

畜産の恩人物津律士氏

永眼の途に

去る四月九日早朝、病氣療養中であつた酪連、畜産会、家畜人工授精師協会、養鶏協会の前会長長惣津律士氏は、静かに六十六年の生涯を終えられた。そして四団体による合同葬が四月二十四日、岡山武道館において、小雨のなか厳肅に行なわれ、六〇〇人の参列者は故人の遺業、遺徳を偲び、冥福を心から祈つた。

一生を畜産発展の為に捧げたその功績は大きく、従五位勲四等瑞宝章が授与された。

配合飼料 再三にわたり値上げ

世界的な異常気象により穀類の需給バランスがぐずれ、輸入穀物の暴騰から、今年に入って一月早々に配合飼料が値上げされ、更に四月にも値上げされ、あわせて一kg当り一〇円の値上げで畜産経営に大きな重圧となったのであるが、九月には再度大巾値上げが行なわれ、輸入飼料に依存している我が国の畜産は、環境問題と共に危機に面している。

牛価天井知らず

昭和四十八年畜産主要ニュース

養鶏試験場移転落成

御津町伊田に建設された新しい養鶏試験場の落成式が三月二十七日に行われた。現代にマッチした養鶏岡山県のシンボルとなった。全国にも冠たる施設を備えている。

岡山県エッグセンター設立さる

北部養鶏組合が落合町に建設中であった鶏卵集出荷施設（GPセンター、エッグセンター）は九月六日に落成し、産地と消費地を結ぶ太いパイプができた。

岡山県家畜産物衛生指導協会発足

岡山県家畜産物衛生指導協会は六月に設立総会を開き、昨年十月に任意団体として発足していたものが、社団法人として正式に活動を開始した。それによって家畜衛生の推進により畜産農家の経営安定に、また畜産物の生産衛生の指導により消費者に信頼される畜産食品の生産の確立が期待されている。

岡山県農政審議会 答申を提出

岡山県では、農家の健全な発展を図るため、岡山県農政審議会（会長・福田稔氏）を設置し検討していたが、十月十二日、県知事に対して、危機的状況にある岡山県農林漁業のたて直しをめざす答申が提出された。

昭和四十八年畜産主要ニュース	1
最近の畜産公害とその対策(2)	1
ひとあじ	6
文明の元凶を我々の手で消そう	6
石原和夫	6
南西部の酪農地帯	11
植月昌彦	11
岡山県肉用牛の課題	12
嘉寿頼栄	12
酪連だより	16
乳頭乳房損傷の予防	16
井上 俊	16
試験場のページ	19
★鶏 試	19
ウインドウレス 鶏舎の換気	20
妹尾文雄	20
盆栽あれこれ	9
凡 風人	9
この頃思うこと	19
葉山六蔵	19
コンサル会の広場	18
ユネーダ・パンザイ	18
藤川 堯	18

最近の畜産公害とその対策

農林省畜産試験場飼養技術部長 松垣 繁光

(第2回)

(昭和48年9月14日、岡山市における講演より)

豚の糞尿問題

次に養豚関係ですが、養豚では水処理を主体に考えてきました。ところが、前にも述べましたように、糞尿の三〇〜四〇倍の多量の水が必要で、この水は高くつくし、どこでも自由に得られるとはかぎりません。微生物に糞尿の未消化分を消化させるのだから、微生物はほとんどふえます。このふえた分を余剰汚泥としてぬきとらなければなりません。この余剰汚泥の量は生の糞尿量とほぼ同量生産され、しかも水分が九九%もあります。余剰汚泥は微生物だから飼料化したらどうだという意見もありますが、この微生物は極めて消化率が悪いのです。飼料化するためには、乾燥して、酸、アルカリ処理をしなければならず、乾燥するためには高級な施設が必要で莫大な金がかかります。それなら、元の糞尿を最初から乾燥したらいではないかということになります。一般産業でも余剰汚泥の処理には困り、ドラムカンに入れられ工場

の隅にうず高くつまれており、これも夜陰にまぎれて海にすてられている現状です。一般産業からも余剰汚泥を飼料化してほしいと強く要望されており、余剰汚泥中には加里などの微量要素の含量も多く、飼料に混ぜてもせいぜい生汚泥を一〇%程度で、二〇%もまぜたら下痢をします。それほど余剰汚泥の処理、利用問題になります。

御津町伊田に建設された新しい養鶏試験場の落成式が三月二十七日に行われた。現代にマッチした養鶏岡山県のシンボルとなった。全国にも冠たる施設を備えている。

鶏の糞尿問題

鶏は糞と尿の混合物として排泄します。従来からこれを乾燥しているわけですが、鶏はケージ下に半年ないし一年間糞を堆積しておくことができますから、面便利ですが、そこから発散する悪臭が問題になります。

鶏は糞と尿の混合物として排泄します。従来からこれを乾燥しているわけですが、鶏はケージ下に半年ないし一年間糞を堆積しておくことができますから、面便利ですが、そこから発散する悪臭が問題になります。

糞と尿を混ぜますとアンモニアの発生が極端に多くなり、完全に分離すると比較的臭いは少なくなります。そこで、鶏の場合は、梅雨から夏にかけての駆便対策が最も大切になります。そのために飲水器の改良、制限給水、飲水中に酢酸

の投与などが研究されており、鶏も豚も制限給水による消化障害などはなく、かえって消化率の向上、健康の向上などが報告されており。

鶏糞は乾燥するというのを考えて、鶏糞の含水量をみると普通は八五〇七五%で、八五%をこえるといわゆる軟便になります。ここに水分九〇%の鶏糞が一〇〇kgあるとすると、それは水が九〇kg、

糞尿利用の注意点

家畜の糞尿は肥料として用いるべきものではありませんが、自分の経営内で用いる場合でもいろいろ工夫しなければなりません。実際には、すでに畜産農家の方々が各地で努力されて、いろいろの方法がとられているようで、農林省でもそれらの事例集を出す計画もあるようです。こういった例をあげながら実際について少し述べてみましょう。

これは千葉県のS P F豚農場で規模は子豚を加えても二〇〇頭前後の比較的小さなものです。おもしろい例でありまして、デンマーク式豚舎で七〇%ポロ出しし、それは堆肥として四〇aの落花生、西瓜に利用し、尿泥水は、土地全体に若干の傾斜があるのでこれを利用した浄化槽(三槽)に入ります。そして三分の一は穴を掘って浸透させ、残りはポンプアップして、配管された塩ビパイプを通じて七〇aの苗木ほ場に放られます。尿汚

固形物が一〇kgということで、これを水分八〇%に下げると水が四〇kg、固形物が一〇kgということになり、水分一〇%の違いは水の量では倍半分の違いがあることになります。

飼養管理の工夫によって、鶏舎の中で糞中の水分を下げしておくということが大切になってくるわけです。

水は傾斜を利用して地表を流れるようにしてあり、苗木は栄養がいいものだからポプラは半年で私の背丈ぐらい、ツゲも挿木したものが半年で一五cmにもなっておりました。その主人がこういった趣味をもっていたこともありましょうが、苗木の収入は豚の倍だそう。

農林省の岡崎種畜牧場でも、サンゴ樹に鶏糞を無茶苦茶にやってみて試験してありますが、ぜんぜん枯れもせず極めて生育もいいそうです。

糞尿は窒素が多いから、実がなるものより苗木類とか桑、茶などに向いております。サトイモに三〇tや四〇tや五〇tといった例もありますが、サトイモは連作をきらいますから、苗木などの根の深いものが特によいということになります。実のなるものには磷酸や加里を加え、糞尿中の窒素を除くことも考えなければなりません。

糞尿を大量に使うとたしかに弊害もあります。その大きなものは窒素の問題です。

自然流下式糞尿はそのままイタリアンでの刈り取り跡へイタリアンが見えなくなるまで施肥しても枯死することはありません。嫌気性酸酵して完全に腐熟しておらず、アルカリ性であり、また脱窒しているからです。ところがセキナシで流れ出した糞尿は三・五倍にうすめてかけても、枯死したり赤焼けします。これはPHが六くらの酸性だからです。

オガクズやみがらを加えて堆積してやらなければなりません。現状では、牛糞や鶏糞は使われ易いが、豚糞はなじみが

自然流下式糞尿の処理法

さて、自然流下式糞尿の処理方法です。これは施設園芸にみられるピ

アリです。これは施設園芸にみられるピニールハウスの中に乾燥台を造り、その

乳用雄子牛哺育技術研究会開催案内

牛肉資源の不足から、乳用雄子牛の需要はますます増大して来ます。肉の需要はますます増大して来ます。

肥育段階における技術体系は大体でき上がり、末端への技術指導も行き届いて来ましたが、哺育段階では未だ問題が多く、特に集団哺育施設での事故発生率は高く、ある調査では発病率七三%、廃へい率一五%と極めて高い率になって来ます。また一般酪農家の間でも雄子牛を哺育する率が高まり、飼料高に対処する上で、哺育技術の巧拙が経営に大きく影響を及ぼす状況になって来ます。

この情勢に対処して、岡山県畜産会は次の予定で、哺育技術の研究会を開催します。技術指導者、哺育施設の担当者、一般飼育者等多数の出席を賜りますようお願いいたします。

日時 昭和四十九年一月十一日 一〇時三〇分
場所 津山市山下 津山市文化センター
話題提供者 岡山県畜産会 石井敏雄
内容 テキスト・カラスライド使用
受講料 一人 五〇〇円
なお出席希望者は昭和四十八年十二月二十日迄に、岡山県畜産会迄申込まれたい。

豚糞の処理と機械乾燥

一端に尿溝より直接糞尿を流して機械で攪拌して乾燥させるものです。液状のままでは機械攪拌できませんので、乾燥した糞を二〇%ほど流入部に返送してやり、水を攪拌しながら行程を終る頃に水分一五%前後までに乾燥させます。

込み、埋設したコルゲート管や土管を通じて土中に浸透させることもできます。次にバキュームカーで搬出する方法ですが、悪臭を防ぐために、まずトラクタでほ場に溝を掘り、糞尿を注入すると共にすぐ覆土していく機械を考へております。またゆるい傾斜地では、ほ場の上部に尿溝を掘り、尿溝から地下五〇cmくらいの所を下方に向けて砲弾暗きょをちようど桶の歯のように何本も掘り、尿溝に糞尿を流して暗きょ内に注入する方法などが公害を出さないと思われます。

豚糞の処理の場合は前述しましたように酸酵させるのがむずかしく、また酸酵しにくいのです。オガクズやみがらを混ぜて酸酵させようとするとか月近くかかるのです。そうすると場所が必要だし装束も面倒になります。

