

農業と科学

昭和46年5月1日(毎月1日発行)第175号
昭和31年10月5日第3種郵便物認可

発行所 東京都千代田区有楽町1-12-1 日比谷三井ビル
チッソ旭肥料株式会社

編集兼発行人: 伊藤和夫
定価: 1部10円

農業と科学

1971

5

CHISSO-ASAHI FERTILIZER CO., LTD.



農業機械化と 機械化農業

農業技術研究所経営第一科

武 井 昭

1. 驚くべき農業機械化の進展

農業機械化の進展の程度を示す指標として、トラクター1馬力あたりの耕地面積という数字がとられる。農業における機械の利用は、何もトラクターに限らないが、このトラクター＝移動用原動機の開発と普及＝が、農業の姿をそれまでとは全く変えたことは、疑いのない事実である。

わが国におけるトラクターの普及はまだその歴史も新しく、台数も少ない。しかしトラクターの前身としての動力耕うん機は、いわゆる農家らしい農家にとって不可欠の労働手段となり、各戸1台は当り前のこととなっている。

そして、トラクターと動力耕うん機を合わせた馬力あたりの耕地面積は、昭和30年の20.04haが35年2.51ha、40年0.52haと急速に減り、43年には実に0.35haという低い数字を示している。

機械化の先進国であるアメリカで約0.80ha、西ドイツで約0.31haというのだから、これから考えれば、牧草地のきわめて僅かなわが国の農業に投下されている機械資本が、いかに莫大なものであるかが理解されよう。

しかしこの現象を、単純に日本農業の進歩として喜んでいるわけにはゆかない。それはこうした機械の投入によっても、まだまだ労働時間が多くかかっているからである。

米生産の場合、10aあたりわが国では約130時間の労働が必要である。ところがアメリカでは、それを5～6時間ですませている。

わが国の場合、同一生産物を作るために労働も機械も多く使っていることになり、これが米の生産費にはね返って、貿易自由化が論じられるとき、いつも米が引き合いに出されるのである。

2. 機械と労働の代替

そもそも機械は労働を節約し、生産力を高めるためである。農業機械についても例外ではない。

わが国の農業機械化は、日本経済の高度成長に

よって、農業労働力が非農業に急速に流出したことで促進された。この結果、米の生産に必要な労働時間は昭和31年の183時間から、現在では133時間とかなり少なくて済むようになっている。

一方、動力利用時間は5.1時間から18.4時間へと増加した。すなわち機械資本と労働の代替が行なわれたのである。

しかしここで注意しなければならないのは、機械の利用時間が13時間増えているのに、労働が50時間しか節約になっていないことである。こんなに能率の悪い機械をなぜ入れなければならなかったのか？そこに大きな問題がある。

1人や2人の農業者がやったことなら、それはその人の見通しの悪さに理由を求めることもできよう。しかし一般的傾向としてあらわれているとすれば、これは今の農業生産や、農業経営のあり方に根ざすものだとして理解しなければならない。

それでは農業経営として、こうした機械の入れ方は果して採算が合うのだろうか。このことについて、当の農業者自身が「機械を入れても引き合わないし、その代金は兼業に出た収入で支払う」と答えている。

つまり農業経営としては合理的ではないが、農家経済としては、それなりに合理性をもっているのだということになる。こうした金勘定はともかく、農家が現在の労働力事情から、機械を買い込まざるを得ない事情はそれなりに考えられる。

しかし、この傾向が続く限り、機械導入→生産費の上昇→米価値上げ要求といった悪循環が続き、国際競争力どころか、実態はますます鎖国の必然性を高めることになってしまう。

3. 機械化農業と土地

上にあげた問題は、農業経営が、今までのやり方をしていただけでは成り立たなくなるほどに、周囲の経済情勢が変ってきたことから発生している

その「農業経営」として成り立たない事実を、「農家」という側面から辛うじて対応していつているのが、現在の姿であるといつてよい。もし本来の意味での「農業経営」を考えれば、こうした莫大な機械に対する投資は、行なわれなかったにちがいない。

機械化農業というのは、単に機械力を使った農業ということではなく、機械を中心として、その

能力をフルに発揮している農業の形態を指している。人力で何とかやれるものを、その人力が不足だから機械に代えるということでは、決して機械化農業は成立するものではない。

機械の能力をフルに発揮させるといって、具体的にはどういうことかとなると、これはなかなか面倒なことになる。ただいえることは、土地の上で利用される機械＝圃場作業用機械の場合には、土地の面積が決定的に重要となるということだ。

その土地の面積も、単に共同ということでもまとめられた物理的な集団面積ではなく、経営における土地の面積＝経営規模としての土地面積であるとかく機械利用と土地面積という問題では、大きな機械が自由に動きまわられる、物理的な面積がとりあげられることが多いが、ここでは経営面積ということで問題にしたい。

たとえば農業を行なうにあたって、土地は自由に与えられるものと仮定しよう。そこで労働力が限られ、したがって、そこから使える機械の台数も限られるとしたら、人はどんな農業をやってくだろうか。それが機械化農業のイメージである

今までのわが国の農業では、経営の土地面積はきわめて制限されており、その狭い土地から、いかに高い収益をあげるかということが、主要な経営の目標とされていた。

もし個別の経営面積が変らなければ、いかに共同して土地が集団化されても、各経営での土地の重要性、したがって土地生産性の重要性は変わらず、そこからは機械化農業のイメージは生じてこないことになる。

