

業務資料No556

ブラジルの養鶏ハンドブック

国際協力事業団

移農牧
J R
80-5

RY

JICA LIBRARY



1025714[5]

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 4. -5	703
登録No. 03016	87.5
	EEA

はじめに

本冊子は当団サンパウロ支部が、伯国の農業移住者でこれから養鶏によって独立してゆこうとする方々の為に、経営者としてどの様な点に留意してゆくべきか、いわゆる経営の“コン”的な事に重点を置いて取りまとめたものである。

内容は、伯国において長年養鶏事業にたずさわり、養鶏専門家として活躍されている山本省吾氏の体験を集積した実践書である。この中で取りあげられている養鶏の技術は広く中南米の熱帯圏でも応用出来ると思われるので、関係各位の営農ハンドブックとして活用して載ければ幸いである。

昭和55年1月

移住海外事業部長

目 次

はじめに

儲る養鶏の四原則

1 採卵鶏における生産性の向上	1
1 生産性に関する失敗例と成功例	2
2 養鶏場としての適地の選択	7
3 鶏舎構造と設備の考え方	8
(1) 育成舎	8
(2) 中雛舎	8
(3) 大雛舎	9
(4) 成鶏舎	9
4 育雛と育成	17
(1) 育雛のし構え	17
(2) 温度と雛の関係	18
(3) 湿度と雛の関係	19
(4) 断 喙	19
(5) 平飼式育雛における一般管理	20
(6) ハタリー式育雛における一般管理	20
(7) 育成時の一般管理	20
5 成鶏管理	22
(1) 成鶏舎への移動	22
(2) 成鶏の一般管理	22
6 成鶏用飼料の考え方	26
(1) 産卵率と採食量	26
(2) 産卵率と必要蛋白質	26
7. 鶏の病気	30

(1) 病気の原因	30
(2) 病気の予防	30
(3) 主な病気の予防プログラム	32
(4) 主な病気の診断と治療法	33
8 点灯の応用	39
(1) 育成中の点灯	39
(2) 成鶏の点灯	41
9 鶏群構成の考え方	46
10 強制換羽	47
(1) 利点と応用	47
(2) 強制換羽のやり方	48
11 商品化率が高い良質卵の生産	49
(1) 良質卵生産上の留意点	50
12 使用人の上手な使い方	51
II 採卵鶏における生産費の考え方	54
1. 飼料費	54
(1) ブラジルにおける飼料の形態	54
(2) 飼料の形態による価格差	55
2. 籠の導入費	56
3. 薬品類の購入費	57
III 採卵鶏のマーケティング	60
1. ブラジルにおける鶏卵流通システム	60
(1) 生産者の手取額	60
IV 経営能力の必要性	63
1. ブラジル養鶏と日系人	63
2. 養鶏家としての経営能力	64

V	ブロイラー養鶏	67
1	ブラジルにおけるブロイラーの飼育形態	67
2	ブロイラー飼育管理の留意点	67
	終りに	71

儲る養鶏の四原則

養鶏で利益を上げる要素はどここの国でも同じだと思うが、ここ、ブラジルの場合は次の4つにしばられると考える。即ち、

- A. 生産性を如何にして高めるか、
- B. 生産資材を如何に有利に入手するか、
- C. 生産物を如何に有利に販売するか、
- D. 経営面に於て資金の上手な運用と、低利の融資を如何に上手に利用するか、

と云うことになろう。

1 採卵鶏における生産性の向上

生産性を高めると云う意味は、農業の場合と同じで、例えば大豆作でAの農家は1アルケール当り80俵の収穫があったのに、Bの農家は100俵、Cの農家は120俵の収穫だったとすると、これは同一単位面積からみて、Aの農家に比し、Bは20俵、Cは40俵も多く収穫していることになり、生産性が高いと云える。養鶏も同様にAの養鶏家は常時成鶏1万羽を所有し、年間平均産卵率75%を上げているとする。そしてBの養鶏家は同じ成鶏1万羽で、年間平均70%しか産卵させてないとすれば、AとBとの間には、年間平均5%の生産性の差が現われたことになる。鶏の場合は特に此の差が大きいと云える。此の生産性の差こそ養鶏家が儲かるか否かの鍵と云っても過言ではないと思う。勿論産卵率を高めるだけが生産性の向上とは云えない。生存率も高く、産卵個数も多く、飼料効率も良く、卵の商品化率も良くと、総てを総合したものでなければならないが、要はAの養鶏家は1回に2,000羽づつ年4回入雛、Bの養鶏家も同様に入雛をしたとして、Aはその2,000羽のロット（鶏群）から、育成5ヶ月、産卵期間12ヶ月間で、544,000個の卵を生産販売し、Bは504,000個の卵を生産したとすれば、Aは此の2,000羽の入雛羽数で平均74.5%の産卵率を上げ1羽の雛から平均272個の卵を生ませたことになる。これに対してBは平均69.0%の産卵率で1羽の雛から平均252個の卵を生ませたことになる。これは明らかに5%以上の生産性の差が有ると云へる。鶏の場合、生産性5%の差ということは、大変な利益率の差となって現れて来るものであって、常識的に云っても100%の増減となる。1例を上げると表〔1〕の如く飼料消費量1つを取ってみても、卵1箱（30ダース）生産するのに、60%産卵では61.2kg、飼料単価kg当り41クルゼイロスとして250.92クルゼイロスかかり、70%産卵の場合は55.5kgで、227.55クルゼイロス、80%産卵の場合には50.4kgで、206.66クルゼイロスで済み、飼代のみで60%の産卵と70%の産卵では、23.37クルゼイロス、60%と80%の差は、44.26クルゼイロスの差を生ずることがわかる。仮に育成経費、人件費、施設消却費等を計算した場合、5%の生産性の差が即ち+-100

〔表1〕

各産卵率による卵30ダース(360個)当りの飼料消費量及び飼料コスト

産卵率	30ダース	羽数	1日1羽当り 飼消費量	1箱当り 消費量	飼料単価	1箱当り 飼料代
60%	360個	600羽	102gr	612kg	4.1	250.92
65%	360個	553羽	105gr	580kg	4.1	237.80
70%	360個	514羽	108gr	555kg	4.1	227.55
75%	360個	480羽	110gr	528kg	4.1	216.48
80%	360個	450羽	112gr	504kg	4.1	206.64
85%	360個	423羽	115gr	486kg	4.1	199.26
90%	360個	400羽	118gr	472kg	4.1	193.52
95%	360個	379羽	120gr	454kg	4.1	186.14

の差になると云う訳です。これをもっと簡単に云えば、Aの養鶏家が成鶏1万羽を飼育し年平均75%の産卵成績を上げているとする。これに対して、Bの養鶏家は成鶏2万羽を飼育し平均70%の産卵成績を上げた場合は、双方の純益は同じ、1羽当りの純益はAはBの2倍であると云へる。此の様な例は何もブラジルに限ったことではないが、筆者が現在迄体験した中で数え切れない程の例がある。

1. 生産性に関する失敗例と成功例

〔例1〕これは北パラナ(パラナ州)の例であるが、Mさんと云う養鶏家が4~5年前から養鶏の好況で儲かって笑いがとまらないという時期に如何にしたらもっと儲けることが出来るか考え、それにはまず成鶏羽数をもっと増さなければならぬという結論を得たそうである。でも増羽するには成鶏1羽分(現在の価格で100クルセイロス以上)の資金を投下しなければならず、この資金をかけずに増羽する方法がないものかと、又考えたそうである。そして得た結論は、間口25センチのケージに現在2羽収容しているのを、3羽収容すればお金をかけずに50%の増羽が出来るということになり、これを実行に移したのである。その結果はどうなったかと云うと、賢明な方は御想像がつく

と思うが、2羽収容して丁度良いところへ3羽おし込むのだから、産卵成績は上る筈がなく、どんどん成績が低下し、2羽収容時に比較し5%から10%の産卵成績の低下となってしまったのである。結果としては、卵の量と販売金額は増加したが、純益の面から見た場合は増羽前に比し、かえって低下してしまったのである。これはMさん1人だけでなく、皆んな同じ様な考え方らしく、Mさんに右へならえとし、結局損をすることになってしまったのである。この例など極く常軌的なもので、鶏は卵を産む機械ではなく生物であり、自然の方則に相反したやり方をすれば、ひどいことになるという証明である。

〔例2〕これはサンパウロ市近郊の話ですが、過去20年間に亘ってぼつぼつ利益を上げ成鶏規模5万羽に達したTさんという養鶏家が、矢張り規模を倍にしようとして、成鶏舎をどんどん作っていきました。ところが肝心の育雛、育成設備のことを考えなかったとみえて、その設備は従来の5万羽のまま、そこえ10万羽分の雛を次々と入雛したのです。ずい分無理な育雛、育成をしているなどと思って見ていたところ、矢張り、中雛以降に密飼が原因となって、あらゆる病気が発生し幾ら薬品を使っても、治しようが無く、20%、30%の雛を殺す羽目におちいり、残った雛も強健多産とは反対の弱くて不揃いで産まない鶏になってしまい、大変な損失を受けた。この様な例は、Tさんだけでは無い。大なり小なり皆んなやっていることであるが、増羽は育雛、育成から成鶏に至る迄平均した設備を持たなければならないと云う証明である。

〔例3〕これもサンパウロ近郊の話であるが、成鶏5万羽規模のNさんという人が、成鶏2万羽程度迄は実に順調に儲かり、順風満帆、養鶏ってこんなに儲かるものと云っておりました。その後も資金手当がつく限り、増羽して、現在5万羽になったが、以前に比較して儲からない、儲からないと、こぼすようになって来ました。Nさんは、育成、成鶏設備もまあまあ揃っていて、やって行けない筈がないのに、と思っていたが。この場合Nさん、銀行通いやら、品物買いで町に出る機会が多くなり、肝心の鶏の飼育管理は使用人まかせ、使用人でも、少し高給を払って責任を持たせられる程度の、能力の有る人間ならよいが、ほとんどが最低給料の人達ばかりだから、大事な管理が劣そかになり、それが原因で成績が低下してしまったように見受けられた。たまたま、その様

な時に行ってみたのであるが、なんと雑な飼い方をしていることか、給餌桶には餌の有るところと、無いところがあるわ、給水トイは水が沢山出過ぎて、餌トイにぼたぼたこぼれているところが有るとおもえば、1列のケージには、鶏舎の半分しか水がとどかず、半分の鶏は水を呑みたくとも、呑めない状態で、本当に可愛想な状態であった。いくらなんでも、これで卵を沢山産んでくれと云っても、産む訳がないでしょうと、Nさんに注意したものです。鶏は矢張り使用人まかせでなく、家の誰かが、常に鶏舎を見て歩き、細部に亘って注意する、努力をしなければ損をすることになる。この例がその証明である。

〔例4〕これは、日本人ではなく、C国人養鶏家の話しですが、C国人は、一般的に商売上手というか、飼料でも、雛でも、薬品でも、何んでも、安く買いたくか、又は安い物を選んで買うことが好きらしく、従って、此の養鶏場へ物を売りに行くペンデドールは、だいたい品物の悪い安物しか持って行かない状態になっている。でも、良くしたもので、品物が余っている時は、良い品物が安く手に入ることも有るので、その様な時は、鶏の成績もまあまあの様に行っているが、品物が不足した時期は誰も、良い品物を安く売る馬鹿はおらないので、安かろう、悪かろうで、極悪品を買わされることとなる、成る時期に、飼料原料である、肉粉、大豆粕を購入したが、この品物は名前の通った飼料メーカーなら相手にもされないような物であり、それを安いからといって購入し、それを使ったあげく、80%の産卵をしていた鶏は急に卵を生まなくなった。その後で何故だろうかと相談に来る有様で、飼料中毒による、産卵低下で大打撃を受け、鶏は儲からないと云ってなげいている。これなど、安物買いの銭失ないの良い証明であると思う。

以上の4つの例は、悪い方の例であるが、生産性を高めている良い例を2、3上げてみよう。

〔例5〕サンパウロ市近くの、J市で古くから養鶏をやっていて、非常に成績を上げている、Mさんという養鶏家があります。Mさんの養鶏規模は、現在採卵用成鶏2万羽と、それに月産1万羽程度のブロイラーをやっております。成鶏2万羽の平均産卵率が、年間を通じて80%程度で、1日44箱から、45箱（30ダース入り）の生産であるから、ブラジルでは、最高の成績と云

える。このMさんの養鶏場は、J市のはずれに有るため、卵の販売にも有利で、生産した卵は総て庭先で小売又は卸し価格で販売出来るので、高産卵と合せて養鶏の利益は非常に高いと云える。昨年末から、今年始めにかけて、一般の養鶏家は飼料高の卵価安で、1箱当り20クルセイロス程度の欠損をしていた時に、Mさんはあまり儲からないが1箱30クルセイロスの利益が有ると云っておられた。少なくとも一般養鶏家と50から60クルセイロスの利益差があると推定出来る。Mさんは、“どんな不況が来ても、つぶれない”，と強い自信を持っているが、これはうなづけることである。このMさんか、どうして平均80%もの高産卵成績を上げているのか、色々な角度から究明してみると、鶏舎の設備は、古い30年前のも有り、4～5年前のも有り、決して最新の設備ではない。飼料はこれも市販のものと変らない、C組合の完全配合飼料であり、雛も、C組合、K孵化場のもので、特別変った鶏種でもないのである、筆者のみたところではこの高成績の原因は、端的に云えば、Mさんは長年の経験で、鶏の生理を良く知っていて、育雛、育成が非常に上手であること、育雛、育成も決して無理をすることなく、所有する設備に合った、羽数しか入雛しない、現在毎月1回づつ、等間隔に1,300羽づつ入雛しているが、夏期でも、冬期でも、育雛期間中には、1羽の雛も殺さないという、名人的な育雛をやっている。それに、使用人を使っはいるが、Mさん自から、1日に幾回となく鶏舎を見廻り、飼養鶏の健康状態に気を配っている。それに、鶏舎の立地条件として、最良の場所を選んで鶏舎を建てている（これは後で詳しく説明したいと思う）。この為飼育環境が良く、鶏は健康に育っている。これらの総合結果が常時2万羽の成鶏で、平均80%程度の好成績を上げている訳である。

〔例6〕これもサンパウロ市から比較的近いM市の近くで、約10万羽の成鶏を持つSさんの話ですが、5年程前に4万か5万の規模だったと思うが、当時は、ありとあらゆる鶏の病気で損をし、養鶏を止めなければならないところ迄、落ちこんでしまっていた。その当時、Sさんは養鶏技術者や、成績を上げている養鶏家の話を良く聴いて、そして自分も夜もねむらず何故だろう、何故だろうと、一生懸命考えたそうである。そして自分は果して、現在の養鶏に必要な、育雛、育成の方法、ワクチンプログラム、鶏舎の消毒、飼の品質等、

やるべきことを完全にやっているだろうかと、自己反省をして、もう一度原点にかえってやり直そうと云う結論を得たそうである。それから後は、育雛は、隔離育雛をし、育雛専門の担当者を置き、病気の予防は技術者の指導通り、確実にこれを実施し、育成舎も理論に合った鶏舎を作り、給水、給飼、管理に万全の注意を払ってやって来たと云う。それからは、あれ程猛威をふるった病気もなくなり、立派な健康な鶏が出来るようになり、産卵率もピーク時、95%を越し、10万羽の平均が75%と云う、好成績を上げるようになり、利益率も高く、M市の養鶏家でも指おりの養鶏家になったのである。Sさんはまだ若くこれから益々発展すると思うが、Sさんの偉かったのは自から原点にかえって、やり直したことである。養鶏はやるべきことをきっちりやって行けば、良い成績を得られるものだという証明である。

〔例7〕これもM市の近くで、成鶏7万羽程度を飼育し好成績を上げている、Bさんの話しであるが、Bさんの場合戦後移住者で、こつこつと地道に事業を伸ばして来ている。Bさんの考え方は如何にして好成績を上げるかを常に考え、得た結論を採用して行くことにある。先ず目標の成鶏規模に合う育雛、育成設備を持つこと、育雛は使用人ではなく自分の家族の人が当ること、糞、飼料は多少高くとも良質で間違いないものを購入すること、それから、これが一番大事だと思うが、使用人の待遇を出来る限り良くしてやり、喜こんで働いてもらうこと、等々 Bさんは一般の養鶏家の人達は人件費を削減しようしようとしているが、自分は逆に待遇を良くしてやり、効率良く働いてもらう主義だと云っている、たしかにBさんの使用人は退職する者もなく良く働いた経験豊かな人ばかりである。そして主人が不在でも与へられた仕事はきっちり責任を持ってやっている、この為経営判断の基礎となる産卵率、死亡率、飼料消費量等のデータもきっちり取ることが出来るのである。ブラジルでは現在でもBさんと同一規模の養鶏家が自分の鶏が現在幾羽おり、1日幾らの卵を産み、それに幾らの飼料を使っているかを知らない人が多いが、Bさんはそれらの数字を常に頭の中に入れておき、問題の起る前に対応処置が取れる状態にしている。このことが、Bさんの成績向上のもとと思われる。7万羽の平均産卵率が75%から76%程度で、ブラジルでは優秀な組に入る。この例は経営の中で使用人の

使い方に重点をおき成績を向上させた好例である。

さて生産性ということに就いて失敗例、成功例を7つ総論的に述べて来たが、これをもっと深くほり下げて、どうしたら生産性を高めることが出来るかを、各論的に述べてみよう。

2. 養鶏場としての適地の選択

現在すでに養鶏場の機能を備え、平均的な成績を上げている場合はそれで良いと思うが、どうしても成績が上がらない人、又規模拡大で新しい場所に移る人、これから新しく養鶏を始める人は、まず第一に養鶏場としての適地を選ぶことである。と云うのは鶏舎の立地条件と環境によって、生産性が大巾に異なるからである。これは、どこの地域にも有ることですが、養鶏規模、雛、飼料、鶏舎設備も同じで、しかも飼育管理能力も同じ程度の2人の養鶏家の間で、一方がいつも平均5%から10%の生産性が高いことが有る。これは明らかに鶏舎の立地条件による自然環境から来るものと云える。成績が上がっている養鶏場の方は、必ずと云って良い程、鶏舎の南、西、北の三方を山に囲まれているか、南西が高い地形のところである。鶏は羽毛が沢山生えているので、寒さには強いが暑さには弱いというのが、一般的な考え方のように、寒さ暑さも程度問題で、ブラジルでは舎内温度が20℃から30℃位の比較的寒暖の差が無い地域の鶏が一番成績が上っている様に見受けられる。アマゾン地域は赤道直下で暑く、とても鶏なぞ飼えるところではないと思っている人が多いが、実際はサンパウロやパラナ州の養鶏よりも好成績を上げている養鶏家が多い、これは舎内温度が大体20℃範囲内で一定し、寒くとも20℃以下に下がることがなく、鶏に対しては丁度良い気温だからとも判断出来る。