先程のピニールハウスでの乾燥は、牛糞、鶏糞の例は多いのですが、豚糞はかたまりで排泄されますから、これをこまかくくだくのが面倒なので比較的例が少ないのです。ピニールハウスではかなりの水分を蒸散させなければなりません。縮め切っておくと水分が充滿しますから換気扇を外に出す必要があります。そうするとハウス内も外気温と同じになってしまします。そこでハウスの両壁のピニ

が出ておりますが、厳密にいえばこれらは明らかに法律違反になります。しかし、灰にして肥料に使うんだということで認められておりますが、我々はあくまで乾燥するのであって、焼却は考えておりません。

乾燥するということは、多量の水分をとり、当然その過程で出る臭いもとらなければなりません。

燃料の重油にはA重油、B重油、C重油がありますが、大気汚染の関係からA重油しか使えません。大企業ではだんだん軽油にかえてきております。

乾燥にはバーナーの熱を直接かける方法と間接的にかける方法があります。

ここに糞がありバーナーをかけるのとすると、最初水分が多いと直接火をかけても焼けませんが、だんだんかわいてくる周囲がこげてきます。しかし内部は水分を多く含んでいますから糞を細かくく

くくが必要があります。

こげてくるとそこに悪臭が発生します。肥料として利用できるものまで臭いに変ってしまうのです。温度が高ければ高い程悪臭な臭いとなります。この悪臭の成分は二〇〇〜三〇〇あるといわれており、この臭いをとるのに水分を除くと同額の経費がかかるのです。だから水分をとるのに経費をかけないと、臭いをとるのも少ない経費ですみます。我々としては直接加熱法で焼いたりこがしたりして肥料成分を臭いに分解させる方法とはりあげ

られない、間接的にやんわり熱をかけて乾燥する方法をとらざるをえません。

乾燥機から出てくる悪臭は再燃焼装置を設けて臭いの成分を、もう一度燃焼しなければなりません。臭いを分解するためには六五〇℃に〇・三秒かければよいわけですが、なんだそれだけのことかと簡単なようですが、実際にはなかなかむずかしく、農林省も再燃焼装置内は八〇〇℃以上と決めており、一、二〇〇℃以上のものでよいようです。装置内の構造もいろいろなものがありますが、一、二〇〇℃以上の熱が常にかかりますから、耐用年数が三年くらいと短かく、しかも熱効率が年々一〇％は落ちてきます。だから造った時うまくいっていても数年先

は臭いはいくつかわかないことになりま

す。再燃焼装置をつければ簡単なようですが実際にはまことに面倒なことなのです。

火力乾燥機から臭いが出るという現象はやっかいなこと、毎日そこで働いている人は臭いになれてしまいきく臭わなくなっているから、おまえの所は臭いぞといわれても、私には全く臭いませんと、そこから話がこじれてくるわけ

もう一つ畜産で利用できる脱臭方法に水洗方式があります。臭いは水に比較的簡単に溶けこみますから火力乾燥機から出てくる空気を水洗してやればよいのですが、一時間当たり一tという大量の水が必要で、その水には臭気や微細なゴミがまぎりますからBODが一、〇〇〇PPMくらいあり、それをそのまま流す

とまた公害になります。そこで活性汚泥法で処理するか、砂ろ床でこして放流しなければならぬことになりま

このように火力乾燥機も現在のところこれならというものは出ておりません。また畜産用乾燥機のメーカーは極く小さなものばかりで、研究もあまり進んでいない状態だろうと思われま

その他の処理法

ビニールハウスにしても若干問題があるし、火力乾燥機もこれはいちおうは見当りません。そこでもっと大型のもので、比較的安価なものを考え、しかも個々の経営で処理するのではなく共同で処理する方法を考えなければならぬ

乾燥させて袋詰めしなければならぬ不便があります。

これは従来は都市塵芥を処理するために各都市に設置されましたが、最近のゴミはビニールやガラスの破片が

まざり、酸酵させる方法ではだめになっ

て焼却法にかわってきており、使用されなくなつたこのコンポストを畜産で活用しようと考えているのです。

家畜の糞尿は、肥料に利用したり、飼

料に利用したりなどいろいろ研究されておりますが、鶏糞と牛糞はある程度見とおしはありますが、豚糞の場合はちよつと問題が残っているのではないかとわ

れております。これらも全て今後の研究結果を待たなければならぬでしょうが、

糞尿の脱臭剤

次に悪臭防止についてですが、機械乾燥の場合は先に申し上げたとおりです。

悪臭防止の一つの方法に薬品を添加する方法があります。その薬品については何

ら規制はなく、現在は野放し状態になつておりいろいろなもの売り出されているようです。

先にも申しましたとおり、水分を少なくしてやれば臭いは低くなります。硫酸鉄を含んだ薬剤が売り出されておりますが、これを糞の一〇％添加すればよいといわれておりますが、砂を同量まぜてもほぼ同じ効果がありますし、オガクズをまぜるとその吸水作用とタンニンなどによる脱臭作用でより効果があります。こういっただけのものに、更に微生物の働きを加えたものが一般に売り出されている脱臭剤だと思われたいので、こうかと思

います。

例えば、衛生用にエアウィックという薬がありますが、これは外国産のもので、尿処理場で使用しております。ところが、日本では少々の尿の臭いは田舎の香水ぐらゐでまんでできますが、エアウィックを入れるとかえってエアウィックの臭いで公害が起きているのです。外国の薬がいろいろ輸入されておりますが、適当なものはないようです。

また、こういっただけの薬は三日毎、四日毎としよつちゅう添加してやらないと効果がありませぬから、一回使用量は僅かでも全体としてみればかなりの額になると思ひます。方々からこない薬が出てくるのに農林省は何をされているんだ、というおしかりの声を耳にしますが、また農林省においても若干の試験もして



フレック飼料

○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 TEL 08656 ② 3154

② 使う理由は「水や湯より清潔で衛生的」が五三%をトップに「手間がかからない」が三四%。

③ 何に使うかは「食器だけ」が六〇%、「食器と食品の両方」三四%、「野菜果物だけ」二%で合算すると食器九四%に対し食品三六%と直接口にするものへの使用は有害が伝えられて最近減っていることが伺われる。

④ 使用法は「洗い桶に洗剤をそのまま加える」が四七%、「スポンジに直接つけて洗う」四二%、「あらかじめ薄め容器に入れてあるものを使う」一一%で適正な使用は守られていない。

⑤ 野菜や果物を洗う時、溶液につける時間は「ジャブジャブ洗って直ぐ流す」が八〇%と圧倒的に多く「三分未満」一四%、「五〜一〇分」微か〇・二%、使用書に「数分間浸漬にとどめて…」とあるが実際には殆んどジャブジャブ洗いを守られていない。

⑥ 洗剤を使う時手袋を七二%の人が「使用しない」、「使用する」は微か七%、「時々使用する」一三%で皮膚障害を起す可能性が殆んどある。

⑦ 一カ月使用量(一本三八〇cc)「一本二本」三五%、「二〜一本」三一%、「二本以上」一五%。

⑧ 使われる商品名はママレモン(ライオン油脂)が最高に、ファミリー(花王)チェリー(花王)この三商品で七六%を占め、残りを一〇〇近い商品が競っている。

る。

⑨ 皮膚障害の安全性は「ハダ荒れを起し有害」三二%、「洗剤だから多少のハダ荒れはある、有害という程でない」二五%。

⑩ 体内に入った場合「有害だ」とはつきり断定する者が四一%、「なんとなく不安」三七%、併せて七八%の人が洗剤の有害性に替えている。

⑪ 皮膚障害を経験した三五%のうち、一七%が医者にかかっている。追跡調査をした百人をみると、

⑫ 皮膚障害と使う理由は「洗剤をはじめ使用して起した」二六%、「医師が洗剤が原因と聞いた」四七%、その他「使った方が多い時ほど荒れる」、「商品を変えたら手が荒れた」、「使ったときにだけ障害があった」。

⑬ 皮膚障害の症状は「はじめ非常に痒くやがて水泡が出来、かくと破れるがそのうちヒビ割れたり痛みも加わり指紋もなくなる」人が六三%、「はじめ手が荒れた感じがやがてカサカサになり手の皮が剥けたりヒビ割れ痛みが加わる」が二九%、「爪と皮膚の間が割れて痛み爪の表面が変形する」七%と可成り重症でしかも症状が次第に悪化して行く。

⑭ 診断名は湿疹、皮膚炎、進行性指掌角皮症、接触性皮膚炎である。

⑮ 全治までの日数は「一カ月以上」三四%、「二〜一カ月」二六%、「一〜二カ月」二〇%、「三〜五カ月」一五%、「六〜九カ月」一〇%、「一年以上」五%、「不明」一〇%。

⑯ 皮膚障害の発生は「春の穂がでたら手入れをはじめ」と言われています。

柏類の剪定、針金かけ、植かえもこの季節にすればよしい。

剪定の作業です。

柏類の剪定は古言に「春の穂がでたら手入れをはじめ」と言われています。

柏類の剪定、針金かけ、植かえもこの季節にすればよしい。

剪定の作業です。

柏類の剪定、針金かけ、植かえもこの季節にすればよしい。

剪定の作業です。

柏類の剪定、針金かけ、植かえもこの季節にすればよしい。

剪定の作業です。

盆栽あれこれ 凡風人

剪定の方法

盆栽としての形をたもつためには、必ず整姿ならびに剪定を行わなければならない。

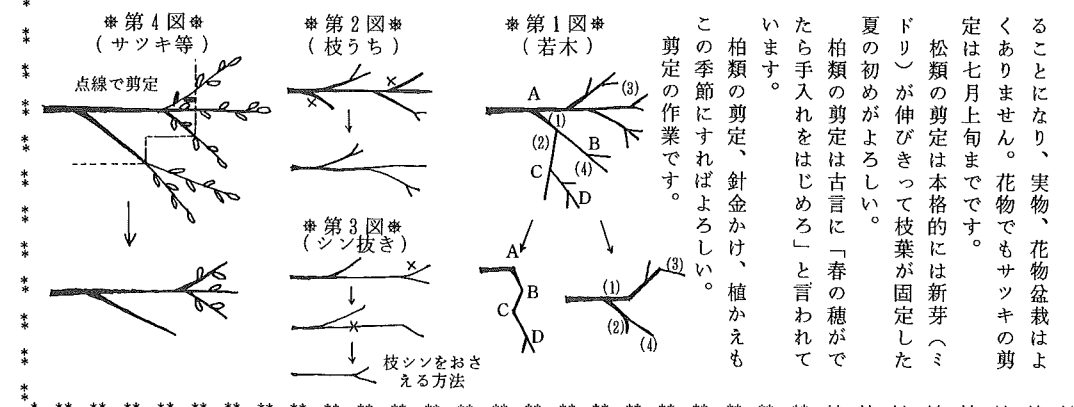
整姿は針金かけによる場合もありますが剪定は整姿をふくめて必要な枝葉の密度を保ち、形よく間引きすること、病虫害の予防とあわせて花物、実物盆栽の培養のためにも必要です。

