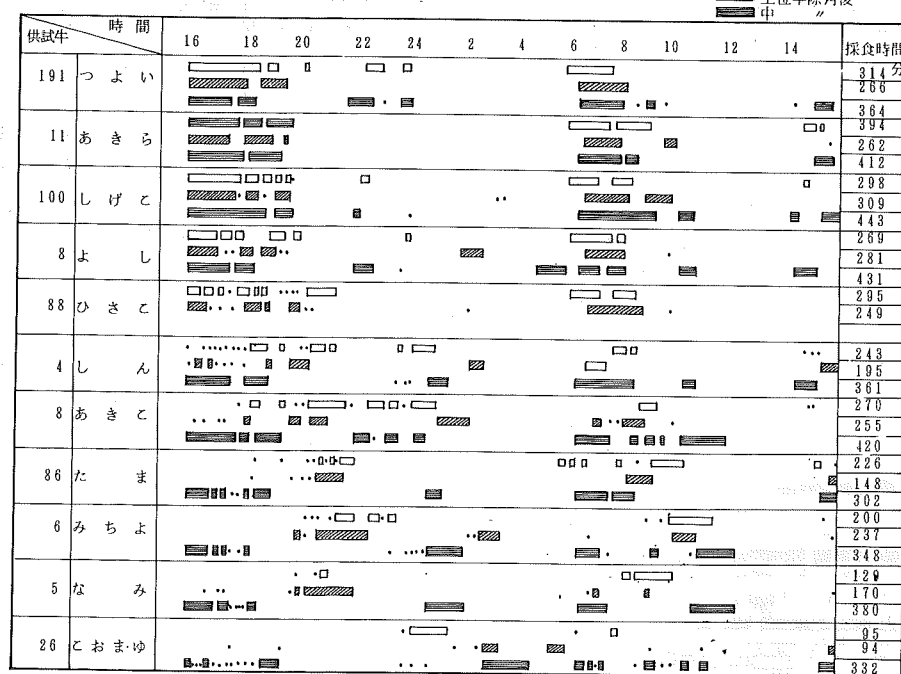
す。

上位牛除角後は、中位牛が飼料給与後二時間以内に、断続的ではあるが採食できるとなり、中位牛除角後、下位牛は日数が経過するにつれて、上位牛に対しては警戒心が強く残るが、中位牛に対しては恐れず、採食するようになるといふ結果になっていきます。しかし最下位牛はまだ警戒心があり、落着いて採食することができず、深夜に採食する傾向がみられるといわれます。

以上のようなことから、除角によって牛自体の闘争心が柔ぎ、角による威嚇も少なくなり、下位牛も上位牛を恐れずに飼槽に近づき、採食するようになるというところは、ある程度採食量の均等化が実現し、群飼における採食時の競合防止に役立つものと推察されます。

採食時に特に起りやすいので、飼槽はなるべく広く、長く余裕をもたせるべきです。できれば上位牛が頭を振るようなことがあっても、下位牛にとどかない程度の広さがあれば、それにこしたことはないでしょうが、それだけの面積がとれない場合には、飼槽前面に連動スタッチャーを設置するか、より簡単なものとして採食時だけを、つなぎ保定し一頭ずつ安心して、採食できるようにするのがよいで

第4図 1日の採食行動、時間（長崎畜試）



しよう。または牛床面に一頭ごとの簡単な隔壁を作ることや、粗飼料（青草、サイレージ等）を自由採食させる場合に、フリーディングゲートを付けておくと競合の緩和になります。

(二) 飼料

濃厚飼料を制限給与时きに、強い牛だけが大半を採食する傾向があります。これを防ぐために稲わら、乾草、あるいは食塩等を混合して給与する方法があります。稲わら乾草等の混入は、飼料の「カサ」を多くして、濃厚飼料の採食量を制限しようとするものであり、稲わら乾草は細かく切って濃厚飼料とよく混合させ、選食いをさせないようにすることが大切です。

食塩を混合するのは、塩からくして採食量を規制するもので、濃厚飼料量に応じて一〇〜二〇%を混合するのがよく、ただこの場合は、飲水が自由にできるようにしてなければ、食塩中毒にかかる恐れがありますので、十分に注意する必要があります。