日本、アメリカ、ヨーロッパのように夏は30℃以上、冬は0℃以下という国では、無窓鶏舎で舎内は人工照明、人工恒温装置をつけ環境条件をコントロールしているが、ブラジルの様に金のかからない、自然の気候温度に左右される。開放鶏舎ならば、前述した様な南、西、北の三方が高く、東が開いている、即ち三方山に囲まれて暖かい地形を選んで養鶏場を作ることである。それが難しい場合は、南西の二方、それも難しい場合は南が高い地形でも良い。要

は寒い5, 6, 7, 8, 9月の時期に冷たい南風が当たらない地形が適地だという訳である。北が高く、南が低い地形で、冷たい南風がまともに当るような鶏舎はいつも病気が発生し努力しても、努力しても成績は上がらないのが普通である。

3. 鶏舎構造と設備の考え方

1) 育雛舎 — 育雛舎はその規模の大小、タイプの如何にかかわらず、まず隔離された場所を作るべきである。次に舎内が寒い時期でも20℃位の室温が保て、暑い時期に30℃以上にならない様に温度調節が可能な構造をとるべきである。床面積が比較的少なくて済む、3段、5段バッテリー式育雛舎の場合は、一部開閉出来る天井張りで、側面の壁には開閉出来る窓を付けた倉庫の様な育雛舎が理想的である(写真1)。平飼育雛、育成舎の場合でも、寒い時の保温が容易に出来る様な構造で、しかも管理がやり易いものが望ましい。平飼鶏舎の場合の大きさは一回の入雛羽数と、そこで何日令迄飼育するかによって異なるが、基本としては、4週令迄、1㎡当り20羽、8週令迄13羽、12週迄9羽、13週過ぎには5羽から6羽とする。この数値から計算して面積をきめることが出来る。但しブラジルの場合どこの地域でも、開放鶏舎は巾8m迄にした方が望ましい。それ以上の巾だと成績が良くないように思われる。長さは収容羽数によって割出す。各室の仕切りは、事故を防ぐ意味で500羽単位にするのが望ましく、300羽ならもっと良いと云える。

育雛器は雛の腹部を暖める様な給温方式のものが理想的であるが、これは自分で考案して作らなければならない。比較的使い易く又病気の危険が少ないのは、電熱温源の3段、5段バッテリー育雛器である。大きさは色々有るが、一段の床面積1㎡当り50羽、4週令迄が基本です。市販の95センチ×190センチの大きさの場合一段に100羽、5段で500羽収容が適当である。平飼の場合は傘型ガス育雛器が無難であるが、同じ500羽用でも出来るだけ傘の直径の大きい物を選ぶべきである(写真2)。

2) 中雛舎 — 中雛舎は平飼いの場合には育雛、育成が兼用で問題ないと思う

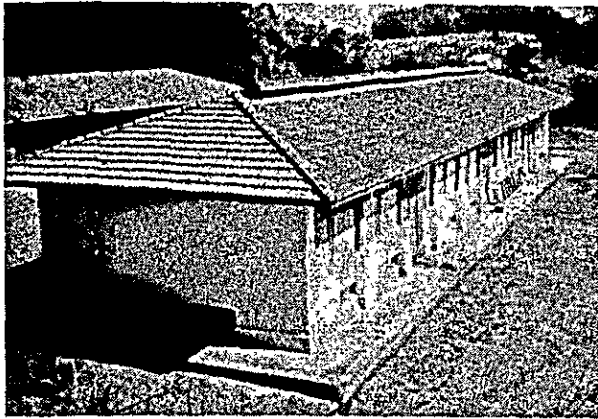
が、20日令を過ぎたら早く「止り木」を置いてやる。止り木の有無によって成績が非常に違って来るからである（写真3）。バッテリー育雛器の場合は、4週令（28日令）迄が最高で、それ以降は早く中雛舎に移動する。中雛舎として理想的なのは、管理がやり易く、病気にかかり難い様式の中雛ケージだと云える。一区50×50センチ、高さ40センチの大きさのものを巾3.5メートル鶏舎に、一段4列に配置、中央を通路として両側に2列背中合せにし、その中に餌トイを置く。給水トイは前面に取付ける、給餌器は半自動式のものを取付ける。構造上の注意点としては換気を良くする為のモニター式屋根と冷たい風が当たらないようにする為の、開閉が簡単に出来るカーテンを取付ける。給水トイは水が急に流れないように、1,000分の4位が適当と思う。この勾配だと掃除の時、水がこぼれやり難いかも知れないが、雛の為にはこの方が良いと思う。この中雛ケージは25日令から70日令迄飼育出来る。一区5羽収容として、鶏舎の長さ1m当り40羽収容可能です（写真4）。

3) 大雛舎 — 平飼い、平面バッテリー、ケージ様式等、色々有るが、理想的なのは大雛ケージ鶏舎である、なお鶏舎の構造は成鶏ケージ舎同様、巾3mで換気用モニター屋根のものを作り、一区、奥行き80センチ、巾1mか2m、高さ60センチの大きさのケージを、中央の通路両側に一段2列に配置する、給餌は半自動か手で給餌する方式である。給水は流水式の給水トイで、勾配は矢張り1,000分の4か5程度とする。寒い時期に冷たい風が鶏体に直接当たるのを防ぐ為に、ケージの高さ60センチより一寸多い目の巾のカーテンを備え付ける。収容羽数は一区8羽から10羽が可能、鶏舎の長さ1mに20羽の計算で、中雛舎の長さの倍必要となる（写真5）。

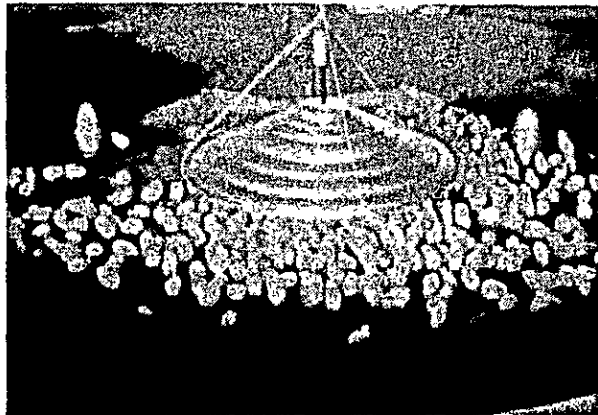
4) 成鶏舎 — これもケージ、ペンケージ、平面バッテリー、平飼い鶏舎等々、色々有るがブラジルでは矢張り、労働者の質と管理能力、病気の危険性から見て、ケージ様式が一番良いと思う、鶏舎は巾3mか3.5m、長さは任意の物に、間口25センチ、高さ45センチ、奥行40センチのケージを、縦段4列に配列したのが一般的であり、成績が良いようである、鶏舎面積から見た収容羽数では、間口25センチ、縦段4列では鶏舎の長さ1m当り、32

羽であるのに対し、間口33センチに3羽収容では、36羽となり、1m当り4羽多い。

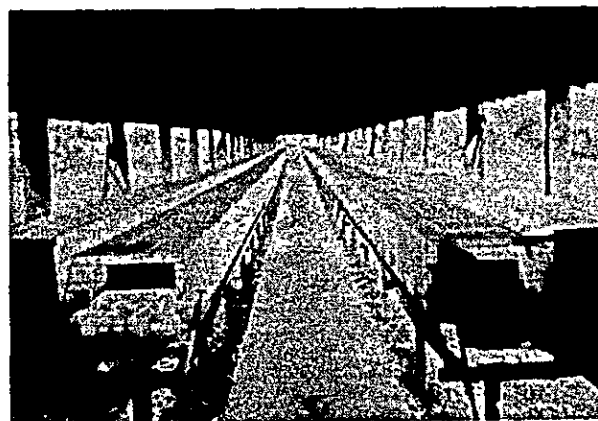
しかし一区に3羽収容すると、成績は多少低下するように入る、成績を最高に上げるには間口20センチに、一羽ずつ収容するのが良いが、設備費が高くつくので無理と云える。構造上の注意点としては、暑い西日が当たらないこと、冷たい南風が当たらないこと、3.5m巾の鶏舎でも換気モニターを作ること、鶏舎の長さは長くとも、70m位でとめること（あまり長い鶏舎100mとか200mの場合は成績が上がらない恐れがある）それから給水トイの問題であるが、鶏は生理的に急な流れ水を好まないで、出来るだけ溜った状態にしてやる必要がある。従って勾配は1,000分の4程度とし、深いイトを付ける必要がある、そして鶏が水を呑み易いように、餌トイの上段に配置すべきである。水トイの掃除の時水がこぼれるからと云って、餌トイの下段に通しているのを見かけるが、これは鶏の為に良くない（写真6）。



(写真1.)
完全隔離用育鶏舎
中に5段バッテリーを置いてある。
側面の換気窓に注意
開閉自由



(写真2.)
平飼い、ガス傘型、育鶏器
2日令鶏は寒そうな感じがする。



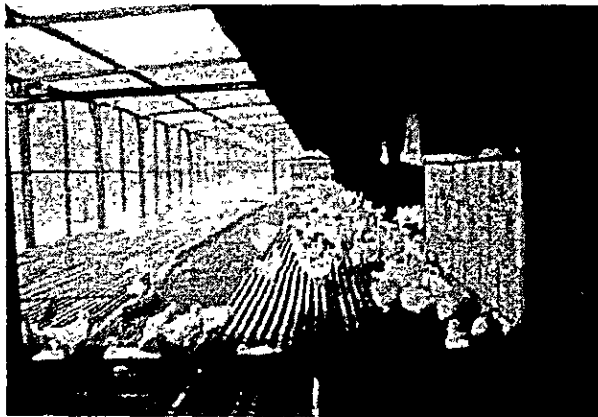
(写真4.)
中鶏ケージ舎
50cm×50cm×40cmのケージ1段
4列配置
背中合せ中に飼トイが有る。



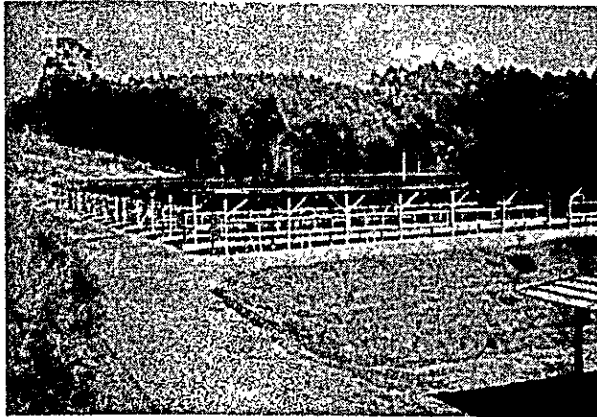
片屋根式
中雄ケージ舎
雌段4列配置
半自動給飼器付き



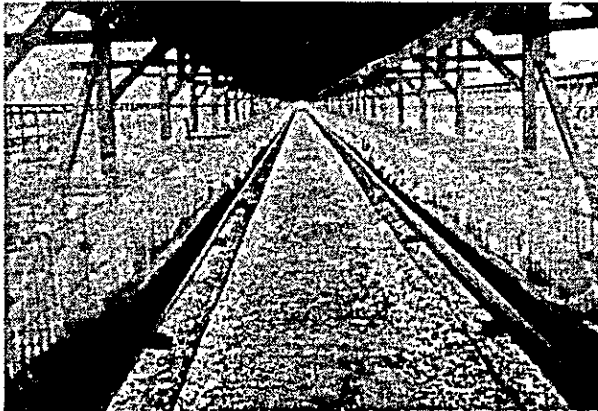
(写真3)
平飼, 育雛, 育成舎
60~70日令迄収容
1区200羽に区切って事故
を防止している。



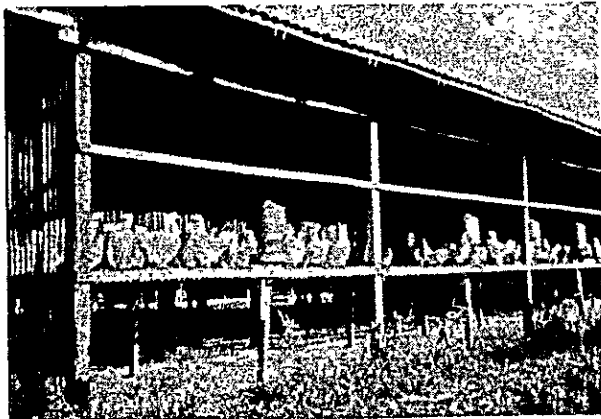
半育空式育成舎
屋根の下は平飼い。
外はパタリーである。



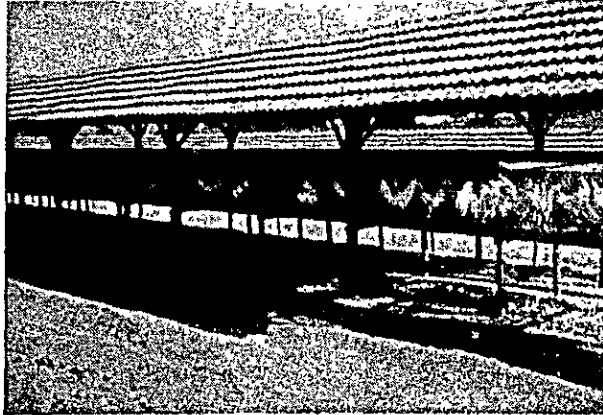
半青空式中雑舎
完全隔離された場所
1万羽収容可能



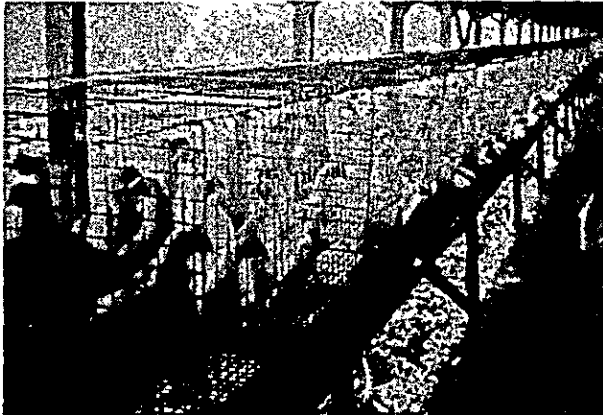
成鶏ケージ舎に収容中の大雑群
100日令



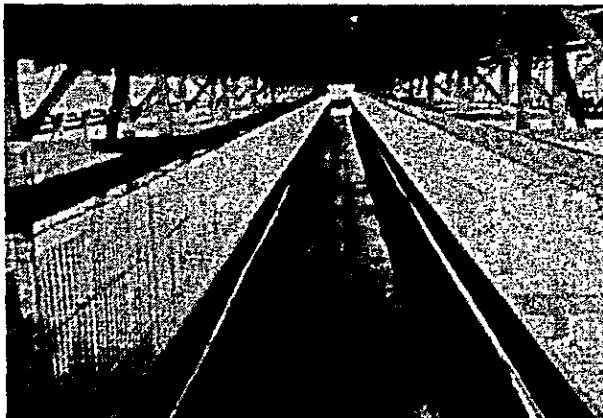
平面バッテリー式
中雑，大雑舎



大雑用ケージ舎
1 m × 1 m × 60 cm のケージ
1 寸旧式である。



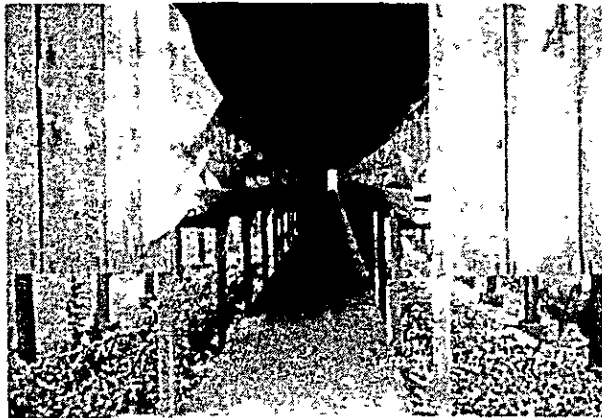
良く育っている大雑群



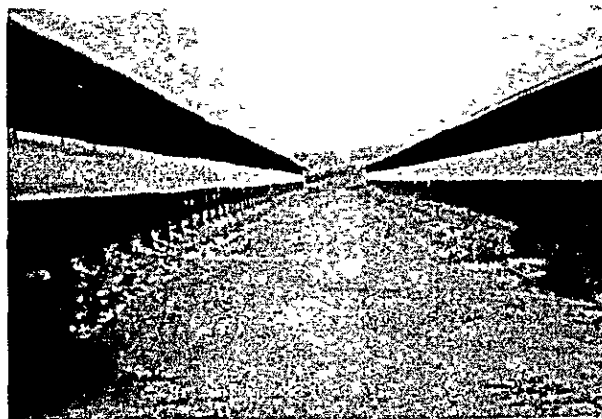
(写真 5.)
新式の大雑ケージ舎
ケージの上の角材は半自動給
飼器用, レール



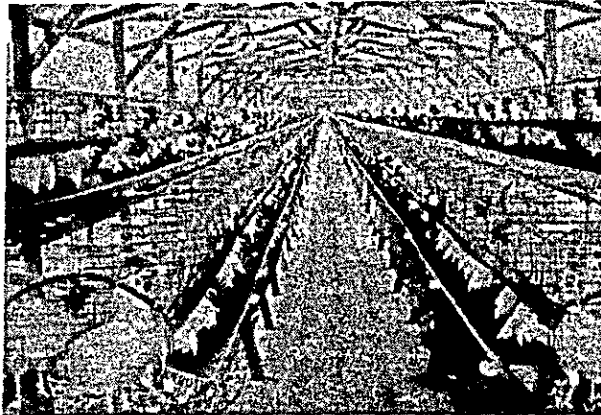
大雑舎内部
奥行90cm 幅1m 高さ60cm
のケーンを1段2列に配置



同一大雑舎
冷たい風を防ぐ為の鶏舎入口



同一大雑舎
ケージの高さに張った防風カーテンに注意



成鶏ケージ舎
屋根軽量のブラジリッチを使用
雄段4列



同一ケージ舎
屋根の換気構造に注意



(写真6.)
成鶏ケージ鶏舎
1段2列配置
飼トイは中側
給水トイは外側に配置

4. 育雛と育成

ブラジルの養鶏も段々大型化して来るに従い、一回の入雛羽数も5千から5万羽という様に、15年20年前ならば腰を抜かす程の雛を飼付するようになって来た。雛を作る孵化場側もこの需要に応えるべく一回の孵化羽数も多く、さらに丈夫な雛を生産する努力をしているが、何しろ数千から数万の雛を一度に飼付けするので、育雛も大変で思った程良く育たないことが多い。日本には昔から苗床7分という諺があるが、鶏の場合も全く同じだと云える、産卵ピーク90%以上で年間一羽当り270個以上の卵を産んでくれる良い鶏は、その80%は育雛、育成期間で決まり更にその80%の内80%は育雛期間で決まってしまうと云っても過言ではない。