剪定されることにより樹全体の成長量が小さくなりますが、残った枝葉には養分の供給量が多くなり、枝の成長が盛んとなり充実されてきます。

若木の剪定は将来の樹形を決定することにしますので車枝、門枝とならないように注意しましょう。

落葉樹の基本的剪定は厳寒期すぎの早春に行われます。あまりおそくなって樹液流動がはじまる発芽期になって切ると、成長をかえってさまたげることになります。

夏期の剪定は樹木の成長をおさえ



C Bや農薬は流れ出ても水に溶けないので底に沈澱すると考えられていたが、A B Sの作用で水に溶け、溝や川に流れ、すべての生物に影響することになり当然地下水や水道水にまで侵入する。また本年PCB独自では光に吸収され難く海水に溶けない状態にあるが、A B Sが入ると途端に光を吸収して溶解を促進するPCP単独よりA B Sを添加した場合は約二倍に、B H Cは四倍、D D Tでも一倍と吸収度が高くなる。

このようなことで一部の汚染でなく環境全体が汚染サークルの中に入る可能性が強く、メーカー側がL A Sによってソフト化し分解し易くなったと主張して「絶対安全だ」と強気なのに対し、消費者側では、「それはアメリカのように距離の長い川や下水道の完備した場合のことで、日本のように一〇数時間で海に出たり下水道の不備な国では殆んど分解しない」として「A B S系の洗剤は使わないようにしよう」と追放運動を展開し、真向から対立している。工場からの廢液には、まだA B Sの規制がないため、流れが増え、家庭の方も野放しで無制限に使って洗剤公害が倍増している。

厚生省は昭和四十八年十一月一日より適用する食品衛生法に「洗剤の成分規格

「四年」二人、「五年」一人、「一〇年」一人と、一度かかると可成り重症で、今も治っていない人が二人もいた。

⑭ 障害を受けた後も洗剤を「使っている」人が八一人、「使用しない」一九人と、大部分は重い障害を受けているにも拘わらず洗剤を使っている。理由はそれだけ洗剤のメリットがあると云う人もあるが代りのものがないから止むを得ず使うのが本音である。

⑮ 障害を受けた後「必ず手袋を使う」が三〇%、「原液のまま使わない」三五%、「汚れのひどいものだけ使う」二二%、「クリームや外用薬で手入れをする」一三%と注意が図られている。

⑯ 台所洗剤を使わない人に他に使うものを聞くとクレンザーが七一%と圧倒的に多く、石鹸一七%で、使わない理由は「体内に入ると有害だから」が四九%、「ハダ荒れ」一二%、「水洗いで充分」三八%であった。

一方、東大農学部徳田助手、東京都公害分析センター土屋所長グループの研究によれば、

⑰ 合成洗剤と生物の関係で川や海に流れ出たA B Sがプランクトンなど微生物を死滅させ(一〇〇PPMで死滅する)がPCBやDDTなどが加わると低濃度で死滅する)これを食べる小魚などの生存を脅かし自然の生態サイクルを乱している。

⑱ 他の有害物質との相乗作用は普通P

豚の闘争は大きな損失

豚を各種ストレスから守る
豚専用のトランクライザー(鎮静剤)

ストレスニル

動物用 新発売

育成時の闘争・子豚の尾っぴかじり
子豚導入時のけんかの防止
去勢手術時・輸送及び出荷時の鎮静

●ご使用に際しては、説明書をよくご覧下さい。

7D-48

○%がそれにあてられ世界的食糧不足の時代に食料まで削って石鹼を作るのは難しい。現に七月の出光石油化学徳山工場爆発事故による塩素不足がカセイソーダに波及し、輸入牛脂の高騰と相俟って品

界面活性剤の性能等

石鹼	陰イオン性		陽イオン性	非イオン性	両性系
	ABC (LAS)	高アル系	逆性石鹼	スルフィン、ツイン、SE	
原料	動植物油	石油から合成	動植物油又は石油から合成	合成	合成
性質	弱アルカリ性	中性	中性	中性	中性
用途	浴用・化粧用	台所・洗濯用	台所・洗濯用	消毒・薬用	食品添加物・医薬品
LD 50	5g/kg	2g/kg	1.5~2g/kg	0.3~0.5g/kg	10~20g以上/kg
分解率	非常に早く完全	遅く不完全	完全分解	不明	不明
皮膚障害	なし	あり	あり	あり	不明
皮膚浸透性	なし	あり	あり	あり	不明

LD 50 = 24時間経口投与して半数が死んだ体重1kg当りの量 = 急性毒性。

不足を来たしている。四面海に囲まれた日本は世界一の魚食国で、四十七年海面漁業漁獲量は九三三万トンと史上最高を記録。二〇年先には海洋牧場も可能な、人類にとってまさに「宝の倉庫」である海。それが人類によって汚され、死に類している。「人が環境を創り、環境は人が支配する」ことから国民一人一人の心掛けが必要である。使い易く作られた容器のため原液のままだと安全基準の二〇〇倍以上の濃度であったり、長い経験とカンから目分量の使用法は敵に慎んで頂き、血液、牛乳など蛋白質の落ち難いものには酵素入り洗剤を使うなど適正な使用が望まれる。

現在ABS、LASに焦点が向けられているが、中性洗剤以外の分野に用いられている界面活性剤が注目される日も遠くはなからう。界面活性剤は強力な湿潤、浸透、乳化、分散、洗浄、可溶性などの作用をもち、これらの諸性質を利用した薬品、医薬品、化粧品、食品など非常に広範にわたって使われている。一例をあげれば、戦前油脂が基材であった軟膏薬も水で容易に洗え、清潔感が強く、浸透力が高いため薬材が少なくて済むもの。水に溶けない物質を溶かす性質を利用した脂溶性ビタミン、ホルモン剤、血液抗凝固剤。企業秘密のベールに包まれて判らない点が多いが洗剤への使用は多い。化粧品も乳化、分散、可溶性を応用、成分を混合均一化し、洗浄性をよくし、塗

布、展延、染着、付着の優秀性など界面活性剤の開発がなかったら今日の化粧はなかった程である。練り歯みがきのラウリル酸ナトリウム。菓子類の利用は油脂類を均一に分散させ、食べるとき歯についたり、製造過程で機械器具にべとつかないため、チェーリングガム、キャラメル、マヨネーズ、アイスクリームなどに欠かれないもの、また水や油に溶け難い香料が多いがこれを加えることで香料の使用量が節約出来るオマケ付。熱せられた油に投入しても飛沫が散らないからドーナツや天ぷらに。この他農薬、塗料、インク、工業用として数限りない利用で産業界を潤わしている。

中性洗剤と同じ界面活性剤の危険性は今のところ手につけられていないが、一部の学者から「特に医薬品に含まれる界面活性剤の安全テストを早急に」との声が出ています。話は横道になるが漁業都市での「魚のアンケート調査」で「魚を食べる回数が少なくなった」七三%、「殆んど食べない」一六%、海洋ものを食べる「三九%など「安全性」に対する消費者の反応は敏感で、汚染魚問題を深刻に受けとめている。その環境汚染の元凶の一部が中性洗剤であることを自覚し、国民各自がこれに対処し、これに代る製品の開発を国際的に進め、地球の七〇・八%を占める海を人類の英知とたゆまざる努力によって生きた地球に蘇がえらせましょう。

さらに前進を示すか南西部の酪農地帯

笠岡農林事務所 畜産係長 植月昌彦

酪農経営の合理化と近代化を図るため、の努力によりバルククーラーの利用者を個別指導、実態調査ならびに意向調査を含めて、山陽酪農協同組合が実施した第一回山陽酪農経営近代化共助会の概要を通じて、南西部酪農の近況を報告する。

審査は昭和四十七年度に二万キロ以上の出荷をした八八戸の酪農家を個別訪問し、聴取りと実地調査を行った。採点は、飼養管理部門四〇点、生乳管理部門四〇点、乳牛改良部門二〇点、経営体制部門五〇点を配点し、合計一五〇点から減点する方式を取った。(審査票参照)

それぞれの得点と入賞者は、表一、二の通りであり、平均点以上の得点者は約半数の四六戸であった。

得点は全く常識的であるといえるけれども、個々の事例をとらえてみると、一頭の基礎牛から多頭化している。ふん尿の処理を合理的に行なっている。あるいは、酪農が農業経営の一部門として、うまく分け込んだ優秀な経営を行なっている方などあり、さらには、地域の指導者

表一 部門別得点表

飼養管理部門	二二・三	(三四・〇)一〇・〇
生乳管理部門	二四・〇	(三六・〇)一〇・〇
乳牛改良部門	一三・八	(一九・七)八・〇
経営体制部門	二八・〇	(五〇・〇)一〇・八
合計	八八・一	(一三三・〇)五三・七

表二 上位入賞者氏名

優等賞	井原市大江	山本 茂
	里庄町新庄	平野 幸正
一等賞	里庄町新庄	岡崎 五一
	笠岡市吉田東	井上 宝
	笠岡市北川	内海 美代子

グループとして、ミルクの清掃、消毒を共同作業で行なっているなど、全く、多くの年輪と努力の結果を見せられ敬意を表す場面もあった。

最近、世間の注目を集めている事例を二三分析してみると、後継者問題では、「有り」と答えた人三九・八% (現在の経営者が三〇・四%の場合「有り」と判定した)、「見込み有り」が一七・〇%で、合せて五六・八%、「全くなし」が四三・二%であった。

生産目標は、昭和四十七年の四四七万九八〇〇キロから昭和四十八年の五四七万二八〇〇キロで、その伸びは一二・一%であった。これは、現在すである程度多頭化し、酪農経営を生涯の仕事として取り組んでいられる人々が対象であったので、当然の数字といえればそれまでだが、酪農の日かげり現象が云々されている時期の数字としては、誠に喜ぶべきことで、この底辺に流れるものが貴重であり、育てて行くべきだと強く感じている。

細菌数は、県内でも良くない地域として有名であり、昨年の適合率は全体で約二二%となっていた。この共助会の審査対象としたのは本年四・五・六・七月であり、その平均適合率は五三・五%で、さらに八月は七七・六%と前進を示している。数年前から酪農家、関係者が一体となって努力された結果が、漸く実を結びかけたといえる。

