

## 卷頭言

# 養鶏産業と試験研究

養鶏試験場 場長 謙訪一男

私達の携わる養鶏業界も社会的あるいは経済的な時代の進展や変貌に大きく影響されることは当然のことであります。しかし、最近は諸外国からの影響が間髪を入れずに伝わることから、まことに目まぐるしい変貌をみせるものだと痛感しております。

とくに、かつての高度経済成長時には消費は美德と言われて、みるとみるうちに鶏卵や鶏肉の需要が膨大な量となり、それが一度経済成長率の低下や不況が到来すると、元には戻らないにも関わらず消費量はトップクラスに入ってきたました。このようになるとどんどん需要が伸びてきたものが一度経済成長率の低下や不況が到来に対して常に供給面で不足のないように対応してきました。そしてその功績は主として養鶏技術の改革の賜であります。しかし、養鶏界はこの急激な需要の変動に対して常に供給面で不足のないように対応してきました。そしてその功績は主として養鶏技術の改革の賜であります。しかし、一方では養鶏経営はコストダウンを図るために規模拡大や高密度飼育が強引られ、労務も機械化の方向に進み、したがって小規模で手労働の、いわゆる副業養鶏家は自然に淘汰されてゆきました。

ところが一九八〇年代になると、また一般社会が改革（イノベーション）だと

+

表現される時期に来たことから、養鶏産業界も当然のこと大きな変革を迫られるのではないかと想像されます。

すなわち、養鶏経営は好むと好まざるではあります。

例えば経営的には自家労力を生かし、農地を用いた精緻養鶏が農家経営の中の一部門として安定した型で再現されるのではないかとも思えます。

ただ、従来から育ってきた大規模経営においても生産コストの面からは優れたものであり、今後とも一層の技術向上を

期待するものであります。  
しかし、この両者と共に通して言えることは常に前向きに技術革新をしてゆかなければならぬことです。  
とにかく土地の単位面積当たりの生産量をあまりにも追求し過ぎるために派生している諸問題は飼料やエネルギー資源を殆んど輸入に頼っている限り、生産技術の改善は、今後ますます重要性を帯びてくるものと考えられます。

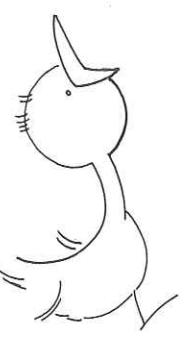
すなわち、資源の浪費（飼料・電力）、生産材の損耗（雛・鶏の疾病や密閉による損耗）、生産物の損耗（産卵低下、異常卵の多発、卵質低下、プロライマーの発育不良と肉質の低下）など多くの問題、それに多発する疾病、公害の発生など山積しております。

これらを解決することは単に欧米の開拓

発する技術では対応できないものであつて、必ず国内で解決するための研究を続ける必要があります。

ただ、これらの諸問題はひとり養鶏業界も当然のこと大きな変革を迫られるのみではなく、他の畜産業にも若干の共通性があるので、民間における養鶏や畜産業界との協定研究を進め、研究即応用と言つ新らしい方法を考えられてゆきたいものであります。

この点、当場における民間鶏舎の飼養環境調査は効果を發揮しており、畜産コンサルテーションの中にも取り入れられておりますことは大いに役立っているものと考えております。  
今後とも期待に添う方法を考えてゆきたいと思っております。



## 養鶏特集

### 私の養鶏經營理念

(有)玉川ファーム 北 照美

#### ○養鶏を始めた動機

私は養鶏を始める以前は、一・五〇年の耕地と約五〇haの山林を持ち農林業を営んでいました。当時は池田内閣の所得倍増政策が叫ばれている時でしたが、私の立地条件では報酬も少なく、また嫁のきりも無い状態でした。かといって親や農地を捨てることもできません。そこで当時は日本に動物蛋白食品が非常に不足していましたので、私は養鶏経営によって動物蛋白食品を供給し、また現金收入を得ようと昭和三六年に五〇〇羽のケージ養鶏からスタートしました。以来、好況不況がありましたが経済成長にしたがつて増羽を重ねて行きました。今日までの建設資金については農業後継者育成資金、近代化資金、畜産環境改善資金、総合資金等制度資金の低利率を利用し、私の経営能力を考えて絶対に無理をしない事をモットーにしてきました。

#### ○農場の諸施設

農場の諸施設については養鶏の

#### ○養鶏処理

私は昭和五年頃までは年間安定して

卵ばかりでなく鶏の移動、鶏舎の消毒等

鶏舎内の運搬作業に全て利用できる構造にしていました。

以上の点に留意することによって労働効率を上げることができます。

#### ○養鶏給与

養鶏場の立地条件により色々異なりますが、私の所では高い所から下へ運ぶように配置し、運搬距離を短かくしています。

3 飼料給与  
自動給与にしていますが、牛押配飼車、エンジンカーを利用する場合は飼料タンクの数又は位置等を考えて設置しています。

4 集卵  
集卵場を鶏舎の中央に設置し運搬距離を短かくしています。鶏卵の運搬車輌は

## 目次

### 卷頭言

### 養鶏産業と試験研究

謙訪一男

### 養鶏特集

#### ○私の養鶏經營理念

(有)玉川ファーム 北 照美

#### ○わが家の鶏肉料理ベスト10

#### ○鶏卵の品質改善について

#### ○鶏卵試験

#### ○地域社会と農協

#### ○経済連

#### ○青年の主張

#### ○大原町農協

#### ○古市比天司

#### ○春名義則

#### ○畜産部

#### ○普及所使い

#### ○井笠農業改良普及所

#### ○ニュースのページ

#### ○上林峯治

#### ○試験研究

#### ○採卵期に対する占灯時間の短縮と断続照明の効果について

#### ○養鶏試験

#### ○秋作麦とイタリアンライグラス混播サイレージの飼料価値

#### ○酪農試

#### ○守屋典彦



# 鶏卵の品質改善について

## 経済連 農業部

〔流通段階〕(農協GPセンター)  
 一、管内農家の入雑ローテーションの確立  
 入雑ローテーションの確立により、令別飼養羽数の把握と安定した生産量、出荷量の計画化を図る。