これだけ大事な育雛、育成をあまり気にもかけず、なげやりなやり方でやっている養鶏が多く見受けられる。今から15年、20年前は一回500羽、多くとも1,000羽位の飼付羽数であったが、雛が入ると育雛舎に担当者が泊り込みで管理に当たったものである。餌も完全配合飼料に更に卵の黄味やら、コーベマンテータの芽を細かく切って与えたり、温度や湿度は適当かと、それぞれ自分の子供を育てる以上に神経を使って、良い鶏を育て上げたものである。しかし残念乍らその当時の鶏は鶏種そのものの能力が劣り、白血病が多発したり、産卵能力も年間180個位で、成績は良くなかった。現在の改良された高能力の雛を昔と同じ方法で育雛、育成したら恐らく100%産卵する鶏が出来るだろうと思われる。

(1) 育雛の心構え

さてこの大事な苗育てである、育雛の上手、下手はどこにあるだろうか。それには先ず雛の生理を知る必要が有る、簡単に云えば7日令位迄の雛は孵卵機の延長であると考えらるべきである。従って育雛時には温度35から36℃位、湿度70から75%位が必要である。育雛時に雛をよく死なす養鶏家が多いが、ほとんどが冬期の寒い時期で、夏期の暖かい時は少ない。これは明らかに育雛温度が低過ぎるからである。又温度は適温であるが、湿度を全々与えないため湿度不足で食滞を起こし、元気の良い雛を殺すことがある。乾燥期には良く注意すべきである。育雛の心構えとしては、

- ① その育雛舎なり育雛器具を良く水洗消毒し、1ヶ月以上休ませておき、雛の到着前には育雛準備を完了しておくこと。
- ② 育雛初期は適当な温度と湿度を与へ、冷したり、蒸したりしないこと。
- ③ 栄養の十分な良い餌を与えること。
- ④ 育雛器の能力より、少な目に（500羽用は400羽位に）計算しそれだけの器具を準備しておき、密飼いをさけること。
- ⑤ 病気の予防や断喙は出来るだけそのプログラムにそってやること。
- ⑥ 給水は育雛初期にあまり冷たい水をやらないこと。
- ⑦ 育雛は隔離育雛と育雛専任者をおくこと。幼雛時は病気の抵抗性が無く、又恐しいマレノク病の場合、雛はワクチン接種済みであっても、まだ免疫が出来てないので、20日令位迄は感染の危険があり隔離育雛の必要がある。
- ⑧ 育雛専任者以外の方がそこへ入る場合は作業着及びはき物を取換へてから入ること。

等々である。

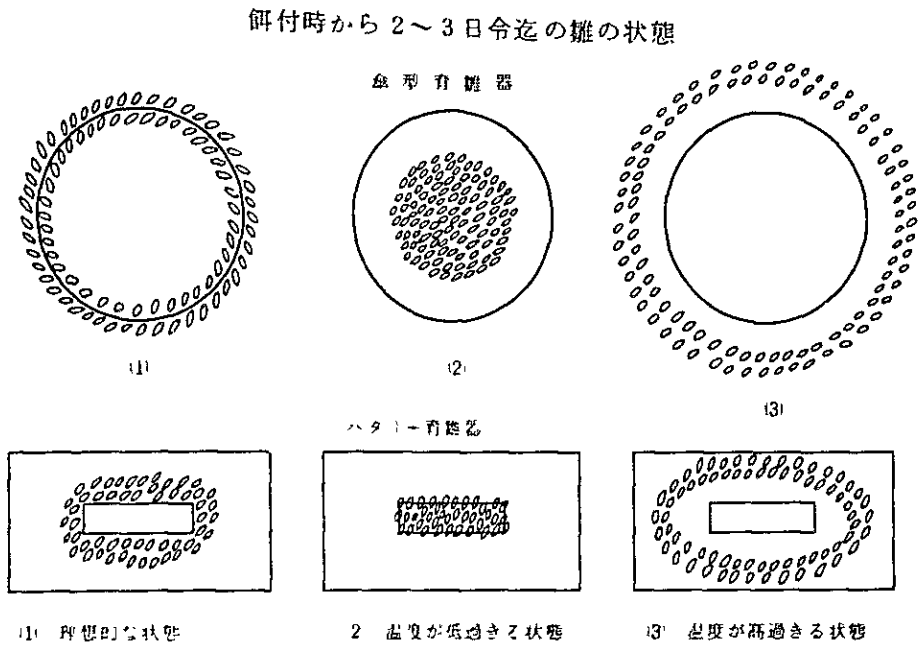
(2) 温度と雛の関係

雛に対して温度が適当かどうかの判断は（図-1）の如く雛が位置する状態を見れば良くわかる。温度が低く寒ければ熱源の下にかたまるし暑ければ熱源から遠ざかる。給温期間は入雛時期の気温と育雛舎の構造によつて異なりますが、常識的には、11、12、1、2月の夏期の暑い時は、日中は無給温、夜間のみ3日間位、3、4、9、10月は日中は3日から4日間、夜間のみ5日から7日間位、5、6、7、8月は10日から2週間、場合によつては夜間のみ20日令位迄給温するのが適当と云える。要は雛の状態を見ながら早く給温を切れる様に寒さに馴らすことである。

過保護は決して良いことではない。馴らし方としては、日中暖かい時は温度（給温）を切り寒くなる夜間から朝9時頃迄給温するとか、傘の位置を高くして、与へる温度を低くするとかして除々に馴らしてゆく。平飼育雛の場合傘型育雛器を使用するが、温度を切っても暫らくはその場所に吊っておく必要がある。傘は雛に取っては母親と同じであり、温度が無くとも傘の下で

安心して眠るものである。

図1 - 育雛時の雛の状態



(3) 湿度と雛の関係

湿度の場合は雛の状態では一寸判断出来ないが、傘型の場合は傘の中心の真下に砂を置き、それに充分水をかけてやるか、角板に濡れたバーノをかけてやるかして、湿度を与える。電気熱源バッテリーの場合は育雛室全体に充分打水して湿度を与える。又育雛3日間は練り餌を作って与えると、雛は良く餌付される。

(4) 断嘴

扱て苗床7分の育雛初期が上手く行き雛が8日から10日令位になった時一応第一回目の断嘴をすべきである。養鶏家によっては、この断嘴を30日から60日令頃に行なう人もあるが、今迄の経験では8日から10日位の幼

雛時に切ると、断喙後のストレスも少なく、又弱っても早く回復するようである。注意すべきことは、出血多量と切り口からの細菌感染を防ぐことである。これには切り口を良く焼くことと、断喙後3日間飲水添加用のビタミン入り抗生物質を投与して防ぐ。

(5) 平飼式育雛における一般管理

平飼いの場合は囲いの角板を早日早目に払って行き雛が活発に走りまわれるようにする。この場合の給水器の数は雛の3分の1が同時に呑める数を置いてやると良い。給餌回数も初期は一日4回か5回が適当であるが、それを4回位に減らし雛が平均に食べられ、しかも残らない程度に与える。

平飼育雛の場合、角板を取った後で失敗するのは、雛が何かに驚いて角にかたまり圧死することである。これをさける方法として

- ① 育雛舎の四隅や壁ぎわを敷物で斜めに高めておくこと。
- ② 一室を500以下の小群に仕切ること。
- ③ 早く雛用の小さい止り木を置いてやること。

で事故も少なくなる。

(6) バタリー式育雛における一般管理

バタリー育雛器の場合は、25日令で狭くなるので、中雛舎か中雛ケージに移動しなければならない。移動時の注意点としては、育雛舎の温度と中雛舎の温度差を出来るだけ少なくすることである。

寒い時の移動は特に注意し急激な温度変化を与えない様に心掛ける。筆者の見た失敗例では、冬の寒い零度前後の気温の時、風よけ保温のカーテンも付けてない寒い中雛舎へ、暖かい育雛舎から移動したため、折角良く育った雛を20か30%殺したことが有る。10月から3月迄の暖かい時はそれ程心配ないが、4月から9月迄の夜から明け方にかけて、かなりの気温低下が有るので、必ずカーテンを張り冷たい風が雛に当たらないようにすることと、一区カク例えば50センチ×50センチのケージの場合、7羽か8羽収容し、気温に馴れてから徐々に少なくしていく方法も良いと思う。

(7) 育成時の一般管理

育成の第一段階とは25日令至30日令から、60日令至70日令を示す

ものとする。この間は育雛舎から育成舎に移動した雛が気温にも馴れ、どんどん発育して行く時期である。注意としては密飼いになるのをさけ、餌は平均的に食べられる様に与え、きれいな水を充分与えることである。これでは順調に育つが、毎日餌食いの状態と糞に異常が無いかどうかを観察する事が肝要である。この期間には、ニューカッスル、コリーザ、鶏痘の予防を行なう。育成の第二段階は60日令至70日令から、140日令を示すものとする。70日令時となると50×50×40センチの中雛ケージに、5羽収容では一寸狭くなって来る。70日令から140日令迄は特に頑健な身体作りをする期間で、密飼は絶対さけて出来るだけ広い場所に小羽数を収容して充分運動させる。昨年ブラジルでも有名になった、辻一夫先生の「㊦式養鶏法」もこの大雛作りのための特制大雛ケージを設計されている。これは間口180、奥行き80、高さ60センチの大きさで、これに10羽収容となっている。これだけの面積と高さが有るケージに10羽程度の鶏を収容すれば、充分な運動も出来て、たしかに良い大雛が出来る筈です。ブラジルの場合まだそこ迄やっている養鶏家は少ないのですが、一部の人はこの大雛ケージ舎を作り、すでに使用しており、実に立派な大雛が仕上がっている。今迄は育成舎で70日令位迄飼い、それから成鶏ケージに移す方法を取っていた養鶏家が多く、間口25センチ、高さ40センチのしかも前面が下がって床の不安定な成鶏ケージにこの日令の雛を収容することは、間違いで絶対さけるべきことである。「㊦式」迄やれなくとも、間口1メートル、奥行き80、高さ60センチの大きさの大雛ケージに、10羽収容しても（一寸密飼いになるが）この方がずっと良い鶏が出来る。平飼の場合も同様で密飼いにならない様にし、餌付鶏が一度に平均して揃って食べられるようにする。省力化から不断給餌式の円トー給餌器を使用している養鶏家が多いが、これは鶏のためにはあまり感心出来ない。給餌のやり方としては平飼いも、大雛ケージ舎の場合も同様である。飼っているその鶏種の日令に応じた適正給餌量がありますから、その表と見合せ乍ら、多からず少なからずの量を与え、一日に一回は必ず餌トイを、からからにする。これが「こつ」です、給水の場合も常に清潔な水を吞ますように、一日一回は掃除することである。ひどい養鶏

家になると掃除は一週間に一回で、餌で水がどろどろになり醗酵した水を平気でやっております。鶏だって人間同様美味しい水を呑みたいと思ってやることです。大雛時は中雛時よりも丈夫で大きくなり日常管理がやり易くなるが、コリーザやCRDが発生し易いので充分注意しなければならない。この時期は第二回のコリーザワクチンと120日令・第5回目のニューカッスルワクチンの接種及び修正の為の断喙をやらなければならない。

5. 成鶏管理

(1) 成鶏舎への移動

育雛から中雛、大雛と手塩にかけて育てた雛が立派な大雛になり、今度はいよいよ今迄の投資を返して載き、更に利益を生んでくれる成鶏になる訳ですが、大雛舎から成鶏舎に移動する日令が問題である。これには卵を生み出してから移すのは、病気に罹り易いから駄目だとか、例え産卵10%になっても身体が完全に出来上ってから移すべきだ、との説が有りますが、要は現在ブラジルで飼育されている。品種の名柄の標準が、初産日令140日であれば、それ迄大雛舎に置いて身体を作るべきであり、140日標準が110日令で初産開始し急いで成鶏舎に移動するのは、育成が悪いのであって、点灯を応用し出来るだけ標準に近い鶏を作ることである。一応140日令時に成鶏舎に移動し、ケージに収容するが、管理面に於ては大雛育成と何ら変わり無い。ただ大事なことはケージに収容する時に、同じ程度の大きさの鶏を組合せて同一ケージに入れることである。羽数が多い群だと10%程度は多少発育がおくれ、少し体重の軽いのが出来易い。従って大きいのと小さいのを同じケージに収容すると、小さい鶏が負けて駄目になる。それに前述の失敗例の如く、間口25センチのケージに3羽収容する馬鹿なことをせず、2羽づつきっちり入ることである。そして給餌、給水、点灯に充分気を配って管理に当る。

(2) 成鶏の一般管理

立派な体躯の鶏が出来て、ケージに収容し、餌もその鶏に当てはまった質のものが適正量啄食すれば、鶏は良く産んでくれるものである。現在の高能

力鶏は、産卵ピーク90%以上、50%産卵から12ヶ月間に一羽平均270個位は産む。若し健康で立派な鶏が出来ても、産卵ピークが80%位しか上らない場合は（病気以外では）

① 舎内温度が30℃を越す暑い日が続き十分な必要量の餌を取れないこと。

② 餌の質が悪い場合

③ 日長時間が11時間を切る、日の短い時に点灯をしてない

等のことと考えられる。それらの点を良くチェックして改める必要が有る。

成鶏期間に高産卵を得るために必要なことをまとめると、

a) 鶏舎の環境条件を良くすること。

b) 病気予防プログラムを完全実施して病気を出さないこと。（育成時に於て）

c) 給餌、給水を確実にこなうこと、

d) 点灯管理を厳重に行なうこと、

e) 餌の質を考慮し、バランスの取れた良い餌を使用すること、

f) 内部、外部寄生虫の駆除を定期的に行うこと、

g) 廃鶏、病鶏は見つけ次第淘汰すること、

h) 記帳を完全にすること、（少なくとも各ロット毎又は鶏舎毎に、現在羽数、採食量、産卵個数、淘汰羽数を書きとること）

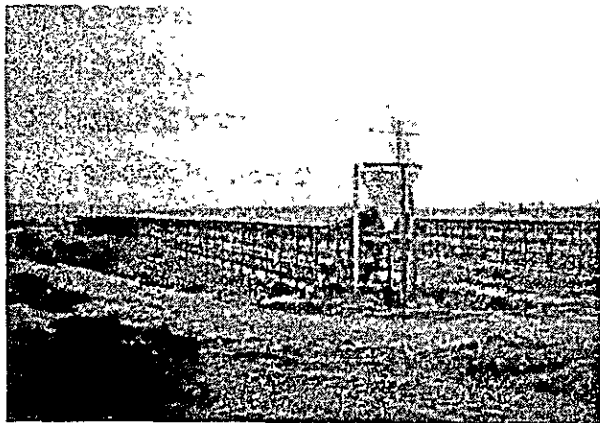
等々であるが、詳しいことはそれぞれの項を参考にして戴き度い。



木製ケージ鶏舎 雑段 4 列配置
整然と配置された鶏舎
(パンクアイ図)



ケージ鶏舎 雑段 4 列
給水トイ、下段は飼トイの」に配置
上段は後側に配置してあ
る。



長さ200 mの成鶏舎
ケージ1段2列配置
半自動給飼器使用



1 鶏舎 3,200 羽収容



整然と並んだ鶏舎。飼料サイ
ロ完
半自動給餌器に注意

6. 成鶏用飼料の考え方

(1) 産卵率と採食量

成鶏になり本格的に産卵が上昇して来ると、それに従い採食量も増加して来る。この採食量は餌の質と鶏の体重によっても異なるが、バブコック、シェパー、ハイセックス、ハイライン、等の一流鶏種の場合は1日1羽当り100グラムから125グラムの間とされる。若鶏の場合は産卵をし乍ら更に自身の体重を増やしてゆかなければならないので、餌の質と量に良く注意し、充分食い込みを良くする必要がある。産卵率と採食量の関係は、蛋白17%程度の餌では、1日1羽当り

50%産卵で101グラム

60%産卵で107グラム

70%産卵で113グラム

80%産卵で118グラム

90%産卵で124グラム

程度とされる、(勿論夏の暑い時と冬の寒い時では多少異なる)従って夏の暑い、舎内温度が30℃を越す様な場合一日せいぜい100グラム程度しか食べない時に、90%も産んでくれと云っても、どだい無理なことである。産卵上昇中の若鶏でもせいぜい70%から80%が限度である。又餌を115グラム食べているのに70%しか生んでくれないと云う場合は、病気でもない限り餌の質が悪いことが考えられる。近頃は市販の飼料は各メーカー間の競争がはげしく、場合によっては品質を落して価格を下げていることがあるから要注意である、現在ブラジルで飼われている世界の一流名柄鶏は飼料効率を高めるため、体重を小さくし採食量も少なくしているので食い込みが少ない、ブラジルでは、1日1羽115グラム位が最高のこともある、この場合は最高能力を発揮させる為には、飼料の質を大いに考えなければならない。

(2) 産卵率と必要蛋白質

飼料の質と産卵率の関係は、その飼料中の蛋白質含量から割出されるもので、鶏は自分の身体を維持するためにだけでも日量10グラムの蛋白質が必要とされている。それに産卵率10%に対し1グラムの割合で蛋白質を必要とし、

若鶏の場合は自分の身体作りの為更に1グラムを余分に必要とする。これから計算すると、次の通りになる。

産卵率	必要蛋白量1日1羽当り
50%	15グラムから16グラム
60%	16グラムから17グラム
70%	17グラムから18グラム
80%	18グラムから19グラム
90%	19グラムから20グラム

となり、これから逆算すれば、若鶏がどんどん産卵が上昇しピーク90%を越す様な場合は1日20グラムの蛋白を必要とすることがわかる。しかし乍ら、ブラジルで市販されている飼料（コンセトラード、完配）は蛋白16%から17%がほとんどであり（中には18%のものも有る）16%の蛋白含有の餌では、90%産卵を期待するには、119から124グラム食べなければならない。又逆に1日最高110グラムしか食べない鶏群にこの餌を与えた場合は、せいぜい75%から80%で止まるのが普通である。17%蛋白含有の餌の場合は同じく日量112から117グラム位食べなければ、90%産卵には到達しない、従って良く産ませようとするならば、飼料の質、即ち蛋白質18%以上の餌を作って与える様に考えるべきである。幸いブラジルの場合はコンセトラードと云う便利なものが市販されているのであるから、これにフスマ、フバを混ぜる時に混合率を変えることによってそれを作ることが出来る。又別に良質な魚粉か肉粉を添加することによって希望する18%、18.5%位の餌は作れる。近年になって、ブラジルでも期別給与法と云う、質の異なった飼料を若鶏と成鶏に使い分ける方法が取り入れられているが、これは産卵初期から40週令（280日令）迄の間、蛋白18%以上の良質な飼料を与え、それ以後は蛋白16から17%の一寸質を落した餌を与える方法である。これは理論的にも正しいし実際的にも成績が上ることであるから、手数がかかってもやってほしいものである。筆者は飼料を専門とはしていないので細かい内容迄は知りませんが、産卵ピークが高く、しかも持続性の有る生み方をし、更に生存率が高くという希望なら、矢張り蛋白