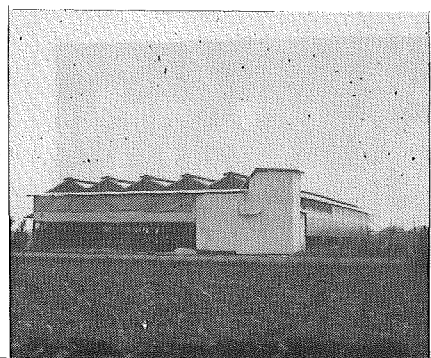
(三) 除角

除角はその緩和法の一つになり、調査結果の項で述べたもので、この項では控えますが、除角した後は弱い牛でも、平気で強い牛の傍へいって採食できるようになり、休息時においても競合が著しく緩和されたことを示しており、他の試

験場所の調査でも同様な結果が発表されています。

(四) 牛個体の条件

施設や除角もさることながら、群飼にする牛自体の条件を揃えることが必要でしょう。繁殖牛を群飼育する場合、同一条件の牛を一群として管理することは、なかなかむずかしいことですが、体重、年齢、群経験の有無等に配慮しなければなりません。ことに体重の大小が、個体間の強弱の序列をつくとされ、十分注意する必要があります。以上のように競合防止策には、除角をはじめ数々の対策が考えられますが、それらの方法を群飼育の形に合わせて併用し、上手な肉用牛の繁殖経営なり肥育経営における、合理的な群飼育をされるように念願するものであります。



高床式開放鶏舎全景（3月中旬）

高床式開放鶏舎

特別研究員 多田昌男

最近の採卵養鶏経営は、省力多羽飼育により大型化の傾向を示しており、鶏ふんの長期堆積による経営の合理化をねらった高床式鶏舎が普及しつつある。岡山県内においても一棟一万羽から三万羽程度収容の高床式ウインドウレス鶏舎の団地が四カ所建設され、今後も建設の傾向がみられ、その成果も既に公表されている。

高床式ウインドウレス鶏舎の普及と同時に、鶏ふんの自然乾燥処理をねらった高床式開放鶏舎についても普及の傾向がみられ、県外の養鶏農家において採用されつつある。

そこで今回は高床式鶏舎のうちで、開放鶏舎について調査したので、その概要をお知らせして参考に供する次第である。

鶏舎の構造と収容密度
調査鶏舎は愛知県海部郡十四山村のN氏のもので、経営規模は成鶏九、〇〇〇羽、

育成鶏年間一〇、〇〇〇羽（一回餌付二、〇〇〇羽、年五回餌付）であり、高床式一棟に五、〇〇〇羽、残りを開放ヒナ壇二段の七棟へそれぞれ収容している。

高床式鶏舎は幅一五・五m、長さ五〇mで、面積が七七五㎡であるが、その敷地は一〇アールである。ケージは間口一八mの単飼でヒナ壇二段の一〇列で五、〇〇〇個が設置されている。鶏舎は五連結一棟の高床方式で、コンクリート床から一・八五m上に高床があつて、そこに通路の板張りとなつて受けのスノコ棚が設けられている。

鶏の収容密度は三・三㎡当たり二一・三羽であり、開放鶏舎としては高密度とはいえない。このことは設計にあつたため、鶏病の発生をできるだけ少なくするために空間を多くし、換気と留意していることによるものといえる。

鶏舎の柱は軽量鉄骨が使われており、床下の支柱の半数は木材を用いている。

高床の下のコンクリート床が鶏ふんの集積および乾燥場となるが、排泄された鶏ふんは最初の一月間は、五〇％程度の量がコンクリート床に落ち、その後はスノコの上に全量が堆積している。コンクリート床に落ちた鶏ふんも乾燥しやすい状態にあるが、スノコの上に堆積した鶏ふんも空気によさらされるために、ほとんど乾燥している。