山陽酪農経営近代化共助会指導審査票(抜粋)

- A. 飼養管理部門 配点 40点
 - (1)飼料基盤 (2)飼料理蔵施設 (3)牛舎設備
 - (4)運動場 (5)糞尿処理施設 (6)衛生管理状況
- B. 生乳管理部門 配点 40点
 - (1)生乳冷却施設 (2)ミルク (3)搾乳関係器具衛生度
 - (4)日乾場 (5)器具洗剤、消毒剤
- C. 乳牛改良部門 配点 20点
 - (1)総体の資質 (2)発育栄養状況 (3)乳牛台帳其他
- D. 経営体制部門 配点 50点
 - (1)生産乳量 (2)細菌成績 (3)飼養頭数 (4)来年度生産目標
 - (5)後継者の有無 (6)総合判定点

総合点 特別増減点 総合合計点

次に、改善を要する点に触れてみると、地域の特性として飼料基盤が弱いことである。飼料価格高騰ムードの時でもあり、組合が中心になって飼料基盤の確立に何等かの方策を検討する必要がある。また、ふん尿の処理に問題がある酪農家も散在し、この面でもさらに強力な指導を要することを痛感した。

最後に、この地域は歴史の古さも手伝ってか、全体的に酪農経営に対する意欲は非常に根強いものがあるので、驚いたりに、感心ばかり終始しないで、植物と動物を人間の生活に役立てるよう育てて行く産業として酪農の健全な発展を図るべく、皆さんとともに努力いたしますということを結論として、今回の報告を終る。

SQUIBB 増体と肉質の改善にすばらしく効く

天然ホルモン肥育剤(耳根皮下移植剤)

シノベックス

S(去勢牛用)一黄色ベレット
H(雌牛用)一白色ベレット

輸入元 **日本スクイブ株式会社** 発売元 **昭和薬品化工株式会社**
東京都港区赤坂3丁目2番6号(赤坂中央ビル) 東京都中央区宝町1-5(味の素第一新館)

岡山県肉用牛にかけられた課題

岡山県和牛試験場 技術連絡室長 嘉 寿 頼 栄

わが国における食肉の需要は、国民所得の増大と生活の改善に伴って著しい増加傾向を見せておりますが、そのなかでも牛肉は特に潜在的需要が強いにもかかわらず、近年ことに憂慮すべき減少傾向が表れております。

一方、目を世界の牛肉需給に向ける時、楽観的要因が見当たらない現況下におきましては、肉牛資源の確保は目下焦点でありますと共に、最も緊急な課題であると考えられます。最近、本邦における牛肉に対する自給を八〇％に増産すべく国において計画されていますが、その内牛肉の六〇％程度を乳用雄牛がまかなうとしましても、牛乳需要の横ばい現象からは速急に乳牛の増産は期待されない現況のようです。

ところで、肉用牛の繁殖経営はその飼養基盤なり、子牛価格の不安定、過疎現象などからくる減少が表面化している現況下におきまして、これが増殖対策は緊急中の用務でしょう。

肉用牛部門のなかでも肥育経営は数年來ある程度安定化し、かなりの規模拡大が進み、一部企業の肥育経営も見られる現状であります。しかし、昨今の生産子牛の減少から肥育素牛の不足が特に深刻化し、子牛価格の高騰となつてあらわれ

てきました。一方、少数飼育の生産農家は少なく、また再生産雌素牛の価格は高く、まだまだ不安定化の渦中であり、これが直ちに増産につながりかねないかもしれません。今後これが経営、経済の見地から多頭、増殖化をはかるためには優良繁殖牛での多頭飼養技術の確立も必要でしょう。

このような社会的環境下における岡山県の肉用牛としての和牛は、古くからその改良に努め、全国に種牛を供給し続けてきていますが、更にこれを時代の要請する牛に改良し、増殖するためには、過去におけるその改良経緯を省み、今後いかなる方向に全国的レベルを持って行くかが大きな課題になると思ひます。

和牛特に岡山県を代表する黒毛和種が、役肉用牛から肉用牛として呼称、改良せられてから約一〇年しかたつていません。このことはひとり岡山県だけでなく全国的にも改良され、たしかに肉専用種としてのタイプに近いものに長足の進歩をとげたことは事実でしょう。このような現況に到るまでの改良過程を辿って見ることも将来への一つの示唆になるかと思ひ筆を走らせて見ました。

きたといわれています。

その当時の一般和牛は雌で体高三尺五寸〜三尺七寸に過ぎなかつた時代に、竹之谷牛に四尺二寸前後の牛がいたのですから、いかに体格が偉大であつたかがわかります。現在の標準が雌で一・二六m(四尺一十六分)ですから既にその時代に今日の標準値のものがいたということから、当時の和牛では竹之谷牛がいかにか發育のよいものであつたかがわかります。これら竹之谷牛はその後周辺の千屋地域の旧四ヶ村はもとより隣接の鳥取、島根県へも拡がっていたのは事実のようです。

これが江戸末期ですが、その後明治、大正時代にはいり中国各県で行なつたように岡山県でも外国の肉用種を入れ雑種矯正されたのだと思われまふ。岡山県の場合は主体がショートホン種のようにですが、その外大正末期に千屋の種畜場にアーデンアングス種が繋養されていたと書れています。それから後の大正末期になつて中国各県で登録制度ができ、各県毎に一つの体型の改良目標なるものが必要がおこつてきました。そこで出来たのが岡山県で備作改良和種体標準といわれたものようです。

この登録制度なるものにより牛の戸籍ともいふべき牛籍証ができたため、ここで初めて書類的に牛の血統なるものが明らかになり、残つてくるようになりまし

た。登録といつた開放式の積上げ方式によつてなされていきます。

ここでようやく名牛としての名が世間にはゆきわたるようになりましたが、その優れるものとし、後世に伝つていく竹之谷牛の血を引く第十三花山号という。この種雄牛はもちろん天保年間から優れた蔓牛として当時の人々によつて伝唱(言い伝えられたもの)されてきた竹之谷蔓牛の系統であつたといわれています。この種雄牛が今日の岡山県和牛の基礎になつてゐることは、現在の優良な供用種雄牛が、五、六代前には必ずこの第十三花山号がでてくることからも、よくこれらの事情がうかがわれます。それは特に戦後県下で供用された種雄牛の五割が阿新地区(阿哲郡、新見市)産のものであり、現在ではその八割方がこの地区産のものであるのも、このことを物語つておられます。戦後今まで散逸したこれらの竹之谷蔓牛をもう一度系統的に集め、蔓牛の造成を行うとした時は一応その元祖として牛籍にある第十三花山号を取つたのは当然のことでした。その後竹之谷蔓牛は中国各県の蔓牛がそうならごとく、これら組合の認定牛は大体育種登録牛に移行してきております。

一方、旧阿哲郡には昭和の初めから戦中まで兵庫(但馬)の種雄牛を先輩達の手によって導入され、これまで体型的大きいとされてきていたものにもう一つ資質を改良に加えるべく一部供用して

てきました。その数はそう多くではなかつたのですが、その中で今日までその父系として残つてゐるものに二つの系統があり、その持味が今日までよく継がれて

ます。その数はそう多くではなかつたのですが、その中で今日までその父系として残つてゐるものに二つの系統があり、その持味が今日までよく継がれて

ます。その数はそう多くではなかつたのですが、その中で今日までその父系として残つてゐるものに二つの系統があり、その持味が今日までよく継がれて

ます。その数はそう多くではなかつたのですが、その中で今日までその父系として残つてゐるものに二つの系統があり、その持味が今日までよく継がれて

ます。その数はそう多くではなかつたのですが、その中で今日までその父系として残つてゐるものに二つの系統があり、その持味が今日までよく継がれて

岡山牛の元祖として書籍にのこつてゐるものは、幸いなことに和牛の先駆者である羽部先生の著書にはつきりと掲げられてゐます。それは「家畜の改良とその応用」という極めてむずかしい本の内に、我が国最古の蔓牛としての岡山県の竹之谷蔓牛がトップに詳しく出ていて、我々技術者が見掛けるものとしては一番古い記録だと思われまふ。

それには今を距る約二〇〇年前の安永(一七七二)に阿哲郡新郷村大字釜、竹之谷に浪花元助という人が鉄山師として砂鉄の採取を行なつていまして、この地方でも屈指の富を持ち、信望も篤く、自ら牛馬を買い集め改良の範となつており、時には私財を投じて良牛を飼育させるなど畜牛の改良に貢献してゐました。その長男の浪花千代平なる人が天保初年(一八三〇)にたまたま一頭良い雌牛を手に入れ繁殖に供したところ、優良な雌子牛を分焼しましたが、その牛は骨格が極めて優美(こう書かれています)で四歳で体高が四尺二寸余りになつたし、その妹もまた立派な牛で四尺一寸余りになりました。これを共に繁殖に用いたところ、何れも良い牛を産出したと記録されています。つぎにこの牛から生産された雌子牛を四歳まで育成して母牛に交配したところ、これが相ついで非常によく揃つた立派な子牛を産出したので、これらの系統のものを広く保留育成し、繁殖に供したため、以來竹之谷牛の名声が出て

肉用牛時代になつてから大きな共進会としては昭和四十一年岡山での第一回全国和牛産肉能力共進会、昭和四十五年の鹿児島での第二回全国和牛産肉能力共進会における成績から岡山県の牛を省みますとき、種牛の雌の区においては前後二回共揃つて優位だつたと思つております。雄の区においても一回目は上位首席をおさめましたが、二回目は残念なこと

に雄の二区共次席にとどまりました。それは体積と体の伸びにおいてやや不十分な点があつたように私なりに反省してはいますが、今後はこのような点に注意し、供用種雄牛にあつては十分考へて行きたいものと思つております。

肥育部門においては、和牛の特需性から理想肥育区が大切だと思ひますし、岡山県においては将来共肉の嗜好からこれを推し進める予定で、過去二回のこれら共進会においても發育、増体成績はもちろんのこと肉質(サシ)においても最高位に近いもので、殆んどが上位で二回共首席をとることができました。この成果は岡山県が常に望んでゐる肉専用種としての岡山県産和牛の姿だと確信しております。

今一つは前号で当場の黒田科長が公表してゐると思ひますが、再度確認の意味

を

種雄牛守1号産肉能力検定(間接法)成績抜萃
S 47.4.10~48.2.5(301日間)

(単位:kg)

