

特231

786

畜農業資料第一輯

昭和十三年六月

納本

有畜農業講習會講演要旨

宮城縣飼牛畜產組合



始





序

本書は昭和十二年三月二日より四日間宮城縣農  
學校に於て開催したる本會主催有畜農業講習會  
に於ける帝國農會顧問岡田温氏の講演要旨を輯  
録したるものなり。

宮城縣飼牛畜産組合





目次

農業經營……………帝國農會顧問 岡田 温氏述……一

【附 録】

鶏糞の利用に就て……………一七

# 農業經營

帝國農會顧問 岡田温

私は農業經營に就いてお話し致します。農業經營といふと随分廣汎なものでありますから總論としても全体と云ふやうな  
ことに行きませず、各論的なものは尙ほ出来ませぬが、時間の範圍内に於きまして有畜農業の御参考になさる爲のやうな積  
で少しお話しして見ようと思ひます。

所が然し農業經營と云ふことが、直ちに有畜農業と云ふ意味にはならないのであります、何處までも農業經營と云ふ話  
でありますから左様な風に御承知置きを願ひたいのであります。

先づ私共が始終農業經營の話をする時分の用語とか意味とか、さう云ふことを一寸申上げて置きませぬと——吾々は  
普通使ひ馴れて居りますから何とも思ひませぬが、都合によると、さう云ふことが間違の素になつたり、最後まで違つて  
來たりすることがありますから……。

私共が使ひまする農業經營と云ふのは、動植物の蕃殖育成を業とする一切合切と云ふことであります、時には林業の一  
部や、水産業の一部までも農業組織の内に織り込まれてゐるものは農業として扱ふのであります。而して養蠶とか、養畜と  
かは農業經營の要素なり形式として考へるのであります。さうでありますから耕種に關する一切の作物、總て穀作なり、果  
樹なり、蔬菜なり、それから養畜、養蠶、養鶏、農産加工、農産加工も原料を買入れてやりますやうになりますと、農業と

して扱ふに都合が悪いからして、それは扱ひませぬが、先づ自分の原料に加工すると云ふやうなものは農業として其等をつ括めて農業経営と云つてゐるのであります。さうでありますから農業経営は農業経営、養畜経営は養畜経営、養蠶経営は養蠶経営と云ふ風に別々のものにはならない。又私等の見地から云ふと別々になり得べからざるもので、之を切り離しますと日本の農業と云ふものは成立たない。何も彼も有機的に連結、組織が出来たものが一番よいと云ふ意味で扱ふのであります。

そこで経営と云ふ意味であります。私等が使ふのを文字に當てて見ますと「經」と云ふは計畫とか云ふのと同じやうに設計と云ふ意味に使ひます。色々なプランを立てる。色々な工夫をして見る。それから「營」の字は實行の意味に使ひます。實際行ふことが「營」の字で「經」と云ふ字は實行の前に計畫を立てる。實地に行ふ前に無駄をしないやうにと計畫を立てる。「營」と云ふ方になりますと、田植は田植の時季でなければいけない。養蠶は、養蠶の季節でなければいけないが「經」の方は何時でも出来る。もう來年の田植をしようと思へばちつと考へてあの田には今年早稲を植えたから來年は晩稲にしようか。何株にしてやろう。と云ふことはちゃんと出来るのであります。養蠶で實際にかゝらぬ以前に、理論と實際に適つた最良の方法を研究するのですから「經」の字の改良なら一年に何遍でもやつて見られる。甲の設計に依ると総収入が五百圓で乙の設計に依ると五百五十圓である。或は甲の設計に依ると經營費が二百圓であるが、乙の設計に依ると百八十圓になつたり、色々なものが出来きます。その全体に於いて——生産からこれに要する經營費やらをあつちこつちから計算して、これが所得が一番多い。全体の有利な都合のよいものであらうと云ふものを拵へるのが最後の設計である。この帝國農會の指導してゐる經營改善は其の方法でやつてゐるのであります。

此の經營であります。一般には多くは「營」の字が多い。「經」までやるのが——最近では段々殖えて來ましたけれどもが——その時々思付といふやうなものが大部分であります。さう云ふやうな、その時々思付と云ふやうなことでは無駄

なことをしたり、色々過失を繰返すから、失張り大体、細かく研究してやらなければいけない。と云ふ建前で指導してゐます。だがその設計を立てる上には各方面の知識が必要である。大きく云へば世界的經濟界の動きなどについても大体の知識が必要である。養蠶をどう云ふ風に經營しようかと考へる時には、生糸の價格の騰落の状況や、アメリカの様態などを考へて見る必要がある。畜産でも何でも對外的關係のあるものは、それ等を考へ色々研究して計畫を立てる。併し計畫するのは前にも云つたやうに、半年も一年も前の考へ方が基礎になつてゐるのであるから、その後周囲の事情に變化が起れば更正を要する。硫安が安いと思つたら大豆粕の方が安くなつたり、大豆粕が安いと思つたら硫安の方が安かつたりすると、又設計變更になつて何遍でも變へて行く。實行に入つた後でも構はない。元肥は設計通りやつたが、追肥になつて今年はずりも亦も續くかも知れないから、減多な肥料をやれば早りの都合でどうなるか分らないから、別の方だけをやらうといふことも亦も必要である。その場合は營中に經が働くのであるが、かやうに常に農業に關係するあらゆる經濟事情を考へつゝ一番有利な成るべく經營費を少くしてなるべく生産を多くしようといふ。この頭が働くことに依り經營の改善が行はれるのであります。

かやうに考へますから農業経営と云ふものが却々難しくなる。有畜農業がよい。それならどれでもこれでも牛なり馬なり家畜の頭数を殖したらよいかと云ふとさう云ふものはいけない。その地方に飼料が安く便利に提供される條件があるとか、高く賣れる條件があるとか、色々そこに生産販賣の夫々のことが關聯して來るのでありますから、初めることは雜作はないのでありますけれども、收支の計算上最も多くの所得の擧るやうにと云ふことを考へて設計をしますと却々、其合に行かない。養蠶界の如きは有利な條件が長く繼續されて居たから好條件時代に經營の事を常に考へて居たならば、現在の如き状態に直面してもつと根本的對策が考へられたであらう。それで普通でありますと五年も七年もかゝらなければ本筋に入らぬことでも、餘り馬鹿げた間違をやつた爲に却つて早く悟つてさうして本筋に入ると云ふこともある。けれどもが大

体に於きましては、さうぐる／＼變へる農業經營上最もむづかしいのは生産計畫であります。農村經濟更生に於ても消費の節約とか、精神の作興等は何れも皆重大であつて、それが徹底しなければ出来ないが計畫そのものは左程むづかしいものでなく、多少計畫が粗漏であつても害は残らないものである。計畫に理論的要件といつたやうなものはない。實行が困難なのであります。生産に關するものは計畫が間違つたならば、それが頼りにならないのみならず、農家をして無益な資本を使つたり、無益な労働を使つたりさせる結果になるのでありますから、生産に關するものは却々難しい細かい點まで注意に注意を加へ、あちらを考へたり、こちらを考へたりして、先づ大體現在の周圍の事情から云へば、こんなものであらうと云ふ相當見透しをつけた自信の持てるやうなことを計畫してかゝりませんと、近年の農村經濟更生計畫をやつてゐる町村の殆ど全部が市場を無視した増産計畫をやつて居りますが、あゝ云ふやうなものは先づ成功しない事は間違ないと思ひます。單に何でもかんでも増産さへすれば農村の經濟が豊かになるものであるならば、農村經濟更生計畫といふやうな問題は起らないでしやうけれども、天下の衆知を集めても却々容易に農家の經濟を安定せしむる實際の本當の方法の分り難いと云ふことはそれだけ難しいと云ふことになる。精神作興や消費節約の方はやり損つても、有害なことは生じないが、生産にくだらぬことをやつたら、農家に損失をかける結果を齎すから、これだけは慎重に研究しなかりやアならぬ。それは私等の經營の上から云ふと部分々々だけの計算ではいけない。養蠶の經營、養畜の經營、蔬菜の經營といふのでなくて農家の經濟を安定せしむるやうな統制された理窟、形式方法が必要なのであります。

例へば牛なら牛を飼養することにより、どれだけ儲けるかを獨立して計算して見やうとすると、買入れの原價からそれに利子の付いてゐる金を借りたならば其の利子から、飼料から、手間賃から何にも彼も計算することは非常に困難であり、且つ意義をなさぬのである。牛のみで計算すると儲けになつてゐなくとも、厩肥で作つた小麦の生産を計算すると、それに儲けが出来たり、稲作の方を計算すると、それにも儲けが出て來たり、或は又小麦なら小麦の計算をして見ると左程よ

くはないが、養鶏の計算をして見ると、その方に有利な形になつて出て來たりする。さう云ふ風に或物に手間や經營費を投じたから、それへ現はれるかと云ふと、その物にはつきりと現はれずに、ぐる／＼廻つて此方へ現はれたり、彼方へ現れたりするのが日本のやうな小農の特徴であります。でありますから一切の計算をしてかゝりませぬと、私の申上げたやうな農業經營の本當の正しい生産計畫とはならないのであります。これは非常に難しい。