鶏卵の生産については、行政指導型の生産調整から、民間指導型の計画生産に移行したと云い乍ら、生産面及び販売面から見ると、依然として生産過剰、過当競争にある。生鮮食品たる鶏卵を有利販売を持っていくには、生産及び流通各段階において鶏卵の鮮度を最重点に、サイズ比率、卵量、品質の安定した商品化率の高い生産及び流通を図っていく必要がある。

〔生産段階〕(養鶏農家)

### 一、入雑ローティションの確立

別図表を参照

少なくとも、年間定期的に定羽数を4回以上、入雑していく必要がある。  
 (一) 年一回のひな導入の場合

図のように、LとMのサイズ比率が極めて不安定になり、商品取扱いとしては不適である。

(二) 年一~三回ひな導入の場合

LとMのサイズ比率が不安定である。

(三) 年四~五回ひな導入の場合

充分と云えないが、LとMのサイズ比率がやや安定している。

四年六回以上ひな導入の場合

大体、サイズ比率が安定していく。

以上のように、入雑ローティションについては、中規模、大規模農家においては農家毎に確立し、小規模農家においては地域ぐるみでローティションを確立することが望まれる。

二、養鶏場における環境の整備

(一) 水桶、餌桶の清潔

(二) ケージの清掃(錆をとすこと)

(三) 蜘蛛の巣等、塵埃の付着するものの除去

(四) 飼料の細菌汚染の防止(防糞対策)

(五) 鶏卵の品質保持対策

集卵回数は、少なくとも冬期一日一回以上、夏場は二回以上行ない、直射日光を当てないよう、又雨等にぬれないよう取り扱い、冬は暖く、夏は涼しく整備した場所へ汚卵、破卵、ヒビ卵等を別に仕分けして保管すること。

(一) 汚卵、ヒビ卵、薄皮等規格卵の抜き取り強化による製品の質の向上を図り、信頼のおける商品とする。

(二) 汚卵、破卵、液卵の保管を整備し、良質の商品としての出荷対策を得ること。

(三) 荷受け先までの輸送

出荷時の雨ぬれ等鶏卵の品質に悪影響を与える要素に留意し、慎重に取り扱うよう指導すること。

以上、鶏卵の品質向上を図り新鮮なる状態で消費者の手元まで届けたいものである。

採卵飼付回数と鶏卵サイズ別比率(参考資料 京都府農業指導所)

表 飼付回数

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1回																								
2"																								
3"																								
4"																								
5"																								
6"																								

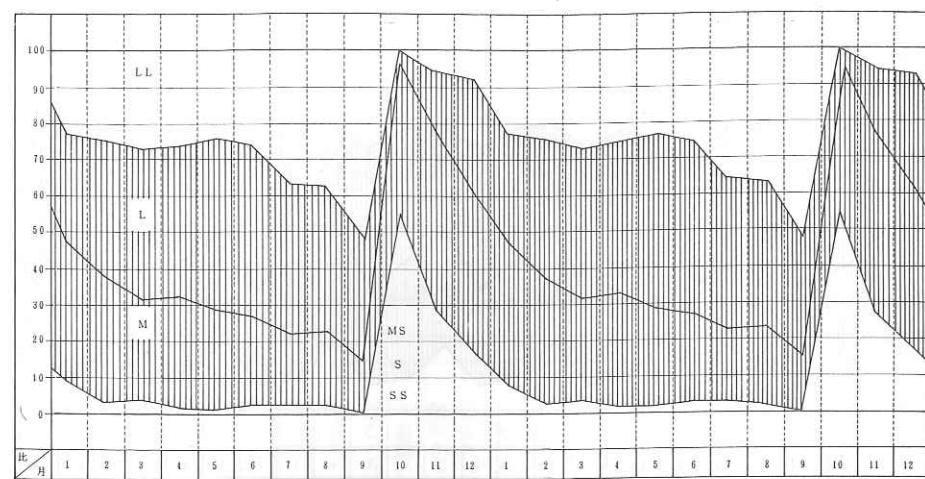


図1 鶏卵サイズ別比率(餌付回数1回)

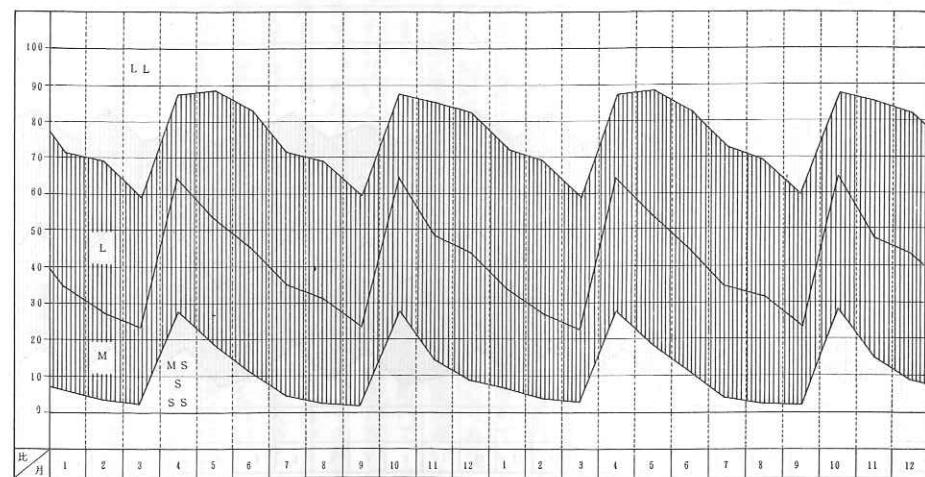


図2 鶏卵サイズ別比率(餌付回数2回)