4. 新しい経営の創出

現在のわが国農業においては、労働力は不足しているのに、土地の流動性は小さく、地価は高い。そうした中で土地を買入れ、借入れて経営の規模を拡大してゆくことは、決して容易ではない

しかし事態は刻一刻と変わってきている。農家の兼業化はますます進み、土地の売買はまだ少ないとはいえ、請負耕作と称する農地の貸借は、全国至るところで増えてきている。

請負耕作によって、10ha、15haというような水田経営が次々に生まれてきている。しかし機械化農業という側面からみるとこれはまだ十分とはいえない。それは手持の機械の利用を活性化する

ことには役立っても、水稲生産の方法自体を変えるところまでに至っていないのである。

このことの理由としては、現在の請負耕作の委託者のとり分、いいかえれば小作料が高すぎるということがあげられる。

この額がもっと下れば、土地を拡大することが有利となり、土地生産性にこだわるよりも、経営全体の収益ということで、経営者の判断基準がちがってくるに相違ない。

その段階で、はじめて機械化農業が成立つことになるであろう。そして単位面積あたりの労働投下量、ならびに機械利用時間はともに減少し、生産費は大幅に低下してゆく。

ただ、今の稲作経営の動きをみていると、そういう経済全体の変動の中で、かりに機械化農業の成立する条件が与えられる時点で、本当に生産を担うべき経営者が残りうるかどうか、1つの大きな問題があろう。

そこで最後に新潟県で7haの水田を所有し、請負耕作で7haの水田とを合わせて14haの経営を行なっているO氏の考え方を紹介して結びとしよう。

「請負の7haの収益で全水田の経営費と家族の生活費がまかなえる。したがって自己所有の7haからの収益は、全部土地購入に回す。地価が高かったって購入面積が減るだけで、規模が拡大される点に変わりはない」。地価が高いから規模が拡大できないと、一般にいわれている中で、このO氏の考え方は、われわれに一考を促すものであろう。

＜目 次＞

- ・農業機械化と機械化農業……………(2)
農業技術研究所経営第1科 武井 昭
- ・これからの米づくりとCDUの肥効(4)
岩手県農業試験場 内田 修吉
- ・硝酸化成抑制剤について……………(6)
鹿児島大学農学部 西原 典則
- ・草地造成の現状とその問題点(完)…(8)
農林省畜産局自給飼料課 上野 義人
- ・稲単作地帯にのびるハウスメロン…(10)
秋田県農産普及課専門技術員 須田 雄悦
- ・奈良の園芸と施肥の近代化……………(12)
奈良県経済連 岡田 卓穂
- ・丹陽ナスの声価にこたえるもの…(13)
(愛知県一宮市丹陽町を訪ねて)

これからの米づくりと

CDUの肥効

岩手県農業試験場

内田 修吉

1. はじめに

近年、米の需給事情が緩和され、稲作の前途にはかなりきびしいものがある。しかし、本県の農業は稲作を中心として発展し、今後作付面積が減少し社会状況が変化をきたしたとしても、本県稲作の重要性には変りはない。しかし、これからの稲作は、労働生産性向上のための省力化と、品質食味の向上が最重点目標にあげられている。

従って本県においても、最近、急速に稚苗機械移植がふえつつある。また省力化をねらって、種々の緩効性肥料の使用が行なわれているが、その一つとして試験、展示圃成績がきわめて良好なものにCDUがある。

第1表 初年度(昭和42年)成績

区 別	N(基肥) kg/a	有効茎歩合 %	穂数/m ²	粒数/m ² 千	玄米重 kg/a	%	倒伏 %
1) 対 照 区	0.8	68.0	446	39.61	46.2	100	20~30
2) 50% CDU 化成区	0.8	75.4	462	41.40	54.4	118	—
3) 〃 増区	1.2	72.2	473	44.65	56.9	123	—

本県においては、既に昭和42年より水稻に対して各地域、土壤別に種々の内容をもった試験を実施継続しているので、その結果を紹介し、これからの米づくりと、CDUの肥効の概略を述べることにする。

2. 試験成績について

まず初年目、県南部の一関市で実施した試験結果は、第1表のとおりである。土壤はグライ土壤壤土型で、品種は穂数型のササシグレである。これで見られるように2)、3)、のCDU区は対照区並びに他の追肥区に比し明らかに増収が認められた。

大幅増収の主因は、有効茎歩合の向上と着粒数の増大であるが、CDU区は他区と同一稈長でありながら、倒伏もなく受光体制も良かったことか

ら、登熟も良好だったと考えられる。第2表に見られるように、土壤中のNH₄-Nも高く推移しているのがうかがえる。

第2表 土壤中におけるNH₄-Nの推移 (mg/100g)

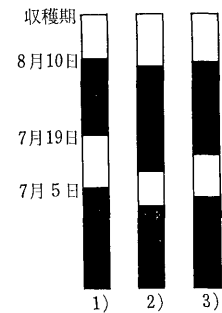
区 別	6月21日	7月5日	7月19日
1) 対 照 区	2.9	2.4	1.6
2) 50% CDU化成区	6.0	2.9	2.0
3) 〃 増区	7.5	3.7	2.3