番号	1	2	3	4	5	6	平均
開始時日令	285	271	269	268	266	235	266
開始時体重	223.6	226.0	231.6	222.3	216.0	209.3	221.5
終了時体重	500.0	525.7	503.3	518.0	436.0	471.3	492.4
全期D.G	0.92	1.00	0.90	0.98	0.73	0.87	0.90
終了時体型級	A-	A~B+	A-	A-	B	B+	
絶食前体重	498	523	503	515	434	474	491.2
枝肉量	304.5	308.5	317.0	310.5	270.5	291.0	300.3
枝肉歩留%	60.9	58.7	63.0	59.9	62.0	61.7	61.0
コース芯サシ	3.5	3.5	2.5	3.7	3.0	4.0	3.4±0.49
コース芯面積(cd)	72.0	58.0	57.0	53.0	58.0	59.0	59.5
枝肉規格	重量	極上	極上	極上	極上	極上	極上
	外観	上	極上	極上	極上	上	極上
	肉質	極上	極上	上	極上	極上	極上
総合	上	極上	上	極上	上	極上	
産肉総合判定	A+	A+	A	A+	A-	A+	A+

守1号産子の屋外飼育による理想肥育の可能性に関する試験成績抜萃

(単位:kg)

番号	1	2	3	4	5	6	平均
開始時日令	267	252	252	245	234	225	245.8
開始時体重	221.0	200.3	213.0	229.0	194.0	197.0	209.1
終了時体重	606	580	637	622	611	585	606.8
全期D.G	0.81	0.80	0.89	0.83	0.88	0.82	0.84
終了時体型級	A	B-	A-	A-	A-	A-	
絶食前体重	618.7	584.3	639.3	620	617	586.7	611.0
枝肉量	396.5	381.5	409	395.5	375.0	347.5	384.2
枝肉歩留%	65.1	62.1	67.1	64.8	67.0	62.8	65.8
コース芯サシ(+)	4.0	3.5	3.5	3.5	4.0	4.5	3.83
コース芯面積(cd)	51	62	67	68	59	61	61.33
枝肉規格	重量	極上	極上	極上	極上	極上	極上
	外観	極上	極上	極上	極上	極上	極上
	肉質	極上	極上	極上	極上	極中	極上
格付	特選	極上	極上	極上	特選	特選	

を申せば増体はこのままか、あるいは屋内ではこれにD・Gで(+)^{プラス}・〇・五〇・一〇も考えられ、十分だと思われませんが、サシにおいて全頭(+)^{プラス}四以上の特選になれば申し分ないものと考えられますし、また努力すべきです。

おわりに岡山県和牛の将来のあるべき姿としては、増体(発育)においては、大体に満足すべき体型になっていると思われませんが、更に今一つ、肉質の内サシの向上に努めるべきだと考えています。

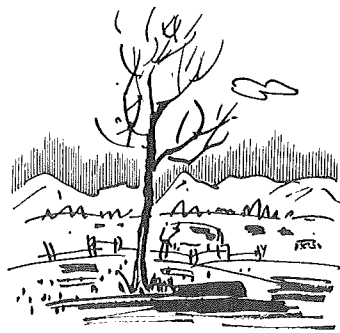
それには早急に現有の種雄牛について系統ならびに個体別の産肉性を検索し、これが齊一化を計るべきだと思っております。これら育種の優良牛の造成により近い将来において特産品としての岡山肉牛の銘柄を早く確立するよう、努力することが我々に課せられた大きな課題だと思っております。

において(+)^{プラス}三・五〇三・七くらいになれば十分だと思われず。

理想肥育においてこれも一群六頭の群飼で四七六日(約一五ヵ月半)で平均体

重が六〇六・八(出二一・七)に達し、平均D・Gで〇・八四、肉質の内サシにおいて(+)^{プラス}三・八、またコース芯の広いのが特徴で、六頭中枝肉格付で特選三頭、

極上三頭の大体理想肥育に近いものが出たといえます。しかもこの試験は屋外での肥育ですのでその可能性が同時に究明できたものと思っております。これも欲



第十一松田号血統調査

後代検定済
昭41. 県共1-1
経歴 全全共参考生
第十一松田(39.11.1生)
黒第8787号
(8280)
黒高第2905号
(8178)
黒育第14号
(8239)

後代検定
第5号, 第14号
昭31. 県共1
六共共3
交方 千代田号
黒第5335号
(7934)
黒高第79号 77.63
黒育 号

昭25. 県共1-1
六共共1-1
昭26. 県共1-1
六共共1-1
昭28. 県共2
全共3
昭29. 県共2
全共3
昭23. 県共1
六共共3
昭20. 郡共1
昭24. 県共3
昭22. 郡共1
昭21. 郡共1
昭20. 郡共1
昭19. 郡共1
昭18. 郡共1
昭17. 郡共1
昭16. 郡共1
昭15. 郡共1
昭14. 郡共1
昭13. 郡共1
昭12. 郡共1
昭11. 郡共1
昭10. 郡共1
昭9. 郡共1
昭8. 郡共1
昭7. 郡共1
昭6. 郡共1
昭5. 郡共1
昭4. 郡共1
昭3. 郡共1
昭2. 郡共1
昭1. 郡共1

昭28. 県共2
全共3
昭29. 県共2
全共3
昭23. 県共1
六共共3
昭20. 郡共1
昭24. 県共3
昭22. 郡共1
昭21. 郡共1
昭20. 郡共1
昭19. 郡共1
昭18. 郡共1
昭17. 郡共1
昭16. 郡共1
昭15. 郡共1
昭14. 郡共1
昭13. 郡共1
昭12. 郡共1
昭11. 郡共1
昭10. 郡共1
昭9. 郡共1
昭8. 郡共1
昭7. 郡共1
昭6. 郡共1
昭5. 郡共1
昭4. 郡共1
昭3. 郡共1
昭2. 郡共1
昭1. 郡共1

昭28. 県共2
全共3
昭29. 県共2
全共3
昭23. 県共1
六共共3
昭20. 郡共1
昭24. 県共3
昭22. 郡共1
昭21. 郡共1
昭20. 郡共1
昭19. 郡共1
昭18. 郡共1
昭17. 郡共1
昭16. 郡共1
昭15. 郡共1
昭14. 郡共1
昭13. 郡共1
昭12. 郡共1
昭11. 郡共1
昭10. 郡共1
昭9. 郡共1
昭8. 郡共1
昭7. 郡共1
昭6. 郡共1
昭5. 郡共1
昭4. 郡共1
昭3. 郡共1
昭2. 郡共1
昭1. 郡共1

若令肥育としては産肉能力検定(間接)の成績から一群六頭の群飼で三〇一日(約一〇ヵ月)の肥育で平均体重が四九一・二kgで、その平均D・Gで〇・九、肉質の内サシにおいて(+)^{プラス}三・四であり、大体満足できる能力があるといえましょう。

欲を申せば増体はこれより、サシ

昭25. 県共1-1
六共共1-1
昭26. 県共1-1
六共共1-1
昭28. 県共2
全共3
昭29. 県共2
全共3
昭23. 県共1
六共共3
昭20. 郡共1
昭24. 県共3
昭22. 郡共1
昭21. 郡共1
昭20. 郡共1
昭19. 郡共1
昭18. 郡共1
昭17. 郡共1
昭16. 郡共1
昭15. 郡共1
昭14. 郡共1
昭13. 郡共1
昭12. 郡共1
昭11. 郡共1
昭10. 郡共1
昭9. 郡共1
昭8. 郡共1
昭7. 郡共1
昭6. 郡共1
昭5. 郡共1
昭4. 郡共1
昭3. 郡共1
昭2. 郡共1
昭1. 郡共1

で検討して見ますと、最近における和牛試験場での試験成績で、現在供用中の種雄牛守1号(県共一等首席)の産肉能力を吟味してみますと岡山県和牛の位置付けが明らかになると思われます。この種雄牛も父系だけを取るとはもろろん第十三花山号にその元祖を見ることが出来ますが、母系の方から但馬の系統もはいる改良されてきているものです。

乳頭乳房損傷の予防について

(共済連のページ)

岡山県農業共済連 井上 皎

乳房、特に乳頭の損傷は発生度合が大変高く、乳牛の分娩前後から泌乳最盛期に至るまでの間に頻発し、優秀な乳牛を一瞬の事故で能力を低下させ、しかも搾乳が非常に困難となり、また乳頭損傷をおこしたものの七〇%くらいは乳房炎を継続しており、ひどいものは廃用処分になるものも少なくありません。

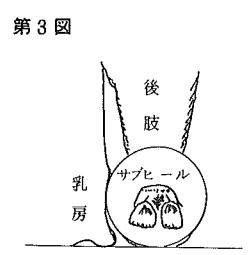
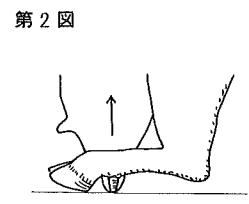
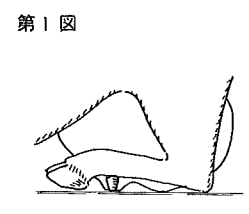
最近、多頭省力飼育が進むにつれて、これら乳頭乳房損傷も増加する傾向にあり、二〇頭くらいは牛舎では四〜五頭の乳頭乳房損傷の経歴牛がおり、しかも過去に何頭か廃用になっているといった例が多く見受けられます。

前述のように、乳頭乳房の損傷は大変厄介で、治療の困難性、乳漏、乳頭閉塞等の後遺症や、重篤な乳房炎を継続して不治に陥いる場合も多く、何と云っても治療より予防が第一といえます。

乳頭乳房の損傷はどのような場合におこりやすいか主な例をあげてみます。

1. 最も多発する原因となっているのは、起きるとき乳牛自身の肢蹄で乳房を踏み損傷をおこす場合です。この事故は「だれ乳」の牛だけでなく、「しまり乳」の牛も、また乾乳に近いものさえも乳頭乳房損傷をおこしている例もあり一様ではありません。特に分娩前後から泌乳最盛期二〜三カ月間に踏創事故が多発しており、また牛舎が狭い場合とか、乳牛の肢蹄が悪いもの、あるいは運動不足等の牛には発生しやすい傾向があります。

2. 牛舎の整とんの不注意のため、フオーク、バケツなどを牛の通路においたり、牛舎に忘れておいたため傷つけることがあります。
 3. 牛舎や運動場の木柵などに釘が出ているとか、有刺鉄線の柵を使っている場合も危険です。
 4. 牛が柵を飛び越したとき。
 5. ブラシ、金ぐし等による乱暴な手入れ。
 6. 他の牛の角などによって傷つけられたとき。
 7. 吸血こん虫による刺傷。
 8. 導乳管の長期使用とか乱暴な使用。
 9. 蹄の管理不良。
 10. 乳頭、乳槽内に異物の挿入は乳管を傷つける場合があります。
- さてこれらの乳房損傷を予防するため工夫がいろいろなされておりますが、最も多く使用されているのは乳房カバー