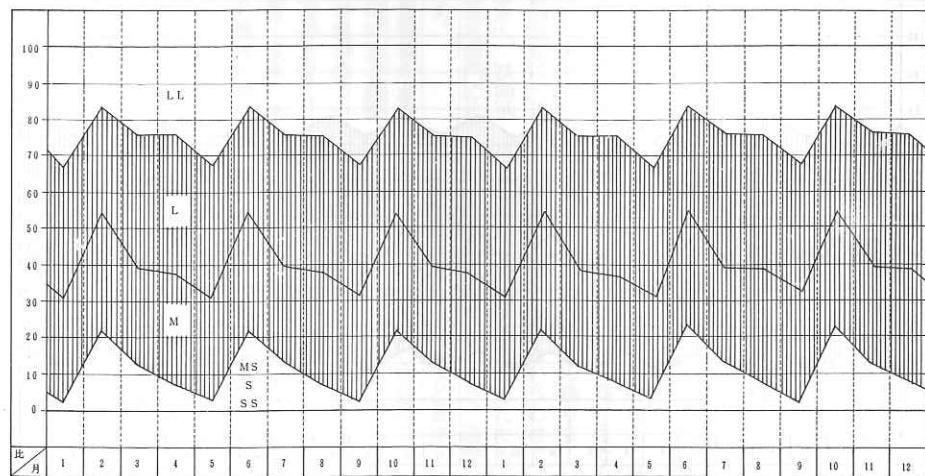


図3 鶏卵サイズ別比率(餌付回数3回)

## 地域社会と農協

大原町農協 畜産係 春名義則

諸外国の社会経済情勢と我が国がそれと密接に連携し敏感に反応しあつ。今日、私達が住んでいる農村地帯においてもこの影響を免ることはできません。例えばアメリカの余剰農産物が複雑な流通経路をたどり日本の山奥まで運ばれてきております。それに伴ない、食生活まで欧米化してきており、その結果稻の作付まで制限を受けるようになりました。そのため、大原町においても兼業化が進み主要な労働力は毎日弁当持参で働きに出ており、一年中出稼ぎの人も数多く見受けられ、農村の姿が大きく変化してきております。

転作推進のために私達は黒大豆三aを五aに増し、また、飼料作物を作付して和牛を一頭から二頭に増頭してくれるようお願いしています。しかし、そのようなことは時世にそわない感じている方も多いかもしれません。それでも私は、弁当を持って出稼ぎに行き、和牛も黒大豆も作らす、輸入品を食べている現在の農村は、一見繁榮して豊かに見えますが何か貧しいような気がしてなりません。

さて、私は現在三二才で大原町農協指導課で畜産係として働いています。大原町農協の管内では、採卵鶏四〇、〇〇〇羽（一一戸）、繁殖和牛七〇頭（三五戸）肥育牛六〇頭（三戸）が飼育されています。仕事に対する心がけとしましては、自分が組合員全部の畜産経営を行ってい

一頭まで目を配り、経営的に技術的にも細心の注意を払っているつもりでいます。

ところで、養鶏、畜産、耕種の各部門、さらには地域社会と密接な関係をもつて発展してきた農協も、現在においては農業の規模別、部門別の階層分化が進み、利害関係の不一致など、各組合員の意見を十分反映させることができず難しい時代になってしまっています。しかし、農協は地域振興として進歩はありません。今後、組合員が農村の土地に根ざした當農の考え方をするよう指導していくつもりです。

大原町農協管内の採卵養鶏農家は、専業的に経営されている方が多く、技術的にも研究熱心であり、他の農業部門に比較して安定度が高いようです。

最近大原町内で、水田基盤整備が進み、しかも、鶏舎が家の近くの田にある農家が多いため、その移転対策が急がれています。移転に当つては環境改善も考えて一つの鶏舎を大型化し、配餌、集卵、除糞の合理化を行い、いつでも機械化ができる体勢を考えておくことが今後の養鶏経営を行つために大切なことであると思

しかし現在の農村における養鶏農家の土地基盤投下資本回収の危険率、自己資本調達能力から考えて、理想的な大型鶏舎を建設することはまず現状では困難です。したがつて、私はこれから地域農業のうちの養鶏振興の方法としては市

だし現状の農村における養鶏農家の土地基盤投下資本回収の危険率、自己資本調達能力から考えて、理想的な大型鶏舎を建設することはまず現状では困難です。したがつて、私はこれから地域農業のうちの養鶏振興の方法としては市

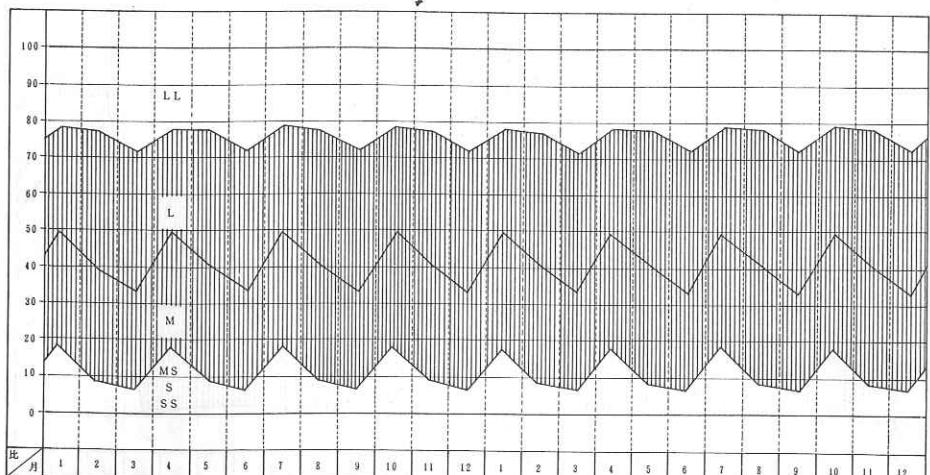


図4 鶏卵サイズ別比率(餌付回数4回)