この年は天候の良かった年であり、7月始め頃には、全般に葉色があせ始めてきたが、CDU区は葉色があせることなく経過した。

水稻のN吸収状況をみると第1図のように、初期ややおさえられているが、後期まで持続している。

昭和43年からは各地域、土壤タイプ別

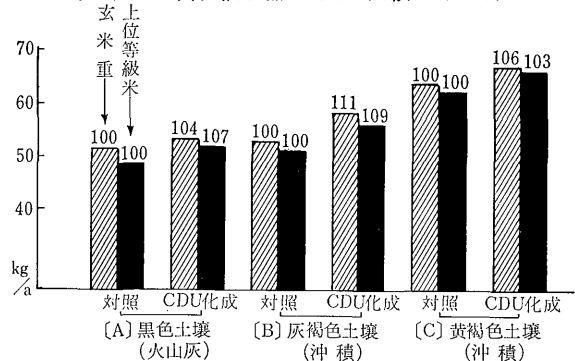
第1図 時期別N吸収割合



に、更に品種をかえ、堆肥との比較試験を実施したが、大部分の試験地で明らかに効果が認められ、10~20%の増収を見た。(43年度東北六県連絡試験では12%の増収~県南分場での試験)

更にCDU-Nの基肥上乘せ試験を数カ所で実施したが、かなり初期より肥効を現わし、生育量の増大が著しく、しかも急激な肥効の現われ方は示さず、徐々にむらのない生育振りで、いずれも増収が認められた。一方、CDU-

第2図 稚苗移植水稻に対する成績(昭和45年)



Nを同一圃場に連用した試験も、前述の試験結果と同様の生育相を示し、良好な成果を得ている。最後に、稚苗機械移植に対しての試験結果であるが、昭和45年度における成績を第2図に示した。

品種は火山灰黒色土壌がレイメイであるが、県中、県南部の〔B〕、〔C〕土壌では、良質米としての県の作付指標品種である偏穂数型のトヨニッキである。なお、(B)は基肥のみの施用試験であるが、(A)、(C)はそれぞれ穂肥を2kgずつ施用している。

その結果は収量のみならず、CDU化成区はいずれも千粒重は差がないか、やや増大の傾向を示す。

また、茶米が若干多いが、死米、胴割米が少なく、完全米、青米整粒すなわち上位等級米が多く、品質の良質が目立っている。

3. 考 察 以上、実施した試験から、CDUの肥料としての特性を眺めて見ると、今まで本誌でもいろいろ紹介されているように、CDUの分解は初期より緩やかに、しかも長期にわたり持続性をもった肥効を示すことが特徴的に見られた。堆肥よりかなり長く効果を持続し、かつ収量効果も高い。

従ってCDUは堆肥としての代替(もちろんNとして)可能な肥料であり、しかもある程度大量施用が可能なこと、更にその持続的肥効の発現で、追肥の労力が節減できることは、施肥の省力化の面で果たす役割が大きいだけでなく、安定多収の面で果たす意義も深いものと思われる。

今までの収量増の内容を見ると、多少の構成決定要素の違いはあるが、概して有効茎歩合の向上、着粒数の増大、稔実歩合の向上等があげられる。これは登熟の良化と品質の良化に関連する。

水稻の生育相では、初期やや物足りない感じもするが、後期に挽回するケースが多く、後期まで青味も残り、体内N濃度もやや優る傾向であり、収穫時の生葉数も多い。そしてNの玄米生産能率が高い。

また稈長ののびもむしろ低下気味で、特に第4、5節間が短か目で、従って倒伏性に対して安定度がある。稈も幾分固い感じである。

CDUの分解はいろいろの要因に支配される東北農試の基礎試験があり、酸化還元、pH、有機物の多少等影響をあたえているが、これまでの試験結果からは、現地における土壌条件、気象条件による差異は案外少なく、幅が狭いようであり、従って年次間の差異も少ない。

連用についても問題はなく、むしろプラスに働いており、残効的な面も若干うかがえる。稚苗移植に対しても、一年のみの試験であるが、安定多収の成果が得られた。

4. むすび これからの米つくりの重点は、品質と省力が大きな問題である。

省力の一つとして、稚苗機械移植の栽培面積が大幅に増加してくることと思われる。

稚苗移植は従来までの成苗移植に比べ、本田の栽培期間が長く、過繁茂態勢がある程度宿命といわれている。

従ってCDUの持続性は、過繁茂をおさえて後期に充実させる肥料として、期待してよい肥料と考える。加えて追肥節減省略の方向は、正に内容的に充実し、省力稲作にあたえる影響も大きいと云える。

次に今後の良質米増産に当っては、種々考慮すべき事項があげられるが、うまい米づくりに対して品種の選択は当然で、県でもその作付指標を出している。

本県の稲作地帯の北上平坦地域では、今後更にササ系の穂数型品種の作付面積がますますのびてくるだろう。

これには前に述べた過繁茂抑制、後期充実、有効茎歩合の高い、そして稔実歩合の向上に寄与するCDUの肥効を期待してよい。

ただ初期生育の物足りなさ、或る土壌によっては、茎数不足が最後までたたる場合もあり得る。

従ってこのようなことは、量的問題あるいは他の肥料での加減調節等が検討されねばならないだろう。

また堆肥中のNの代替はできたとしても、地力の維持増強という基本的対策は、従来同様考慮しなければならない問題である。

硝酸化成抑制剤 について

鹿児島大学農学部

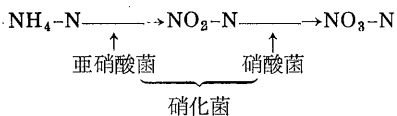
西原典則

硝酸化成抑制剤とは

植物が土壤中から吸収する窒素の形は、主としてアンモニア態 ($\text{NH}_4\text{-N}$) と、硝酸態 ($\text{NO}_3\text{-N}$) であるが、この2つの形の窒素は、いろいろな点で異った性質を示す。たとえば $\text{NH}_4\text{-N}$ は土壤に吸着される性質をもっているため、雨水や灌漑水によって流亡するおそれが少ないが、 $\text{NO}_3\text{-N}$ は土壤に吸着されにくいいため流亡しやすく、また土壤が過湿になって還元状態になると、脱窒作用により土壤から損失するおそれが大きい。