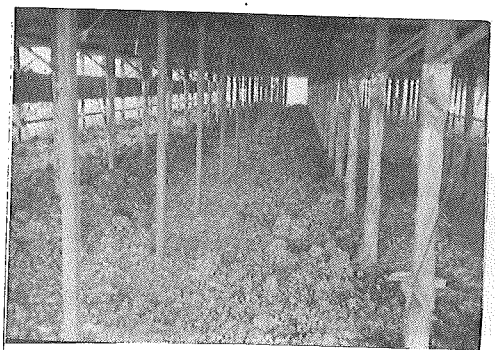
管理環境と鶏ふんの処理

鶏ふんの処理、管理作業の省力化とともに土地の利用効率をあげることから、鶏舎は五連結一棟にしており、五つの棟上にモニターを設けて換気の促進をはかっている。また、高床下の空間が大きいことから、階上の通風がよく、夏場は一般的には比較的涼しく管理環境は良好であつたといえる。

しかし、五連結の中央部において若干換気が悪かつた。これは屋根を波塩ビ板にしていることから輻射熱による影響と考えられる。

スノコを使って夏場の軟便を上手に処理するには、四〜五月初めにスノコをふんを取り除いてコンクリート床へ落とし、その後スノコの上に堆積すると比較的乾燥したふんの上に、七〜八月の軟便が堆積するようになる。

こうして九〜一〇月の間に除ふんすればよく、年間およそ三〜四回のローター

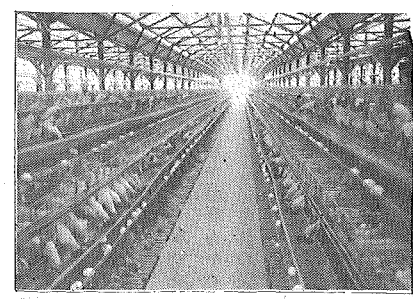


鶏ふんの堆積状況（床の高さ1.85m）

鶏舎の建設費と鶏卵生産費

鶏舎の建設は自家労力で行っており、材料費として六〇〇万円程度を要しているが、普通の業者施行では一、二〇〇万円程度を要するものと推察される。したがって、N氏が自家労力で建設した実費は、三・三㎡当たり二五、五四八円、一羽当たり一、二〇〇円程度を要している。

昨年一か年間の一羽当たり生産費は、五、三三四円、鶏卵一kg当たり二八〇円であり（表1）、償却費および家族労働費を除くと育成鶏一羽当たり五七三円、成鶏一羽当たり三、六三〇円の経営費（表2）である。収益は一羽当たり三八五円、鶏卵一kg当たり二〇円となっている（表3）。



鶏舎内部

高床式開放鶏舎の問題点としては次の事項が考えられる。
①単位当たりの羽数は平床開放と比較して大差はないが、夏季の風のある日は比較的涼しいようである。しかし、夏季昼間の無風時における中央部の換気不良が生産性に影響しているようである。これは塩ビ波屋根による輻射熱が考えられるので、ダクト付換気扇の設置などによる換気促進を考慮する必要がある。
②施設費としては平床に比べて床下の柱の経費が多くを要している。
③台風対策としては一部で木材を使用している関係から心配されているが、平常の風雨では問題がない。受樋としてはビニールシートをあてている。

現在の一羽一日の鶏卵生産量は四五・四三で、目標は四八としていた。年間のおよそ率は八〇％であつた。

家族労働は男二人歩、女〇・五人歩、計二・五人歩で成鶏九、〇〇〇羽および育成鶏年間一万羽場を管理しているが、飼料の給与は一日一回とし、半数ずつ午前八〜八時と午後三〜四時に行っている。なお、高床式については配餌機で給与し、一日一回餌ならしをしている。

集卵は午後に行い、一四kg入コンテナにバラで集卵して共同処理場へ運搬し、バック詰として処理される。

高床式開放鶏舎の問題点

④一羽当たりの生産能力は平床式に比べて、このままの施設では劣るようであり、一羽一日当たり四六kg以上は期待できないようである。したがって、夏季の送風装置の設置、あるいは屋根に断熱材を使用する等、今後、高床式開放鶏舎の検討問題といえよう。