18%以上で1kg当り2,700カロリー，C. P比150位の餌が良いと思う。しかし良い餌は価格も高く経済的に割が合わないと思われるかも知れないが、やってみれば結論が出ると思う。筆者は雖でも飼料でも質の良い物は高いが、高くても質の良い物を購入するようにすすめており結果として好成績となって現われている。一つの例としてポリビアのサンタクルース州にサンファン移住地がありますが、この移住地の養鶏は農業協同組合が飼料配合所を所有し、現地で生産される飼料原料を用いて完配を作っている。この飼料は特殊な事情で蛋白源が主として大豆蛋白だけですが、原料が良いので完配は蛋白18から19%，カロリーが2,700から2,800，C. P比155位である。これを食べている鶏は赤卵用のワーレン種とか，ブラウン・ニック種とか，ハイセックス種ですが，その飼料効率は，なんと驚くなかれ平均一箱当り（30タース）44kg位で生産されているのである。サンファン移住地は内陸でしかも南緯17度線上にあり暑いところですが，ブラジルの場合白レグ系でも平均50kg位が最高の成績であるのに比較し，一寸信じられない成績である。このような高い飼料効率が出ることは，ポリビアの気候条件にぴったり合った良い品質の餌が与えられているからと云える。ブラジルは広大な国であり，暑い所もあれば寒い所も有り，又一日の間に四季が有ると云われる程急激な温度変化の有る所もあるのでありますから，その地方地方で飼料内容が違って当然だと思ふ，しかし飼料メーカーはブラジル全体にあてはまる画一的な飼料しか作っていないので，能力の有る養鶏家なら各自が研究し自分の養鶏場の自然環境にぴったり当てはまる飼料配合率を見つける事は，一段ときびしくなる養鶏界に勝ち残これる一つの途だと云える。

表2 バブコックB-300V標準成績

週齢	育成率 %	体 重				飼料摂取量		産 卵 率		卵 重	日 産 量	飼料要求率 %
		g	g	g	g	g	g	%	%			
1	99.7	65	70	75	80	12						
2	99.5	130	150	140	17	17						
3	99.3	200	230	215	22	22						
4	99.1	270	310	290	29	30						
5	99.0	345	395	370	36	36						
6	98.8	420	480	45	42	42						
7	98.7	495	55	52	46	46						
8	98.5	555	625	59	52	52						
9	98.4	625	700	67	55	55						
10	98.2	685	775	73	58	58						
11	98.1	75	80	80	61	61						
12	97.9	815	910	87	64	64						
13	97.8	875	985	93	67	67						
14	97.6	930	1050	99	68	68						
15	97.5	985	1115	105	70	70						
16	97.4	1045	1175	111	72	72						
17	97.3	1100	1240	117	74	74						
18	97.2	1155	1305	123	77	77						
19	97.1	1210	1365	129	79	79						
20	97.0	1270	1430	135	81	81						
21	99.4	1315	1485	140	89	89	19.0	19.0	43.0	4.3	20.70	
22	99.6	1355	1525	144	94	94	30.0	30.0	45.5	13.5	6.95	
23	99.1	1390	1570	148	98	98	50.0	49.5	48.0	24.0	4.10	
24	99.3	1430	1610	152	102	102	61.0	60.5	49.5	30.0	3.40	
25	99.7	1455	1645	155	106	106	73.0	72.5	51.0	37.0	2.85	
26	99.1	1485	1675	158	109	109	85.0	84.0	52.5	44.5	2.45	
27	99.0	1505	1695	160	113	113	89.5	88.5	54.0	48.5	2.30	
28	98.8	1525	1715	162	117	117	91.0	90.0	55.0	50.0	2.25	
29	98.8	1540	1740	164	121	121	92.0	91.0	56.0	51.5	2.20	
30	98.6	1560	1760	166	114	114	91.0	90.0	57.0	52.0	2.20	
31	98.5	1570	1770	167	114	114	90.0	88.5	58.0	52.0	2.20	
32	98.4	1580	1780	168	115	115	89.0	88.0	58.5	52.5	2.20	
33	98.3	1590	1790	169	115	115	89.0	87.5	59.0	52.5	2.20	
34	98.2	1600	1800	170	115	115	88.5	87.0	59.5	52.5	2.20	
35	98.1	1600	1800	170	115	115	88.0	86.5	60.0	53.0	2.15	
36	97.9	1600	1800	170	115	115	87.5	86.5	60.0	52.5	2.20	
37	97.8	1610	1810	171	115	115	87.0	86.0	60.0	52.5	2.20	
38	97.7	1610	1810	171	115	115	86.5	84.5	60.5	52.5	2.20	
39	97.6	1610	1810	171	115	115	86.0	84.0	60.5	52.0	2.20	
40	97.5	1610	1810	171	115	115	85.5	83.5	60.5	51.5	2.25	
41	97.4	1610	1810	171	115	115	85.0	83.0	60.5	51.5	2.25	
42	97.3	1620	1820	172	115	115	84.5	82.0	61.0	51.5	2.25	
43	97.2	1625	1830	172	114	114	84.0	81.5	61.0	51.0	2.25	
44	97.1	1630	1835	173	114	114	83.5	81.0	61.0	51.0	2.25	
45	97.0	1635	1840	173	114	114	83.0	80.5	61.0	50.5	2.25	
46	96.9	1635	1840	173	114	114	82.5	80.0	61.5	50.5	2.25	
47	96.8	1635	1840	173	114	114	82.0	79.5	61.5	50.5	2.25	
48	96.7	1635	1840	173	114	114	81.5	79.0	61.5	50.0	2.30	
49	96.6	1635	1840	173	114	114	81.0	78.5	61.5	50.0	2.30	
50	96.5	1635	1840	173	114	114	80.5	77.5	62.0	50.0	2.30	
51	96.4	1635	1840	173	113	113	79.5	77.0	62.0	49.5	2.30	
52	96.3	1635	1840	173	113	113	79.0	76.5	62.0	49.5	2.30	
53	96.2	1635	1840	173	113	113	78.5	76.0	62.0	49.0	2.30	
54	96.1	1635	1840	173	113	113	78.0	75.5	62.5	49.0	2.30	
55	96.0	1635	1840	173	113	113	77.5	75.0	62.5	48.5	2.35	
56	95.9	1635	1840	173	113	113	77.0	74.0	62.5	48.0	2.35	
57	95.8	1635	1840	173	112	112	76.5	73.5	62.5	48.0	2.35	
58	95.7	1635	1840	173	112	112	76.0	72.5	63.0	48.0	2.35	
59	95.6	1635	1840	173	112	112	75.0	71.5	63.0	47.5	2.35	
60	95.5	1635	1840	173	112	112	74.5	71.0	63.0	47.0	2.40	
61	95.4	1635	1840	173	112	112	74.0	70.5	63.0	46.5	2.40	
62	95.3	1635	1840	173	112	112	73.5	70.0	63.5	46.5	2.40	
63	95.2	1635	1840	173	112	112	73.0	69.5	63.5	46.0	2.45	
64	95.1	1635	1840	173	111	111	72.5	68.5	63.5	45.5	2.50	
65	95.0	1635	1840	173	111	111	72.0	68.0	63.5	45.5	2.50	
66	94.9	1635	1840	173	111	111	71.5	67.5	64.0	45.5	2.50	
67	94.8	1635	1840	173	111	111	71.0	67.0	64.0	45.0	2.50	
68	94.7	1635	1840	173	111	111	70.5	66.5	64.0	44.5	2.50	
69	94.6	1635	1840	173	111	111	70.0	66.0	64.0	44.0	2.50	
70	94.5	1635	1840	173	111	111	69.5	65.5	64.5	44.0	2.50	
71	94.4	1635	1840	173	110	110	69.0	65.0	64.5	43.5	2.55	
72	94.3	1635	1840	173	110	110	68.5	64.5	64.5	43.0	2.55	
73	94.2	1635	1840	173	110	110	68.0	64.0	64.5	43.0	2.55	
74	94.1	1635	1840	173	110	110	67.5	63.5	65.0	43.0	2.55	
75	94.0	1635	1840	173	110	110	67.0	63.0	65.0	42.5	2.60	
76	93.9	1635	1840	173	110	110	66.5	62.5	65.0	42.0	2.60	
77	93.8	1635	1840	173	110	110	66.0	62.0	65.0	41.5	2.65	
78	93.7	1635	1840	173	110	110	65.5	61.5	65.0	41.0	2.70	
79	93.6	1635	1840	173	110	110	65.0	61.0	65.0	40.5	2.70	
80	93.5	1635	1840	173	110	110	64.5	60.5	65.0	40.5	2.70	

7. 鶏の病気

儲けようと思って始めた養鶏で逆に損をし、止めた人や大穴をあけて財産を無くし、破産した人が今迄数え切れない程あります。損をした原因はそれぞれのケースによって異なると思うが、一番多いのは矢張り養鶏場に病気が入り全滅するとか、慢性呼吸器病が蔓延して生産が上がらなくなった、という病気の原因していると言っても間違いではないと思う。

(1) 病気の原因

鶏は病気を出さず、良い環境下で、良い餌と水を与えれば人間様が吃驚する程良く生んでくれるものである。それがやるべきこともやらずにありますと、病気が入り卵を生まなくなるところか、病気によっては全滅することも有り恐ろしいものです。人間様が鶏を家畜として自然の摂理に相反した集団的な飼養方法を取る様になってから、色々な病気が発生し大きな被害を受ける様になった訳であるが、人間にとっても鶏が飼えなくなれば、死活問題にもなりかねないので、被害の大きい伝染病に対しては、専門家が研究に研究を重ねて予防ワクチンやら、予防治療薬を開発し、現在のようにかなりの大集団でも、なんとか鶏を飼えるようになった訳である。しかしこれで鶏の病気総てが解決した訳では無く、次から次へと別の病気が出て来てこれで安心ということにはならないと思う。鶏は人間が飼っている色々な家畜の中で一番病気の多い動物で、その病気の数は、鶏以外の家畜の病気数と同じ位あると云われている。自然は良くしたもので罹ったら治療方法の無い病気の場合は、予防ワクチンが有るし、ワクチンの無い病気には予防治療薬が有るので、それ程恐しがることもない訳ですが、人間と異なり狭いところへ無理にしかも集団的に飼育されている関係で一寸したことで鶏が弱り、弱ったところへ病気が発生するという形になる。伝染病に罹ると云う事はその病気を越す病原体をどこからか持ちこんだと云う事になります。

(2) 病気の子防

① 病原体を養鶏場に持ち込まないか、鶏舎の中に入れていない様にする事、これには出来るだけ養鶏場への人、車の出入りに注意し出入口には消毒場を設置し消毒してから入る、又鶏舎に消毒槽を置き舎内に出入する際必ず踏むこ

と、廃鶏買いや、鶏糞買いを直接鶏舎に連れて行かないこと。外部から持って来た古い卵の箱やバンデージャを直接鶏舎に持ち込まないこと。

② 予防ワクチンの有る伝染病に対しては、そのワクチンを必ずプログラム通り接種すること、ブラジルでは、ニューカッスル、鶏痘、コリーザの3つが主なものであるが、その他CRD、チブス、コレラの予防薬も有るが一般的には使用されていない、IB（伝染性気管支炎）もまだ使用許可が出てないので不可能である。

③ 鶏が弱る（ストレス）原因を作らないこと、例えば育雛舎から中雛舎へ移動する時、非常に寒い時に移動したり、暑い日中の最中に移動するのは雛を弱らす原因となる。又中、大雛舎に冬期の寒い南風が当たっているのに、風よけのカーテンもつけてない場合、夏期の暑い時に強い西日が直接鶏に当たるとか、水を切らず等はひどいストレスとなる。又栄養価値のない悪質の餌や、腐敗して酸っぱくなった餌を与えた場合も鶏を弱らせる。それに10羽収容するところへ、15羽も20羽も収容し密飼にするのも鶏を弱らす原因になる。

④ 育雛、育成は出来る限り隔離して行なうこと、幼雛は成鶏と異なり病気に対する抵抗性を持っていないので、病気に罹され易いものです。従って成鶏舎から遠く離れた場所で育雛、育成を行ない、管理者に成鶏管理とは別の専任者が当ること。

⑤ 養鶏場内を清潔にすること、特に鶏舎内は清潔にしクモの巣や、ホコリは定期的に掃除すること、又ネズミが居る場合は定期的に殺ソ剤を使い退治すること。野良犬や野良猫が入らないようにすること、これは見つけ次第殺すことである。

以上が大体病気の侵入を防ぐ方法ですが、ブラジルの場合は鶏糞買い・廃鶏買い、卵買いが常に養鶏場に入出入している関係で、これが病気の伝染経路となっている場合が多く、要注意である。それから人間の場合は昔から風邪が万病のもとと云われておりますが、鶏の場合は、コクシジウムとコリーザが、万病のもとと云えそうです。特にサンパウロ州から南の方は気温の変化が激しく、秋から冬にかけてかなりの気温低下が有る。又日中と夜間の気温

差もひどく、10℃、15℃下がることも有り、開放鶏舎の場合この寒さが非常に悪い影響を与えている。人間ならば寒ければ着物を着て暖くなる方法を取るが、カゴの中にとじ込められている鶏には、それが出来ず、風邪を引く原因となる。丈夫な時なら少し位の病原菌が有っても、びくともしないものであるが、風邪を引いて一旦弱れば、他の病気が併発し重症になり仲々治らないというケースになる。又免疫が切れかかった鶏に風邪が入り、弱ったところへ、常在していたニューカッスル病が入り、大きな被害を受けることも有る。

コクシジュームの場合は幼雛中雛時代に良く罹されるものですが、現在は良い予防薬が有って飼料メーカーがその予防薬の入った飼料を市販しているので、土から切り離れたパタリー育雛ではあまり見られなくなった。

しかし平飼育雛では矢張り発生を見、罹された雛は食べた餌が消化吸收されず、栄養が取れないので弱り、弱ったところへ二次的に色々な病気が入り（例えば「カビ病」とか「ブドウ状球菌症」）大きな被害を受ける。これが万病のもとと云う訳である。

(3) 主な病気の予防プログラム

〔ワクチン、プログラム〕

4日令～6日令	ニューカッスル病、第一回予防、飲水投与又は点眼、B1株又はLASOTA株、1,000ドーズを1,000羽へ
14日令～16日令	ニューカッスル病、第二回目予防、飲水投与又は点眼、第一回と同じ
28日令～30日令	ニューカッスル病、第三回目予防、点眼、点鼻
40日令～50日令	コリーザ、第一回目予防、1羽0.5CC筋肉注射
60日令	ニューカッスル病、第四回目予防、点眼、点鼻、 鶏痘予防、第二回目翼間膜穿刺
100日令～110日令	コリーザ、第二回目予防、1羽10CC筋肉注射
120日令	ニューカッスル病、第五回目予防、点眼、点鼻、 注射

以後ニューカッスル予防のみ，3ヶ月内至4ヶ月
間隔で飲水投与かスプレー方で行なう，ワクチン
はスプレーはB1株，飲水投与はLASOTA株が
良い基礎免疫が完全な場合はどちらでも良し。

[メチカメント，プログラム]

- | | |
|-------------|--|
| 初日～3日令 | タイラン，ソルーベル，飲水投与 |
| 初日～60日令 | CRD予防の為フラミノール，N250を飼料に
混合し連続投与 |
| 10日令～13日令 | ビタミン入り抗生物質の飲水投与，これは10日
令で第一回目のデビーク（断嘴）した後，細菌感
染を防ぐ意味 |
| 60日令～70日令 | 第一回蛭虫駆除 |
| 120日令～130日令 | 第二回蛔虫駆除及び初産前のクリーニングとして，
スルファ剤，抗生物質の飼料混合投与 |

[デビークーション（断嘴）]

- 10日令前後，第一回目の断嘴を行なう
- 90日令前後，第二回目の断嘴，良く切れている場合は修正だけ
- （注）第一回目の鶏痘予防は各孵化場で，マレック病と一緒に初日令で予
防接種しているので省きますが，若しこれをやってない場合は20
日令前後で第一回を行ない，第二回目は90日令頃接種するのが良
い。

(4) 主な病気の診断と治療法

① ニューカッスル病；

本病は幼雛でも，中，大雛，成鶏でも，必ずコリーザ様の呼吸器症状が現
われ，糞は必ず濃い緑便をする。そして症状が現われてからぼつぼつ死亡し
始め，今日5羽死亡すると翌日20羽その翌日は50羽と云う様に死亡羽数
が増えて行く。成鶏では呼吸器症状を出し，トサカが黒ずんで来るが，この
場合はまず本病と思って間違い無いと云える。回復後に後遺症である神経症
状の鶏が何羽か出ますが，これは誰でも判断出来る。

このような症状が出た場合はすぐ技術者に診てもらわなければならないが、その発生した鶏群が過去に1回でも2回でも予防をしておけば、まだ幾らか助かる見込みがあるので、すぐ予防薬を噴霧接種する。若し一度も予防してない群の場合は、他の鶏群に感染しない様にそちらから早く噴霧接種して、発病した群は全群淘汰処分すべきである。ニューカッスル病予防は、緊急を要する場合はスプレー法が一番早く効果を現わす。点眼か注射は一羽一羽確実に接種出来ませんが防ぐ力が出来る迄約2週間かかるのでこの間にほとんど死亡してしまう。この点を良く知って使い分けることが必要である。

② 伝染性気管支炎 (I. B)

成鶏群が急にひどい下痢をし、呼吸器症状も現われず、産卵が90%から50%に80%から40%にと急速に低下し、2日から3日間の間に日令の異なる全鶏群に広がり、あたかも一緒に罹った様な状態になる。一見飼料による急性中毒と間違え位急激に現われるものであるが、大雛、成鶏では死亡鶏がほとんどないのが特徴である。一見下がった産卵率はなかなか回復せず、30日から40日かかり被害が大きい。本病は罹ったら治す方法がなく自然回復を気長く待つのみである。若鶏群の場合は成る程度高産卵迄に回復するが、10ヶ月以上も産んだ古い成鶏の場合は標準産卵曲線迄はもどらないので、早く淘汰処分した方が得である。ブラジルではまだ本病は認められてないので、ワクチンによる予防方法は不可能で、入ったらお手上げの状態である。しかし本病の特徴として一度発生した養鶏場では中、大雛時代に自然感染による免疫を持っているせいか二度罹った話を聴かない。

③ 伝染性脳脊髄膜炎 (A. E)