肥料として土壤に施される窒素の形は $\text{NH}_4\text{-N}$ や $\text{NO}_3\text{-N}$ のほかに尿素態、シアナミド態、有機態などがあるが、これらは土壤中で変化して、まず $\text{NH}_4\text{-N}$ になり、畑状態すなわち酸素の供給が十分ある場合には、やがて $\text{NO}_3\text{-N}$ にまでなる。

このような土壤中での窒素の形態変化は、土壤微生物の働きに負うところが大きく、とくに $\text{NH}_4\text{-N}$ が $\text{NO}_3\text{-N}$ に変化する過程には、下に示すように、亜硝酸菌と硝酸菌が働いている。



ここに生ずる亜硝酸態窒素 ($\text{NO}_2\text{-N}$) も、 $\text{NO}_3\text{-N}$ と同じように土壤に吸着されにくい。したがって土壤中での窒素の損失を防ぐには、硝化菌ととくに亜硝酸菌の活動を抑えなければならない。

土壤消毒によってもその目的を達成できるが、省力の面から薬品すなわち硝酸化成抑制剤 (硝化抑制剤又は硝抑制) の利用が考えられ、各肥料製造会社で種々の硝酸化成抑制剤が研究開発された。

硝酸化成抑制剤を第一種複合肥料に混入した硝酸化成抑制剤入り複合肥料は、昭和38年に登録され、昭和40年頃から生産されるようになった。

現在登録されている硝酸化成抑制剤には、TU (チオ尿素)、AM (2-アミノ-4-クロル-6

メチルピリミジン)、MBT (2-メルカプトベンゾチアゾール)、Dd (ジシアンジアマイド)、ST (2-スルファニルアミドチアゾール)、ASu (1-アミジノ-2-チオウレア)、DCS (N-2,6-ジクロロフェニルサクシナミド酸)、ATC (4-アミノ-1,2,4-トリアゾール塩酸塩)、MT (3-メルカプト-1,2,4-トリアゾール) などがあり、目下研究開発中のものもある。

硝酸化成抑制剤としての条件

試験管中の純粋培養した硝化菌に対して、毒性を示す化合物は多数あるが、それらがすべて硝酸化成抑制剤として実用になるとは限らない。硝酸化成抑制剤が農業に利用されるには、次の条件が満たされなければならない。

(イ) 土壤中において、ある期間硝酸化成抑制効果が持続すること。

(ロ) どの土壤においても、少量で強く硝化作用を抑制し、亜硝酸菌に対して特異的に作用すること。

(ハ) 動物、作物および土壤中の有用微生物に対して無害であり、残留毒性のないこと。

(ニ) 肥料と混合しても、相互に変質したり、無効になったりしないこと。

(ホ) 土壤中において、肥料成分とくに $\text{NH}_4\text{-N}$ と行動を共にすること。

(ヘ) 安価であること。

現在、これらの条件の全部を満足するような硝酸化成抑制剤は見出されていない。

硝酸化成抑制剤入り複合肥料と 緩効性窒素肥料

硝酸化成抑制剤入り複合肥料と、緩効性窒素肥料とは両者とも、窒素の肥効に持続性があることから混同されやすいが、次の点が異っている。

(イ) 緩効性窒素肥料の窒素成分は、化学的または物理的に水に溶けにくい。したがってその分解は緩徐で、肥効の現れかたも緩やかである。これに対し硝酸化成抑制剤入り複合肥料の窒素成分は、容易に水に溶け、また速やかに分解して $\text{NH}_4\text{-N}$ になり、植物に吸収されるので速効性である。

硝酸化成抑制剤入り複合肥料が、普通の複合肥料に比べ窒素の肥効が持続するのは、 $\text{NH}_4\text{-N}$ が硝酸化成抑制剤の作用によりそのままの形で保たれるため、土壤からの流亡が少ないからである。

(ロ) 緩効性窒素肥料は施肥量が多くても、作物に濃度障害を起こさせるおそれは少ないが、硝酸化成抑制剤入り複合肥料を一時に多量施用すると、濃度障害を起こす危険性がある。

(ハ) 緩効性窒素肥料の窒素成分のうち、水に溶けた部分は比較的速やかに無機化され、さらに硝化作用をうけて $\text{NO}_3\text{-N}$ になるが、硝酸化成抑制剤入り複合肥料の窒素成分は、長期間 $\text{NH}_4\text{-N}$ の状態では土壌に保持される。

以上の点からみると、硝酸化成抑制剤入り複合肥料は、窒素の流亡損失のおそれの甚だしい場合や、 $\text{NH}_4\text{-N}$ を好む作物に用いたときに、効果が大きいように思われる。