サブヒールの働き

最近、宮沢正憲博士の考案になるサブヒールという乳房損傷予防具が造られ、岡山県農業共済連も共同研究に参加し、この程完成され富士平工業株式会社から発表されることになりましたが、踏創を確実に予防し、装着が簡単で衛生的であり、推奨されますので紹介します。

乳頭乳房損傷は蹄よりも距が主犯で、起立の初段階で第一、第二図の順にまず距を着地し、腰を上げつつ蹄底を着地します。その際運悪く距で乳頭を押えり、同時に乳房を吊り上げる状態になり、挫圧と引き裂きの力が加わって踏傷をおこ

します。

第三図はサブヒールを装着して前から見た図で、サブヒールの縁が乳房へつかえて距と乳房とが確実に離れて蹄底を着地させますから乳房および乳頭を絶対に踏むことはありません。

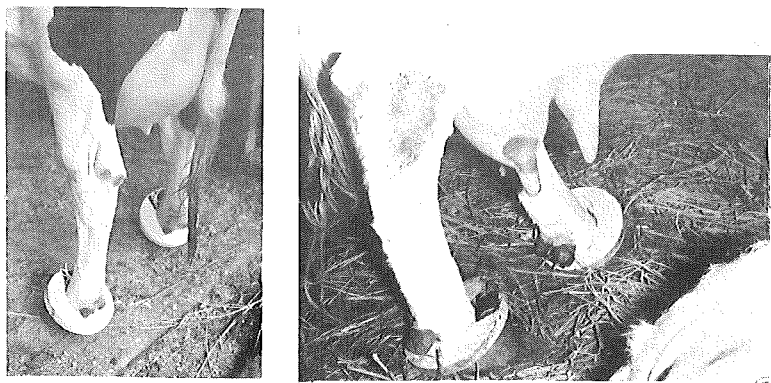


写真1

写真2

サブヒールは架橋性高発泡ポリエチレン性で軽くて軟らかく、吸気、吸水せず汚れは水できれいに落とせますから衛生的です。また軽いので予想外に牛は嫌わず肢を時々後へ振る程度ですぐ馴れます。(写真1、2参照)

装着手順および注意事項

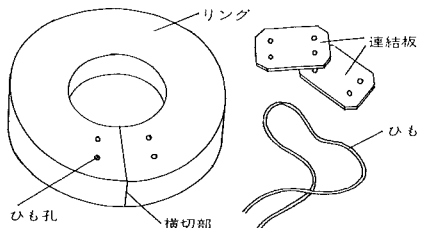
第四図のとおり以上述べました乳頭乳房損傷は飼養管理の不合理とか、不注意から発生する場合がありますので十分注意し、予防対策を施せば殆んどの場合防ぐことができますと思います。

正しく確実な環境管理に戻し、これら多発する病傷を極力予防し、高価な乳牛を長持ちさせ、酪農経営の安定をはかるよう精進いたしましょう。

以上

構造と使用材料

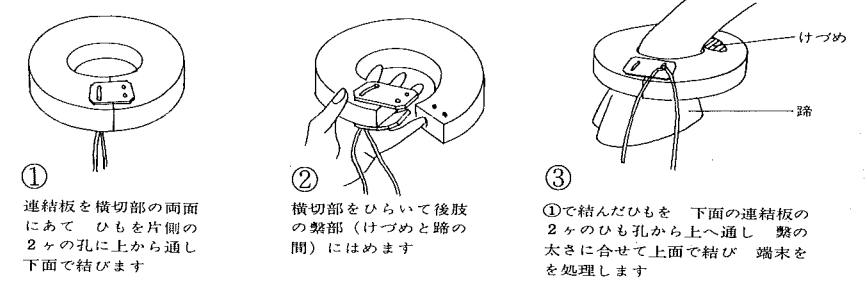
第4図



リング—架橋性高発泡ポリエチレン製で軽くて軟かく、丈夫で気泡が独立しているので、吸気、吸水せず汚れは水できれいに落とせます
外径 190mm 内径 80mm 厚 23mm
重量 40g

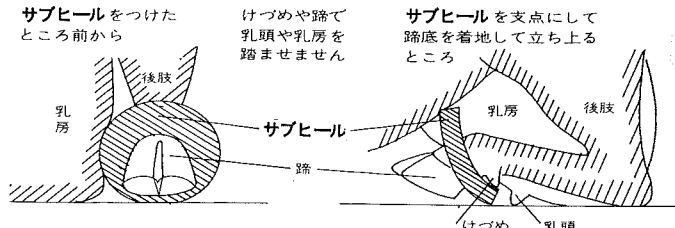
連結板—合成ゴム製
ひも—ナイロン製

装着手順



はたらき

危険なけづめと蹄を乳房に近寄せません



ご注意

- 特に神経質な牛で装着後バタバタさわぐときは無理をしないで取りはずし、水口きれなどを巻いて異物感にならせ、2・3日後にあらためて装着して下さい
- 万が一ひも孔がきれたときは新しい孔をあけて使わないで新しいサブヒールに取替えて下さい
- サブヒールは1頭に着けて1乳期の使用に十分耐えますが、そのあとさらに他の牛に着けかえて使用すると脱落して事故の原因となりますので廃棄して下さい

ユネーダ バンザイ!!

(農林大臣賞受賞に寄せて)

御津郡加茂川町尾原 藤川 堯

こんな嬉しいことはありません。酪農 出品に際して、いろいろお世話いただいたを始めてまだ日の浅い私が、県の畜産共 関係者の方々のご期待に報いることが進会へ出て、永い歴史をもっている先輩 できた喜んでおります。達と競い、農林大臣賞がいただけるなど、 さて、秘蔵牛ユネーダ シーザーオ 夢にも思っておりませんでした。共進会 リバー号ですが、私が改良したというよ

岡山県畜産コンサル会員多数 第二九回岡山県畜産共進会で活躍

去る十月三日から五日までの三日 仁木 信三(苦田・加茂) 間、落合町で第二九回岡山県畜産共 進会が開催された。それにコンサル 坂本久太郎(上房・北房) 会員多数が自慢の家畜を出品し、改 ホルスタイン経産の部 良の成果を競った。その結果、御津 一等賞 藤川 堯(御津・加茂川) 郡加茂川町の藤川堯氏の農林大臣賞 二等賞 中山 毅(上房・北房) 賞状受賞を筆頭に活躍し、次のよう 二等賞 藤中 安雄(上房・北房) になった。 竹原 末雄(邑久・長船) 乳用種々牛 ホルスタイン未經産の部 種豚 二等賞 浦山 秀夫(苦田・鏡野) 定森 章(勝田・奈義)

無鉄骨ニと

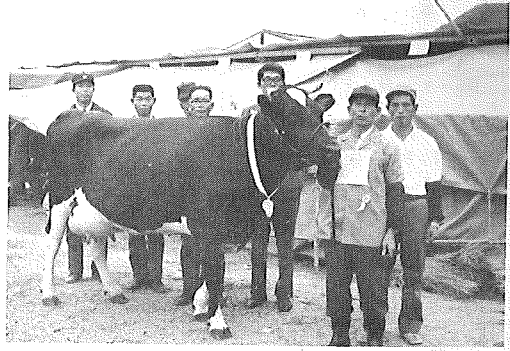
今朝(十月二十五日)の山陽新聞 『泉』欄で、畜産共進会に和牛を出品し農林大臣賞を獲得された総社市の鎌田さんが投稿されているのを読みました。 『二泊三日の開催期間中も牛の前で、共に寝、共に食事をし、決して汚い、くさいなどとは思いませんでした』と述べられ、『一等一席に決定と放送されたときは、ただ胸のつまりの思い』だった由、そして『八年前、亡き父が二等賞をもらって帰ってきた。共進会に出品し、あるいはこれを

日本人は何も彼も合理化しないと気がすまないという性格が強すぎるのではないかと。と。いって、私に言いたいことは私達の生活にも無駄と思われることが、案外有用だということです。

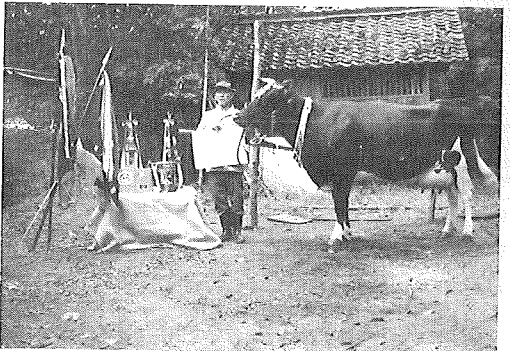
共進会に出品し、あるいはこれを 見学した人達が、例え技術的な収穫はゼロだったとしても、また主催された団体が、残ったものは苦勞だけだったという思いをされたとしても、一緒に牛や豚を見、共に優劣を競った人達が、そのことのなかに喜びと楽しみを感じることができれば、それでよいではないでしょうか。 確かに、合理主義に徹する人は、共進会の開催が今後の畜産振興に寄与せねばならないと考えるでしょうけれど、日々牛や豚の三度の食事と住居の世話をしている人達にとつては、共進会の二日間決して無駄な日々ではなかったと、鎌田さんならずとも思いは同じでしょう。

最近、県共進会の有用論無用論が入りまじり『もつと研究的にしたらどうだろうか』とか『お祭り気分を盛りあげようではないか』とか、あるいはまた『隔年開催でいいではないか』などと、いろいろな議論がなされているのを耳にします。 このごろ私が思うことは、どうも