本病の特徴は、餌食い、飲水、トサカの色等健康状態になんら異常を認めないで、ただ一週間の間に産卵が20%から30%低下し普通飼料中毒を疑うものです。しかし各鶏群をみると、若鶏だけに限っているので中毒ではないと疑いはれる様な症状の病気がA Eである。産卵は一週間から10日間に互って下がり、それから一週間から10日間で元の線迄上昇し、この間2週間から3週間で完全に元にもどるものである。本病は若鶏だけに発生するので簡単に判断出来る。本病は種鶏群の場合は介卵的に雛に移行し、雛が発症

し被害を受けますが、一般の採卵鶏の場合は別に心配することなく、自然回復を待つだけでよい。

④ 伝染性下痢症

夏のむし暑い頃、成鶏が急に下痢を始め、1日か2日の間にその鶏群全体が水様便をし、トサカが黒く変色しぼつぼつ死亡する。トサカの黒変した鶏の嗦囊をさわってみると、餌が一杯つまり硬くなっているのが判る。要するに嗦囊食滞を起こしている訳である。このような症状はまず間違いない。本病はビールス性疾患であり、治療方法は有りませんが、対症療法として5%の重炭酸ソーダ水を作り、それを飲ませるか、薬用アルコールを水に溶かして与える方法を取り、一方二次感染を防ぐ意味で飼料に抗生物質を混ぜて与える。回復には一ヶ月位かかる。

⑤ 伝染性コリーザ (I.C)

70日令以降の中、大雛、又は成鶏に良く発生するが、予防ワクチンを打っている雛の場合は発生しても少ない。本病の特徴は目の周囲が腫脹（ハレ）し鼻を鼻汁でぬらしているのも、誰でもすぐ判るものである。本病と判ったら早く治療し、治療方法としては卵を生む前の中、大雛の場合は前に予防ワクチンを打っていても、もう一度コリーザワクチンを注射する。そして飼料には、「ダイメトン、アシド」を0.1%と「クロランフェニコール」か、「エスピラミックス50」を0.3%混ぜて、5日間給与する。飲水投与の方が楽な場合は「ダイメトン、ソーダ」を0.1%と「タクランソルーベル」を100ℓに50グラムを混ぜて5日間使用する。成鶏の場合に出来るだけ産卵を下げない治療する場合は、注射と飼料と両方でやると効果が有る。餌には「ダイメトン、アシド」を0.05（トン当り500グラム）と「エスピラミックス50」を0.3%（トン当り3Kg）の割合に混ぜて与えておき、症状の出ている鶏にのみ「カナミシーナ」か又は「ジヒドロ、エストレプトミシーナ」を注射する。この場合注射した鶏に印しをつけておくと、治ったのが良くわかり便利である。又産卵が下がっても早く回復させたい場合は、飼料に「ダイメトン、アシド」を、トン当り1Kgと「クロランフェニコール」又は「エスピラミックス50」を、トン当り3Kg、それに「メチオニーナ」1Kg、「コ

リーナ」(50%)もの1Kgを混ぜて、5日から7日間使用すると早く治る。但し産卵が一時下がるのでそれを承知してやること。

⑥ 慢性呼吸器病 (C. R. D)

コリーザに罹った後、仲々治り切らずクシュ、クシュといったせきの様な声を出し、顔色は青白く、元気がなく、ふわっとした様な、中、大雛又は若鶏が見られます。この様な鶏を解剖してみますと、正常ならガラスの様な透明な腹腔膜がどんよりくもっていて、内部にケージョか黄味のかたまりの様なものが見られる。この様な所見の鶏はCRDと診断して間違い無いと云える。CRDは初期の間なら治療しても治る可能性がありますが、外観上青白い顔をして、ふわっとした感じの鶏は治りませんから、そういう鶏は早く淘汰した方が利口である。まだ初期の内なら「タイラン」(注射用)に「カナミシーナ」か、「ストマイ」を混ぜて、注射を1乃至2回打ってやると治るが、治療代が高い。本病は非常にやっかいな病気ですから、予防に全力をつくすことである。

⑦ バタリー病 (ブドー状球菌症の一つ)

ブラジルでは40日令から60日令の間に良く発生する病気である。特に天候が悪い時期に平面バタリー鶏舎で、密飼いの状態になった時多く発生する。又鶏痘の予防をせず、40日令頃真性鶏痘が発生した雛群にも良く出る。症状としては羽根の部分の皮下に血膿みの様な物がたまり、ぶよぶよしたり、腐った様になりそれが破れて血膿みの様なものが流れたり、緑色に変色したりしている。そして急にばたばた死亡する。本病は被害も大で、またやっかいな病気である。本病だと判ったら、先づ飲水に「バントミシーナ、ソルベール」を20ℓの水に50グラムの割合に溶かして与えておき、飼料には、「テラミシーナ40」を、トン当り4Kgと「NF180」を同じく1Kgを混ぜて給与する。非常に重症でどんどん死亡する場合は全群に、「カナミシーナ」を注射するのも良い治療法である。

⑧ 鶏チブス

高温多湿の雨期に、平飼鶏舎で飼育している赤卵用の成鶏に良く発生。症状は、急に元気がなくなり、トサカが黒く変色し、すくんで動かなくなり、

1日か2日で死亡する。この症状の鶏の便を見ると乳黄色な下痢便をみることが出来る。解剖してみると、味囊の中は水だけで一杯になり、腹の中は黄味が溶けて、どろどろの状態になっている。まだ生きている病鶏の体温を計ってみると、大体44℃位の高熱を発しており、この様な症状の鶏は鶏チブスと診て間違いないと云える。但し近頃はこれと似た症状のバラチブスも発生しているので、一寸区別がつかない場合も有るが、本病と診断した場合は、飼料に「NF180」か他の「フラノリド-ネ製剤」と、「クロランフェニコール」の二つの薬品を混ぜて、5日から7日間与える。バラチブスの場合はこの薬品では治り難い様ですから、「タイムトン」と「クロランフェニコール」を混ぜて使用の方が良い。良く発生する養鶏場なら、ケージ鶏舎に改築するか、赤鶏から白鶏に変えるべきである。又効果の程は良くわかりませんが、チブス予防ワクチンも市販されているので、これを使うのも一つの方法と云える。

⑨ 鶏コレラ

これも鶏チブス同様に高温多湿の頃、平飼鶏舎で飼育している産卵初期の若鶏に良く発生。(白鶏、赤鶏とも)特徴は昨日迄元気で卵を産んでいた鶏が、急に元気が無くなり、ばたばた死亡する。中には卵を産む為巣箱の中に入ったまま死亡している鶏も見られる、便は土色の下痢便でニューカッスル病の緑便、チブスの黄色便とは明らかに異なる。死亡した鶏を解剖してみると、味囊の中に餌が残っていることと、子宮の中にこれから産む立派な卵を持っているか、明日排卵する黄味(卵胞)を持っていてつい数時間前迄は元気だったことが推察出来る。

このように急激に死亡するのは、まずコレラと思って間違いない、あまり急激に死亡するので、中毒と間違い易いが、産卵率はほとんど変わりなく、今日5羽翌日50羽と感染死亡して行く状態が中毒と異なるところであり、又獣医さんに頼んで顕微鏡検査してもらうと、原因菌であるバストレラ菌を見ることが出来、簡単に診断出来る。先づこの様な症状が出てコレラが疑われた場合、直ちに全群に「テマミン-ナ」とか「ストレプトミーナ」又は「クロランフェニコール」等の抗生物質の注射を打つ。そして水には飲水投与用

のスルファ剤（ダイメトソンダ）とか抗生物質を2日間位与え，更に飼料に抗生物質を混ぜて5日から7日間給与する。幸いコレラには，ほとんどの抗生物質とスルファ剤が効きますから，早く発見して治療すれば，それ程大きな被害を出さずに済むものである。

⑩ コクシジウム症

平飼で育雛している雛に比較的多発するが，飼料中に本病の予防薬が入っている関係で，よほど育雛舎の条件が悪くないと発生しないのが普通である。雛が20日令から30日令頃，すでに廃温した雛が急に元気がなくなり寒そうにして，傘の下にかたまっているのを見ることがあるが，予防薬が入っているので，血便はみられず，肉様便か軟便程度で，良く観察すると毎日増加していた餌食いがとまったり，逆に減っていることに気がつく。この様な場合は大体コクシジウムと違って間違いないと思う。この場合は「ドコクシン」60グラムを100ℓの水に溶かして，3日間も与えると治るものである。一寸重症だと思う場合でも，5日間の投薬で元気が出て来る。それから40日から50日令頃，急にばたばた死ぬことが有る。あんまり急に死にだすので，吃驚するが死んだ雛を解剖してみると，小腸が大人の小指大に肥大し，外から見ても腸全体が血腫みが一杯詰まっているように見える。腸を切ってみると，どろどろした血腫みが見られます。これが中雛の急性腸コクシジウム症である。このような場合は一日おけると，それだけ多く死亡するので一時間も早く治療してやる必要が有る。

治療方法は，まず「ドコクシン」か「スルファジメトキシシン」を飲水に溶かして与え。飼料には同じく飼料添加用の「ジメトキシシン」を混ぜて，5日間位与えると大体治るものである，本病の場合は外観からでは一寸判り難いので死んだ雛を自分で解剖してみることである。

⑪ ヘデゴース中毒

健康状態も良く80%，90%産んでいた鶏がある日突然産卵が下がり，2～3日の間に20%か10%台に低下し，吃驚することが有る。同じ飼料を食べた若鶏も成鶏も一様に低下するので，飼料中毒を疑うが，まさしくその通りで，ブラジルでは良く被害を受ける。ヘデゴースの中毒です。ヘデゴ

ーズは、朝顔の実によく似たもので、ミーリョの中に混じって来ます、普通は粉碎機に入る前にベネーラを通して、このような雑草の実を取除くようになっていますが、この機械を備えてない養鶏家はそのまま粉碎して使うので、ヘデゴーズの実が入って来た時にやられる訳である。この中毒だと判断したら、まずすぐに飼料を取代えることである。早く発見すれば5日から7日間位で回復するが、産卵率が零に近いところ迄おちた場合は、20日間以上かかる。治療薬は残念乍ら有りません。

鶏の一般的な病気はこれ以外に沢山有り、例えば近頃少しづつ多くなって来ている、マレック病とか白血病、これはこの病気だと判っても治療方法は有りませんし、ガンボロ病やカビ病の場合は素人の方には診断が難かしいので省きます。判断の難かしい病気の場合は早く技術者の方に診てもらう事である。

8. 点灯の応用

成鶏に点灯を用いて、高産卵率を持続させるやり方は、今日現在ではごく当りまえとなっている。鶏を飼育する為には、餌、水、空気と同じ位に必要なものだということは、養鶏家の方は皆んな良く知っているが、本当に上手な点灯をやっているかという、あまり感心しないやり方が多い。点灯には育成中に、初産日令をおくらせる目的の漸減点灯と、高産卵を持続させる為、産卵開始後から廃鶏処分迄の間、成鶏に応用する漸増点灯が有ります。両方とも光線と性ホルモンの関係に応用したもので理論は同じである。

(1) 育成中の点灯

自然日照下で育成する場合、3月半ばから9月半ば迄、餌付する雛群はどうしても、初産日令が標準より早くなる。特に、5月、6月、7月に餌付した雛群などは、105日とか110日令で産み始める。このように早く産み始めた鶏群は身体も小さく、産んだ卵も規格外の小卵が多く、又一時的に良く産んでも、すぐ産み疲れが来て長く産めないものである。これに対して、9月半ばから3月半ば頃迄の間に入雛した群は、初産日令がおくれ、立派な大きい身体が出来てから産み始める。産んだ卵もはじめから売り物になる大

きい卵で、又産卵持続期間も長い鶏になる。何故このようになるかと云うと、光線とホルモンの関係なのである。簡単に云うと、鶏は90日令から120日令頃、卵巣の発達即ち性成熟が一番旺盛になると云われている。この性成熟が旺盛になる日令時が、お日様が短くなる秋から冬に当ると、初産日令がおくれるし、反対に春から夏にかけてお日様が長くなる時期に当ると、性成熟が進み初産日令が早くなると云う訳である。従って性成熟をおくらせる為には、人工的に点灯でもって自然と同じ様にすれば良い訳で、徐々に点灯時間を短くする方法をとる訳である。この方法は現在菊の栽培にも応用しているようですが、理論は全く同じである。ではどうゆうようにするかと云うと、一応育雛舎、中雛舎、大雛舎に成鶏舎と同様な点灯設備が必要である。これには点灯用自動スイッチを備付けなければならない。

やり方としては、色々な方法があるが、基本的には点灯の時間割りに就いて、その地方、地方によって、日の出、日の入りが異なるので、自然日長時間に点灯時間をプラスした合計の明るい時間を点灯する。

- ① この漸減点灯を応用するのは、3月半ばから9月半ば迄に餌付する雛群に対して行う。それ以外の月に餌付する雛には必要無い。
- ② 先づ餌付日から、3週間は終夜点灯をする。(夕方から翌日明るくなる迄)
- ③ 44週目から、自然日長時間と点灯時間を合せた明るい時間を18時間とする。

(例) 夜12時を中心として夕方から夜8時59分迄点灯し、9時に消す。

翌朝は午前3時から明るくなる迄点灯する。これで合計18時間となる。

- ④ その後は20週令(140日令)迄一週間15分づつ点灯時間を減らして行く、例えば夜8時59分迄点けていたのを8時45分迄とするか、朝の場合は3時から点けていたのを、3時15分から点けるというように、即ち暗い時間を多くするという意味である。本当は15分を、7.5分づつ夜と朝に分けた方が良いのですが、ブラジルの自動スイッチは一目盛りが15分づつになっているので、今週は夜の方で15分、次週は朝の方で15分とい

うように、交互に減らした方が良いと思う。正確なやり方の場合、その入雑した雛の140日令が、何月何日に当り、その日の日長時間が幾時間かを予め計算しておく。例えば日の出が5時で日暮れが6時30分であれば、その日の日長時間は13時間30分となる。この時間と18時間の差、4時間30分(270分)を17週間で割ると一週間当り、1588分、約16分となりこの数値を一週間ずつ減らして行く訳である。

本点灯方法を用いた場合の注意点としては、8週令から20週令の間は照明時間を増加させないこと。一週間15分ずつ規則正しく行なうこと、明るさは15平方メートル(メートル)に40ワット1個位が適当と云える。尚自分の養鶏場の設備と条件によって、更に詳しいことを知り度い場合は、技術者の方と良く相談し指導を受ける事が大切である。

(2) 成鶏の点灯

鶏はカイビーラ鶏を見ればわかる通り、日の短くなる秋から冬にかけて、性ホルモンの関係で産卵を停止し換羽に入る。そして春先の日が長くなる時には、卵をどんどん産むものである。成鶏の点灯の場合は、性成熟をおくらせる育成中の点灯と反対に、いつも春だという感じを与えホルモンの分泌を盛んにして、自然換羽に入らない様にするのを目的とする。点灯のやり方は、育成中の点灯同様に幾通りか有るが、基本的なやり方は以下のとおりである。

① 8, 9, 10, 11, 12月に初産を開始する鶏、則ち初産時に自然日長時間が12時間以上か、又はそれ以下でも初産開始から2ヶ月内至は3ヶ月間、日長時間が長くなる時期の鶏は、暫らくの間点灯は必要無い。

② 3, 4, 5, 6月に生み始める鶏は、初産時日長時間12時間以下となるし、又産み始めてから段々日が短くなるので、この時期の鶏には産卵30%程度に上昇した時点から点灯する。この場合は、自然日長プラスx時間、計12時間として始める。例えばサンパウロ近郊の5月半ばでは朝6時30分から夕方5時迄は自然の明るさが有る。これは10時間30分と云うことになり、これを12時間にすると云うことは、点灯で1時間30分おぎなってやることである。このプラス分1時間30分を半分にして、夕方から夜にかけて45分、早朝から夜明け迄45分点灯するのが理想的であるが、

出来なければ夕方だけの、夕方5時から6時半迄点灯してやるか、又は朝5時から点灯すれば12時間になる。12時間の点灯を開始したら、これを一週間続け、その後は一週間に15分ずつ点灯時間を増加させて行く。産卵ピーク時（標準では190日から200日令）、時には14時間位が適當。230日令時には15時間。それ以後は、3週間毎に15分ずつ増して行き廃鶏処分迄継続して行く。養鶏家によっては最後に終夜点灯（24時間）迄増す人もいるが、現在迄の研究では18時間以上の点灯は増しても効果がないと云われている。

③ ①の項で述べた春から夏にかけて産み出す鶏は、産卵ピークを過ぎて日長時間が12時間30分を切る時点から点灯を開始する。点灯開始時は13時間位から始め、後は一週間15分ずつ増加して行き廃鶏時迄続ける。

④ 明るさは育成中の点灯と同じ様に、15平方メートルに、40ワット電球1個の割合に、例えば3mのケージ鶏舎の場合は5メートル間隔に一個が適當。但し明るさが平均する様に、アルミのシャッパで傘を作ってやると効果的である。

⑤ 一週間に15分ずつ漸減したり漸増する点灯には、各ロット（鶏群）毎か、又は鶏舎毎に自動スイッチがついてないとやれないものである。この設備がないとか自家発電機で点灯する様な場合は、人が起きている間にしなければならぬので、点灯を必要とする鶏群には始めから1日16時間なら16時間と決めてやることです。例えば日暮から人の起きている10時迄点灯し、翌朝は5時から点灯を開始し、それを継続することである。この様なやり方でも、点灯をやらないよりは良い成績が得られる。

⑥ 点灯を応用するに当り注意する点は、絶体に点灯時間を短かくしないこと、例えば夕方から点灯し夜10時迄点けなければならないのを、早くねむるからと云って8時に止めてしまったり、朝5時から点灯するのを、ねぼうしてつけなかったり、又自動スイッチでも、停電で時計がおくれているのにこれを調整せずにおくと点灯時間が狂う。自動スイッチの故障で3日とか4日間点灯が切れると、もう産卵が低下し小羽根がばらばら落ち始めるものである。

⑦ 自動スイッチ付きの鶏舎の場合は、どのような時間割りも組めるので出来るだけ夜12時を中心として、例えば13時間30分の場合は、鶏が休む暗い時間が10時間30分であるから、夕方から7時迄点灯し、翌朝は4時30分から点灯開始、次の週は夕方から同じく7時迄、翌朝は4時15分から、更に次の週は夕方から7時15分迄、翌朝は4時15分からというように暗い時間を少なくして行く。