硝酸化成抑制剤の利用

もともと硝酸化成抑制剤の研究は、農業の省力化を目的とした一水稲乾田直播栽培に用いることを考えてははじめられた。すなわち水稲乾田直播栽培では、播種してから湛水するまでの期間を乾田(畑)状態にしておくため、元肥に施した $\text{NH}_4\text{-N}$ はその期間中に硝化作用をうけて $\text{NO}_3\text{-N}$ になり、湛水によって流亡したり脱窒したりして、作物に利用されなくなるおそれが大きい。

この場合、元肥に硝酸化成抑制剤を添加すると、乾田期間中の硝化作用が抑制され、湛水後の窒素の損失を軽減させることができる(第1表)。

近年施設園芸の普及に伴い塩類濃度障害の問題

水稲乾田直播栽培における硝酸化成抑制剤の効果

(西原、恒吉・1968)

硝化抑制剤	添加濃度 ppm	取 量 指 数		窒素吸収率 %
		も み	わ ら	
2,5-CPI	50	130	145	48
	30	126	140	48
	15	112	125	33
トリアジン誘導体	50	118	131	41
	30	110	125	35
	15	107	131	37
A M	50	102	111	38
	30	106	115	33
	15	100	112	29
N-Serve	50	159	153	67
	30	160	167	72
	15	154	165	66
対 照	A	100	100	23
	B	128	135	46
	C	125	132	44

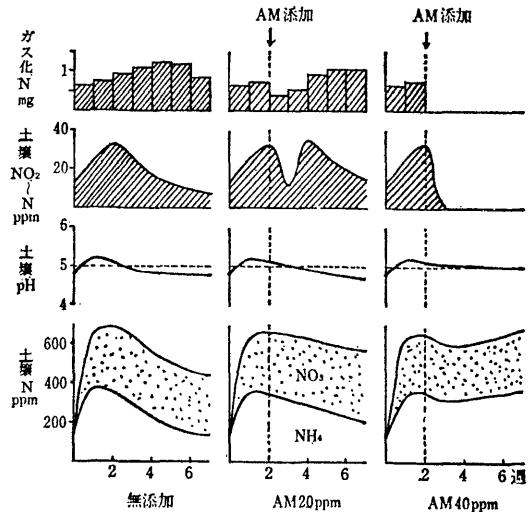
註：元肥と湛水期追肥の割合 A区および硝化抑制剤添加区；10：0，B区；0：10，C区；2：8
各区とも湛水期にポット当り3ℓの浸透水を取り去った。

が話題になっているが、ガス障害もその1つである。すなわち施設土壌のように、塩類が集積した土壌では、亜硝酸菌と硝酸菌のバランスが崩れ

て、土壌中に多量の $\text{NO}_2\text{-N}$ が集積し、これが空气中に揮散して作物を傷めることがある。

このような亜硝酸によるガス障害は、亜硝酸菌の活動を抑える硝酸化成抑制剤を用いることにより、防ぐことができる(図)。

硝酸化成抑制剤AMのガス発生におよぼす影響
(高知農試 1965)
ガス障害土壌供試，尿素-N 400ppm添加



硝酸化成抑制剤の将来と問題点

わが国のように温暖多雨地帯では、硝酸化成抑制剤を畑に用いることにより窒素の損失が軽減し年による作柄の変動が少なくなると思われる。

しかし一方、畑作物とくにそ菜などは、種類によって窒素の施肥量が甚だしく異なるので、窒素施肥量に応じて、硝酸化成抑制剤の添加量を変えなければならないだろう。また牧草の多肥栽培では $\text{NO}_3\text{-N}$ 蓄積の防止策として、硝酸化成抑制剤の利用が考えられる。

作物の種類によっては、 $\text{NH}_4\text{-N}$ より $\text{NO}_3\text{-N}$ を好むものがある。そのような作物に対しては、 $\text{NO}_3\text{-N}$ と $\text{NH}_4\text{-N}$ の混合物に硝酸化成抑制剤を添加したものをを用いることにより、施肥の省力化と肥効の増進を計ることも可能であろう。

また価格を考えなければ緩効性窒素肥料に硝酸化成抑制剤を添加することにより、緩効性窒素肥料の肥効を一層高めることも期待できよう。

ともあれ、硝酸化成抑制剤の利用の面は、今後広まるものと思われるが、それにはなお多くの検討すべき問題が残っている。

草地造成の現状と

その問題点(完)

農林省畜産局自給飼料課

上野 義人

3. 草地造成とその長期計画

昭和40年に定められた土地改良長期計画(昭41・3閣議決定)によれば、草地は40~49年の10カ年間に40万 ha (39年までの面積を加えると52万3千 ha となる。)造成することとしており、現在もなおこの計画に沿って実施されている。

しかし、その後、農産物に対する需要動向に即応して、52年を目標年次(基準年次・41年)とする「農産物の需要と生産の長期見通し」(昭43・11・閣議決定)が公表された。この見通しでは、近年の畜産物需要の増大を反映して52年における乳牛の頭数は294万頭(41年の2.2倍)、肉牛は259万頭(1.6倍)、豚は1,495万頭(2.9倍)、卵用鶏176百万羽(1.5倍)、ブロイラー100百万羽(4.6倍)と、家畜飼養頭数は他の作目に比べて著しい伸びが見込まれている。