營になつたならば専門的技術が重要となるのであります。稲作には稲作栽培の技術が要り、牛を飼ふにもその技術が要り蠶を飼ふと云へば蠶を飼ふ技術が要る。さう云ふ場合には専門が働きますけれども、經になりますと技術を経済の條件に當倣めると云ふことをしなければいけないのでありますから技術がない。さう云ふことを計算することを技術と云へば言へるが、普通に云ふ技術はない。又計算技術と云ふものがあります。どうも技術と經濟が別々になる。講義も別々であるし、指導も別々である。と云ふ風に多くなつてゐるのであります。それは双方共に無駄が多くてしやうがない。農業經營といふものは一般の經濟のやうな、公の經濟を基礎にしないで、私經濟を基礎にしますが、一般の經濟情況がそれに當倣まるやうに生産技術をもつて行くやうな場合になりますと、生産技術の側よりは十のことをやつて欲しいと思つても、經濟情況が八位がよいと云へば、それに服従する約束を置かなければならぬのであります。

最近には私共はおかしいと思ひますが、養蠶から見た多角形農業とか、畜産から見た多角形農業とか云ふことがあります。それは養蠶の對策として考へた一つの多角經營であり、畜産の對策として考へた一つの多角經營でありましたならば、それは農業經營から見た場合に見方があべこべになつてゐるから……一寸それがいゝものになるか、悪いものになるか疑問である。多角形と云ふのは多角形たるべき經濟條件があるのですから、その條件のない處に如何にくつゝけても、只面倒臭くなるだけである。前に經營費が減りも、所得が殖えもするのではない。さう云ふ風に「經」の字に相當することを中心として、今進なければならぬ。又有畜農業など、云ふことも、特別の經營法のやうなことを言はずとも、農業經營の「經」

が本當に進みまするならば、所謂有畜農業の家畜が充分そこへはつきりと現はれて來るのであります。さうでなくても經營全体としての理論形式がはつきりしないと、有畜なり養畜なりの理論もはつきりせぬのであります。吾々が農業經營として扱つてゐるのはさう云ふ意味でやつてゐると御承知を願ひます。それから農業の規模と云ふことをよく申します。大きさと云ふことであります。これには非常に問題があります。

經營の規模の大きいのと小さいのでは内容が違つたり、利害得失が非常に違ふのであります。所が此の規模の大小と云ふことは色々見方があります。耕地面積から見方一町歩よりは一町三反の方が規模が大きい。又耕地面積でなく家畜の頭數、養蠶の掃立量、さう云ふ方面から見ると要件等があります。だから經營の規模と云ふことに就いては從來の農業形式から申しますと、耕地面積の大小によつて大体云つてゐたのですが、養畜、養蠶が發達して來ますと經營規模が耕地面積だけに關係せず、耕地は狭くとも規模の大きいのがあります。この規模の大小がさういふ風に基本的條件によつて色々考へられますが、併し經營規模の大きいのがいゝと思へば、大きくしようし、小さいのがよいと思へば小さくするといふやうに自由に規模を伸縮することは不可能であります。耕地面積の方から見た規模の大小に就いて、自由に耕地が得られるならば、今の二倍か或は三倍に擴張しても充分農家はやつてゆけるし、有利になりませう。所が耕地の擴張と云ふことは、今の所は、部分的には開墾したり色々ありますから多少出來るけれども、一般的には實行の方法がない。誰か農業を廢めでもせにやア自分の所に廻つて來ない。だから擴張しようにも擴張しやうがない。これに反して縮少する方は一町が九反になつたり、九反が八反になつたりしがちであります。兎に角これは重大な問題でありまして、吾々が經營上かうしたら宜からうと思つてもやる事が出來ない。さうすれば必ず有利になると思つても出來ないと云ふ問題に出逢ふのであります。こゝに至れば最早農業の問題ではありません。經營理論上からは有利なことであつても國情に制せられる。これは土地と人口の關係であります。その場合にはどうなるかと云へば結局農業が不利益になる。その不利益はどうするかと云へば、それは國民全体が負

擔すべきものであります。然るに、その不利益を農業者だけが全部を負擔することになれば衰弱するばかりで、如何に努力しても更生することは出來ません。經營規模が土地によつて極限されることにより生産費が高くなり、従つて農産物が高くなる。それは農産物を消費する全國民が拂はなければならぬ。拂はなければ農業は成立たない。かう云ふ問題は經營としての農業問題と、社會問題とがこんがらかつて却々複雑な問題を起すのであります。要するに經營規模は伸縮自由にならない。そこで吾々は面積の伸縮以外の方法、即ち經營法耕作法の改良による生産力の伸縮といふ問題により、活路を見出さんとするのであります。一反半に作るものを一反に作つてやらうといふことであります。所でこれには報酬漸減の法則と唱へまして狭い面積に多くの生産費、經營費を投下すればするほど、生産費に對する收穫の割合が減少することになる。これにも制限があります。我が國の農業は、かやうな事情の下に經營するのであります。それが國情であります。だからドイツはどうじや、デンマルクはどうじやと形式はどうにもせよ、それを採つて以て直ちに材料にすることは出來ないのであります。日本には日本の國情の許す範圍のことしか出來ない。その範圍で下手なことをすれば諸君のやうな指導者の責任である。指導者が國情に基づいて最良と思ふ方法で指導しても、巧く行かなければ國家の責任である。そこで外交的工作による關稅政策や或は價格政策等により農業經營を保護する必要が起つて來るのであります。

所が家畜の多少によつての規模、即ち家畜を中心とする經營と云ふものは飼料作物の栽培上、土地は付物であります。狭い土地で規模を擴大することが行ひやすいのであります。最も放牧的のものであります。これは馬鹿に多くの土地を使用する。日本で一番大きいのは北海道の根室の畜産組合の經營であらうと思ひますが、あんなのは例外として土地の狭い所で集約的にやる場合には土地を餘計使はずに規模を大きくすることが出來ます。そこで家畜を主とした經營になりますと、規模の伸縮が出來易い。出來易いと云ふのは殖やさうと思へば百羽の鶏を二百羽にすることも五百羽にすることも出來るし五頭の豚を十頭にすることもそれは出來易いが、それだけでは經營でないのでありまして、もう一つ立入つて、それによつ

て所得がどう増加するかにつき、各方面の関係を細く計算し、更に價格の問題、販賣方法等を考究し、それに伴ふ計算になつて来る。さうでありますから、耕地經營に於ける耕地の増加による經營は土地さへ増せば後は計算や何かは樂に行く。土地さへ増せば規模を増す方法が考へ易いのですが、土地を増すことが出来ないで家畜を中心とする場合は、増すことは容易に出来るが、増したことによつてその結果がどうなるか、それが難しい。けれども耕地の擴張による規模の大きいと云ふことは處によつては絶対に望がない。幾ら經營の能力に長けた人でも、それは出来ないであります。養畜に於いては増す方は絶対に出来ぬと云ふことではない。故にこの家畜を加味する農業に於ては規模の増減の問題は考へ方や計算は餘つ程度で、色々なことを計算しなかりやならないが擴張の餘地は多いのであります。

農業經營の立場から致しますと、經營規模の最少限度と云ふものがなければならぬ。一家の生業としてはこれより少くはないと云ふ限度がある筈であります。どうも吾々はこの最少限度が分り難い。高岡博士はどうしても田畑が一町四五反なければいけないと言はれてゐる。又、横井先生はどうしても七、八反なければいけないと言つてゐる。七、八反と一町四、五反では大變な違であります。實際を見ますと七、八反のものが非常に多い。所で吾々が計算して見ると、どうしても一町四、五反の耕地がなくちや旨く行かぬと云ふこともある。だから七、八反でも成立つし一町四、五反でも成立つだが最少限度と云ふものがあるのであるから、餘り規模が小さいものでは、農業が一家の職業として成立たないと云ふことが云へる。かういふ譯で、理論的には何處が最少限度であるか、八反か、九反か、一町か、一町二反かと云ふことで大變な違がある。どう云ふことからさう云ふことになるか。家族の數や、その人の生活の程度や生活の様式や、その人の位置とか、都會と、山の中とか、色々環境の事情や生活の條件によつて最少限度が違つて來るのであります。人々の境遇により最少限度と云ふものが色々な動くのであります。併し私等の考へでは、家族一人當り二、三反の土地がなければいけないと思ふ。それから以下となると人手が餘り、仕事が足らなくなり、副業でも持つて來るか、特別儉約でもしなければいけないと云ふ

程度になります。

所で養畜専門で考へて見ますと、養鶏専門の最少限度、乳牛専門の最少限度、若くは養畜と養蠶を組合せた最少限度の規模といつたやうなことは研究が出来て居りません。のみならず私等の經營的研究はさういふやうなことは局部にはあり得るが農業全体の指導方針としては必要と思はないのであります。第一經營の全部が販賣目的の生産は小農のとるべき經營ではないと考へるのであります。吾々の觀る農業經營は自家に必要な食糧は自分で生産するのがよいといふ事を先に決めて了ふ。先に決めて了ふと云ふのは餘程變だけれども、吾々が種々の場合に出逢ひ、種々研究に研究を重ねた結果、まアさうすべきものだと云ふ風に大体今考へつゝあるのでありますから、さう云ふ風なことを一つの前提的條件としてゐるのであります。