り、よくぞ出世してくれたと感謝している牛です。というのは、あれは昭和四十四年の暮でしたが、上房郡有漢町のある酪農家が、酪農を止めるらしいから牛を見に行つてはどうかという話を進められ、早速でかけていきました。ところがユネーダは生後一カ月で、しかも初産腹の子だったもので貧弱なものでした。値段は一万円なら売っても良いといわれました。私一人では決めかねたので、後日父親と出向き、血統書とそこにあつた脱粉一俵を付録に一万円で連れ帰りました。 それから離乳後は、畦山草地(共同利用の改良草地、現在は分割して個人利用となつている)へ放牧し、分娩前に牛舎に入れました。その当時は放牧育成した牛共通のものでしょうが、肢蹄はがっしりしていたが、少々こぶれた寸足らずでしたが、その後どんどん伸びて、胴伸び、巾ともに立派な乳牛となりました。特に乳房は良く、全体的に前寄りですが、横への張りど前への付着はすぐれております。現在二産ですが、初産時乳量五、九五〇kg出しております。耐用年数を長くし、生涯乳量の多い牛にと、飼養管理を工夫しております。 ここでユネーダの血統、特に交配された種雄牛を順に逆のぼつてみますと、 ①ミノノ マスター ロイヤル シーザー ②リーガル インカ オリバー ミノノ ③コパーク マラソン マーセーズ ④ウォーカー プロスペクト アスター ⑤コマンドーゴリアス プライド ミノノ となつており、血統について興味のある方にはすぐおわかりと思いますが、偶然でしょうが、名牛ディーン ウォーカー スカイラック ミノノの父牛バブストローマー ディーン ウォーカー ラックの血を比較的強く受けており、その近交率は二・五三%となつております。 現在ユネーダの初産の子(一三カ月)を残しておりますが、父牛はM・B・Bパークの直系でパーク系の濃いセンミヤクロス ガパナー リーダーで、これも放牧育成していたため少々こぶれましたが、母牛の育成時と同様に肢蹄のしっかりした巾・深みのある体型をしており、成熟時には母牛に負けないようになってくれるものと期待しております。 今後は、パーク系にラグ アップル系の血の入つた優良牛で、乳器と体型を改良してくれるような種雄牛を選んで交配し、系統的に我が家に残していこうと考えております。先輩諸賢のご意見を賜りたいと思います。 私は昭和四十三年春、池田動物園を退職して酪農を始めてまだ日が浅いのですが、現在経産七頭、未經三頭、育成六頭飼養しております。そして今、二〇頭牛舎を新築中ですが、平均能力六、〇〇〇kgにはもつてゆこうと考えております。



ユネーダと加茂川町の関係者の面々



立派な優勝旗を前にしたユネーダ

加茂川町の酪農

加茂川町には現在五八戸の酪農家が五頭〇頭の乳牛を飼養しております。加茂川では、昭和三十五年頃より酪農が始まり、その後一番乳牛が増えたのは、昭和四十五年頃、約六〇〇頭に増え、酪農家戸数は一〇〇戸ありました。それからどんどん減少し、最近また乳牛頭数が増えてきつてあります。この秋も、北海道より育成牛を四〇頭ばかり導入の予定が、その間、昭和四十四年には加茂川町営の育成センターが設置され、現在一二〇頭の預託を受けております。育成センターも他の公共育成場同様、開始当時はまことに人気が悪かったのですが、搾り始めてみるとなかなかいいじゃあないかと、いうことになり、現在町内の搾乳牛の九〇%が育成センターを卒業した牛です。町としても五年計画で、三、〇〇〇頭に増頭する予定です。県共で農林大臣賞をいただいたこれを機に、加茂川町酪農の確立を目指して頑張るつもりです。よろしく願ひいたします。 (加茂川町農協畜産課長 土井二六敏)

ウインドウレス鶏舎の換気

(前号のつづき)

技師 妹尾文雄

三、舎内温度調節のための換気

ウインドウレス鶏舎の中にこもる熱量としては、鶏の発生する熱量(顕熱量)および鶏舎外大気からの侵入熱量等があげられる。夏期の場合には実にこのとおりと考えてよいが、冬期においては、鶏舎内温度をできるだけ高めるようにする必要がある、そのことから、鶏舎内温度は舎外温度より高くなり、鶏舎内の熱量は舎外へ逃げると考えなければならぬ。

夏期における換気の考え方は、鶏の顕熱量および舎外からの侵入熱量をできるだけ排出してやることであり、冬期における換気の考え方は、鶏の顕熱量をできるだけ舎内に残し、舎内空気を暖めてやることである。このことから、夏期においては換気量はできるだけ多い方が望ましく、冬期においてはできるだけ少ない方が望ましいわけである。この項では、特に舎内温度調節のための換気について述べるわけであるが、換気の方法として前号の「おおよそ二」による計算も忘れてはならない。しかも、舎内空気の均一な流動性についても重視する必要がある、特に冬期の少ない換気量での流動性については種々工夫して適切な換気方法をとる必要がある。

基本式

室内外温度差による取得熱量

$$H_s = 0.3 \times Q \times \Delta T \quad (1)$$

H_s : 取得熱量 (Kcal/h)

Q : 換気量 (m³/h)

ΔT : 室内外温度差 (°C)

0.3: 空気の比熱(恒数とする) (Kcal/m³·°C)

(1)式を変形すると

$$Q = \frac{H_s}{0.3 \times \Delta T} \quad (m^3/h) \quad (2)$$

1分間当たりになおすと

$$Q = \frac{H_s}{0.3 \times \Delta T \times 60} = \frac{H_s}{18 \times \Delta T} \quad (m^3/min) \quad (3)$$

夏期の換気量 (m³/min)

$$Q = \frac{(\text{鶏の顕熱量}) + (\text{天井、外壁からの熱量})}{18 \times \text{室内外温度差}} \quad (4)$$

冬期の換気量 (m³/min)

$$Q = \frac{(\text{鶏の顕熱量}) - (\text{天井、外壁から逃げる熱量})}{18 \times \text{室内外温度差}} \quad (5)$$

$$H_s = A \cdot K \cdot \Delta T \quad (Kcal/h) \quad (6)$$

H_s : 取得熱量

A : 外壁又は天井の面積 (m²)

K : " " の熱貫流率 (Kcal/m²·h·°C)

ΔT : " " の相当温度差 (°C)

表1 鶏の発生する顕熱量

気温(°C)	-1.1	4.4	10.0	21.1	26.7	32.2
顕熱量(Kcal/h)	8.467	7.459	6.754	5.745	4.536	2.822

表2 各種材料の熱伝導率 λ (Kcal/m·h·°C)

材料	λ	材料	λ	材料	λ
コンクリート	1.4	松	0.14	石膏ボード	0.17
スレート	1.2	杉	0.11	木毛セメント板	0.15
土壁	0.62	ひのき	0.12	グラスウール	0.036
しっくい	0.64	合板	0.11	スタイロホーム	0.035
トタン	3.8	ラワン	0.15	アスファルトルーフィング	0.093

$$r = \frac{d}{\lambda} \quad (7)$$

r : 熱伝導抵抗 (Kcal/m²·h·°C)

d : 材料の厚さ (m)

λ : 熱伝導率 (Kcal/m·h·°C)

(1m角の立方体の両面の温度1°Cにつき1時間当りに流れる熱量を) 表わしている。

$$R = r_i + r_1 + r_2 + \dots + (r_a) + \dots + r_o \quad (8)$$

R : 総合熱伝導抵抗

r_i, r_o : 材料の表、裏二面の空気膜の熱伝導抵抗

r_1, r_2, \dots : 構成材料のそれぞれの熱伝導抵抗

r_a : 空気層の相当熱伝導抵抗

$$K = \frac{1}{R} \quad (9)$$

K : 熱貫流率 (Kcal/m²·h·°C)

表3 r_i の値(室内側)

表面の位置	熱流方向	普通材料	アルミ箔等の反射のある場合
水平(天井)	上向	0.105	0.175
垂直(壁)	水平	0.133	0.275
水平(床)	下向	0.167	0.455

表4 r_o の値(屋外側)

表面材質	風速(m/s)		
	0	3	8
コンクリート	0.11	0.05	0.03
土壁	0.13	0.07	0.04
木材	0.14	0.07	0.04

(注) 通常、屋外の場合は表面材質にかかわらず0.05として計算する。

表5 空気層の相当熱伝導抵抗 r_a

空気層の位置	熱流方向	普通材料				片アルミ箔 da ≥ 2cm	両面アルミ箔 da ≥ 2cm
		da=1cm	1 < da ≤ 2cm	2 < da ≤ 4cm	4cm < da		
水平(天井)	上向	0.18	0.18	0.18	0.19	0.38	0.40
垂直(壁)	水平	0.20	0.21	0.21	0.21	0.45	0.47
水平(床)	下向	0.22	0.23	0.25	0.26	0.95	1.10

(注) d_a : 空気層の厚さ
空気層が密閉の場合は一般に0.2として計算してよいが、半密閉(空気の流動性がある場合)の場合は0.1として計算する。

熱量については式(6)より求める。ここで問題となるのは屋根または外壁の熱貫流率である。この熱貫流率の求め方については後述するが、これが高ければ高いほど取得熱量は多くなるわけである。いかにすれば、夏の場合には舎内に侵入する熱量が多くなり、冬期の場合には舎外に逃げたがって、ウインドウレス鶏舎においては、この熱貫流率を低くすることが適切な環境条件を作る上で最も重要であることが理解されよう。このために、ウイン

ドウレス鶏舎では断熱という問題が最も重視されるわけである。熱貫流率の求め方は次のようにして計算する。
(一) 計算しようとする壁、屋根(天井)等を構成する各材料の厚さと熱伝導率から熱伝導抵抗を求める。式(7)による。
(二) 各種の材料によって構成されている場合はそれぞれの熱伝導抵抗を求め、また、空気層がある場合は、その空気層の相当熱伝導抵抗も加えて総合熱伝導抵抗を求める。式(8)による。

要がある。これらの数値についての詳しいデータは、建築設計用の書籍を参照して頂くこととして、その中から抽出して表二、三、四、五に示した。
例えば、図一、三の例をとって熱貫流率を計算すれば、図一では三・一八、図二では一・〇二、図三では一・〇三となる。同じ壁の場合でも、スタイロホーム(二〇mm)を入れた図二に比べ図一はそれを入れておらず、熱貫流率は三倍程度となつている。これを前述の式(6)にあてはめると、図二に比べて図一の場合は三

倍もの熱量が外壁から出入することになる。このように断熱材があるかないかによって出入する熱量は大きく異なり、換気量を大きく左右することになる。また、同じ材質であっても、その厚さが問題であり、例えば、図二におけるスタイロホームの厚さが一二mmともなれば熱貫流率は一・三二となり、出入する熱量は約三〇%増加する計算になる。したがって、断熱材を選ぶ場合はより効果のあるもの(熱伝導率が低い)で、しかも、できるだけ小さい方がよい)で、しかも、でき

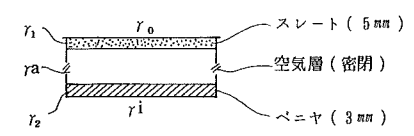
るだけ厚いものが有効である。一般にグラスウールあるいはスタイロフォーム等は、壁や屋根(天井)に使用する場合は経費の点からみても五〇mm程度がよいとされている。

さて、以上の基礎知識を頭に入れておいて、本題の換気量の計算をしてみよう。よび図三を例として取り上げると熱貫流

熱伝導抵抗 $r_0 = 0.05$
 $r_1 = \frac{0.005}{1.2} = 0.004$
 $r_a = 0.2$
 $r_2 = \frac{0.003}{0.11} = 0.027$
 $r_i = 0.133$
 $R = 0.314$