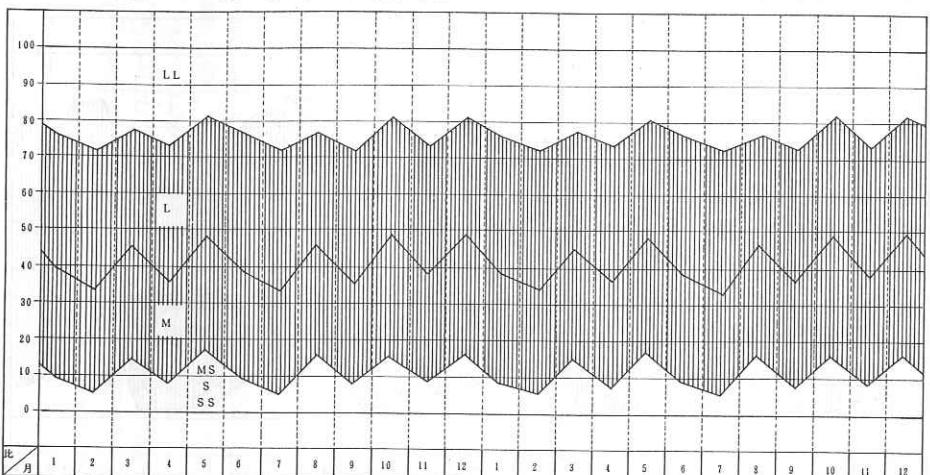


図5 鶏卵サイズ別比率(餌付回数5回)

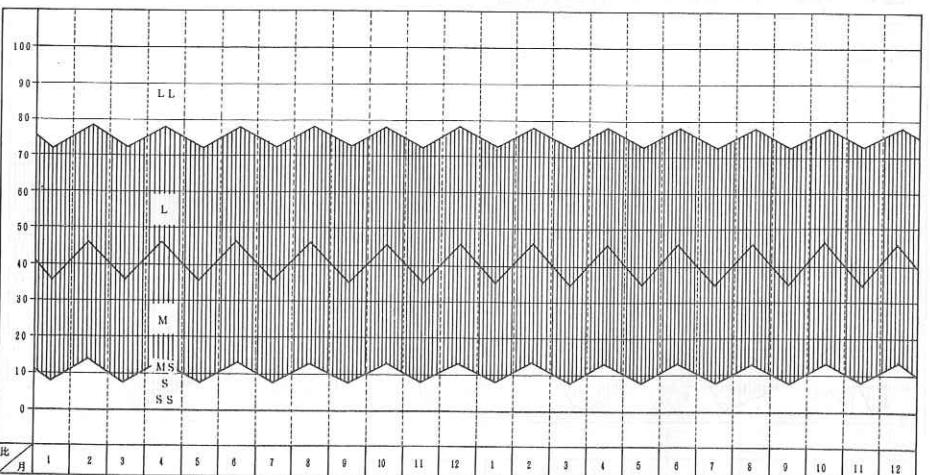


図6 鶏卵サイズ別比率(餌付回数6回)

りの人々により集団が結成されました。

**四、転作集団の活動**

(1) 転作田の借入

最大の問題は、機械化が可能な優良農地をどのようにして借り入れるかです。これは、酪農組合・市・農協・関係機関の協力を得て借り受け事が出来ました。昨年の夏は新山地区にある二ヶ所の連担地が中心となっております。

この団地は二十二戸の地主からなり、それぞれの農家に家庭の事情があり、まとめて借りられるため、関係農家を個別訪問して理解を得ました。

(2) 機械施設の導入

前記したように、笠岡の酪農は、ほとんど、大型機械などなく、又栽培された飼料作物を有効に利用するサイロなどありませんでした。

これでは、水田を借りても効率的な作業は出来ません。そこで稻転事業による補助金を受け、共同で大型機械を導入しました。

ダンプカー・大型トラクター・その他収穫作業機・貯蔵のためのサイロなどです。

(3) 共同作業の実施

すべての農作業には適期があり、播種、施肥、除草中耕、収穫など、すべて適期に出来るだけする方がよいですが、各酪農家は自分の能力一杯に牛を飼っていますので、余裕の時間はほとんどあります。

現在乳牛の飼育について、種々の飼い方が発表され、日本の酪農が二十年おかれています。しかし酪農経営の目的は儲けにあり、酪農家個々が、最終的には所得増大、生産向上につながるものでなくてはなりません。

そのためには、自分がおかれている諸条件を最高度に活用し、その場その場の小手先技術でなく、長期的展望のもとに自分なり、その地区的酪農を確立する必要があります。

**孝 中 田 所 普及所**

**井笠農業改良普及所**

**一、酪農飼育慣行**

笠岡の酪農は、その基盤となる土地条件に恵まれず、昔から都市近郊的な飼い方となっています。その基本は、自分で作るより安い飼料を使って乳を生産する加工業的な酪農です。

牛舎・施設・農機具などに多額な資金をかけず、「すべての原材料を外国から輸入したより世界一安くて良質な飼料を生産する鉄道業に似て」儲けてくれる牛を中心へ投資をして、効率の高い、頭を働かせる酪農でした。