表1. 生産費（昭和50年1月〜12月）

項目	成鶏1羽当たり	鶏卵1kg当たり	構成比
ヒナ購入費	31385円	1646円	59%
飼料費	3955.17	207.82	74%
薬品費	64.05	3.36	12%
器具、資材費	55.38	2.90	10%
光熱水費	33.86	1.78	0.6%
借入金金利子	47.70	2.50	0.9%
組合費	24.68	1.30	0.5%
借上料（消毒）	18.44	0.97	0.3%
償却費	413.74	2.172	7%
家族労働費	397.20	2.085	7.4%
その他	10.44	0.55	0.2%
計	58342.6	2800.1	100.0%

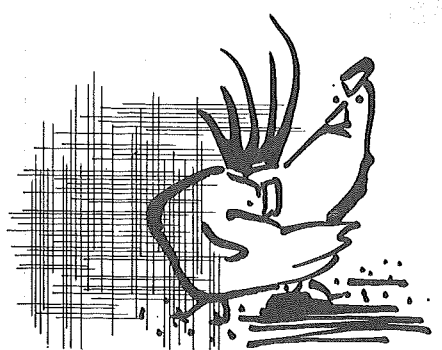
表2. 育成鶏および成鶏別経営費

項目	育成鶏1羽当たり	成鶏1羽当たり
ヒナ購入費	2010.9円	—
飼料費	358.65	339.576
薬品費	9.89	4.861
器具、資材費	2.13	5.201
光熱水費	0.83	3.256
借入金金利子	—	4.770
組合費	—	24.68
消毒借上料	—	1.844
その他	0.07	1.033
計	572.66	3.630.09

(1)育成用飼料1羽5.08kg(1kg7.06円)、ヒナ購入9425羽
(2)成鶏用飼料1羽12.04kg(1kg6.741円)、年平均6042.5羽

表3. 収益

項目	成鶏1羽当たり	鶏卵1kg当たり	備考
鶏卵代	5325.36	279.52	年間鶏卵販売量 115,122kg 1羽1日45.43g 産卵4,801羽 1羽平均9.69円
腐鶏代	79.21	4.16	鶏ふん51,49kg,1羽注 産量852kg,1kg15.30円
鶏ふん代	131.15	6.88	
その他	184.01	9.66	
計	5719.73	300.22	
支出	5334.26	280.01	年間成鶏平均 6,042.5羽
差引収益	385.47	20.21	



婦人酪農の紹介

計 二一六 a

酪農歴一八年、主婦の手一本で酪農と取り組み、途中で幾度か酪農をやめようと思いつめていた矢先に畜産会の経営診断なるものを役場から聞いたので、早速経営診断を受けることに決定し、受診してみると問題点が次々とあげられた。先ず飼養管理の改善、自給率向上の問題、乳牛改良等がその主たるものであった。

逐次改善してゆくうちに酪農の良さが判りだし、今では農酪の所得が六九%を占めるに至り、さらに規模拡大すれば息子が都会生活からUターンし、酪農経営の後継者として得られるかもしれない状況に至っている。場所は川上郡川上町である。

現在は主人の農外収入と僅かの米作収入による複業経営ではあるが、婦人の力で主人以上の所得をあげているので紹介し、御参考になれば幸甚である。

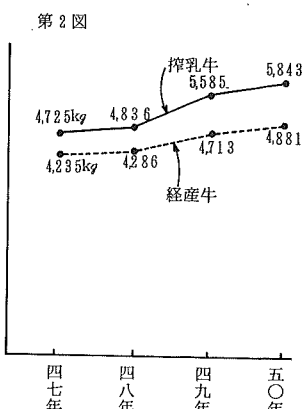
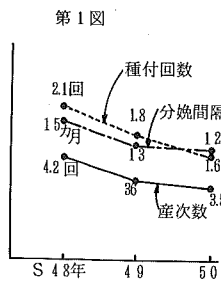
●乳牛頭数