今一つ話して置かなければならぬのは組織と云ふことであります。この組織と云ふことは要するに農業經營の一つの組立といふやうなものです。農業は御承知の通り水田もあれば畑もあり、一毛作もあれば二毛作もある。暑い處や寒い處、山間や平地や、氣候の差違等色々自然の條件が違ふのであります。その自然の條件が違ふ所へ資本や勞力をかけて農業を營むのでありますから、それ等の自然條件に對して、どう云ふ風なやり方をしたならば土地の利用上、或は勞力の利用上又は資本の利用上の一番有利であらうかと云ふことを考へて見ますと、一毛作地では稲作一作の外一寸仕方がないが、乾田や畑であれば種々な作物が作られるから、飼料作物を作り、養畜といふ第二次生産を行ふことになれば、農業經營の組立てが餘程複雑になります。さう云ふ事を組織といひます。土地の事情により米麥作に蔬菜位を作つてゐる農業もありますが、さやうなものを單純組織の經營といひます。又畑が多く其他變化の多い地方では、米、麥其他食料作物から家畜の飼料作物を作り、養蠶をやり、鶏を飼ひ、牛馬を飼ひ、兎や綿羊を飼ひ、蜜蜂を飼ひ、或は果樹を作る等百姓百品といつたやうに種々の生産物、土地と勞力と資本の利用上最も都合のよい所得の多い方法に組合すのが組でありまして、組織を組立て、ゐる一つく



の米とか、牛とか、果物とか云ふものを組織の要素といひます。そして要素の少ないものを單純組織といひ、多くの要素から成り立つてゐるものを複雑組織又は多角的經營等といひます。

所で世間では組織の問題を頗る簡單に考へ、複雑な組織のものが進歩した經營、改善された經營、有利な經營とし、單純な組織のものは、幼稚な經營、改善せられない經營、不利益な經營と見てゐるやうであり、同時に多角化せんとすれば自由に多角化されるやうに考へてゐるやうであるが、經營組織といふものは左様に單純なものではありません。併し大体からいひますると經營規模の大きいものは單純組織にても有利な經營が行へますが、一町四、五反以内の小規模經營であれば出来るだけ複雑な組織が有利であります。所で組織といひましても養鶏とか、細羊とか、蔬菜とか種類の違つたものを數多く取り入れたならば、それで複雑な組織有利な組織となるかといへば、さういふ譯には行きません。飼料や、肥料や勞力の分配が有機的に結合されてゐないと組織といふまでにはなりません。例へば養豚が組織の一要素をなしてゐると云ふには其飼料がどれだけ自給されてゐるか、購入してゐるものがあれば、それはどうしても自給することが出来ないか、自給する方法はないか、養豚より供給する肥料が全經營に如何なる關係をもつてゐるか等が十分に研究せられ、豚を組織に入れることにより廢物の利用、その他により全經營が有利となるといふようになつてゐなければ組織とはならないのです。

一、耕種組織

二、養畜組織

三、加工組織

この三つに分類することが出来ます。耕種組織とは作物栽培を主とし、それに養畜や農産加工の加味された組織であります。これには穀類の栽培も、蔬菜も果樹も植物生産に屬するものは全部耕種組織に包含せられ、農業の本体をなす經營で

あります。處で同じ耕種組織にても米、麥作と蔬菜や果樹栽培とは經營内容の非常に違つたものでありますから、耕種組織を主穀組織と園藝組織とに分けて扱ふことが便利であります。

養畜組織は動物生産を主とし、それに作物栽培や畜産加工の加味された經營であります。尙作物は飼料作物が多くなる經營であります。養畜組織の經營は殆んど全部が販賣目的の生産であるから、景氣のよい時には最も有利な經營であります。購入する飼料が騰貴したり、畜産物が下落した場合は打撃が大きいです。養畜もこの組織に屬するものであるが、養畜に偏した經營は近年の經濟打撃が多で弱つて居ります。畜産物の需要は漸次増加するであらうから、養畜は前途有望であるが、急激に畜産物を増加しても、需要が之に伴はないときは生産過剰により價格を暴落せしめるから需要の伴はない生産は社會奉仕にはなるが、農業經營の改善とはならないであります。尙有畜農業といふことを養畜を主とする養畜經營の農業といふやうに解する人もありますが、それでは有畜農業は危険であります。私等は無畜農業に對し有畜農業といふ意味に使ひます。そして有畜耕種組織が最も安全な農業だと信じてゐます。

農産加工組織といふのは製茶とかバター製造とか、農表製造とか、自家の生産原料に加工することを主とし、それに作物や養畜の加味された經營であります。この經營は副業の發達、農村工業等の普及により漸次發達する組織であります。然し局部的のものであつて、まだ一般的ではありません。

次には生産費から見た養畜について少しお話ししてみたいと思ひます。養畜經營について重要なことは、土地に關する生産費の少ないこととあります。米の生産費などは、土地の負擔する租税諸負擔と、土地資本利子で四三%を占めて居ります。養畜には土地は必要であるが、土地に關する生産費がないのではありませんが、概して耕種經營よりは少額であります。生産費の軽減は非常に重要であるが、土地に關する費用は農家の研究工夫で軽減することの出来ない費用であるから、この費用の少ない經營は非常に有利な條件であります。併し又其反對に設備

的資本の濫費といふことが行はれ易い。綿羊が有利だといへば、仔畜に多くの資本を投ずる。それは仔を生せて仔畜を販賣することが目的となつて綿羊飼育の本来の目的に反する投機的の經營となる一部少數者にて行へば儲かる時もありますが、一般に行ふべき經營法ではないのであります。鶏でも兎でも同様であります。カーキキャンベルが良いとか、狸の飼養が儲かるとか云へば種畜に多額の金をかけ、結局資本の濫費に終るやうなことは農家が常に繰返してゐることです。注意せねばならぬ事でありませう。

最後に諸君が種々計畫を耐てられる上に一切の考へ方の根底とせなければならぬことにつき所見を申し上げます。

それは小農の本質特性の問題であります。小農の生産計畫につき最も重要なことは、自給のための生産と販賣目的の生産即ち市場生産については全然異つた理論の下に計畫をせねばならぬ事でありませう。

自給生産と云ふことは種々に解釋されます。一村の米の生産量と、消費量を計算して不足の部分を村内で生産を圖るといつたやうなことを自給といふ意味に扱はれてゐるが、これは村より云へば自給であるが、私等の云ふ自給は個々が自家に必要なものを自分で生産することを云ふのであります。幾ら農村に住つてゐても、畜家や學校の先生が自給を行ふことは出来ないのであります。故に自給と云ふことは農家が自家で消費する農産物は自家で生産するといふことでありませう。

自給生産の特徴は價格問題のないことである。自給のための生産は市場相場が騰貴しやうが、低下しやうが、相場の高低に關係なく、必要な物を必要量だけ供給すれば生産の目的は達せられるのである。然るに村の自給となると、米を作らないものに村内から米を供給すれば自給になるが、併しその場合は無代價で授受するのではないから、需要者は時の相場で代金を支拂ひ、供給者はそれを受取るのであるから賣買授受であります。私等はそれは自給とは云ひませぬ。併し農家が共同して小麦を製粉し、餛飩をつくつて分配する。其内には代價を拂つて授受するものもあつたやうなことや、豚を共同で屠殺し分配し、其分配された肉の一部を他の者の鶏肉と交換するといつたやうな共同に行ふもの、内の一部に代金を出し

て計算するものがあつても、それは自給計畫でありませう。

自給經濟に對してはいろ／＼な見方もあり、是非得失の議論もありますが、小農と自給經濟とは不可分の問題であつて、自由經濟を信條とする人には理解し得ない孤立の經濟であります。これがために農業生産の安定が得られるのであります。

自給經濟の重要な點は他人に關係なく即ち市場にも、商人にも、販賣組合にも關係なく、經濟界の景氣不景氣の關係もなく、自家に必要なものを計算して生産計畫をたて獨りでコツ／＼と實行して居ればそれで目的が達せられるのであります。尙又自給經濟の擴充により生活の向上を圖ることも出來ますので、この部面に於ては非常に仕事が多いのであります。畜産の如きも、自給經濟の閉却されたものは局部的には有利に經營し得るものでもありませうが、一般的には不安定であります。農林省の農家經濟調査によれば調査農家自作平均にて全生活費の四二%内外が自給經濟となつてゐます。小作者のみを平均すれば四五%弱が自給經濟であります。

以上は生活部面でありませうが、農業經營に於ても、自給經濟が重要な地位を占めて居ります。第一勞働は殆んど自給であり、肥料や飼料も自給が多いのであります。經營の成果の判斷には或程度までは肥料や飼料の自給の多少を標準にして誤りはない位であります。この自給のための生産は前にいつた通り物本位で計畫してよいのであります。

次に市場生産につきお話し致します。市場生産に對しては一般に認識不足で困る。この方は自給生産とは正反對でありませう、アメリカの景氣が悪いと直に日本の山奥の養蠶家にまでひゞく、世界の經濟と脈路の通じてゐる生産であります。市場生産は販賣目的に生産するのであるから、生産の目的が物でなくて金であります。随つて生産の際から成るべく高價に販賣することを考へねばならぬのであります。農産物にも限界的の最低の生産費と云ふものがあります。此處まではまア何とかして堪へることが出來ますが、それからは少し下つても耐へることが出來ないといふ處が限界的生産費であります。何故農

業にもそんなものがあるかといへば、生産の五割八分までは貨幣経済で金がなければ一日も半日も暮せないから、是非とも必要な金を儲けなければならぬからであります。限界的生産費以下の安値で生産物を賣つては、何かと差引きますと生活に持つて行くものがない。肥料代、農具の損料、其の他生産に投じた費用を差引きますと、自分は着物一枚買ふことが出来ぬ。煙草を喫ふことが出来ないと云ふことになつては農家は生活が出来なくなる。