図-2 育雛中の点灯（漸減点灯方式）

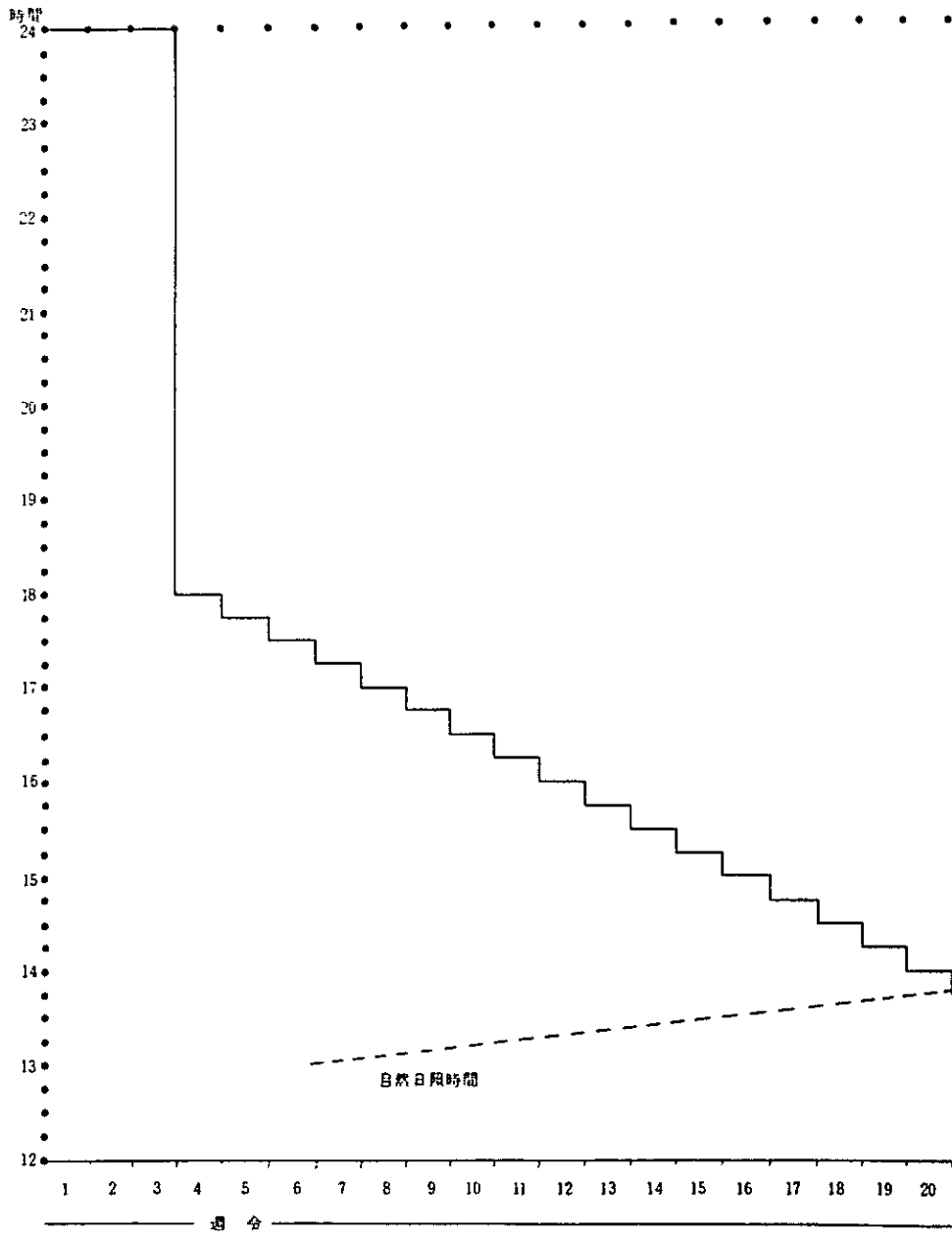
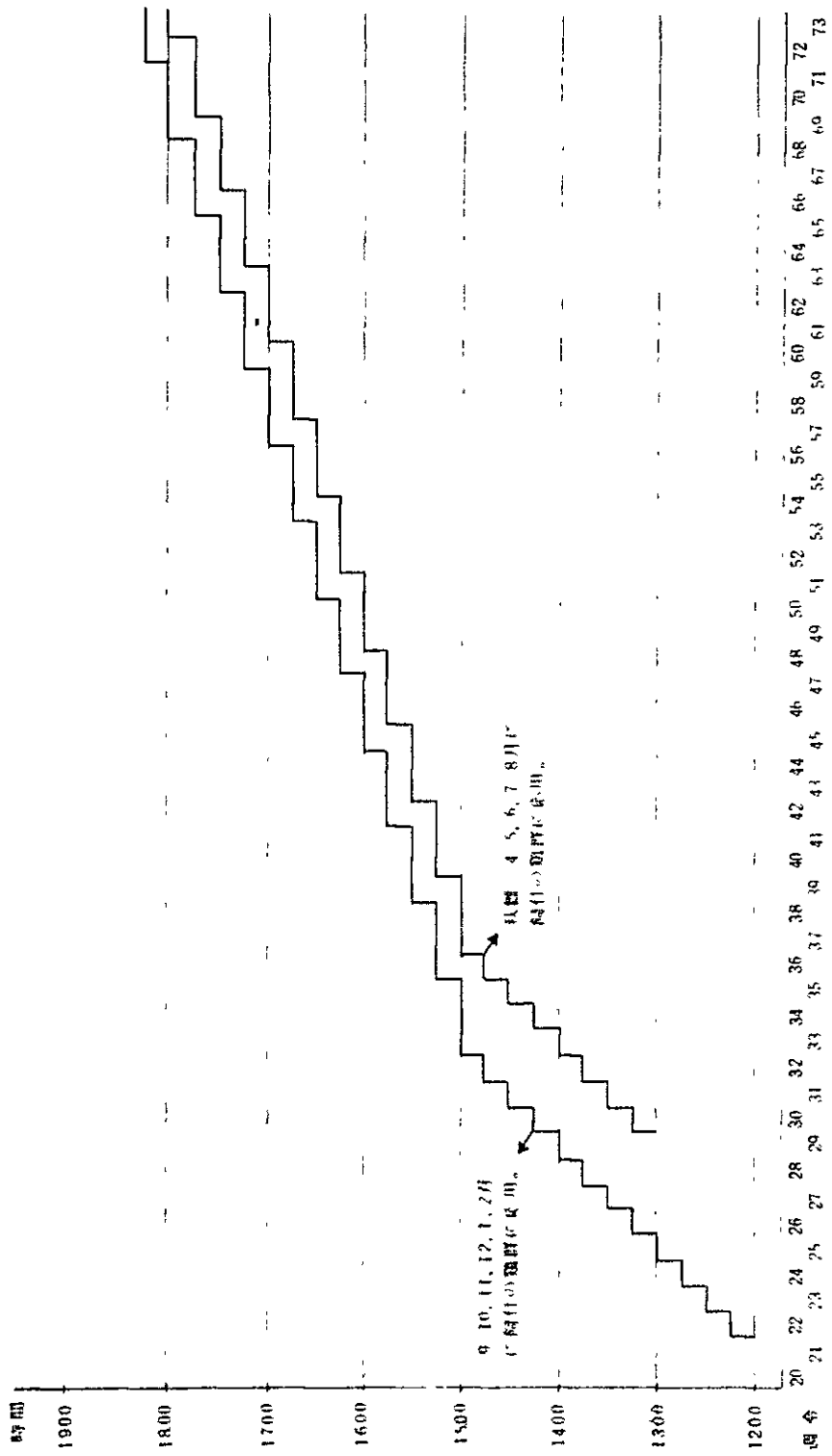


図3 成算時点灯（漸増点灯方式）

（註）時間は自然日照時間プラス点灯時間の合計時間を示す。



9. 鶏群構成の考え方

鶏群を上手に構成することは、養鶏経営にとって非常に重要なことと云える。昔のように年間春雛と秋雛の2回の入雛で鶏群を構成した場合は、その生産卵は月によって多かったり、少なかったり、又生んでいる鶏の羽数と育成中の生んでない鶏の比率が、半々だったりして一時的に資金繰りが難かしくなることが多かったが、現在では一応規模的に1万羽以上の成鶏を持つ様になり、この成鶏羽数を維持する為に、年間70から80%程度の更新鶏を育成し、年間を通じて生産量が平均化する様になって来た。従ってこの面では進歩したと云える。矢張り経営的に見ても、稼いでくれる成鶏1万羽に対して、生産しない育成雛は3分の1を越さないように鶏群構成を組むことが必要である。鶏卵の生産量からみて、成鶏群を常に一定羽数に維持し、その成鶏群の各ロットの日令差を2ヶ月とか3ヶ月違いであるようにする。この様な鶏群構成を作る為には、入雛羽数と入雛間隔をきっちり組んで育雛、育成しなければならない。鶏の一代は、育成期間5ヶ月、産卵期間12から13ヶ月間の計18ヶ月間である、更に強制換羽とし、もっと利用する場合は、18ヶ月プラス15ヶ月（強制換羽期間）産卵期間6ヶ月の計25.5ヶ月となる。これをあらかじめ念頭において入雛計画をつくることである。

ブラジルの場合は近年急速に伸びて来た関係でどちらかと云えば、育雛舎、育成舎、成鶏舎の鶏舎収容能力が不揃いなことが多い、従って成鶏舎設備（収容能力）と比例した、育雛、育成舎設備を備えることから始めなければ良い鶏群構成が望めない。例外として、ブラジルの鶏卵市況は過去から現在迄、どの様な不況の年でも、3、4、5、6月と12月の5ヶ月間は儲かる月である。これは卵の消費傾向として、3、4、5、6月は寒い時期に向い消費が増加すること、12月はナタールの一時需要増が有るからと推定出来る。従って十分な資金が有り、設備の半分も遊ばしておける位の余裕の有る人なら、3、4、5、6月に集中的に産卵量を多くするように、8、9、10月の3ヶ月間に入雛を集中する方法も考えて良いことである。

10. 強制換羽

(1) 利点と応用

中，大規模養鶏家は，鶏舎の稼働率や産卵性から考えて，オールイン，オールアウトの方が利益率が高いということで，更新鶏を次から次へと育成し，成鶏は50%産卵から12ヶ月間産まして廃鶏処分するローテーションを組んでやっておりますが，理論的には確かに正しいとは思いますが，何かそこに物足りない感じがする。と云うのは，ブラジルの場合卵価に比較し育成費が段々高くなっていることと，卵価が特大，大，中，小，極小の5段階の間に10%から15%の価格差が有ることである。これは日本や北米のように重量による取引とは異なることで，ブラジルの場合は，どちらかと云うと特大か大の卵を産ます方が有利になる。育成費は1979年5月現在で，150日令で1羽当り60クルセイロス程度である，これを基準とした場合1羽の鶏が年間270個の卵を生産しこれを全部販売出来たと仮定すると（実際は250内至260個位）4羽の鶏で3箱の生産となり，卵1箱当りの育成鶏償却費は80クルセイロスとなる，これから廃鶏処分時の廃鶏代1羽15クルセイロスの収入が有るとしても，65クルセイロスの償却費である，これに対して，強制換羽鶏は廃鶏代金の1羽15クルセイロスと，休産期間40日間の飼料代（3kg×41クルセイロス=123の計27.3クルセイロスである。この原価の育成鶏に相当する鶏を6ヶ月間産卵させ，平均65%，117個の卵を生産し販売すれば1箱当りの償却費は（31羽×273）846クルセイロスとなり1箱当り，46クルセイロス割高となる。しかし強制換羽後の鶏は，その生む卵の80%は特大級で20%が大級であるから卵1個当りの販売金額が高く，1箱当りで252クルセイロス有利になる計算が出る。これから4.6差引いても20クルセイロス有利となる（表3を参照），従って充分採算がなりたつと思う，又この計算に用いた各等級間の差は最も少ない時のもので普通はもっと差が有るので，利益差は大となる。但し飼料効率はどうかと云うと若鶏の方が良いと思うが，12ヶ月平均した場合はその差は極くわずかと思われる。強制換羽の応用としても一つ考えられることは，数ヶ月に亘る不況時に一日でも長く生きのびようとする時，又更新用

の若鶏を育成出来ない時に、タイミングを合せてやると有利な経営が出来るものである（注・赤卵用の鶏は無理だと思うので、これはすすめられない）

（表3） 強制換羽鶏と若鶏から一代の鶏の比較

	クルセイロス		
EXT	$25\% \times 270 \text{個} = 675 \text{個}$	$\times 1.22 =$	8235 CR\$
A	$55\% \times 270 \text{個} = 1485 \text{個}$	$\times 1.13 =$	16780 "
B	$14\% \times 270 \text{個} = 378 \text{個}$	$\times 1.10 =$	4158 "
C	$5\% \times 270 \text{個} = 135 \text{個}$	$\times 1.00 =$	1350 "
D	$1\% \times 270 \text{個} = 27 \text{個}$	$\times 0.78 =$	210 "
	100%	270個	計 = 30733 CR\$
	平均一個113	一箱	40680 CR\$
クルセイロス			
EXT	$80\% \times 117 \text{個} = 936 \text{個}$	$\times 1.22 =$	11419 CR\$
	$20\% \times 117 \text{個} = 23.4 \text{個}$	$\times 1.13 =$	2644 "
	100%	117個	計 = 14063 CR\$
	平均一個120	一箱	43200 CR\$

(2) 強制換羽のやり方

強制換羽のやり方としては、養鶏家個々によって多少異なると思うが、一般的なやり方としては次の通りである。

① 断餌、断水の前にやるべきこと

- ア その鶏群中の糜鶏を取り除き、良い鶏だけを残す。
- イ ニューカッスル病のワクチンを接種すること。少なくとも一週間前に
- ウ 羽虫、ダニ等の外部寄生虫を駆除しておくこと、内部寄生虫がある場合はそれを駆除しておく。
- エ 点灯を終夜点灯にセットしておく、少なくとも一週間前に。
- オ あらかじめ体重を測定しておくこと。

② いよいよ強制換羽に入りますが、

- ア 第一日目は、点灯を切ること、給水を切ること。（30℃以上の暑い

時は半日、それ以下の場合は丸一日切る)、断餌をすること。

イ 第二日目からは、給水のみで無点灯と断餌はそのまま継続する。

ウ この状態を10日から12日間継続するが、8日目位の時一応体重測定をしてみる、体重減少の良いポイントは、15%から20%減らした時である。即ち断餌に入る時、平均17kgの体重があったとすれば、14kg位が良いポイントと思われる。冬の寒い時は8日から10日間、夏の暑い時は10日から12日間の断餌が普通である。断餌後6日から8日位で産卵零になる筈であるが、零になれば一応成功と思って良い。

エ 給餌開始、一応10日間の断餌を終って11日目から給餌を開始するが、給与量は第一日目1羽当り30グラム程度、第二日目は同じく50グラム程度、第三日目は90から100グラムの全量(食べただけ与える)この場合、使用する餌は成鶏用の餌でも良いが、安い大雛用餌でも良い。大雛用餌の場合は卵をぼつぼつ産み出した時点から成鶏用の餌に切り替えること。点灯は夏期と冬期によって異なるが、何れにしても、5%位から始めて一日最低14時間位明るい時間が有るようにセットする。

オ 断餌後30日目位からぼつぼつ産卵を開始するはずであるが、春と秋では10日間位ずれる。断餌中には死亡する鶏はほとんどいないが、給餌開始後羽根をばらばらおとす様になると、ぼつぼつ死亡する鶏が出ます。死亡率はその鶏群の強健度と、やり方によって異なりますが、5%程度迄なら正常と思って良い。

③ 強制換羽後の産卵率：強制換羽に入る時の日令によって異なる。例えば産卵期間9ヶ月の日令420日位のまだ若い雛の場合はピークが80%を越す。18ヶ月令の老鶏の場合は最高75%程度位が普通である。持続期間も前者は8ヶ月間、後者は6ヶ月間が普通と云える。

11. 商品化率が高い良質卵の生産

卵は購入して食べる消費者から見た場合、あく迄それは生鮮食品である。それが鮮度が落ちて、割れば黄味が溶けていたり、カラがうすく、手に持っただけ

で、びしょとつぶれてしまったり、夏場の暑い時に腐敗した卵が有った場合など、二度と食べる気はしないものである。養鶏家は自分の生産した卵を沢山食べてくれる消費者に嫌われないように、出来るだけ新鮮で良い卵を供給するように努力しなければならない。新鮮でしかもカラの固い黄味の濃い良い卵を生産出荷することは、それ程困難なことではない。

(1) 良質卵生産上の留意点

- ① ケージの卵受けの部分を常に掃除し清潔にする。これによって卵の汚れが減少する。
- ② 鶏舎の構造上産んだ卵に直射日光が当たる様だったら、日光が当たらないように工夫するか、早く卵を集卵する。卵は直射日光が当たると早く腐敗する。
- ③ 集卵し、洗卵格付時に汚れた卵と汚れてない卵をよりわけておき、汚れてない卵は水洗いしないで格付する。汚れた卵は温水に洗卵用の「デテルジェンテ」を混ぜて、その薬液で洗い格付する。卵は産んだままの卵であれば外部から細菌の侵入を防ぐ、カラの外側に薄い膜をかぶっていて、常温でも一ヶ月位は腐敗しないようになっているが、それをわざわざ洗卵選別機にかけて、大事な保護膜を取ってしまい、その上汚れた卵に付着していた細菌を、汚染されてない卵になすりつけるようなことをしてはならない。まだ洗卵を温湯でやっているのは良いとして、卵の温度よりも低い冷たい水を使用している場合があるが、これでは早く腐ってくれということであるから気を付ける。
- ④ 若し数量の都合で一週間に一回の出荷なら、卵を出来るだけ涼しい場所に保管する。室温が30℃以上になる場所に置くと、早く卵が傷む。ルームクーラーでも購入して、室温を20℃から25℃位に調整出来れば理想的である。但し外気温と大巾な差をつけると、出荷後に水滴が付いてかえって早く腐ることになるので、この点を良く注意する必要がある。
- ⑤ 産卵率が良いからといって15ヶ月も16ヶ月も継続的に生ませる事は良くない。理由は、鶏は産卵率が良くとも老令になると、卵カク質が悪くなり、商品化率が低下して来るからである。19ヶ月令位の鶏でも良い鶏群は70%位の産卵をしていて、廃鶏処分するのが惜しいといって生ませている場合が多いが、この様な鶏群の卵は洗卵選別の過程で10%も破卵が出て引

合なくなる。それより産卵50%から12ヶ月間生ませて、廃鶏処分するか、強制換羽をかけてもう6ヶ月間利用するのが得策と云える。要は同一個数を生ませるとしても、質の良い卵を産ませることを心掛ける。

⑥ 若鶏の場合でも、病気に罹され鳥が弱った時、又羽虫、シラミ、ダニ等の外部寄生虫が大量に寄生し栄養状態が悪くなると卵カクが弱くなる。これに対しては日常良く注意して病気を出さない様にする事と、外部寄生虫を発生させないように、定期的に駆除剤を散布して防ぐようにする。

⑦ 卵黄の色が濃いと消費者は喜ぶが、卵黄を黄色くする方法は自然の場合、緑飼を与えると良いが、現在は誰もやっていない。その変り人工着色剤を飼料に添加して使用している。この着色剤はキサントフィルといって無害と云われている。ブラジルでは「カーロフィル」と「コルテッグ」と云う商品名で市販。もし使用する場合は飼料屋か薬屋に相談してから使うこと。