**二、転作集団発足の動機**

二次に及ぶ石油ショック。食糧も世界の戦略物資として利用されるようになり

ません。そのすくない時間を大型機械の導入により、効率的な作業を行つ事により安い飼料をより多く確保しようというものです。

井笠方面では見た事がないような機械が動いているので、道行く人が立正って、

共同作業を見物する姿が見られました。

最も労働の集中する収穫積込み作業も刈取、輸送、サイロ積込みを手分けして行われました。

以上のよう、新しい方向の芽生が見え、更に農林水産省、笠岡湾干拓農業基本方針の一つに酪農複合経営が加えられ、これに夢を託す人も数多く見受けられます。

これら、人々の夢がかない、世界に通用する、北欧形改良の新しい日本酪農へと発展することを願うものであります。

**五、転作集団の成果**

(1) 飼料自給度の向上

転作面積約七ヘクタール、平均反当収量約六tで全体として推定収量四百トンの基礎飼料が出来たわけです。

収穫された飼料は、牛に与えて効果が出るので、そのためのサイロも二十六基が関係機関の協力により導入されました。現在、昔の都市近郊的な根のない浮草的な酪農から、笠岡の地にいた新しい酪農にと徐々に転換しつつあります。

**六、将来の方向**

以上のよう、新しい方向の芽生が見えます。

現在乳牛の飼育について、種々の飼い

方が発表され、日本の酪農が二十年お

かれています。しかし酪農経営の目的は儲けにあり、酪農家個々が、最終的には所得増大、生

産向上につながるものでなくてはなりません。

そのためには、自分がおかれている諸

条件を最高度に活用し、その場その場の

小手先技術でなく、長期的展望のもとに

自分なり、その地区的酪農を確立する必

要があります。

**はじめに**

現在乳牛の飼育について、種々の飼い

方が発表され、日本の酪農が二十年お

かれています。しかし酪農経営の目的は儲けにあり、酪農家個々が、最終的には所得増大、生

産向上につながるものでなくてはなりません。

そのためには、自分がおかれている諸

条件を最高度に活用し、その場その場の

小手先技術でなく、長期的展望のもとに

自分なり、その地区的酪農を確立する必

要があります。

**台湾など外国から輸入しています。**

生産される牛乳は搾れば売れる時代が

なりました。それでもなお稻葉が不足し、

費用の方も一戸何百万円も要するよう

になります。

過ぎ、生産調整の時代を迎えて、牛乳単価

は値上がりが見込めず、八方ふさがりとな

りました。

酪農所得は低下してきましたので、こ

の対策として、自給飼料を安く生産する

道を選んだのです。

これについては昔より条件がよくなっ

てきました。

農政の柱であった米の生産調整によ

り、これが個人の力では限界があり、補助金

も出ませんから、酪農家有志による転作

集団を結成しました。

費用の方も一戸何百万円も要するよう

になります。

飼料価格も短期的には下る事もあります。

乳牛飼育の基礎となる基礎飼料も稻葉

を中心に値上がりをつけ、藁集めによ

つて十二月が酪農家最大の農繁期となり、

酪農家の個々が、最終的には所得増大、生

産向上につながるものでなくてはなりません。

そのためには、自分がおかれている諸

条件を最高度に活用し、その場その場の

小手先技術でなく、長期的展望のもとに

自分なり、その地区的酪農を確立する必

要があります。

## 乳は国産 エサは全酪

**団結は力！**  
**系統利用は団結の象徴**

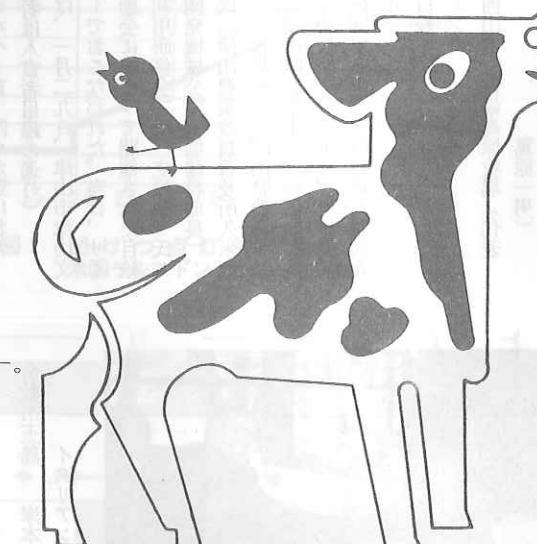
最高の水準をゆく全酪連乳用子牛育成体系  
(乳牛の飼料は専門の全酪連におまかせ下さい)