これに伴って、必要とする飼料需要量も2,878万トン(TDN)となり、このうち大部分が乳牛、肉牛仕向けとなる粗飼料についても、現在低位にあるその自給率を、乳牛にあっては75%(全量良質粗飼料)、肉牛は80%(良質粗飼料45%)まで引き上げることとして、826万トン(TDN)が必要とされている。

この粗飼料需要に対して、52年における必要草

地面積は、61.1万haと見込まれている(第10表)が、土地改良長期計画では、49年までに52.3万haを造成することとしているから、52年までにさらに8.8万haが増加する計算となる。

第10表 長期見通しにおける粗飼料生産量

		41年		52年	
良質粗飼料	作付面積	草地牧草 耕地飼料作物	155千ha 525 〆	611千ha 896 〆	
	ha当り収量	草地牧草 耕地飼料作物	38.5トン 34.6 〆	42.5トン 52.0 〆	
	生産量	草地牧草 耕地飼料作物 計①	千トン 5,968 (716) 18,165 (2,271) (2,987)	千トン 25,968 (2,908) 46,592 (5,358) (8,266)	
	TDN率	草地牧草 耕地飼料作物	12.0% 12.0 〆	11.2% 11.5 〆	
低質粗飼料(野草、農場残さい物)②			千トン (2,979)	千トン (2,375)	
計 ① + ②			千トン (5,966)	千トン (10,641)	

注) 前同、()内は、TDN量。

以上からすれば、40年以降毎年約3.7万 haの草地造成が必要となるわけであるが、今日までの実績では、当初の実施体制の不備、制度内容の不徹底、さらに最近では用地取得、事業者の資金対策等の問題もあり、計画を下回る結果となっている。

あたかも、米の生産調整に伴う、他作物への転換対策の一環として、転換水田に対する飼料作物の作付計画(46年以降5カ年で20万ha、うち46年は4.5万 ha)が樹立され、これを積極的に推進することとなった。このため、今後における粗飼料生産事情は、その量においても、地域的分布においても大幅な変化が予想される。

農林省が、今後の農業生産を長期的観点から誘導するガイドポストとして、45年12月に公表した「農業生産の地域指標」(俗に地域分担)によれば、52年における草地面積は51.4万 ha(耕地飼

料作物面積は97.6万ha)で、地域的には、北海道(27.6万ha)、東北(10.5万ha)、九州(5.1万ha)の遠隔農業地帯に84.4%が集中し、大都市近郊農業地帯(南関東、東海、近畿臨海)では僅かに2.2%(1.1 ha)と少なく、中間農業地帯(以上の両地帯を除く地帯)では13.4%(6.8万ha)の分布となっている。今後の草地造成は、地域分担による計画に沿って進めることが、最も妥当なものと考えられる。

第9表 昭和52年における家畜飼育目標とこれに要する飼料需要量

	昭和52年 年間飼養 頭羽数	1頭当り 飼料需要量 (TDN換算)		飼料 需要総量 (TDN換算)		粗飼料 給与率			粗飼料需要量 (TDN換算)		
		kg	千トン	%	%	%	%	良質粗飼料	低質粗飼料	粗飼料計	
乳牛	3,056	2,438.8	7,453	100	75	0	75	千トン 5,590	千トン —	千トン 5,590	
肉用牛	2,677	1,867.4	4,999	100	45	35	80	2,249	1,750	3,999	
豚	16,389	519.2	8,354	100	2	3	5	167	251	418	
鶏	322,535	22.0	7,103	100	0	2	2	—	142	142	
その他家畜計	—	—	310	100	30	60	90	93	186	279	
口ス2%算			28,219					8,099	2,329	10,428	
加			28,783					8,261	2,375	10,636	

注) 1. 「農産物の需要と生産の長期見通し」(昭43.11閣議決定)作成資料による
2. 飼養頭羽数は年間の頭羽数

4. 草地改良事業推進上の問題点

以上、述べてきたように、今後なお造成すべき草地面積は、地域分担の計画面積51.1万 ha をとってみれば、45年から52年までの8カ年間に約26万ha、年間約3.3万haが必要となる。

最後に今後計画的に草地の造成を進めてゆく上で、解決を要する問題点を述べてみたい。

(1) 用地問題 現在、草地造成を計画するに当り、市町村、農協あるいは酪農家等が等しく口にするのは、「用地がない」ということである。

本当に用地がないのであろうか。いささか古い土地改良長期計画樹立に先立って実施された、草地改良可能地調査(39年3月)によれば(第11表)、その面積は85.2万 ha、うち純粹に草地にできる面積は72万haで、それも北海道、東北、中四国九州に偏在する結果となっている。

また、その所有別割合は、個人有が最も多く、35%、国有林24%、公有林16%がこれに次ぎ、この3者で全体の3/4を占めている。この数字からみる限り、用地問題は解決できそうであるが、実際は、入会権や所有権等の権利調整が困難なため、土地はあっても、有効に活用できないという問題が生じるわけである。

さいわい、45年の農地法改正により、草地利用権制度が設定された。これは、市町村や農協が、その住民等の共同利用のために草地を開発しようとする場合、土地所有者と利用者間の円満な権利調整を図らんとするものである。

(2) 奥地化の問題 草地の造成が年々進むにつれて、今後開発される土地は、次第に条件の悪

い奥地に移る傾向にある。このことは、必然的に道路や、電気、雑用水施設の工事の延長が長くなり、事業費の高騰を招く結果となる。

地形的には、傾斜地が多く(特に内地)、造成草地の機械力による管理が困難であること、公共草地等にあつては、不便な生活環境のため、適当な牧場管理技術者が得がたいこと等の悩みがある。