経産牛 六頭
未経産牛 二頭
育成牛 二頭
計 一〇頭

●機械装備
ミルカー、耕耘機、草刈機、カッター、トラクター、軽トラ

●繁殖成績

乳牛の平均体重は五八三kgで、指導指標に示されている五八〇kg以上に該当している。分娩間隔、種付回数、産次数は第一図のように逐次その成績は向上している。



●乳牛改良

たれ乳房の牛、小型の牛等は逐次淘汰すると共に二代高等登録牛の子牛を購入して、これを基礎牛として後継牛を残すべく計画していたが初産は雄であった。育成牛は四二aの放牧地に昼夜放牧をしている。

●産乳量の成績

昭和四七年からの搾乳牛、経産牛の年間一頭当りの成績は第二図のとおりである。

●自給飼料作付状況

自給飼料の生産、利用は表一のとおりであるが六〇aは基盤整備の直後のため生産量は初期の生産数量には到達しなかつた。

表1. 自給飼料生産

作物名	作付面積	一〇a当り収量
イタリヤン	七〇a	八、〇〇〇kg
カブ	一五〇	四、〇〇〇
トルモロコシ	三五〇	六、〇〇〇
ソルゴ	四〇〇	八、〇〇〇
永年牧草	四五〇	四、〇〇〇
計	二、〇五〇	四、〇〇〇

飼料畑で最も離れているのは2kmである。自給飼料一kg当りの生産費は四円一〇銭であり、生産量は増産の見込みがあるので低下できる。

●労働時間

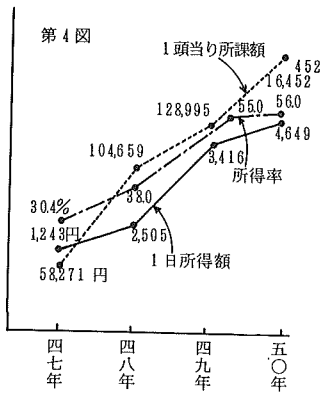
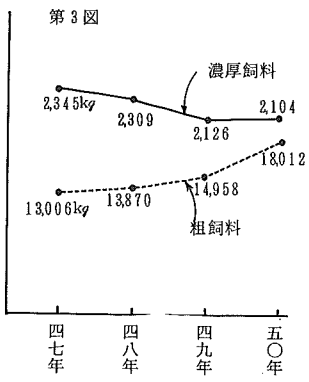
成牛換算一頭当り飼育管理労働時間は一八九時間、飼料作物延一〇a当り栽培労働時間は三七・七時間である。

●飼料給与

濃厚飼料は配合飼料を主体とし、若干の麩、圧ベン麦を給与し所謂配合飼料給与方式をとり、粗飼料は稲わら七・五〇kgの購入以外は自給である。

飼料養分の自給割合をみると、TDNで五六・三%である。

給与飼料養分の所要量に対する割合も



DCPは若干多く一三〇%、TDNは一三〇%で、給与粗飼料の変るとき例えばサイレイジからイタリヤンの生草給与時には養分計算をしている。

飼料費は昭和四九年で成牛換算一頭当りの購入飼料費は一二九、六〇八円で、成牛換算一頭当り年間濃厚飼料給与量は二・一三四kgであり、粗飼料給与量は一八、〇二二kgである。

●乳 飼 比

昭和四七年は四八・五%であったものが自給率の向上により昭和五〇年は三六・九%で長野県の指導指標の三五%以下にはさらに努力する必要があるが、通常指標として今日考えられるのは四〇%以下であろうから良好の域には入っているものと思われる。

●所 得

暑中御見舞申し上げます
きれいな生乳を出しましょう!!