熱貫流率 $K = \frac{1}{R} = \frac{1}{0.314} = 3.18$

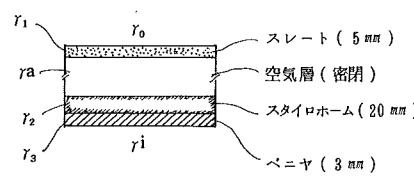
図1 壁の場合(1)



熱伝導抵抗 $r_0 = 0.05$
 $r_1 = 0.004$
 $r_a = 0.2$
 $r_2 = \frac{0.02}{0.035} = 0.571$
 $r_3 = 0.027$
 $r_i = 0.133$
 $R = 0.985$

熱貫流率 $K = \frac{1}{R} = \frac{1}{0.985} = 1.02$

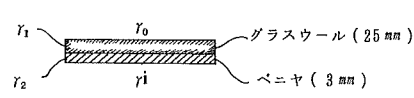
図2 壁の場合(2)



熱伝導抵抗 $r_0 = 0.14$
 $r_1 = \frac{0.025}{0.036} = 0.695$
 $r_2 = \frac{0.003}{0.11} = 0.027$
 $r_i = 0.105$
 $R = 0.967$

熱貫流率 $K = \frac{1}{R} = \frac{1}{0.967} = 1.03$

図3 天井の場合



率は壁が一・〇二、天井が一・〇三である。冬期の場合、外気温を二〇とし、室内温度を一〇にするための換気量を求めよう。

室内外温度差は八〇、天井裏の温度を五〇と仮定すれば、天井を通して逃げる熱量は天井内外温度差(室内温度から天井裏温度を引いたもの)は五〇、壁から逃げる熱量は室内外温度差八〇で計算すればよい。表一から一羽当たり顕熱量は六・七五四Kcalであるから、これらを式(5)にあてはめると、

$$Q = \frac{(75 \times 8000) - (594 \times 102 \times 8 + 315 \times 103 \times 5)}{18 \times 8} = 330 \text{ (}\mu\text{/min)}$$

1羽1分間 = 330 + 8000 = 8330 (Kcal)

$$Q = \frac{(28 \times 8000) - (594 \times 102 \times 1 + 416 \times 103 \times 12)}{18 \times 1} = 1500 \text{ (}\mu\text{/min)}$$

1羽1分間 = 1500 + 8000 = 9500 (Kcal)

これらはほんの一例にすぎず、あらゆる例について計算してみたい。なお、この計算の中には床面からの熱量および間隙からの熱量等については含んでいないが、これらはまず無視できる量と考えている。また、一般に換気量を算出した場合、換気抵抗(静圧等を考えた上で)として二〇%を安全率として加算することが望ましい。

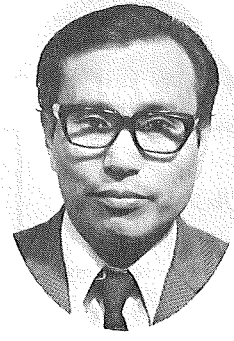
おわりに

以上、ウインドウレス鶏舎の換気量について二、三の角度から計算例を示して記述してきたが、まだ、これらのみで十分だとは決して考えていない。これらは私の勉強した範囲内で記述したつもりであるので、その他にも換気の考え方として考えられることがあれば、読者の皆様から教えて頂きたい次第である。

林薬品家畜衛生研究所

岡山市奥田本町八一七 (TEL 三一八三七五)

渡辺室長



貴重な紙面をさいて所信を述べたい、いやそれほど大きなものではない、いま胸のなかにこみあげてくるもの、満潮の昂ぶりをまどめてみたい、そんな気分を本気で考えたのは予定の鳥取営業所の稿を終えてである。真打(?)は最後にという自負のもとに稿をあたためていたのであるが、サンケイ新聞の意見広告をみてむしろ楽しみに楽しんでいた。

英語のアドヴァータイズメントとは、ラテン語の *advertiser* から来ている。「振りむかせる」、「注意せしめる」といった意味で、日本語の広告にあたる。このアドヴァータイズメントという語は、旧約聖書の「ルツ記」で報告、通知、布告、公示等の意味で使用され、シェイクスピアも同様の意味で作品中に使用している。商業的に使用されたのは一六五五年である。イギリスでは広告は古くからなされてきたが一定の名称がなかった。はり紙広告をシ・クイ・スとよんだのは十五世紀の終りころである。現在の意味の広告がアドヴァイスと呼ばれた時代もあったが、ニューズ・ブックに新刊書の広告 *An Advertisement of Books Newly Published* が掲載されて以来、アドヴァータイズメントという言葉が一般に使用されるに至った。同義語としてアナウンスメント、パブリシティ(公示)、プロパガンダ(宣伝)などある。

日本語の広告とは、もともと日本語であって翻訳語では

ない。江戸時代の振売の口上が引札へと進化し、口上を口帖とかき、また口演、報条、告条、票告、御披露などといったのは引札の異名とされ広告の先祖である。

ウェブスター辞典によると、広告とは商品類の販売を第一目的とし、主義あるいは理念の広布……等であり、つまり人の心理を対象とする一つの体系的観念である。その観念が具体的形態をとる場合に広告媒体を必要とする、新聞であり、雑誌であり、放送である。広告が一つの体系的観念であるからには進化するのが当然で、商品の販売に主力をそそぐ広告は現在の日本の社会通念からして当然であるが、広告としてはまことに幼稚である。経済現象を動的に把握することがよい広告を作ることであり、パブリック・リレーションズ(P.R.)という形で現われた。それまでの、いわゆるインスティテューショナル・アド(社名広告)は大衆の単純な記憶力に依存するものであった。P.R.は商品の誕生の記録を解説、事業の指導理念を広告した。このような流れをみつめて、こん後は「人」を売るのでという単純な発想から始めたのがこのシリーズである。意見広告といい、何か我が意を得たりと思うこの頃である。

研究所について触れよう、現在黒住泉獣医と二人である。微生物が主体で対象はすべての動物である、とりわけ鶏が多いのは前身からしてやむを得ないことであるが、奇病の多いのに音をあげている。特殊な細菌を分離しても、はたしてそれが原因であるかどうか、確証がつかめない、ヒナやフ化鶏卵に接種して、それらの病原性を確かめる、専門的になりすぎる嫌もあるがやむを得ないと考えている。こうした繰返しは何時か役に立つと信じ、将来、畜産部のゆるぎなき土台として活躍出来る日を夢みながら、基礎のために主力を注いでいる昨今である。

(林薬品家畜衛生 渡辺室長)

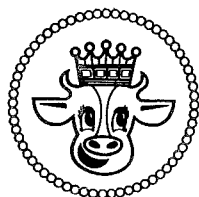
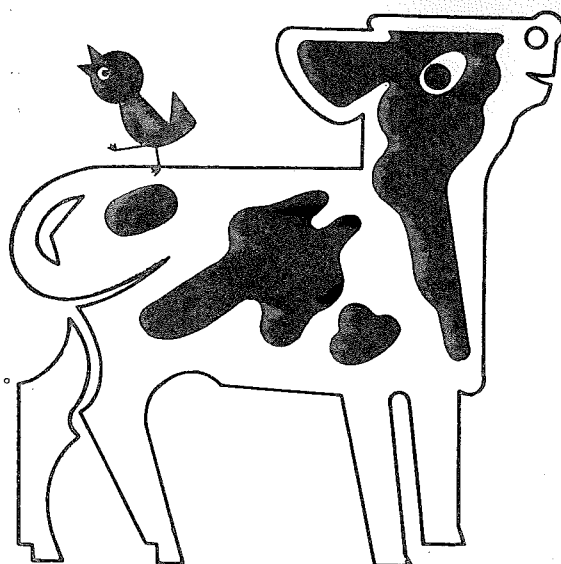
乳は国産 エサは全酪

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



牛乳の20%増産の秘訣は
蚊・蠅のいない好環境から

DAIRY
酪農かとりせんこう

本品はピレトリンだけを含有、
問題になったDDT、BHC、
ドリリン等の塩素系薬剤は一切含
んでおりません。従って牛の健
康をそこなわず、しかも牛乳中
にも毒性が検出されません。
お求めは所属の組合へ

豊年薬品商会

大阪市住吉区東加賀屋町3-5-2
電話 大阪 06-(671)5662(代表)
郵便番号 558

岡山畜産便り(十一月号)
第二四巻 第十一号
(通巻第二百五十二号)
昭和四十八年十二月二十五日発行
発行人 花尾省治
編集人 上原茂喜
発行所 岡山市下石井二の六
電話 岡山 〇八五七五番
振替 岡山八五七五番
岡山市丸の内二の一
ふじや高速印刷所
電話代表 〇四九五一番
定価 一部二百円(送料共)

編集室から
土から乳を搾るとか、牧草から乳を搾
るといふことは自然循環に徹した畜産と
いうことであるが、現実には企業的な
生産といふことのでかなり工業的な考
え方になっていく。そのために自然循環
から離脱してきて結果的には環境汚染
となり公害となっている。
輸入濃厚飼料を多給し一腹搾りをし、
あとは肉に売り払うことでその経営は
一応成り立っているかに見えるが、この
経営は乳牛の改良や繁殖はもちろ
ん後継牛の育成は除外され、基盤を食
いつぶすこととなり立っていると
言えるし、酪農全般からみると衰
弱してきていることになる。
乳牛は工業的な機械ではなく、自然
循環の中で生産をしているもので、
一腹搾りの経営は一部であり、本
筋は経営条件で差があるが自然循環
の中での経営といふことができる。

動物用生物学的製剤

ニューカッスル病ウイルス
予防液(B₁株)

ニューカッスル病不活化
予防液

千葉県血清研究所

動物用殺菌消毒洗淨剤

細菌・ウイルスを撲滅する鶏舎、畜舎、畜体の消毒薬

ニュータイプのグリシン型
両性活性消毒薬

イトール

その他の消毒に威力を発揮！

踏み込み消毒槽用に最適

殺菌力・殺蛆力のつよい
ヤシマゾール
理想的なオルソ剤

養鶏・畜産害虫防除の万能殺虫剤

水溶性粉末殺虫剤

フライホン

FLYFON

主要営業品目

動物用医薬品・ワクチン・血清・防疫薬品・動物用器具機械

有限会社美津和薬品商会

津山市井ノ口25 2-7014

岡山連絡所 岡山市十日市西町7-24 TEL (31) 8873

鳥取連絡所 鳥取市湯所町1丁目617 TEL (23) 1269