(3) 地域偏在の問題 上記地域分担によれば、50年における乳牛と肉牛の飼養頭数は、それぞれ289.2万頭と262.6万頭で、地域的には遠隔地帯に、57%、69%と集中がみられる。

このうち粗飼料供給を造成草地に依存する度合いの高い乳牛にあつては、なお大都市近部、中間農業地帯に約43%が分布するのに対して、草地面積は16%に過ぎず、当然、飼料の需給にアンバランスが生じることが予想される。

この対策の一つには広域育成一北海道、東北等

第12表 地域分担における草地面積と乳牛・肉牛の飼養頭数

農業地帯 区 分	44年			52年			52年のシェア			
	草地 面積	乳牛 頭数	肉牛 頭数	草地 面積	乳牛 頭数	肉牛 頭数	草地	乳牛	肉牛	
大都市近郊	千ha 9	千頭 384	千頭 174	千ha 11	千頭 548	千頭 174	% 2.2	% 18.9	% 6.6	
中 間	36	460	584	68	708	631	13.4	24.5	24.1	
遠 隔	北 海 道	120	435	38	276	982	131	54.0	34.0	5.0
	東 北	40	235	297	105	407	563	20.5	14.1	21.4
	北 九 州	16	149	702	51	247	1,172	9.9	8.5	42.9
計	176	819	1,037	432	1,636	1,821	84.4	56.6	69.3	
全 国	221	1,663	1,795	511	2,892	2,626	100.0	100.0	100.0	

注) 1. 農業生産の地域指標(昭45.12)の参考附表より作成。
2. 九州は、北九州、南九州の合計。

第11表 草地改良可能地面積

区 分	草 地	牧野樹林等	計
	千ha	千ha	千ha (%)
北 海 道	429.2	194.2	523.4 (61)
東 北	114.1	13.1	127.2 (15)
東 陸	47.2	7.1	54.3 (6)
北 海	21.3	0.9	22.2 (3)
東 海	13.2	0.9	14.1 (2)
近 畿	10.2	0.8	11.0 (1)
中 四	46.9	1.3	48.2 (6)
国 州	42.2	9.1	51.3 (6)
内 地 計	295.0	33.3	328.3 (39)
全 国 計	724.2	127.5	851.7 (100)

注) 1. 土地改良総合計画調査(昭38-39)による。
2. ()内は全国に対する比率。

の育成牧場で仔牛を育成し、これを都市近郊等の酪農家に供給する一の体系化を進めること。また一つには、粗飼料の流通が考えられる。

特殊な例(競走馬用等)を除いて、わが国では粗飼料の流通はあまり行なわれていないが、43年頃から、ヘイキューブが輸入(毎年約2万トン)されるようになり、急に関心が高まってきた。

また、米の生産調整が進めば、飼料作物への転換は、無畜農家にも浸透し、必然的に粗飼料の商品としての流通が必要となつてこよう。

(4) その他の諸問題 以上のほか、造成された草地、特に公共育成牧場等にあつては、大規模な家畜放牧飼養管理技術の確立、管理技術者の養成、放牧衛生等、今後の解決にまつ問題も多い。

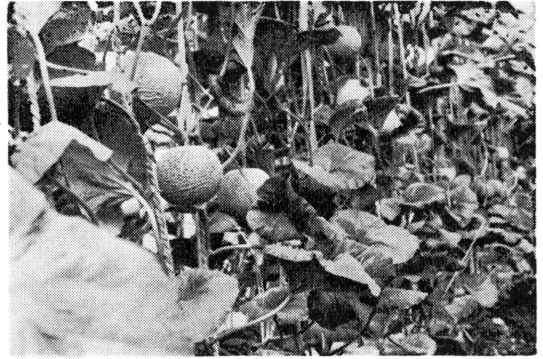
稲単作地帯にのびる

ハウスメロン (1)

秋田県農産普及課・専門技術員

須田 雄 悦

簡易施設でのメロン栽培



1. 「秋田メロン」の歴史

最近東京中央卸売市場年報に、アールスメロで「秋田メロン」の銘柄が出るようになった。本県において、本格的にハウスメロンの導入が検討されたのは、昭和35年頃からで、発想は、当時水稲の健苗育成を目的につくられたビニールハウスの、夏期利用から始まっている。

無加温ハウスで栽培する時期が、ちょうど水稲作業と競合しないことから、年々作付面積が増加し、本年は15,000ケース以上の出荷が見込まれている。

このように出荷量はまだまだ少ないが、市場的立場づけとしては、愛知県の7~9月の夏メロンの後に出荷されるので、市場での競合も比較的少ない。

また、経営的には静岡、愛知、千葉県のように、高度の輪作体系の中でのメロン栽培ではなく、極く簡単な施設を利用した夏場の表作が多いこと、無加温で栽培できる期間だけを利用していることが特徴である。

2. 栽培型の推移

当初ハウスメロンを導入した地域は、水稲単作地帯で、しかも稲の健苗育成を目的につくられたビニールハウスの、高度利用が目的であったので、採用する栽培型は稲作との競合の最も少ないもの、無加温ハウスで栽培できること一の2つの条件を満すことが要件とさ