さて農産物の価格は誰が極めるかと云へば、それは市場が決定するのであります。市場が商品の価格を決定するのは問屋仲買等の考へで決めるのかと云へばさうではない。市場が価格を決定するのは需要供給の法則といふので決めるのであります。此の需要供給の法則といふことは必要なものへは代償を拂はないと云ふことになる。例へば仙臺市民が一ヶ年に卵を十萬貫だけは是非とも必要だとして、絶対に必要だから、どうしても買ひ度い。——物によつては絶対必要でないのがあります。米だの蔬菜等は絶対必要品である。卵もこゝでは絶対であるとする。——そこへ十萬貫だけ供給すれば、需要供給が等しいから適正な相場が出来る。その価格は高くもなく安くもない価格とします。假りにそれを供給価格とします。それは完全に生産費の計算された価格であります。従つて農家は特別の儲けもないが迷惑もない。又消費者もそれだけの代償を拂はねば卵を供給するものはないから仕方がないと云ふ価格であります。これが假に一貫匁が二圓とします。一貫匁二圓ならば十萬貫で二十萬圓の代償が支拂はれる。所が若し農家が十五萬貫卵を作つて持つて出荷するときはどうなるか。需要が變化すれば別問題だが、需要が變化しない限り十萬貫要る所へ十五萬貫持つて來たのでありますから、五萬貫餘計な物が出來たのである。然る場合は相場が下落して百匁十五錢となり十三錢に下落する。農家は仕方がないから下落した価格で賣りせめて量でも増して金を多く得やうと二十萬貫生産して出荷して見ると、今度は半額に下落して百匁十錢となる。でも仕方がないから十錢で賣つてよく勘定をして見ると、十萬貫出荷しても二十萬圓の代償、二十萬貫出荷しても矢張り二十萬圓の代償しか拂つて呉れない。結局十萬貫だけ無代償没収となつたのである。要するに需要以上の生産物に對しては償ひは拂は

ないといふことが需要供給の法則といふことになるのであります。

農家の方で、自己の生産したものは生産費を計算し、生産費以下に賣らずに價格の回復するのを待つて居るやうなことが出来るならば、需要供給の法則も恐れることはないのであるが、農産物は生産者が多く、生産費は地方により農家によりて區々でありますから、殊に資力の薄弱なものが多い等のため、市場に對抗して價格の不當に低落するものを防止することが行ひ難く、結局市價の付け値で賣却するやうになるのであります。そこで市場の無代償没収を防ぐには生産計畫の時から、市場の状態を考へ目的のない販賣に自信のないやうな増産計畫などは差控へなければならぬのであります。

増産も農家が勝手にやるのは吾々責任を持つて止めることは出来ない。農家から云へば企業でありますから、企業心を持つことも必要である。安くなつたら損をするかも知れぬ。その代り値が出たならば儲けると云ふ。それがよしあしは別として企業心によつて得心の上で行ふことは仕方がないが、それにしても注意を與へる事は必要である。

目下全行的に行つてゐる農村經濟更生計畫等に、指導者や委員で樹てた計畫は責任を持たねばならぬ。増産計畫を樹てこれで本村の經濟が更生されると指導する以上は、増産の結果、價格の低落を招き、農家に無代償進呈をなさしめるやうな事をやつては關係者は責任を逃れる譯には行かぬ。これが市場生産に對する生産計畫の困難な所以であります。

然らばどうすればよいか、相場の前途を確かに見極めることは出来ない。併し需要と供給がどうなつてゐるかは少し調査すれば判らないことはない。故に先づ需給の大勢を見て、それに順應することを考へねばならぬ。それから國家の政策で價格の調節を行つてゐるものに對しては、國の政策に順應した生産計畫を樹てねばならぬのであります。随つて次のやうな事項を参考として、生産計畫を工夫し、或程度の認定を加へて立案したならば現在のやうな出鱈目の増産計畫のやうな不都合は生じないと思ひます。

一、米小麦の如く需給調節政策の確立せるもの、若くは養蠶の如く價格維持を目的とする統制政策の行はれつゝあるもの

に對しては、當該政策に順應し生産調製を根本方針として生産計畫を樹てること。  
二、價格の低落により需要を増加し且つ低落價格にても無難に生産を行ひ得るものは積極的増産計畫を樹て増殖を奨励すること。

三、過剰生産状態にあるものは、消極的増産計畫、即ち經營費の節減を基礎とする生産計畫を樹てること。

四、外國より多額の輸入を仰ぎつゝあるものは、經營條件の許す限り之を取入れ増産計畫を研究すること。

五、養畜に關しては飼料の自給を基礎として生産計畫を樹てること。

市場生産は一個の企業であるから、如何なる場合にも間違ひのないやうな生産計畫を樹てることは不可能でありますから以上の如き市場の動向につき出来るだけ研究し、或程度の見透しをつけ、其れ以上は各自の考へを以て計畫を決定するのはないと思ひます。返すくも市場無視の増産計畫の如きはこれを戒しめ、農家に迷惑をかけるやうなことはせられぬと云ふことを御同様に認識し、その觀念を以て農業經營を指導すると云ふことを呉々も御願ひして置きます。

## (附 錄)

### 鶏糞の利用に就て

## 序

農業經營上自給肥料の改良増産は極めて緊要のことである。鶏糞は自給肥料の一として肥料價值高く、其の生産量も近年本縣養鶏事業の堅實なる進展に伴ひ逐年増加しつつあるが、未だ鶏糞に關する一般的知識低く之が有効なる處理利用の方法が講せられて居らぬ憾がある。須らく當業者は本編を參考として鶏糞の利用に一段の力を致し農家經濟の更生に資せられむことを望む。

鶏糞の製造に資する材料の調査  
 一、鶏糞の製造材料の調査  
 二、鶏糞の製造材料の調査  
 三、鶏糞の製造材料の調査  
 四、鶏糞の製造材料の調査  
 五、鶏糞の製造材料の調査  
 六、鶏糞の製造材料の調査  
 七、鶏糞の製造材料の調査  
 八、鶏糞の製造材料の調査  
 九、鶏糞の製造材料の調査  
 十、鶏糞の製造材料の調査

## 目次

鶏糞の価値.....	二二
養鶏最後の目的は鶏糞にある.....	二二
農家が農業経営に支出する現金の大部分は肥料代である.....	二二
鶏糞の肥料成分.....	二三
鶏糞の価値.....	二七
鶏糞の生産量.....	二八
一羽一ヶ年の鶏糞は乾燥にして約七貫匁位である.....	二八
鶏一羽から豆粕半枚分の肥料価値.....	二九
鶏糞の取扱ひ方.....	二九
乾燥糞を作ること.....	三〇
糞又は箱に入れて等量の土を混ぜ醗酵さす.....	三〇
鶏糞堆肥を作ること.....	三一
鶏糞水肥の作り方.....	三一
鶏糞土肥の作り方.....	三三

生鶏糞を施用するには……………三  
 水田に施用するには……………三  
 畑作に施用するには……………三

鶏糞の肥効及利用例……………

肥効……………三五  
 鶏糞利用例……………三六  
 水稻の部……………三六  
 麥の部……………三六  
 果樹の部……………三六  
 桑の部……………三六  
 蔬菜其の他の部……………三五

鶏 鶏 の 價 値

●養鶏最後の目的は鶏糞にある

養鶏が引合ふとか引合はぬとか云ふ様な言葉をよく耳にするけれども、現在の様に餌が高く、卵價が安い時に、只漫然と今迄の様なやり方を續けて居たのでは引合はぬ様な結果になるかも知れないのである。それかと言つて是から先餌が割安になるとも考へられぬし、又卵價も昔の様に好調になる事は必ずしも望めないことである。

従つて今後は養鶏を農業經營に如何にして上手に利用して行くか、即ち農家としての養鶏を如何にして有利に導くか、と云ふ點に付て考へなくてはならぬのであつて、如何にして卵で儲け様か？等の虫のよい考へ方は第二としなくてはならぬ。

従來養鶏と云へば單に餌と卵の問題のみに神經質になつて鶏糞の如きは殆んど採算の中に入れて考へないのが多かつたが少くとも農家が養鶏を営む場合にはその輕視され勝ちな鶏糞を活かして利用する工夫をすることが最も大切なことで、之に依つて農業經營と養鶏との妙味を休得することが出來、養鶏を有利に導くことになるわけである。

●農家が農業經營に支出する現金の大部分は肥料代である

現在農家の經營で現金支出の四割、甚しい時は五割以上を肥料代として支拂つてゐる有様である。だから現今の様に農業經營が行き詰つて來ると一般農家は何とかして肥料代を節約したいと考へるのは必然である。然しながら今迄金肥を使つて樂をして來た爲今更餘り働きたくない、又收量も現在より減る事は望まぬ、出來る事なら樂

をして好い成績を挙げたいと云ふ様な虫のよい考へ方を持つて居る人が相當ある様に見受けられるのである。或は假りに家畜家禽等を飼養してゐて相當既肥等が出来るにも不拘、之等のものを漫然と昔ながらに施用して一向平気でゐる農家もある。

此の様に一般が肥料經濟の節約と言ふ事には相當關心を持ちながら割合此の方面に於ける眞面目な工夫研究が行はれず相變らず先祖代々の慣習を守つて進もうとしない有様にある事は甚だ残念な次第である。

元來肥料を最も合理的に使用する方法是

- 一、作物を作る土壤の性質を充分知る事
- 二、作物の肥料に對する特性を知る事

肥料の三要素である窒素、磷酸、加里の夫々に對して作物の種類により其の利用性が多少異つて來るのである。例へば水稻の場合では窒素質肥料さへ上手に使用すれば他の二要素は多少間違へても餘り大きな影響はないが、小麦の場合には窒素は勿論磷酸分に付ても注意せぬと收量に悪影響を及ぼす等である。