### 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。  
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**



## 普及所便り

# 地について酪農にと (笠岡市転作促進酪農振興会)

孝 中 田 所 普及所

飼料価格も短期的には下る事もあります。  
が、長期的に見ると、高騰をつづけています。

乳牛飼育の基礎となる基礎飼料も稻葉

を中心に値上がりをつけ、藁集めによ

つて十二月が酪農家最大の農繁期となり、

酪農家の個々が、最終的には所得増大、生

産向上につながるものでなくてはなりません。

そのためには、自分がおかれている諸

条件を最高度に活用し、その場その場の

小手先技術でなく、長期的展望のもとに

自分なり、その地区的酪農を確立する必

要があります。

現在乳牛の飼育について、種々の飼い

方が発表され、日本の酪農が二十年お

かれています。しかし酪農経営の目的は儲けにあり、酪農家個々が、最終的には所得増大、生

産向上につながるものでなくてはなりません。

そのためには、自分がおかれている諸

条件を最高度に活用し、その場その場の

小手先技術でなく、長期的展望のもとに

自分なり、その地区的酪農を確立する必

要があります。

現在乳牛の飼育について、種々の飼い

方が発表され、日本の酪農が二十年お

かれています。しかし酪農経営の目的は儲けにあり、酪農家個々が、最終的には所得増大、生

産向上につながるものでなくてはなりません。

そのためには、自分がおかれている諸

条件を最高度に活用し、その場その場の

小手先技術でなく、長期的展望のもとに

自分なり、その地区的酪農を確立する必

要があります。

## 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 (08679) 5-7111



的なやり方は、図一に示したとおり育成期の一～二〇週齢までと、成鶏期の三六週齢以降からオールアウトするまでの間に間けつ点灯を行うものである。すなわち、一週齢から二〇週齢の間は、一日八時間連続点灯を行うとすれば、間けつ点灯法では一五分間点灯、四五分間消灯を七回繰り返し、八回目は一五分間点灯、三〇分間消灯、一五分間点灯とするもので、その結果一日の点灯時間の合計は二時間一五分となり、使用電力量は八時間連続点灯の場合の約四分の一ですむことになる。

また、成鶏期の二〇週齢から三六週齢までの間は、毎週一五分つつステップアップする連続点灯、三七週は四五分間点灯、三〇分間消灯、一五分間点灯とするもので、育成期の成績をみると、間けつ点灯が最高は一日一七回を限度とする。このような間けつ点灯法を行った場合は、間けつ点灯区が連続点灯区に比べて、増体量は若干多く、飼料摂取量は逆に少ない成績となっていた。また、成鶏期の生産性については、間けつ点灯区が連続点灯区に比べて、増体量は若干少なく、産卵率及び個卵重は殆んど差がなかった。また、一羽当たりの増体量も若干少ない成績となっている。

表2 間けつ点灯と生産性

	間けつ点灯区 (15L-4D)	連続点灯区 (60L-0D)
育成期	増体量 (g/羽)	1,302
	飼料摂取量 (g/羽)	5,987
	1日当たり点灯時間	2時間15分
成鶏期	産卵率 (%)	76.6
	卵重 (g/個)	5.35
	飼料消費量 (g/ダース)	1,397
	増体量 (g/羽)	290

注) : 米国のラルストン・ピューリナ社のデータによる。

この試験結果でみると、間けつ点灯を行うと従来から行われている連続点灯法に比べて、飼料摂取量は若干少くなるが、産卵率や卵重などは殆んど差がないといえる。

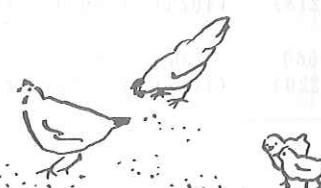
ただし、この報告では二〇～三六週齢の間、すなわち初産時期から産卵のピークに至るまでの時期には、間けつ点灯を行ってはならないとしている。これは間けつ点灯を行うことにより、飼料摂取量が少なくなるので、これがために卵重の増加が遅れたり、産卵率が低下したりして生産性に対する影響が大きくなることによるものである。

なお、間けつ点灯を行うと集卵や給餌その他の管理作業を行う上で不便であると考えられるが、これらの作業を行つても用が可能であり、この場合は朝、夕分あるいは一時間点灯) しても一向にしつかえない。

また、この間けつ点灯法はウインドウレス鶏舎のみでなく、開放鶏舎においても応用が可能であり、この場合は朝、夕分あるいは一時間点灯) により行うことになる。

さらに、断続照明法についても開放鶏舎における応用も考えられ、例えば夏季の高温時ににおいて一六～一七時間点灯を行ふ場合には、朝・夕の点灯を行わずに五分間消灯) により行うことになる。

注) を変える(図二)ことにより早朝集卵



が可能になるなど、今後なお検討を要する点は多々あると考えられる。

### おわりに

以上、最近の省エネルギーードの高まりの中で検討されるようになつた、採卵鶏に対する点灯時間の短縮と断続照明法並びに間けつ点灯法のあらましについて述べてみたが、鶏の能力を損うことなく養鶏経営の生産コストが低減できることをすれば結構なことである。

ただ、現在のところこうした光線管理の方法に関する研究はまだ十分とはいはず、断続照明時間の区切り方やその時間帯及び実施日齢、さらには鶏種(銘柄)間差の問題などについて、なお検討した上で実用化に移す必要がある。

表1 生産性及び卵殻強度

(コネル大学)

実験番号	期間	明暗周期(時間)				産卵率 (%)	卵重 (g)	卵殻強度 (kg)	飼料効率 (kg/ダース)
		L	D	L	D				
1	1972 ~1973	14	10	—	—	14	10	75.1	5.77
		8	10	2	4	10	14	76.2	5.79
		8	10	1	5	9	15	74.9	5.76
		8	10	1/2	5 1/2	8 1/2	15 1/2	75.8	5.79
		8	10	1/4	5 3/4	8 1/4	15 3/4	73.2	5.90
		10	14	—	—	10	14	68.0	5.91
3	1973 ~1974	14	10	—	—	14	10	73.9	5.88
		8	10	1	5	9	15	78.7	5.86
		6	10	1	7	7	17	79.6	5.97
		8	12	1	3	9	15	77.7	5.89
		6	12	1	5	7	17	75.8	5.90
		17	7	—	—	17	7	81.8	5.80
5	1974 ~1975	16	8	—	—	16	8	74.9	5.75
		4	10	2	8	6	18	72.2	5.78
		4	12	2	6	6	18	73.4	5.78
		2	12	2	8	4	20	74.9	5.93
		2	10	2	10	4	20	71.4	5.84
		8	10	2	4	10	14	71.7	5.56
2	1972.10.18 ~1973.9.13	14	10	—	—	14	10	6.2	5.73
		14	10	—	—	14	10	6.4	5.76
		8	10	2	4	10	14	6.4	5.73
		8	10	2	4	10	14	6.1	5.85
4	1973.10.10 ~1974.8.7	14	10	—	—	14	10	65.8	5.62
		14	10	—	—	14	10	65.5	5.68
		8	10	2	4	10	14	65.4	5.81
		8	10	2	4	10	14	65.5	5.80
6	1974.10 ~1975.8	14	10	—	—	14	10	58.8	5.86
		14	10	—	—	14	10	62.3	5.85
		8	10	1/2	5 1/2	8 1/2	15 1/2	60.8	5.90
		8	10	1/2	5 1/2	8 1/2	15 1/2	58.9	5.90