12. 使用人の上手な使い方

規模が小さく自家労力でやっている時には、自分の仕事であるし直接損得に結びつくので、鶏の管理も上手にやれるのですが、羽数が1万羽以上にもなると、とても自家労力だけでは不足で使用人を使うようになる。使用人でも最低給の3倍も4倍も支払わなければならない位の能力の有る人ならまだ安心出来るが、筆者が今見た養鶏場の使用人は、ほとんどが最低給か、それに一寸毛が生えた位の給与で雇われている。勿論この給料で働くということは、それだけの能力しかないからだろうと思うが、低給でしかも自分の事業ではないから、責任感もうすく、自発的に小さいところに気を配って働くこともやらない。腹をたててもそれを期待するのが無理だと云える。しかし飼われている鶏は誠に正直な生き物で、毎日毎日餌を食べ水を呑みその代償として卵を生んでくれるものであるから、やるべき餌もやらず、ほしい水も呑めなければ、生むべき卵も生んではくれない。これは鶏が悪いのではなく人間が悪いのである。鶏の管理に使用人を使う場合はこのようなケースが多い。これを防ぐため、頭の悪い労働者でもやれる様な鶏舎設備を作る方法も有るが、もう一つは使用人に欲を出させて使用する方法もあると思う。筆者の知人でMさんは（まだ日本から来

て7年位の青年) マラニョン州で養鶏をやり非常に儲けております。この養鶏場の規模は成鶏2万羽で、4万羽迄拡張する計画をもちどンドンやっておりますが、育雛から育成、成鶏管理迄総て使用人にやらせ、しかも使用人は現地人で給料は最低給料である。始めの頃はどうしても成績が上らず困まったそうであるが、筆者がすすめているプレミオ制をMさんなりに考案し、それを実行に移してからどンドン成績が上り出し、成鶏2万羽の平均が78%から80%と、サンパウロ州の優良養鶏家よりもずっと好成績を上げている。Mさんのプレミオ制のやり方は、1人に4,000羽の鶏を受持たせ、その鶏群を成鶏舎収容時点から廃鶏処分迄の期間同一人に管理をまかせ、プレミオの査定はその鶏種の標準曲線(産卵率、生存率)を基準とし、その曲線を中心として上下に6段階位に分けたグラフを作っておき、実際の成績がそのグラフのどの線に当てはまるかをみて、プレミオの等級を決めるやり方である。プレミオの金額は1978年末の時点で、標準以上の成績を上げた場合、1ヶ月に1,000クルセイロス、次は800、次は500、最後のプレミオでも200クルセイロス与えていた。この当時の、この地方の最低給与は1,100クルセイロス位であったので、このプレミオの額は労働者からみた場合大変な金額だった訳である。使われている使用人は良い成績を上げて少しでも多くのプレミオを貰うおうと、一生懸命働き出し、命令しなくとも、朝暗い内から働きに来て、飲水トイの掃除やら給餌、集卵、等自分の受持ち鶏舎を競走相手に負けないようにきっちり管理している。時間があると一日に4回でも5回でも餌馴らしをして良く食べるようにしたい、卵も汚れないようにさっさと集卵し、日本人以上の上手な管理をやるようになったそうである。その結果産卵成績も前述した様な好成績を上げる様になり、Mさんはプレミオの金額の幾倍か幾十倍の利益を上げることが出来たのである。Mさんの場合、成鶏2万羽で標準よりも平均5%上廻る成績であるから、1日1,000個の卵がただで生産されたと考えて良い。月間では30,000個である、当時この地方は卵一個の手取額は120クルセイロスであったから、月36,000クルセイロス余分な利益が出たことになる。7人の使用人に平均500クルセイロスのプレミオを支払ったとしても、それは3,500でしか無く残り32,500クルセイロスは利益として残る計算になる。これはプレミオ

の金額の約9.2倍の利益である。残念乍らブラジルの一般養鶏家は出米だけ人件費を削減しようと云う事を主体に考えている様であるが、筆者の考え方としては、鶏は生き物であり管理者の心配りがそのまま成績に現われて来るので、使用人である管理者に対し成績如何が自分の給料に直接響くんだと云う気持を持たせ、気持良く働かせ、成績が上ったら充分その労に報えるようにすべきである。何も無駄に人件費を使うのではなく、10人のあまり働かない人間を使うより、1人に倍の給料を支払い5人に10人分の働きをしてもらう様にすれば、この方が良く働く使用人に喜んでももらえることになる。どの様な事業でも同じだと思うが、人の使い方一つで業績が変わって来る。特に養鶏の場合は人件費を削減するよりも、人件費を上げて成績向上を計るべきと云える。（日本やアメリカの様に最低でも10万から15万円の人を使わなければならない国とブラジルの場合は考え方に差があるかも知れない。）

Ⅱ 採卵鶏における生産費の考え方

1. 飼料費

養鶏に於ける生産資材として主なものは、飼料、糶、薬品であるが、この中で特に金額の多いのは飼料である。この飼料は毎日消費するものであり、養鶏経営支出の中で、65から70%程度を占められると思われる。従って飼料のコストを1内至2%引下げただけでも、大変な金額の差となって現われるものである。

1977年来筆者は日本の養鶏事情を見て来たが、日本の飼料事情は原料の90%以上を外国からの輸入によってまかなっている。この様な場合、市販されている飼料価格、又は自家配でも、そんな大きな差が無い筈であるが、それが大変な差額があり、筆者自身驚愕したものである。当時、飼料メーカーで作っている成鶏用完全配合飼料の農家渡し価格がトン当り、5万6千円から6万円であった。(現在は円高で20%程度上がっているが)。これに対して飼料原料(単味原料)を購入し、自家配合をしている養鶏家のコストはトン当り4万6千円から4万8千円で、その差は実に、トン当り1万円から1万2千円である。現在のブラジル貨に換算した場合、トン当り1千クルセイロスから1千2百クルセイロス、1kg当り、1から1.2クルセイロスとなる。これを実際経営にあてはめてみると、成鶏常時1万羽規模の養鶏場の場合、成鶏用飼料の必要量は1日当り1050kg、育成用飼料の必要量は1日当り190kg、計1,240kgとなる。これが1kg当り1クルセイロス安価に入手出来たと仮定した場合、なんと、1日1,240クルセイロスの支出減となり、1ヶ月37,200クルセイロスの多額となる。現在平均的な成鶏用飼料をkg当り、4クルセイロスとして、平均74%の産卵率で、1箱(30ダース)当りの純益を50クルセイロスとした場合、1万羽規模の養鶏では、1日20箱の生産で純益が、1,000クルセイロスと計算出来るが、飼料の1kg当り、1クルセイロスの低減によって、卵の生産から上る利益より大であることがわかる。例え1クルセイロスの低減が出来なくとも、0.1、0.2、0.3でも可能であれば、大きな利益差が現われて来ることが判る。従って、養鶏経営の中では飼料単価の切り下げ

が如何に重要なことが、おわかり戴けると思う。

(1) ブラジルにおける飼料の形態

- ① 自家配合
- ② コンセントラード(濃厚飼料)
- ③ 完全配合飼料

の3つの形である。大規模養鶏の場合はほとんど自家配であり、1万内至5万羽程度の養鶏家でも、やれる能力の有る人は自家配で単価切下げを計っている。現在1番多いのがコンセントラードを購入し、それにミーリオ、ファレロ、カルカーリオを混合して完配を作る方法である。中規模養鶏家のほとんどがこの方法を取っている。大都市近郊で、自分の生産卵をフューラや庭先で直接小売している小規模養鶏家の場合は完全配合飼料を使用しているのが普通である。

(2) 飼料の形態格差

ではこの3つの形態による。それぞれの価格差は果たしてどの位有るのかと云うと。(聖市近郊の場合)

- ① 完全配合飼料1kg当り44クルセイロス
- ② コンセントラードの場合1kg当り41クルセイロス
- ③ 自家配合の場合1kg当り、38クルセイロス程度となる。

(注) コンセントラード、自家配の場合でも、資金の有無によって、安い時に大量に購入しストックする人とか、3ヶ月、6ヶ月分のコンセントラード代を前金で支払い、必要量だけ取って使用する方法で、その価格に差が生じ、正確な数字は比せないが、一般的には、自家配が1番安く、次いでコンセントラード、1番高くつくのは完全配合飼料である。

それぞれの間には約5%から10%の差が現われる。又飼料価の切り下げはこの3つの形態による差だけでなく、資金の運用によっても、大巾な価格差を生ずることも出来る。特にブラジルの場合は、年間40%ものインフレがあるし、又、毎年同じ傾向をくり返すとは限らないが、飼料の2次原料であるミーリオ、大豆の収穫期と端境期との価格差もかなり有ること、それに現金買いと、30日、60日のブラス買いの場合、金利以上の価格差で購入することも可能である。従って養

鶏家各自が、自分の能力に合ったやり方を考え、コストの低減化を計るべきである。

2. 雛の導入費

雛の場合は、養鶏経営の支出の中に占める率は、せいぜい7内至8%程度とそれ程大きいものではないが、飼料のように毎日毎日使用するものと異なり、年間4回から6回位、入雛するので、1回の雛代はかなりまとまった金額となり、いきおい安い雛を求める養鶏家が多い。実際問題として安くて良い雛が購入出来れば良いが、筆者の今迄の経験では、安物を購入する養鶏家はあまり儲かってないように見える。これは何故かという、雛は農作物で云えば種子であり、良い種子でなければ多収穫を望めないのと同様に、その雛の持つ能力と、丈夫な良い雛と弱い悪い雛とはその生産性にかなりの差を生ずる。

例えば、現在の世界一流の名柄の雛でも、各種鶏孵化場によって、その雛の質が異なり、良い雛の場合は正常な育成が出来たと仮定して、産卵期間、12ヶ月間に1羽当り、270個以上産みますし、質の悪い雛の場合は、同期間に240個とか250個位の生産個数で、雛1羽で20個から30個の差が生ずる場合が多い。これを金額的に現わせば、沢山産む優良雛はその期間は多少餌の消費量は多いとしても、鶏舎の利用率、人件費は同じであるから利益は1個当り、0.5クルセイロス位は計算出来る。従って、20個の差は10クルセイロスであり、30個の差は、15クルセイロスの差となり、現在の雛価格1羽11クルセイロスの場合、良い雛と悪い雛では、雛が無料(只)であっても、損することにもなる。たしかに実際養鶏をやっている人にとっては、1回24羽の入雛をした場合、その雛代は2万2千クルセイロスとなる。従って1回5千羽入雛すると5万5千クルセイロスとなり、それを1羽1クルセイロス安くしてもらえれば、2千羽の人は2千クルセイロス、5千羽の場合は5千クルセイロス、儲かったという勘定をするものです。本当に良い雛なら安くしてもらえればそれだけ得になりますが、安かろう悪かろうの雛では、後で大きな損失になるのでこれは考えものである。良い雛を安く入手する方法は、良い名柄の雛でしかも良い雛を生産する信用のおける孵化場と取引し、

自分の年間必要羽数、例えば2千羽づつ4回、計8千羽をおたぐだけに注文しますから、多少割引して下さいと頼めば孵化場としても、雛の生産計画がたてられるので、5%位の割引はしてくれるものです。

更に60日とか90日の後払い(支払いを引張るよりも)現金払い、又は20日か30日の先払いをすれば、現金で10%、先払いで更に5%か6%のディスカウントをしてくれる。しかも現金又は先払いしてくれる様な、良い御客さんの場合は孵化場側としても、その日発生した雛の中でも、もっとも良い雛を廻してくれるものである。雛を割安に購入するには、こういう考え方でやるべきだと云える。

3. 薬品類の購入費

ここ数年来どうゆうものか薬品類は、飼料価格、雛価格、又、養鶏家の生産する卵価の値上り比率に比較して、大巾な値上りをし、養鶏経営を圧迫しているように思える。薬品類でも、予防用諸ワクチン、予防治療用の抗生物質、スルファ剤、フラノ誘導体、内部寄生虫駆除剤、外部寄生虫駆除剤、消毒剤、ビタミン剤等、色々有る。内容は同じものであってもメーカーが異なれば商品名も異なり、その種類は何百と有り、各薬品会社はしのぎをけずって販売合戦をやっている訳である。各種薬品類の中には、養鶏をやって行く上に必須のものと、そうでないものが有るが、上手な飼育管理をし病気を出さない養鶏家の場合は、この薬品購入費も少なく利益が多くなる。これに反し無理な飼育方をし管理もおろそかにしている養鶏家の場合は、病気の治療の度多類の薬品購入費を支払わなければならない、結局は損をすることになる。要は先に病気のコントロールの項で述べた如く、やるべき予防をきっちりやり、日常の管理に充分気をつけて、病気を出さないようにすることが先決で、治療薬のような無駄な薬品は極力使用しなくとも良いようにすることである。現在比較的安い抗生物質でも、1kg当り300から400クルセイロスはするので、これをトン当り3kgか4kg混合して使用するとすれば、トン当り1,000から1,200クルセイロス位かかることになる。1,000や1,200クルセイロスのお金は金額にして大したことがないように思われるかも知れないが、採卵鶏の純益は良い時期で

1箱50クルセイロス位であるから、1,000クルセイロスという金額は、卵20箱分の利益に相当すると考えなければならない。これが儲からない時は1箱10クルセイロスの時も有るので、その時点では100箱分の利益に相当し、大変な金額だと考えなければならない。さてこの様な訳で極力、無駄な薬品は使用しないとしても、ニューカッスル病、鶏痘（ポープ）、コリーザ等のワクチン類それに消毒薬、内部、外部寄生虫駆除薬、餌付時、断嘴後の細菌感染予防の為の1部抗生物質、ストレス時のビタミン剤等は必須のものであり、これは価格に関係無く購入しなければならないものである。この必要薬品を如何に安く入手するかは、その養鶏家の胸であるが、一般的には量をまとめて購入すると安くなるし、小量だと高いのが普通である。従って量をまとめる考え方をすべきである。例えば地域的に養鶏家がまとまっている場合は、その地域全体が話し合つて量をまとめ、協同購入すれば個々で購入するよりは、かなり割安になる。又、コチア産組の様に大きな組合の場合は、大量仕入れによって安く購入している関係で、小売り価格も安く、組合から購入するのも一方法である。それから購入は現金支払いと、30日60日の後払いでは、月8から10%程度の差が有る場合が多いので、出来るだけ現金支払いをする方が有利である。それと名前の通った良いメーカーの品物の場合は、それ程、価格差はないものであるが、中には内容が同じ様なもので、商品名だけが異なり一見別の薬品のような感じを与え、価格にも差が有るものが有る。このような場合は養鶏技術者によく聴いてから購入した方が良い。又良く有ることであるが、単価は安い効果がそれ程でもない薬品と、高いが良く効く薬品がある。この場合病気によって、どちらが経済的に有利かを良く判断しなければならない。例えば不幸にして、大雛群にコリーザが入り、どんどん感染して早く治療し治してやらなければならない時に、治療薬として飼料に混合して与える薬品を選ぶ場合、

① Cと云う抗生物質で単価はkg当り300クルセイロス、これを飼料トン当り4kgの割合に混ぜて使用すると、トン当り1,200クルセイロスの薬品代となる。

② コリーザの治療には良く効く、Dというスルファ剤、単価はkg当り、1,000クルセイロスと、Cの3倍以上の価格である。これを飼料トン当り、

1 kgの割合に混じて使用すると、トン当たり1,000クルセイロスとなり、Cよりも200クルセイロス安くなる。そして使用した結果、①の抗生物質の方は仲々治らず、完全に治る迄2トンの薬品添加飼料を使い、②のスルファ剤の方は非常に良く効いて5日間で治り、800kgの餌で治ったと仮定した場合、この薬品代は②の方が①の半分か3分の1で済んだことになり、大きな差が生ずる。この様なことも薬品を有利に購入することの一例であると云える。

Ⅲ 採卵鶏のマーケティング

養鶏家の人達が一生懸命に働き、大事に飼っている鶏から生産された卵、それは即ち生産収穫物である。この生産物を如何に有利に販売するかによって、利益に大巾な差が生ずることになる。ブラジルの場合はその特殊事情によって特にその巾が大であるから、養鶏家は真剣に考えなければならないことがある。

- A) 生産者から産業組合出荷→消費都市へ転送→大卸し販売→卸し販売→小売り又は生産者から組合出荷→卸し販売(スーパーマーケット)→小売
- B) 生産者から大手鶏卵取扱い業者へ出荷→卸し販売(スーパー、小売店へ)→小売販売
- C) 生産者から小売業者へ(フェランテ)→小売販売
- D) 生産者から直接小売へ等幾つかのルートで販売されている。

(1) 生産者の手取額。例えば1979年5月1日現在の市況から見た場合(第3表参照)チップ(A)を基準として試算してみると、

A) の組合傘下養鶏家の場合(奥地方面が多いが)、卸し価格はダース当り1360、1箱408クルゼイロスである。しかし乍ら容器代として1箱96クルゼイロスを差引いた、312クルゼイロスが、プレス、ダ、グランジヤ、即ち農家価格となっている。この価格から更に販売手数料8%、フルール25%計105% = 3370クルゼイロスを差引かれ、手取額は27930となる。

B) の大手取扱い業者も奥地の場合はほぼ同じであるが、近郊の場合は、農家価格1箱312クルゼイロス+10クルゼイロス=322が手取額となる。

表3 1979年5月1日現在、鶏卵卸し価格、白卵ダース当り、単位クルゼイロス

	サンパウロ市相場			リオ市相場		
	バンデーニャ	農家	イゾゴール	バンデーニャ	農家	イゾゴール
特大=EXT	1470	1150	1620	1490	1150	1650
大=A	1360	1040	1510	1380	1040	1540
中=B	1320	1000	1470	1300	960	1460
小=C	1200	880	1350	1180	840	1340
極小=D	940	620	1090	960	620	1120

場合によっては312クルセイロスがそのまま手取額となることも有る。

C) の場合はサンパウロ市近郊，又は地方都市近郊に於ける立地条件の良いところである。卸し価格，408クルセイロスを基準として，これから手数料，フンルール計10% = 408クルセイロスを差引いた367.20クルセイロスが手取額となる。

D) の場合は極く少数のケースであるが，自分の養鶏場の庭先で小売りし，ダース18クルセイロス1箱540クルセイロスがまるまる手取額となっている。これをわかり易く比較すると，