- 三、使用する肥料の特徴と缺點とを充分に知つて居る事

以上三つの條件が完全に揃つてこそ肥料の合理的使用が出来る然も一番經濟的な施用量とか施用方法が生み出されるのである。

肥料の經濟は結局窒素肥料の節約である。

肥料成分としての三要素即窒素、磷酸、加里は其の最も重要なものであるが、普通作物栽培に施用する金肥代の中窒素肥料は其の大部分を占めて居て、他の要素は案外少ないのである。

而も肥料中窒素質肥料は他のものに較べて割高であるから肥料代節約にはどうしても窒素質肥料を可成節約する様に努め

なくてはならぬ。

處が又此處で面白い事には磷酸、加里の中、磷酸分の自給は殆んど不可能と云つてよろしく、加里も一部分は自給出来るが、之も普通農家の使用する總量を自給する事は不可能と言つてよろしい。斯の様に磷酸、加里の自給は不可能であるけれども共辛ひ之等の肥料は比較的割安に買ふ事が出来るのである。

窒素肥料は前にも述べた様に肥料代の大半も占め、而も割高であるにも不拘之だけは努力次第では其の全部を自給することも出来るのである。而も此の重要な窒素質肥料の自給方法として鶏糞が頗る重大な役割を演じてゐることを見逃してはならぬ。

### ●鶏糞の肥料成分

從來農家では兎角鶏糞は殆んど肥料として價値の無いものと考へ、又一步進んで肥料的效果の充分あるものと考へてゐる人でも、鶏糞でさへあれば大豆粕、硫酸等の様に略一定の肥料成分を含んで居るものと思つて居る場合が多いのである。

處が事實はさ様でなく、非常に區々な成分を持つて居るのである。

鶏糞の肥料成分は

- 一、餌に依つて異なる

只糠許りで飼つてゐる鶏糞と、立派な配合飼料を使用してゐる鶏糞とでは非常に肥料成分も違ふのである。

- 二、柵飼か放飼育か

- 三、鶏の種類、年齢、其他

等に依つて鶏糞の肥料成分にも随分違つたものが出来るのである。此の中でも「(一)の飼料」に依つて一番左右され易いの



である。

鶏糞は他の家畜類の糞より濃厚で、普通水分は五五―六五%あり、水分の點から見ると馬糞と羊糞との中間に位してゐる。

然し肥料成分含有量は家畜糞中一番濃厚で、羊糞の約二倍、牛糞の約三―四倍に相當するのである。従來研究せられた分析例を擧げると次の通りである。

區別	水分	窒素	磷	酸	加里	附記
放飼鶏	五九・五%	一・七五%	一・〇〇%	—	〇・五五%	畜産試験場分析成績
欄飼	九・六六	三・九	二・二	〇・二	一・三	
欄飼 新鮮	六八・三	一・四七	〇・九	〇・二	〇・五	
欄飼 乾燥	九・五	二・二	二・〇	〇・二	一・二	
肥育鶏 新鮮	—	二・六	〇・九	〇・二	〇・五	
肥育鶏 乾燥	二五・〇	六・五	二・七	〇・五	一・三	
牛 糞	八四・〇	〇・五	〇・五	〇・五	〇・一	
牛 尿	九二・〇	〇・〇	—	—	一・二	
馬 糞	七六・〇	〇・五	〇・三	〇・三	〇・五	
馬 尿	八九・〇	一・一	—	—	〇・五	

各種家禽の糞成分 (ストラー氏)

區別	水分	窒素	磷	酸	加里	附記
鶏糞	五九・〇%	一・六%	一・七%	〇・八%	—	各種家禽の糞成分 (ストラー氏)
鳩糞	五三・〇	一・八	一・七	〇・八	—	
家鴨糞	五七・七	一・〇	一・四	〇・六	—	
鶯鳥糞	七七・二	〇・六	〇・五	一・〇	—	
既肥	七五・〇	〇・五	〇・六	〇・六	〇・五	
既肥 過熟	七九・〇	〇・六	〇・三	〇・五	〇・五	
既肥 過熟	九六・三	〇・一五	〇・〇	〇・九	〇・五	
人糞 尿	九五・〇	〇・七	〇・三	〇・七	〇・七	
人糞 (乾)	—	二・一	〇・元	—	—	

以上の表を見ると鶏糞は鳩糞には劣るけれ共其の他の家畜禽に比較して非常に濃厚なものであるし、又鶏の飼ひ方即ち放飼するか柵飼にするかに依つても多少異なるものであると云ふ事が判明するのである。

鶏糞の成分 (千葉農試)

區別	自給飼料			配合飼料		
	最高	最低	平均	最高	最低	平均
水分	九・二〇%	六・五〇%	七・八〇%	一四・五五%	九・八五%	二・六六%
窒素	一・九三%	一・一九%	一・五五%	四・九七%	二・〇五%	三・五二%
燐	三・二五%	一・三五%	二・一八%	五・六一%	二・一九%	三・八八%
加里	〇・六六%	〇・六〇%	〇・六〇%	一・二四%	〇・八四%	一・〇四%

自給飼料とは餌の配合を考へず、糠許りで飼ふこと、配合飼料とは鶏の栄養状態を考へて合理的に配合した立派な飼料の分析は總て風乾物中

此の表は非常に面白い研究であつて之に依ると飼料の種類に依つても肥料成分が随分異なる事が考へられる。だから鶏糞を購入する時には此の點に特に注意する必要がある。又飼料中に含まれる肥料成分が何れ位鶏に利用され又何れ程鶏糞として出て來るか云ふ事も重要な問題であるが、此の點に付て畜産試験場で研究した結果を見ると次の通りである。

區別	一日一羽當飼料攝取量及糞排泄量			窒素	燐	加里	附記
	粉餌粒餌一二・三・三瓦及綠餌一七・七瓦中	生糞排泄量 一七〇瓦中	肥料成分排泄歩合				
卵用種	粉餌粒餌一二・三・三瓦及綠餌一七・七瓦中	生糞排泄量 一七〇瓦中	肥料成分排泄歩合	三・八	二・二五	〇・九四	平均体重〔開始時 二、三三二瓦 終了時 二、三一七 調査期間 一〇日
成雌	粉餌粒餌一七・五五瓦及綠餌三五瓦中	生糞排泄量一七五瓦中	肥料成分排泄歩合	五・九	一・八一	〇・七六	平均体重〔開始時 一、九四九瓦 終了時 一、九四九 調査セル五日間ノ産卵數二〇箇 (産卵率八〇%)
成雌	粉餌粒餌一・二五・三瓦及綠餌三〇瓦中	生糞排泄量 二一三・二瓦中	肥料成分排泄歩合	四・〇〇	三・二五	〇・六九	平均体重〔開始時 二、六七六瓦 終了時 二、六八〇 調査セル五日間ノ産卵數一九箇 (産卵率七六%)
卵用種	粉餌粒餌六九・二瓦及綠餌一〇瓦中	生糞排泄量八九・四瓦中	肥料成分排泄歩合	二・三三	二・九	〇・三三	平均体重〔開始時 一、三七〇瓦 終了時 一、四一四 調査セル七日間ニ一羽平均四四瓦ノ体重増加
若雌	肥料成分排泄歩合			六・七〇%	七・八五%	六・〇三%	

此の表を見ると飼料中の肥料成分が鶏糞中に出る量は鶏の種類とか年齢に依つて異なるが、大體の處

兼用種	成雌	卵用種	若雌
粉餌粒餌一・二五・三瓦及綠餌三〇瓦中	生糞排泄量 二一三・二瓦中	粉餌粒餌六九・二瓦及綠餌一〇瓦中	肥料成分排泄歩合
二・三三	二・三三	二・三三	六・七〇%
三・二五	二・九	二・九	七・八五%
〇・六九	〇・三三	〇・三三	六・〇三%

窒素に付ては 五〇—六〇% (五—六割)  
 燐酸に付ては 七〇—八〇% (七—八割)  
 加里に付ては 七〇—八五% (七—八、五割)

位が鶏糞中に出て來るものと云ふ事が出来る。

此の點から考へて見ても所謂金肥(カナゴへ)の二重利用と云ふ事が大變有利なものであると云へるのである。

●鶏糞の價値

今迄述べて來たことに依つて大體鶏糞とはどんなものであるかと云ふことに付てはお判りになつたことと思ふ。鶏糞は從來多くの人の研究された處に依ると大體に於て大豆粕、鱈粕と略同様の肥効を有するものであると言はれて居る。仍て大豆粕の代りに鶏糞を使用する時は大體大豆粕の倍量を鱈粕の代用として使用する場合には三倍位を使用するのが

一番適當である様である。

### 鶏糞の生産量

●一羽一ケ年の鶏糞は乾燥して約七貫匁位である

養鶏をする場合一體一羽の鶏から如何程の鶏糞が攝れるものであるかと云ふ事は、よく問はれる事柄である。之は鶏の種類、年齢、氣候の状態、鶏舎の設備等々いろいろな事情に依つて異なるものであるから一概に云ふ事は甚だ難かしい問題で、畜産試験場で試験した一例を擧げると

區別		晝	夜	計
I	I	二五・天	一五・三匁	三〇・六匁
		一九・六匁	三三・〇匁	四二・六匁

であつて大凡一羽につき一日に二五―四五匁位であつて最も多く取れても一ケ年一八貫匁位のものである。

然しながら之は鶏が排泄する糞を完全に採れた場合のことである。普通養鶏家では設備も不充分であるから鶏糞及敷糞中に混じて採取出来るのは一羽から大約七貫匁位と見るのが普通である。