注) (1) L : 点灯時間, D : 消灯時間

(2) 0～14週齢は自然日長, 14～20週齢は8L-16D (8時間点灯)

(3) 実験1, 3及び5はバブコック300, 実験2, 4及び6はコネルK系を供用。

表3 供試サイレージの発酵品質

区分	水分	PH	新鮮物中の有機酸(%)			計	総酸に対する割合(%)			Fiege 評価	
			乳酸	酢酸	酪酸		乳酸	酢酸	酪酸		
麦 单 播	77.50	4.16	2.305	0.218	0.047	2.570	89.7	8.5	1.8	80	良
混 播	79.09	4.00	2.813	0.483	0.064	3.360	83.7	14.3	1.9	80	良

播に比較した場合、粗蛋白質六・一%、粗脂肪九・二%、NFE六・三%、粗纖維五・一%とそれぞれ高い消化率であつた。

混播区は、サイレージ材料草の中に、出穂前のイタリアンライグラスが約三〇%含まれていたため、粗蛋白質の消化率

(三) 消化率並びに可消化養分  
乾乳牛四頭を用い、单播区・混播区の秋作麦の消化率は、日本標準飼料成分表(一九八〇年版)の大麦サイレージ(糊熟期刈)に比較し、粗蛋白質で約1.5%、粗纖維で1.1%高い、NFEは約3.9%低い消化率を示した。粗纖維の消化率は出穂前の大麦サイレージの消化率に相当し、秋作麦は冬作麦に比較して、刈取ステージを同じにみた場合、特に粗纖維の消化率が高いことが認められた。また、D.C.P.も糊熟期刈に比較して、乾物中で約3%高く、消化率がよいことが明らかである。

三 治仁國立には可治仁養分

昭和五五年四月下旬に開封したサイレージの発酵品質は、表3に示すとおりで、水分は材料草と同様单播区で低いが、PHは四・〇～四・一六であり有機酸の割合も良く、フリーケの評価ではどちらも評点八〇点 評価良で香りもよく乳牛の嗜好性も良好であった。

分娩後泌乳最盛期

四 液性  
出穂前から出穂期刈のほぼ中間的な消化率であった。乾物中のDCP・TDN並びにエネルギーについても同様で、イタリアンライグラス混播により栄養価を高めることが可能である。

表4 秋作麦、イタリアンライグラス混播サイレージの飼料価値（乾物%、Mcal/kg）

区	分	乾物	粗蛋白質	粗脂肪	N F E	粗纖維	粗灰分	T D N	エネルギー
麦单播	飼料成分	22.00	14.68	3.73	41.14	21.45	19.00		3.85
	消化率	59.6	58.5	69.0	61.0	70.2			63.8
	可消化養分		(1.9) 8.7	2.6	25.1	15.1		(12.1) 54.8	2.46
混 播	飼料成分	19.67	15.40	5.28	42.45	25.06	11.81		4.22
	消化率		64.7	78.2	67.3	75.3			69.8
	可消化養分		(2.0) 10.0	4.1	28.6	18.9		(13.1) 67.1	2.95

( ) 内は原物中

## 試 驗 研 究

## 秋作麦とイタリアンライグラス 混播サイレージの飼料価値

酪農試験場 守屋典彦

最近、西南爰地

最近、西南暖地において秋作麦が輪作体系の中に取り入れられ、年々増加の傾向が伺われる。

秋作麦は、八月下旬から九月上旬にかけ春播性の高い品種を播種し、年内に乳熟期から糊熟期までに生育したものを刈取り、主としてサイレージ利用を圖ろうとするものである。

酪農試験場においては、昭和二、三年度から試験に取り組み、栽培法並びにホールクロップササイレージとして利用する場合の調製法等について明らかにし、すでに酪農試験場報告第一七、一八号にそれそれ報告しており、高栄養粗飼料の年間平衛生産を目的とする輪作体系の一部として有望であることを認めている。

今回、秋作麦とイタリアンライグラス混播サイレージについて、乳牛による消化試験と泌乳試験を実施し、消化率並びに飼料価値を明らかにしたのでその概要を報告する。

ト 住居食料の概要

ペスターにより、ダイレクトカットしたものをコンクリートタワーサイロに詰め込んだ。

サイレージ調製時の材料草の一般組成は表2に示すとおりであり、秋作麦草播区の水分含量が約1%程度低く、生草収

乾物収量では差が認められなかった。乾物中の組成では粗蛋白質、粗脂肪、N.F.Eは混播区が高く、粗纖維、粗灰分は単播区が高い値を示した。

表1 播種期、播種量並びに収量

区分	播種月日	播種量(kg)	刈取調製月日	10a当たり生草収量
麦 単 播	8月31日	1.0/a	12月3日	1,422kg
混 播	9月1日	イタリアン 0.3/a 麦 1.0/a	12月4日	1,550kg