岡山県酪連乳質改善協議会



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

DAIRYの製品

- 害虫駆除に
酪農かとりせんこう
乳質改善に
酪農フィルター
新しいフォームの殺鼠剤
酪農ネズトロン
- 牛乳20%の増産は害虫のいない環境
大巻 1% (50巻入20缶)
超大巻 1% (50巻入12缶)
食品衛生法に合格した(牛乳専用ろか紙)
1% (300枚入×50箱)
ネズミから飼料の損害を防ぐ
1% (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)

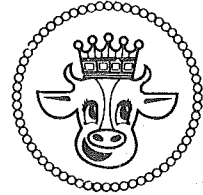
乳は国産 エサは全酪

団結は力！
系統利用は団結の象徴

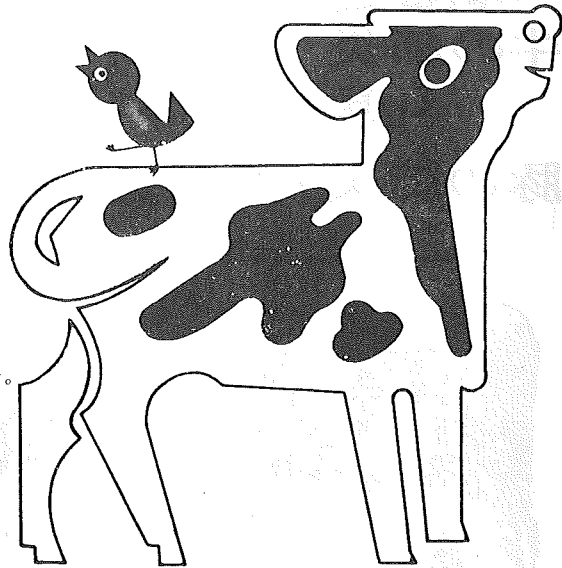
最高の水準をゆく全酪連乳用子牛育成体系
(乳牛の飼料は専門の全酪連におまかせ下さい)

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

(株)石津建築設計事務所

岡山市天瀬南町 3-9 TEL 22-7023

岡山畜産便り (七月号)
第二七巻 第六号
昭和五十一年七月二十五日発行
発行所 岡山県石井郡尾花町
編集人 尾花敏治
印刷所 岡山県石井郡尾花町
電話 〇八五七五番
振替 〇八五七五番
岡山市丸の内二番
ふじや高印所
電話 一五〇九番
一部一五〇九番
定価 (送料共)

編集後記
暑さのお見舞を申し上げます。
夏の日射しが強く濃い影が大地に写る。都会では昔話になりました。空からは光化学スモッグ、大地からは一面のアスファルト、コンクリートの照り返し、ビルの横を通ればエアコンモーターが熱風を吹きだすので、街の中での実際温度は、百葉箱の温度とはかなり違って、気だるい暑さ、色あせた夏を感じずにはいられません。
六月中旬からの日本の冷え込み、欧州の猛暑、今年も異常気象と呼ばざるをえない状態でしょう。八月中には、アメリカのトウモロコシの出来具合もかなりの見当はついてくると思います。
各地での異常気象の影響で穀物市場がまた高騰しなければいいのですが。

地域	振興課	職	氏名
岡山	御津	主	石井清志
岡山	久津	主	小林忠男
岡山	赤坂	主	藤田義夫
岡山	東備	主	和氣主計
岡山	倉敷	主	和氣主計
岡山	笠	主	和氣主計
岡山	井原	主	和氣主計
岡山	高梁	主	和氣主計
岡山	成羽	主	和氣主計

地域	新阿	庭	真	山	津	英	勝
岡山	所	主	主	主	主	主	主
岡山	時	主	主	主	主	主	主
岡山	義	主	主	主	主	主	主
岡山	夫	主	主	主	主	主	主
岡山	健	主	主	主	主	主	主

一日(八時間)当りの所得額および成牛換算一頭当りの所得額並びに所得率は第四図のとおりであるが、第二次産業就業者と比較するとさらに努力する必要がある。
◎むすび
山間部での婦人による酪農経営は大変ご苦労ではあるが、酪農には停年もなく、価格も大体安定しているし、規模拡大によるモデル的経営をすれば後継者は得られる強みも持っている。
頭数が少ないので特に考えなければいけないことは、系統牛を揃えて、さらに精鋭主義でゆくならば所得額はきつと増額する可能性がある。
(石井)

アフリカン サファリ

夏休み特別サービスプラン

奥別府アフリカン・サファリパークと別府温泉の旅会員募集中
大人 12,300円・小人 10,800円
8月20日まで毎日出発



お申し込みは **下電観光**
☎ 0862 (25) 1231