●鶏一羽から豆粕半枚分の肥料價值

鶏一羽から一ケ年に取れる鶏糞の量は前述の様に乾燥にして約七貫匁であるから豆粕一枚(四五斤)分の目方が取れるわけである。そして肥料價值から云ふと豆粕の代りに使用する時は豆粕の二倍程を使用するのが一番成績がよいから豆粕半

枚分に相當する肥料價值を擧げる事が出来るわけである。

### 鶏糞の取扱ひ方

極少羽数の養鶏なら鶏糞の生産も少なくて餘り問題とならぬけれども、農家が有畜農業經營の見地から少く共五〇―一〇〇羽位を飼ふことになる、鶏糞の量も従つて多く其の取扱ひも餘程考へなくてはならぬ。萬一此の鶏糞の取扱ひ方を誤ると切角の肥料成分もドシ／＼逃げてしまうものである。

よく鶏舎内に三日も四日も、甚だしい時は一ヶ月分もの鶏糞を其の儘にほつておく農家があるけれども、此の様なことをしておくと今も云つた通り大切な肥料分は遠慮なく逃げてしまうのである。

だから少く共鶏糞を有利に利用しようと考へる者は、此の鶏糞は毎日／＼キチヨウメンに取つて適當な取扱ひ方をしなければならぬ鶏糞の最も安全な取扱ひ方は之を乾燥して貯藏する事である。

●乾燥糞を作ること

何日分も糞を舎内におくことは鶏の爲非衛生的である許りでなく、前述の様な缺點も出て来るから鶏糞は毎日／＼搔取らねばならない。

鶏糞を乾燥、貯藏することは最も安全な方法であるが、極簡単な乾燥方法としては新鮮鶏糞を庭の上に擴げて天日で直接乾燥する方法である。従來鶏糞を乾燥する時天日乾燥すると肥効を減ずるとか或は成分を減ずるとか言はれてゐたが、香川縣農事試験場の試験に依ると左表の様に天日乾燥しても成分の發散損失を示す様な事も無く水溶性窒素の量に變化を來たさないことが認められるに至つた。

區別	水分	全窒素	水溶性窒素
晴天乾燥	八・五	三・七	二・八
日陰乾燥	八・八	三・七〇	二・三

従つて鶏糞は陽光に晒して成るべく速く乾燥するのが安全便利である。(乾燥を施す場合は可成粉末状にする方が肥効を早めることになる。) 然し雨天とか曇天の積く時には乾燥場を作る必要がある。

風通しのよい乾燥した場所を選び

四方を開放した極簡単な小屋を作る。

八寸おき位に棧をつけ棚を作り

之に藎、竹箆を敷き

此の上に鶏糞を擴げて出来るだけ早く風乾するのである。夏季天候のよい時は一週間位で乾燥し

一枚の藎には一日百分の糞をおくことが出来る。

尤も鶏糞は薄く擴げる程乾燥も早くなるわけである。

尙乾燥を早くする爲に乾いた石膏粉末か過燐酸石灰二―三%の割合で生糞に混ぜると窒素の損失を防ぐ事が出来る。

又鶏糞に木灰や石灰等のアルカリ性物質を加へると窒素分を損失するから注意を要する。

斯の様に出来た乾燥糞は空俵に詰めて貯蔵する。

●糞又は箱に入れて等量の土を混ぜ醗酵さす

小羽數で餘り多く鶏糞の出来ぬ時には此の方法も利用出来るのである。毎日出た糞を之と等量の土を混ぜ箱又は甕に入れ

之を毎日〳〵繰返すのである。此の間に鶏糞は醗酵して温度が上り乾燥する故適當の温氣を持たす事を忘れてはならぬ。餘り乾燥しすぎても、又水を入れすぎてもよくない。

大概一ヶ月もすると全く腐つて、分解したアンモニアは土壤に吸着してゐるから之を使用する時は、相當濃厚なものである故五―一〇倍にうすめて用ひる様にする。

●鶏糞堆肥を作ること

鶏糞堆肥は是非作つてほしい利用方法である。堆肥舎があれば理想的であるが、露天でも差支ない。先づ鶏舎から汚れた敷藁を取り出し水を振り掛ける。程度は握れば水が滴る位がよい。此の様にして一晝夜おくと水が充分込み込むから、翌日其の藁に鶏糞をよくまぜ堆積する約一尺程軽く踏み付け、其の上に過燐酸石灰を霜が降りた程度に振り掛ける。次に燐炭即ち糠糠糠を一面黒くなる迄撒き詰めれば、これで一段を積終つた事になる。斯くして材料がある間何段にも積みあげるのである。過燐酸石灰の分量は施用する目的物に依つて量を決定すれば一層よろしい。露天積の時は最上部及周圍に藎か藁をあんで完全に覆ふ。

水の使ひ加減と踏み付加減を上手にすれば、一ヶ月位で田畑に入れる半熟の適した理想的堆肥が出来る。又一ヶ年以上堆積のまゝおけば完熟して肥土と化し、主に苗床及播種土として使用が出来る。斯くして出来上つた鶏糞堆肥は貴重な肥料となるのである。

堆肥に肥料價値が充分ある事は勿論、特長として土壤を膨軟にし、根の張りを容易ならしめ、水分の保持力を富ませ太陽熱の吸収に効果があり、作物栽培成功秘訣の源泉と云ふ事が出来る。

今茲に最大限度に多肥する計畫で田畑一反歩へ使用する堆肥材料を示すと次の様になる。

材料名	目方	窒素	磷酸	加里
糞	二〇〇	一・二六〇	〇・二二〇	〇・八五〇
乾糞	五〇	二・九四五	一・七二八	一・二八〇
過磷酸石灰	二二〇		三・〇〇〇	二・六六七
木灰	三〇		〇・五八五	四・七九七
計	三〇〇	四・二〇五	五・五三三	四・三一七
損失一割と見て		三・八七五	四・九八〇	
硫酸(追肥)	一〇	二・一〇〇	四・九八〇	四・三一七
合計		五・八八五	四・九八〇	四・三一七

▲堆肥、肥土、水肥等を作る場合、何時も過磷酸石灰及燐炭を使用するのは鶏糞が腐熟する時、發散する窒素を吸収させる爲である。

▲鶏糞を堆積すると非常に酸酵し易いから温度が上りすぎぬ様注意する事。

▲石灰を加へて作つた新しい堆肥には鶏糞を混ぜぬこと。

●鶏糞水肥の作り方

生鶏糞を水肥に作る事は、最も簡單で然も肥料成分の損失が少ない。作り方は生鶏糞を肥料壺に入れ、風呂水とか下水とかを注ぎよく掻き混ぜる、充分混和したら、過磷酸石灰を入れて混ぜ、更に燐炭を厚さ五・六分程浮かせる。斯くしておくとなら二十日位で腐熟し使用することが出来る。過磷酸石灰の量は使用目的によつて異なるが蔬菜類用ならば極く少量果菜類又は果樹には相當多く入れてよろしい。鶏糞水肥が至急必要な時には、新しい鶏糞一貫に熱い湯を一斗位入れて攪

拌し、それが冷え掛つた頃に米糠三升程を混ぜよく攪拌の後蓋をする。以上の様にして作つた鶏糞水肥は夏ならば一週間冬で二週間位すれば腐熟するものである。

之に完熟人糞尿を混じて使用する時は、申分のない速効追肥となる。

▲鶏糞を人糞尿に混ざる時は人糞尿一〇〇貫に鶏糞一五―二〇貫位がよい。

▲肥料壺の上部は必ず蓋をすること。

●鶏糞土肥の作り方

苗床や、鉢土の肥土を作る時、鶏糞を利用する事が出来る。

作り方は先づ三、四尺四方の枠と、直径三寸位の丸太四、五本を用意する。最初畑土と鶏糞と、過磷酸石灰を適當に混ぜ入用だけ作る。混合土が出来たら、それを枠内に四、五寸程に平に敷詰め、其の中へ丸太棒を適度の間隔を以つて立てる。次に枠内全部の混合土へ水を下まで充分しみ込む程度に注ぎ込む、右の作業を何回も繰返し材料のあるだけ高く積み上げ、上部へ雨水の入れぬ様に蓋をする。かくて四、五日たつと酸酵するから其の時棒を抜いて内部へ水を入れる。これは鶏糞が酸酵して大切な肥料成分が分解してアンモニア態となつて發散するのを防ぐ爲である。

斯くして時折注水しながら一ヶ月程すれば完熟した理想的肥土が出来上る故、之に畑土と焼粃糠を混合し苗床や、苗を定植する肥料とする。

●生鶏糞を施用するには

生鶏糞を其儘作物に施用することは危険であるから萬一之を使用する様な場合には次の如くして用ひる。特に耕作前の畑地に基肥として使用するので、栽培一週間前に始める。先づ生鶏糞を使用する畑一面に撒布し、其の上に

石灰を反當一〇貫位の割で撒く、(石灰は鶏糞の酸酵を速めるからである)撒き終つたら軽く土を掛けて、日光の直射をさける様にする。

斯くして施用一週間位後には、生鶏糞は土中の混氣によつて適度に腐熟し始め、土中に吸収され、畑一面はよく肥え、其の後の作物は非常に發育がよくなるのである。

●水田に施用するには

乾糞は其の儘使用するよりも、他肥料と混ぜて使用する方が一層効果がある。愛知縣農事試験場の配合表は

乾糞	六〇—八〇貫	大豆粕	三—五貫
硫酸安	三—四貫	強過磷酸	五—六貫
硫酸加里	二貫		

で、之は大體の標準であるから施用に當つては土質、其の他の點を考へて適當に按配しなくてはならない。

鶏糞堆肥 使用する時は砂土質水田には半熟堆肥を、粘土質水田には完熟に近いものを使用する。施用時期は乾糞と同様起耕後水を入れる前がよい。

●畑作に施用するには

鶏糞は畑作中特に蔬菜には絶對的に必要なものである。

蔬菜に使用するには、先づ鶏糞堆肥を基肥として耕込み、畑の表土を肥やす、育苗は肥土で發育させ、時々薄い鶏糞水肥で成長を促し、長じては完熟水肥は追肥として使用する、要は