A) は1箱当り，27930クルセイロス

B) は1箱当り，32200クルセイロス

C) は1箱当り，36700クルセイロス

D) は1箱当り，54000クルセイロス

となり，A) と B) の差は4270 A) と C) の差は8770，A) と D) の差は26070クルセイロスとなる。

此の様に大巾な手取額差の有る国は，恐らくブラジル以外にはないと思うが，生産地が広大な面積に亘っていることと，大消費市場が片よっているという，特殊事情から来ていると云うものの，ひど過ぎるきらいが有る。このような事情から奥地の養鶏家と近郊の養鶏家のバランスが取れていることにもなるが，現在迄は近郊の養鶏家の方が，はるかに有利である。これは次の数式に照らし合せればすぐ答が出る。1箱の鶏卵生産に要する飼料は，平均55kgであるが，奥地の生産者の飼料単価はkg当り，380とすれば，1箱当り，209の飼料代がかかる。それ以外に1箱当り，85クルセイロスの生産コストをみれば，計289クルセイロスとなる。同じく近郊生産者の飼料単価をkg当り，410とすれば，1箱当り，225の飼料代で，それ以外の生産コストを85とみれば，計310クルセイロスとなる。この両者の生産コストの差は1箱21クルセイロスである。卵の販売上の手取額差が，B) の場合，4270あるので，これから21クルセイロスの生産コストの差を引いても，なお2170有利だといえる。更にC) の場合は，87.70の差であるから，21クルセイロス差引いても，66.70クルセイロス有利であ

る。此の様に生産物の有利な販売によって、同一規模で、同じ程度の生産性を上げている。AとBの養鶏家間で一方は利益を上げているし、一方は損をしていることも起る訳である。前述した、飼料を如何に有利に購入するかと云うことも、大変大事なことであるが、飼料を1kg当り、0.50クルゼイロス約12%を引下げるとは、大変難しいことである。例え0.50の切り下げが出来たとしても、1箱当り5.5kgの消費とした場合、27.50の切り下げとなる。一方鶏卵の販売は販売先き、又は販売方法によって、1箱当り50から200クルゼイロスの手取額差があり、ブラジルに於ける養鶏経営でもっとも重要なポイントであると考えられる。但し現在のブラジルの鶏卵流通システムが、このままいつ迄も継続するとは考えられない。必ず平均化するようになると思うが、何れにしても、生産者の手取額と、小売価格の差には最底30%位のマージンがかかるのであるから、生産者が直接小売りするか、又は小売り商人に直接販売する方法を取れば、必ず手取額が多くなる筈である。この様な方法は大規模では困難であっても、小規模なら可能と思われる。

Ⅳ 経営能力の必要性

1. ブラジル養鶏と日系人

今迄のブラジル養鶏は非常に恵まれ過ぎていたと云える。それは皆んなの知っている周囲の養鶏家の今日迄の発展ぶりを見ればわかる通り、戦前日本から無一文でブラジルに移住して来て、100羽、300羽、500羽の養鶏から始めて、現在1万から10万羽規模に迄事業を伸ばし、不動産を含む財産が、何百万クルゼイロスから何千万クルゼイロスを持っている人が多勢居る。これが日本や、アメリカだったらどうであったろうか。同じ頭と身体を使っても、これ迄にはとてもなれなかったらと思う。ではどこにそのように伸びられるポイントがあったかどうかと云うと、第一に日曜日も祭日も休みなく働かなければならない養鶏の仕事が日系人に当てはまっていたこと、第二にブラジルは年間20から80%ものインフレがあり、第三は政府の農業融資政策である、と云っても過言ではないと思う。

今日現在迄事業を伸ばして来られた養鶏家の人達は、筆者の知っている間でも、1958年、1961年、1964年、1967年、1971年2年の養鶏不況を乗り越えて来ているのであるが、これらの不況を乗り越えられたのも、皆な農業融資（農業協同組合も同じである）政策によると云える。常識的に云っても、年間30%から40%のインフレがあるのに（表4参照）設備融資は高くとも年間17%、安いケースでは10から12%と実に低利の融資を受けていたのである。その施設を利用して平均的な生産を上げていた場合は施設費は3ケ年位で只（零）であった。

又飼料、雛、薬品などの生産資材の融資では、1977年以前は6ヶ月から12ヶ月の短期融資は金利零であった。77年以降はこれでは不合理ということで、年利15から17%の利子を付けるようになったが、それでも一般市中銀行の月3.6%から4%の利子と年間40%程度のインフレから見た場合は、本当に只のようなものである。この様な只よりも安い低利資金を利用して事業をやり儲からない筈はないと思う。日本の養鶏家の人達にブラジルのこの様な話しをすると、ブラジルは世界一の養鶏天国だと羨やましがれたことが有るが、

表4 ブラジルのインフレ経済成長率のギャップ

「ブラジリア」ブラジル経済成長率とインフレ高進率は次表のとおりである。

年 代	経済成長率%	インフレ高進率%
1961	10.3	40.5
1962	5.2	50.2
1963	1.6	76.0
1964	2.9	81.3
1965	2.7	53.6
1966	3.8	39.5
1967	4.8	28.8
1968	11.2	27.8
1969	10.0	20.3
1970	8.8	18.2
1971	13.3	17.3
1972	11.7	17.4
1973	14.0	20.5
1974	9.8	31.5
1975	5.6	32.7
1976	9.0	41.9
1977	4.3	41.1
1978	6.3	40.8

まさしく現在迄のブラジルは養鶏天国だったと云える。

2. 養鶏家としての経営能力

養鶏経営を有利にする為には、この様な良い制度が有る間はこれを大いに活用すべきだと云える。但し幾ら低利の融資だからと云っても、借りた金は返済しなければならぬのだから、返済計画をきっちり作り、返済期間日が来たら必ずその日迄に返済するように心掛けるべきである。これをくり返すことによって銀行の信用が高まり、本当に困った時にはすぐ融資して貰えるようになるものである。筆者は常に思うのだが、養鶏は常に儲かるものと思っただけで、儲かった金を蓄積に使ってしまい次の不況が来た時、銀行の返済も出来ず、不況だから払えないといって、銀行や、飼料屋さん、雛屋さん、薬屋さんに迷惑を

かけて平気な顔をしている養鶏家が沢山居るようであるが、このような人は本当の養鶏家とは云えない。要は養鶏は好況、不況のくり返しであって、好況の時は次に来る不況に備えて資金手当をきっちり組んでおかなければならないのである。幾ら低利の融資制度が有っても、これの運用の仕方を誤れば、大きな穴があくのは当然である。筆者の知っている数多くの養鶏家の中で優秀だと思う幾人かの養鶏家は、資金の運用が実に上手だと思う。別に融資を受けなくとも充分やって行ける状態に有るが融資制度を出来る限り利用し、飼料原料、薬品、雛、機械器具等を前払いで支払い、安く入手している。飼料原料のミールヨなども6ヶ月とか1年分をストックし値上りのひどい時には市価の40%とか50%安い物を使用している。融資を受けた金額に相当する金は別に持っているの、どのような不況が来ても返すあてが有るので、気が楽で、不況どこ吹く風とゆうゆうとおられるのである。これらの人達は事業拡張を無理して伸ばしているのではなく、自己の運用資金を充分持っていて拡張出来る良いチャンスをおねらっている。養鶏を永続的に続けて行くとした場合、儲かった時の金の使い方をどの様に使うかによって大きな差が出て来ると云える。或る程度の規模に到達した後は出来る限り資金の蓄積を計り6ヶ月から8ヶ月の不況に耐えられる様にすべきである。資金蓄積の方法はインフレで目減りしない様な、定期預金かポウバンサも考えられるが、それと同等かそれ以上の有利性を望むならば飼料原料のミールヨを6ヶ月分なり1年分なり購入しストックするか（場合によってはインフレ率だけ値上りしないことが有る）コンセントラードを6ヶ月分前払いで購入する。金額の少ない場合は1ヶ年間に導入する雛代を一度に前払するなど有利な方法が幾らでも取れると思う。飼料原料などは毎日毎日使用するものだから、これらのストックはお金を預金して小出しに引出して使うのと同じことである。何回もくり返しようであるが養鶏は常に一定の利益率で儲かるものではなく、たえず好況不況のくり返しであるから儲かったからその金で倍の増羽をするなどのおろかな計画をしないで、その儲かった金を上手に利用し現状の規模の中で更に利益を上げることを考えるべきである。どうしても増羽をしなければならない時は、不況のどん底で他の養鶏家がつぶれそうな時期にやるべきである。そして増羽の場合の設備投資には出来るだけ長

期の融資を充当し、蓄積した自己資金は運転資金以外には使用しないことである。

↓

V ブロイラー養鶏

1. ブラジルにおけるブロイラーの飼育形態

ブロイラーも同じ鶏であり、それを飼育する要点と儲る要素は先に書いた採卵鶏と同じであると云える。現在のブラジルにおけるブロイラー産業は、アメリカ同様にと殺場、飼料会社、畜産物加工販売会社等の企業が中心となり、インテグラソンの形態を取るようになり、一匹狼的な、飼育してそれを有利に販売するのは、一部の依られた人でなければ不可能となっている。日系では、コチア産業組合がこのインテグラソンの形態を取っているが、自分で糶と飼料を購入し、出来上がった鶏を有利に販売出来る人と比較すると利益率が大幅低い。これは組合が悪いのではなくブラジルの事情がそうになっているからで、これは致し方無いと云える。10年以上前はブロイラー産業も、日系人がその大半を支えていたが、採卵鶏と異なり、設備のととのった鶏舎と資金が有れば、ブラジル人でも容易に飼えるので、資本金の有る事業家、企業が急速にこの分野に乗り出して来て、どんどん飼育羽数を増大したため、日系人の占有率が低下したのである。ブロイラーの好不況はここ4年前頃から毎年同じような状態をくり返しているように思える。この原因は牛肉の事情にあると思う。ブラジルは8月から12月迄は牛肉の端境期であり、と殺停止による新鮮牛肉の供給はなく、冷凍肉のみであるため、まずい冷凍肉に変わり、ブロイラー肉の需要が多くなり、8月から12月迄はブロイラー景気が良くなる。これは採卵養鶏と丁度反対の現象となっている。インテグラソン傘下のブロイラー飼育家は、この好不況に関係なく、標準的な成績であれば一羽当り、又kg当り、幾クルセイロスかの月給に相当する飼育料金を受け、生活出来るようになっている。これで満足出来ない人達は、自分の力で生産から販売迄やっている訳である。特にサンパウロ近郊では一度に数万羽と云う大羽数は不可能であるが数千羽単位のもは現地でかなり有利に販売出来るので、これを継続している人が多い。

2. 飼育管理の留意点

ブロイラー飼育で一番注意しなければならないのは、飼育中の病気の発生で

ある。これは採卵鶏と異なり一ヶ月、2回、少なくとも一ヶ月1回という間隔で、次から次へと連続育雛をして行くからで、育雛に無理が生ずるからである。インテグレーション傘下に有る飼育家の場合は、この心配が有るので一万羽規模のところでは一回に一万羽を入雛させ、それを出荷し、清掃、消毒後又一万羽入雛するという、オールイン、オールアウト方式を取っている。

しかし近郊で取引先の決っている場合は、毎週か毎月の様に一定羽数を供給しなければならないので、この様な無理を承知の育雛をせざるを得ない状態になっている。この様な形態でも良い成績を上げる方法がないものかと、良く相談を受けるが、この答として筆者なら次のような方法を取って、成績向上を計り利益を上げて行くと思う。

1) 雛は良い孵化場から、少し位高くとも最良の雛を選んで購入する。ブロイラーの場合は鶏種間多少の差は有るとしても、それ程大きな差は無いと云える。それよりも、孵化場で出す雛自体の、大小強弱によって左右されることが大である。この点は長期間に亘って飼育する採卵用雛と異なる点である。単的に云えば、餌付時の雛の体重が、A群が平均38グラム、B群が40グラムとした場合、この2グラムの差が、60日令位の出荷時迄、差がそのまま続くということである。孵化場側としては、一羽の種鶏から幾羽のコマーシャル雛を取るかが、利益に直接つながることであるから、卵重50～62グラム範囲内の卵を種卵として用い、雛の大きいのと、小さいのが有るのは極く当然である。これを小さい雛は小さい雛のみでまとめ、大は大でまとめているので粒が揃っているようにみえるだけである。従って雛の大小は、重量を計ってみなければわかりません。とにかく大きく重い鶏は、早く大きくなると云える訳である。

2) 育雛を20～25日間隔離育雛をするブロイラー養鶏の場合は、ほとんどが、鶏舎の棟数も少なく、育雛から出荷時迄同じ鶏舎を使用するのが普通である。例えば一ヶ月2回の入雛だと、その養鶏場の場合、異なった日令の雛が、最低5群飼われていることになるし、一ヶ月1回の入雛でも、2～3群の雛が飼われていることになる。これを出来るだけ群数を減らす意味と、育雛初期、苗床7分の理論から、温度、湿度を充分与えられる様な、小さく

とも完備した育雛舎を作り、そこで管理者も別にして隔離育雛をし、廃温後に育成舎に移動するシステムを取る。狭い育雛舎の場合は大きい鶏舎と異なり、温度湿度の調整が簡単に出来るし、又水洗消毒が簡単に出来ることが利点となる。(一台1,000羽用の5段バッテリー育雛器の場合は一台につき10平方メートルも有れば充分と思う)この育雛舎に於ける育雛期間に「ニューカッスル」の予防を完全にしておくのである。

3) 育成舎は余裕を持って最低一ヶ月間は休ませ、敷物は万年床式とする。収容羽数は平米当り8羽程度とする。ブロイラー育成での失敗は過去も現在も同じで、「ニューカッスル」「慢性呼吸器病、C. R. D」「コリーザ」の発生によって被害を受けている。従ってこのような病気を出さないことが先決問題である。病気は何故発生するのか、その原因を知れば出さなくとも済む筈である。平飼育成舎は収容羽数が多ければ当然排泄する糞の量が多く、床が湿ってくる。この湿った床に直接ねるのであるから寒い時は腹を冷やすことになる。又湿って来ると、アンモニアが発生し、それを毎日吸っていると、呼吸器が痙攣され呼吸器病の原因となるので腹を冷さない育成方法が無難である。この方法で理想的なのは、万年床式である。万年床式は敷物を一回毎に取換えずに、幾回も幾回も使用するのであるが、やり方としては、出荷後敷物をそのままにしておいて、鶏舎内を屋根裏迄充分水洗する。敷物はその水でぬれますが、それを寄せ集め山盛りにして醗酵させる。この場合表面の湿度が逃げないように、「ビニール」でおおいをし、7日間から10日間で醗酵が終ったら、それを平均にならし乾燥を計る。遅くとも20から30日間で乾燥する筈である。こうして休ましていた鶏舎に、隔離育雛していた20～25日令雛を移動収容するのであるが、醗酵した敷物であるから、暖かく腹を冷やすこともなく、又コクンジューム葉も廻虫卵も醗酵熱で殺菌されているので、消毒薬を散布した以上に効果が有る。更に良いことは醗酵によって細菌の作った未知因子やら、或る種の有益な微量要素を自由に摂取出来ることである。

この様な環境で育成した場合は、わずか40日間の間ですから病気も出ず、育成率も98%、60日令の平均体重1.9kg、飼料効率2.2と云うような好

成績を上げることが出来る。

ブロイラー育成は採卵鶏と異なり単純である。始めから病気を出さない様にすれば、本当に簡単なものであるが、一旦病気が発生すると連続的に次々と感染し、成績が上らず、最後は借金で首がまわらなくなり、破産することになる。従って、一旦「C. R. D」, 「N. D」に罹されたら思い切って、3ヶ月なり6ヶ月間飼育を中止する方が良いと云える。これをやらないと、薬品代がかさむ上に生産した鶏も売り物にならない。「コンデナード」が沢山出来て、損するのが当たり前である。あまり深みにおち込む前に、一時中止か、継続かの見きわめが大切である。近郊の場合は有利に販売すれば、組合がkg当り、13クルセイロスの時でも、18～19クルセイロス位で売れるし、その差が縮まっても、4～5クルセイロスの差が有るので、利益を上げて行くことが出来ると云える。

終　　り　　に

養鶏とは本当に不思議であり、面白いものである。私が過去から現在迄約20年間ブラジル国内各地方の養鶏、北米の養鶏、日本の養鶏、パラグアイ、ポリビア等の養鶏を見歩き、いつも感じることはこれである。では何が不思議で、何が面白いのかと云うと、養鶏は儲けよう儲けようと思っても儲からない養鶏家がおるし、それ程儲けようと思わないでも、どんどん儲かる養鶏家がおったりして、仲々計算通りには行かないものである。現在5千羽の成鶏を所有し、月2万クルセイロス(79年6月現在1クルセイロスは約9円)儲かっているが、それを倍の1万羽にすれば、月4万クルセイロス儲かる筈のものが、どっこいそうは行かない場合が多い、例えば、10万羽規模の養鶏家と2万羽規模の養鶏家の純益が同じであったり、50万羽規模の養鶏家の年間一羽当り純益が1万羽規模の養鶏家の5分の1であったり、10分の1であったりすることが多いのである。1977年に日本へ行きこの点を調べたところ、一万から2万羽程度の自家労力を主体にした養鶏家の、1976年度、成鶏一羽当りの純益が、800円から、1200円で、同じ年度のある大規模養鶏場の一羽当り純益が72円程度であった由(勿論計算基準が多少異なるかも知れないが)。これをみると一羽当りの純益が11倍から16倍と云うことになる。ブラジルの養鶏も今から20年前、即ち1950年代、60年代、70年代と、どんどん変って来ている。平均的にみれば、50年代は成鶏1,000羽から2,000羽も飼っておれば、一家族が生活出来たものが、60年代では、5,000羽、70年代になってからは、1万から2万羽軒わないと、生活出来ないようになって来ている。日本やアメリカ、又世界のどこも同様と思うが、卵は物価の優等生と云われている。他の農産物や工業製品に比較して、値上り率が低いことからそう云われているのであって、消費者にとって是有難いことかも知れないが、養鶏家にとっては有難くないことである。かつてのアメリカ養鶏もその資料をみると、たえず好況、不況のくり返して、不況の原因は生産過剰によることが多い。日本やアメリカの様に卵の消費が飽和点に達し、変動巾が少ない時は、生産量のわずか1%の増加により、価格が7%下がり、又1%の減少は7%上がり、

4%の増加によつては、27%下落し、4%の減少によつて57%の値上をまねいたということである。ブラジルの場合は幸にも、1億2千万人の人口を有し、内現在の消費人口推定では、4内至5千万人といわれており、残りの60%位は潜在消費人口とみなされる。したがつて、まだ年率5から10%の増羽が可能とも思われるが、現在50万から100万羽という大規模養鶏が続々と出現しており、あまりにも急速に増羽が行なわれると、今年末か明年始め頃から過去になかった様な、大不況が来るのではないかと心配される。しかしこの様な先行不安な厳しい状況にあつても中小養鶏家の生きのびる途が無い訳ではなく、勝ち残れる途が有るのである。

私がここに書いたことは、私が常々話していることであり、本書を通じ、どうしたら養鶏家として勝ち残れるかという途を少しでもつかんで頂けたら幸いである。

1979年9月

国友種鶏場技術部長

山本省吾

JICA