表2 材料草の一般組織

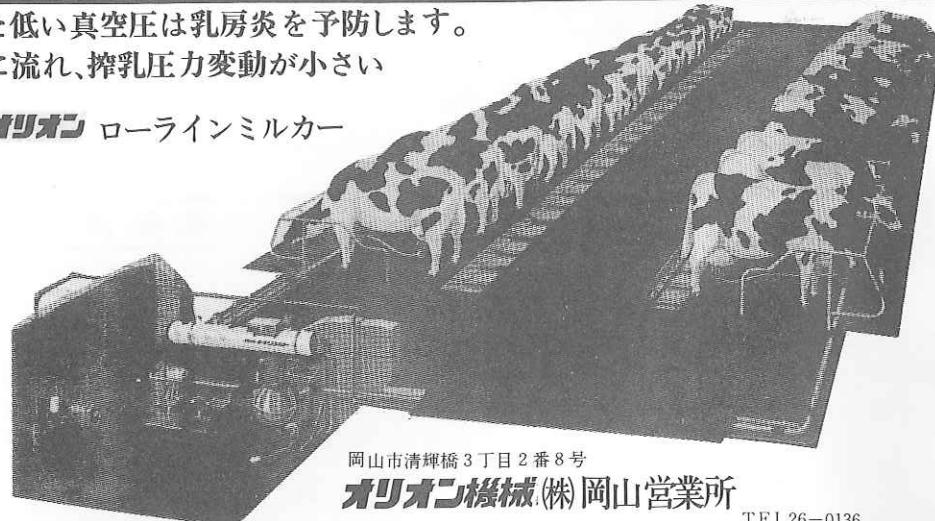
区分	水分	粗蛋白質	粗脂肪	可溶性 無氮素物	粗纖維	粗灰分
麦单播	79.78 (14.39)	2.91 (2.18)	0.44 (4.075)	8.24 (24.93)	5.04 (17.75)	3.59
混播	81.74 (15.39)	2.81 (3.29)	0.60 (4.414)	8.06 (23.16)	4.23 (14.02)	2.56

- 15 -

- 14 -

安定した低い真空圧は乳房炎を予防します。

自然に流れ、搾乳圧力変動が小さい



岡山市清輝橋3丁目2番8号  
**オリオン機械(株)岡山営業所** TEL26-0136



## より豊かな明日の農業のために

# STAR スターフ農機株式会社

岡山営業所 岡山市米倉121の4(保崎ビル内)  
電話(0860) 42-1147

# 酪農畜産機器 総合商社



# 株式会社 小六

本 社 岡山市福成2-14-23 (0862) 63-1221(代)  
落合営業所 真庭郡落合町上市瀬165-2 (08675) 2-3364  
金川営業所 御津郡御津町金川337 (08672) 4-0143  
津山営業所 津山市志戸部712 (08682) 2-1561

表5 飼料の摂取状況並びに泌乳成績

区分	項目	麦单播区	混播区
サイレージの給与量	kg	43.5	45.5
" 摂取量	kg	42.77	43.18
" 摂取率%		9.8	9.5
配合飼料	摂取量 kg	7.4	7.2
D M	摂取量 kg	15.573	15.120
D C P	摂取量 kg	1.679	1.640
T D N	摂取量 kg	10.583	11.289
粗 繊 維	摂取量 kg	2.691	2.343
摂取乾物中の粗繊維割合%		17.2	15.5
体 重	kg	700	702
乳 量	kg	17.26	17.52
乳 脂 率	%	3.63	3.38
F C M	kg	16.20	15.84
無脂乳固体分(SNF)率%		8.57	8.84

泌乳成績についても両区にはほとんど差が認められなかつた。  
差が認められないが、乳量では混播区が僅かに高く、乳脂率は単播区が高い傾向が伺われた。そのためFCM（乳脂補正乳）についても麦単播が高くなつた。また、SNF率（無脂固形分）は脂肪率とは反対に、イタリアン混播区で高い傾向が認められた。

いものと思われるが、乳質には幾分影響を及ぼすと考えられる。

以上、秋作麦とイタリアンライグラス混播サイレージについて、消化率・飼料価値について述べたが、秋作麦並びに混播サイレージは、発酵品質もよく消化率乾物中の栄養価も高い、またイタリアンを混播することにより栄養価を高めることができ。どちらのサイレージも乳牛の嗜好性が高く、泌乳牛の飼料として飼料価値が高いものと思われる。

しかし、粗纖維の消化率が高いため、大量に給与する場合は、粗飼料として物理性の高い乾草類、あるいは稲ワラなどを組合せ、無駄のない給与を行うことが望ましい。

一応泌乳牛にする組織維率としては安全圏に入っているが、混播で乳脂率が低くなつたのは、混播区の粗纖維消化率が高いため、第一胃内における粗飼料の物理的効果が低かったことが推察される。したがつて混播区が春先の若い牧草給与時に起る乳脂率低下、無脂乳固形分率増加の現象に類似したものと考えられる。このような点を考慮すれば、年内刈をする秋作麦並びに、イタリアンライグラスを混播したサイレージは、消化率等からみても纖維に硬さがなく、粗飼料の物理性が幾分乏しいことが推察できる。

▼こここのところ三寒四温という日が続いている。梅の花もほころび始め、暖かくなるのも、もうすぐのようです。さて、税金の申告の季節。畜産農家の皆さんは、日常の仕事のうえに電卓を片手に多忙な日々をお過しのことでしょう。▼今月は養鶏特集を組みました。玉川ファームの北さんに経営理念を、鶏試の古市さんには鶏肉料理ベスト10を、そして経済連からも鶏卵の品質改善について原稿をいただきました。

岡山畜産だより（二月号）  
第三三卷 第二号  
(通巻三四四号)  
昭和五十七年二月二十五日  
発行所 岡山市駿屋町九一八  
編集人 竹原宏治  
岡山県農業会館内  
電話・岡山②八五七五番  
振替・岡山 八五七五番  
印刷所 岡山市丸の内二一一  
ふじや高速印刷所  
電話・岡山②四九五一番  
一部一八〇円(送料共)