肥料切れをさせぬ様にして、畑の表土一面を肥やすにある。

又桑に用ふる時は乾糞と共に石灰を充分に施せば、葉質の優良な併も目方の重いものが得られる。尙果樹類に施用する時は前年の晩秋少し深めに耕して鶏糞堆肥か乾糞を充分に埋め込む。但し石灰と過磷酸は果樹の種類に依り適宜加用しなくてはならない。

### 鶏糞の肥効及利用例

#### ●肥効

従前は單に農業に熱心な所謂篤農家だけが鶏糞を利用してゐたが、最近有畜農業經營が行はれる様になつてポツ／＼鶏糞に關心を持つ様になつて來た事は喜びに堪えぬ現象である。

然しながら鶏糞がよいからと云つて、無鐵砲に使用する時は、「過ぎたるは及ばざるが如し」の譬もある通り、却つて悪い結果を招く事になるから慎重に考へなくてはならぬことである。

だからどらしても茲で鶏糞の性質とかねうちとか云ふ様なものを充分吞込んでおく必要があるのである。

又假りに鶏糞其のもの、性質を吞込んで、作る土壌とか、栽培する作物の特性を知らぬ時には結局成績が悪くなるものであつて、斯う謂ふ時、鶏糞は肥料としての價值が無いと云つて宣傳せられる場合もあるのである。

鶏糞の窒素は其の六割までが尿酸態窒素であるから雨の多い時吸着力の弱い砂壤土に使用する時は肥料分が流失する故一向作物に利用されない事になるわけである。

又水稻は前にも述べた様に窒素に注意すれば他の二要素は少々其の使用を誤つても收量に大した影響は無いが、麥類は窒素分は勿論、磷酸分にも注意せぬと好成绩を得る事は出来ぬのである。又甘藷の如きは窒素分よりも寧ろ加里肥料を必要と

するのである。  
 故に鶏糞を利用する時は相手の土壌とか、作物の種類特徴を充分に呑込んで上手にすれば如何なる場合でも立派に其の目的を達する事が出来るのである。  
 窒素の肥効は大體七〇%なり。  
 鶏糞は有機質肥料であるから土壤中で分解し始めて作物に利用吸収されるのであるから其の旅用時期が問題である。  
 水稻に付て見ると

肥料名	肥効率 (三ヶ年平均)	
	田植當日施用	田植五日前施用
硫酸安	一〇〇	一〇〇
鶏糞	六七・三	七二・九
大豆粕	七七・四	七四・〇 (一ヶ年)
鱈粕	八四・五	八九・三

鶏糞は施用後酸酵(ワク)するから鶏糞を施用直後に田植をする事は悪く、少く共田植五日前位が肥効も大きくて七〇%位で大豆粕と同様と見て差支ない。  
 以上は實驗室での結果であるが之を實際圃場で試験して見ると

- 千葉農試 水田 水稻 中生愛國
- 標準區 大豆粕を主とす
- 鶏糞區 鶏糞を主とし肥効率は七〇%とす
- 四ヶ年平均ノ成績

區別	莖重量	支米容量	同上一升重
標準區 鶏糞田植二十日前施用	一五・六	二・五六三	五九・〇
標準區 鶏糞田植十日前施用	一四・三	二・五六三	五九・八
標準區 鶏糞田植十日前施用	一四・三	二・六九四	五九・七
標準區 鶏糞田植三日前施用	一五・六	二・七一〇	五九・〇

となり實驗成績と同様田植十日乃至三日前が最も良好で、大體に於て田植五日前位に鶏糞を施用するのが最も良い様である。  
 尙又肥効率を鶏糞の窒素七〇%、磷酸五〇%、加里八〇%として大豆粕及硫酸の代りに夫々おき換へて試験した結果は次の通りである。

千葉農試 水田 水稻 中生愛國

一、肥料設計

區名	大豆施用	窒素割合	磷酸割合	備考
標準區(大豆粕)	三五	六・五	一〇〇	各區共堆肥は反當二五〇貫
鶏糞窒素 三・五割		六・五	七〇	生育に不足な磷酸、加里分は過磷酸、硫酸加里を補給し各區共肥効から見た肥料三要素量を等しくした。
七割		三・〇	七〇	
一〇割		—	一〇〇	

二、試験成績 (反當四ヶ年平均)

區名	調査事項	藥重要	玄米容量	同上一升重	品質	附記
標準區	三・五割	一・五	二・七三	〃	四等	
鶏糞窒素	七割	一・五	二・七三	三・九六	〃	
〃	十割	一・五	二・七四	三・九六	〃	

右の様に始めは大豆粕の代りに、次は大豆粕と硫安の一部の代りに、最後は大豆粕、硫安全部の代りに鶏糞をおき換へても收量其の他に一向變化のない事がわかるのである。

之れで鶏糞窒素の肥効率は七〇%と見て可である事がわかり、又磷酸は五〇%、加里は八〇%と見て差支無いのである。其の他大麦、小麦等の試験に付ても肥効率は窒素七〇%、磷酸五〇%、加里八〇%と見てよゝ事が判つて居る。

●鶏糞利用例

水稻の部

一、堆壤土

1 例

(イ) 試験地千葉縣安房郡主基村

(ロ) 品種 京都神力

(ハ) 肥料

區名	反當	置換割合		厩肥	鶏糞	硫安	過磷酸	硫酸加里
		鯉ノ粕	鶏糞					
鯉	〃	10	〃	〃	〃	〃	〃	〃
鯉	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
鯉	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
鯉	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃

(ニ) 成績

區名	調査事項	稈長	穂一數株	成熟期	藥重量	玄米容量	同上一升重	品質
鯉	三・二	一・三	〃	〃	二・七	二・三〇	三・九八	〃
鯉	三・二	一・三	〃	〃	二・七	二・三〇	三・九八	〃
鯉	三・二	一・三	〃	〃	二・七	二・三〇	三・九八	〃

(ホ) 收支計算

區名	調査事項	反當肥料	支		反當價格	租收	入	鶏糞利用ニヨル利益
			一石生産肥料代	米				
鯉	三・二	五・三〇	二・三三	六・三七	〃	六・〇七	二・七四	
鯉	三・二	四・二三	一・七	六・九三	〃	六・八〇	二・七	
鯉	三・二	二・九	一・二	七・〇三	〃	七・一一	一〇・〇	



2例

(1) 試驗地 千葉縣長生郡本納町  
(2) 肥料

(3) 品種 中生愛國

四〇

區名	調查事項	置換割合		大豆粕	大豆粕	糞	硫酸	安	過磷酸
		大豆粕	糞						
大豆粕區		10	10	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
大豆粕區		10	10	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
大豆粕區		10	10	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000

(二) 成績

區名	調查事項	身長	穗一數株	成熟期	葉重量	玄米容量	一同升重上	品質
大豆粕區	30.6	10.4	九月二十七日	15.0	21.9	39.7	中	
大豆粕區	30.7	10.4	九月二十七日	15.0	21.9	39.7	中	

(本) 收支計算

區名	調查事項	反當肥料		反當價格	粗收入	糞施用ニヨル利益
		玄	石生産肥料代			
大豆粕區		6.3	10.7	68.8	66.5	1.3

二、填土

(1) 試驗地 千葉縣印旛郡彌富村

(2) 品種 中生愛國

區名	調查事項	置換割合		大豆粕	大豆粕	糞	硫酸	安	過磷酸	草木灰
		大豆粕	糞							
大豆粕區		10	10	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	
大豆粕區		10	10	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	
大豆粕區		10	10	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	

(八) 肥料

區名	調查事項	身長	穗一數株	成熟期	葉重量	容玄量	重	品質
大豆粕區	30.6	10.4	十月一日	15.0	21.9	39.7	中	
大豆粕區	30.7	10.4	十月一日	15.0	21.9	39.7	中	

(二) 成績

區名	調查事項	置換割合		大豆粕	大豆粕	糞	硫酸	安	過磷酸	草木灰
		大豆粕	糞							
大豆粕區		10	10	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	
大豆粕區		10	10	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	
大豆粕區		10	10	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	

(本) 收支計算

四一

區名	調查事項	反當肥料		支	反當米價	粗收入	糞養利用ニヨル利益
		反當肥料	支				
標準區	糞養量	六・六六	二・二二	一・一〇	八・八二	七・七〇	—
糞少量	糞養量	六・二七	一・一〇	〇・九五	八・八二	八・八一	—
糞多量	糞養量	八・八九	〇・九五	—	八・八九	八・八六	八・五〇

三、砂土

(イ) 試驗地千葉縣山武郡鳩濱村

(ロ) 品種 幾内剛方

(ハ) 肥料

區名	反當	置換割合	糞養	堆肥	反當米價	粗收入	糞養利用ニヨル利益
標準區	10	10	—	—	—	—	—
糞少量	5	10	—	—	—	—	—
糞多量	5	10	—	—	—	—	—

(ニ) 成績

區名	調查事項	稈長	一株穗數	成熟期	葉重量	支米容量	同上一升量	品質
標準區	糞養量	三・〇三	一八・四	十一月五日	一六九	二・二六	—	五下
糞少量	糞養量	二・九七	一七・九	//	一七三	二・三〇	—	五下
糞多量	糞養量	二・八四	一九・五	//	一七五	二・四五	—	五下

(ホ) 收支計算

區名	調查事項	肥料代	支	反當價格	粗收入	糞養利用ニヨル利益
標準區	糞養量	九・六三	四・三三	六・三〇	五四・六七	—
糞少量	糞養量	七・六九	三・〇〇	六・八三	五九・一四	—
糞多量	糞養量	五・三三	二・一七	六・九〇	六三・九八	—

麥の部

一、輕壤土

(イ) 試驗地千葉縣印旛郡宗像村

(ロ) 品種 大麥 關取

(ハ) 肥料

區名	反當	置換割合	糞養	堆肥	反當米價	粗收入	糞養利用ニヨル利益
標準區	10	10	—	—	—	—	—
糞少量	5	10	—	—	—	—	—
糞多量	5	10	—	—	—	—	—

(ニ) 成績

區名	調查事項	稈長	穗一尺數	成熟期	葉重量	子實容量	同上一升重	品質
標準區	糞養量	—	—	—	—	—	—	—
糞少量	糞養量	—	—	—	—	—	—	—
糞多量	糞養量	—	—	—	—	—	—	—

區名	調查事項	肥料代		子實產肥料代	反當價格	粗收入	糞利用ニヨル利益
		子	實				
蠶	粕	三・二六	六・九〇	六月一日	六・二四三	三・三七八	三・二六
蠶	糞	三・二四	八・五五	"	六・三六	三・六〇三	三・二一
蠶	糞	三・〇一	七・三五	"	六・九三	三・五六九	三・一七
							二上

四四

區名	調查事項	肥料代		子實產肥料代	反當價格	粗收入	糞利用ニヨル利益
		子	實				
蠶	粕	五・〇七	一・五〇	一・五〇	三・四〇五	二・八九六	二・八三
蠶	糞	三・九七	一・〇九	一・〇九	三・五・七七	三・二八一	二・八三
蠶	糞	二・八〇	〇・七九	〇・七九	三・六・〇九	三・三二九	二・八三
							二上

二、砂壤土

(イ) 試驗地 千葉縣安房郡富野村

(ロ) 品種 小麥 江島神力

(ハ) 肥料

區名	調查事項	置換割合		堆肥	大豆粕	糞	安	過磷酸	硫酸加里	下肥
		大豆粕	糞							
大豆	粕	〇	一〇	三〇〇	一〇・〇〇〇	一・五・四三三	二・〇〇〇	七・七〇〇	一・〇〇〇	一・五〇
大豆	糞	五	五	三〇〇	五・〇〇〇	一・五・四三三	二・〇〇〇	六・六八三	〇・九六三	一・五〇
大豆	糞	一〇	一〇	三〇〇	一	三・六・八四	二・〇〇〇	五・八六三	〇・九三五	一・五〇
										一・五〇

(ニ) 成績

區名	調查事項	秤長	穗一尺數	成熟期	子實容量	同上一升重	品質
大豆	糞	三・五二	六七・五	"	三・〇二	三・四四	下
大豆	糞	三・四七	七六・〇	"	三・五九	三・四二	下

(ホ) 收支計算

區名	調查事項	肥料代	子實產肥料代	反當價格	粗收入	糞利用ニヨル利益
大豆	糞	三・三八	一・三	四・七九	四・三二	一・九三
大豆	糞	二・九〇	〇・五七	五・九	五・一九〇	一・四一

三、壤土 (水田裏作)

(イ) 試驗地 千葉縣若津郡富岡村

(ロ) 品種 大麥關取

(ハ) 肥料

區名	調查事項	置換割合		堆肥	糞	糞	安	過磷酸	硫酸加里
		糞	粕						
蠶	粕	一〇	一〇	五〇〇	七・〇〇〇	一・八・三三	四・六〇五	八・八三	〇・四八三
蠶	糞	五	五	五〇〇	三・五〇〇	一・八・三三	四・六〇五	八・八一	〇・三六八
蠶	糞	一〇	一〇	五〇〇	一	三・六・六七	四・六〇五	八・七〇	〇・二五

四五

(ニ) 成績

調査事項	区名	秤長	穂一尺數間	成熟期	秤重量	子實容量	向上一升重	品質
鶏糞 粕 區	區	二・八〇	七五・五	〃	一〇〇	二・九三	三〇三	二下
	區	二・八四	九三・〇	〃	一〇八	二・九三六	三〇五	二下
	區	二・九六	九五・〇	五月三十日	一二三	二・六三	三〇三	二下

(ホ) 收支計算

調査事項	区名	肥料	子實		粗收入	鶏糞利用ニヨル利益
			一石生産肥料代	反當價格		
鶏糞 粕 區	區	五・三三	一・九七	三三・六六	二〇・四二	四・一九
	區	四・二六	一・四二	二六・七六	二四・六〇	四・一九
	區	三・〇八	一・〇三	二六・八三	二三・七五	五・三三

果樹の部

一、葡萄

(イ) 試験地 栃木縣下都賀郡富山村  
(ロ) 反當施肥量及施用時期

種別	基肥	追肥	時期
----	----	----	----

乾糞	一五	十一月下旬
過磷酸石灰	一五	五月下旬
硫酸加里	三	六月中旬

(ハ) 肥効

土質膨軟トナリ樹命長ク又強健ニシテ疾病ニ罹ル虞ナク且結果豊富ニシテ收量多ク甘味亦頗ル佳良ナリ

(ニ) 收支計算

肥料	鶏糞ヲ施用セル場合		米		鶏糞ヲ施用セザル場合	
	数量	價格	数量	價格	数量	價格
乾糞	一五	九・〇〇	一六	一三・〇〇	一六	一三・〇〇
過磷酸石灰	一五	二・六	一六	二七・六	一六	八・〇〇
硫酸加里	三	六・〇〇	一〇	七・五	一〇	一・一〇
計		一七・〇〇		五六・一〇		二〇・一〇
收穫高		七〇		五〇		五〇

二、梨

(イ) 試験地 新潟縣中蒲原郡茨會根村  
(ロ) 反當施肥量及時期 (反當二〇本植、四十年木)





(ハ) 肥効 品質ハ金肥ノ場合ヨリモ佳良ニシテ收量普通  
 (ニ) 收支計算

鶏糞施用シタル場合				鶏糞施用セザル場合			
品名	数量	価格	品名	数量	価格	備考	
鶏糞堆肥	500貫	100.00	魚粕	100貫	10.00	鶏糞施用ニヨリ 差引 一四・七〇 ヲ節約シ得タリ	
乾糞	200貫	70.00	米糠	100貫	10.00		
塵芥灰	200貫	70.00	硫酸安芥灰	100貫	10.00		
鶏糞液肥(追肥)	200貫	70.00	液肥(人糞尿)	適宜			
計		117.00	計		127.00		

二、廿 諸  
 (イ) 試験地 埼玉縣入間郡入間村  
 (ロ) 反當施肥量及時期

肥料名	数量	施用時期	追肥
乾糞	500貫	播種ノ中	ナシ
塵芥灰	200貫		
カリホース	200貫		
米糠	200貫		

(ハ) 肥効 品質良好ニシテ一分ノ增收 普通反當四五〇貫  
 (ニ) 收支計算

鶏糞施用セル場合				鶏糞施用セザル場合			
肥料名	数量	価格	肥料名	数量	価格	備考	
鶏糞堆肥	300貫	60.00	大豆粕	100貫	10.00	鶏糞施用ニヨリ差引 一・五五 ヲ節約シ得タリ	
乾糞	200貫	40.00	過燐酸石灰	100貫	10.00		
塵芥灰	200貫	40.00	塵芥灰	100貫	10.00		
米糠	200貫	40.00	普通堆肥	100貫	10.00		
カリホース	200貫	40.00	完全肥料(追肥)	100貫	10.00		
計		110.00	計		130.65		

三、廿 諸  
 (イ) 試験地 埼玉縣入間郡ケ岡村  
 (ロ) 反當施肥量及時期

肥料名	数量	施用時期
乾糞	300貫	五月中旬
塵芥灰	200貫	
米糠	200貫	
草木灰	200貫	

(ハ) 肥効色澤良好ニシテ甘味ニ富ミ四割五分強ノ增收ヲ得タリ、普通反當收量四〇〇貫  
 (ニ) 收支計算

鶏糞施用セル場合				鶏糞施用セザル場合				備考
品名	數量	價格	品名	數量	價格	備		
乾糞	一〇貫	一〇〇円	普通堆肥	一〇〇貫	二〇〇円	鶏糞施用ニヨリ		
米糠	三〇〇	六〇〇	草木灰	三〇	四〇〇	差引		
草木灰	三〇	三〇〇	豆粕	七	二〇〇	ニ・二七		
計		一三〇〇	計		一七〇〇	ヲ節約シ得タリ		

昭和十三年六月十一日印刷  
 昭和十三年六月十六日發行

【非賣品】

仙臺市勾當臺通七番地(宮城縣廳農務課内)  
 代表者 山田 實  
 編輯兼發行者 山田 實  
 仙臺市肴町一一六番地  
 印刷人 佐久間 龜太郎  
 仙臺市肴町一一六番地  
 印刷所 佐久間 活版所  
 仙臺市勾當臺通七番地(宮城縣廳農務課内)  
 發行所 宮城縣飼牛畜産組合



終