れ、(表一2)の早まき型が一率にとり上げられ、田植後から稲刈まで、一作を終える栽培型が主体であった。気象的には17°C~25°Cの間で栽培され、収穫物も果形・糖度も安定したものであった。

以後、昭和42年頃から普通まき作型が一部の農家により試作され、10月出荷を試みたが、市場において他産地との競合の少ないこと、高価に販売できることが確認され、平均気温12°C~25°Cの幅で無加温栽培ができ、早まき作型に劣らない高品質のものが生産された。その後この作型は海岸地帯、県南地帯を中心に導入されている。

また一昨年頃から、9月出荷のメロンと10月出荷のメロンの価格差が大きくなったことから、本格的に10月出荷作型が検討され、沿海温暖地において、おそまき型である6月下旬まき、10月中~

表一1 秋田県におけるハウスメロン栽培の推移

年次	栽培面積	植付本数	出荷数量	売上金額	1箱当り価格
昭40	3,119m ²	10,130本	1,059箱	1,742,100円	1,645円
◇41	4,640	14,899	1,765	2,367,700	1,341
◇42	13,438	32,779	4,044	8,066,200	1,997
◇43	19,516	49,032	5,292	6,926,500	1,309
◇44	27,475		7,310	12,284,800	1,407
◇45	39,615		9,317	16,923,300	1,816

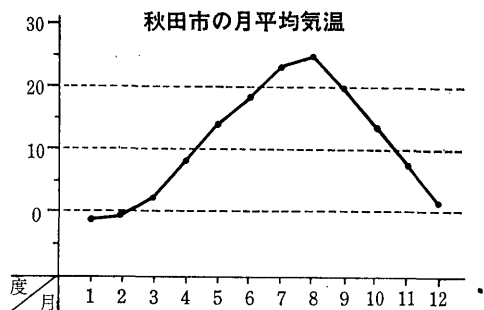
下旬どり型が導入され、10°C~25°Cの平均気温の

表一2 主要栽培型

栽培型	月日	作業名	種子消毒	播種	鉢上げ	定植	支柱立	第一回追肥	支柱立	主枝摘心	(置土)	交配	摘第一回追肥	玉一つ摘み	(置土)	ネット出始め	第三回追肥	ネット最盛期	ネット完成	水きり	収穫
早まき型	月	日算	6/18	6/24	7/12~7/16	7/21	7/25	7/31	(8/4)	8/8~8/11	8/15	(8/20)	8/21	8/24	9/9	9/13	9/22				
	日	算数	0	6	24~28	33	37	43	(47)	51~54	58	(63)	64	67	82	87	96				
普通まき型	月	日算	6/23	6/29	7/17~7/21	7/26	7/30	8/5	(8/9)	8/16~8/18	8/22	(8/26)	8/30	9/6	9/24	9/30	10/9				
	日	算数	0	6	(24~28)	33	37	43	(47)	54~56	60	(64)	70	76	90	96	105				
(おそまき型)	月	日算	6/27	7/3	7/23	7/30	8/3	8/9	(8/13)	8/20~8/22	8/26	(8/30)	9/3	9/12	10/1	10/8	10/17				
	日	算数	0	6	26	33	37	43	(47)	54~56	60	(64)	70	78	93	100	109				

もとで、全く無加温か、後期若干の温風加温で、高品質のメロンを収穫できる域に達した。

本県において、メロン栽培に用いているビニールハウスの型式は、パイプハウスに換気窓のついたものと、雨屋根型鉄骨ハウスであるが、簡単なパイプハウスでも、換気装置さえ備えていれば充分栽培できるようである。



3. 栽培の省力化

本県のハウスメロンの作業体系は、稲作との競合を極力さけるように設計されているが、栽培規模拡大上のネックは、なんといっても床土の入替え作業である。

導入当初は、山の赤土と田土を運んで混合して栽培したが、規模拡大にともなってハウスを水田に建て、水田の土をそのまま床土に利用するか、砂丘地の場合、砂に松葉等を混合して栽培する例も多くなった。

最も省力化された方法は、春ハウスに水を入れ代掻きをして、折衷苗役を作り、田植後ハウス内の排水をはかり、ベッド幅の仕切をつくり、その上にビニール、わらを敷き、うね間の溝土をベッドに上げ、床土にする様式にまで進んだ。

しかしこの場合、残留する窒素量の相違から、一率に施肥量をきめることが困難なため、この点問題として残されている。

一方、県内本荘普及所においては、床土栽培について総合普及指導園を通じ、接木栽培により連作害を軽減する課題にとり組んでいて、すでに

表-3 収穫時における生育調査および収穫物調査

項目 試験区	収 穫 時 (10月1日)																		
	収			穫			時			果 径				糖 度		肉 の		ヒ ッ グ	
	莖長	展開葉数	平均節間長	最大葉 タテ	ヨコ	莖径	交配 月日	着果 節位	果重	タテ	ヨコ	糖度	ネット 高低	粗密	肉の 厚さ	肉質	ヒッグ の高低	皮色	
園試標準液	157.5	24.0	6.6	18.5	26.9	1.1	8.16	13.3	1170	12.5	12.5	12.5	なし	密	3.5	良	なし	淡	
園試2倍液	152.4	24.0	6.4	19.4	26.8	1.1	8.16	14.7	1200	13.0	13.0	13.0	なし	密	3.7	良	なし	淡	
園試3倍液	158.6	24.0	6.4	19.2	28.3	1.2	8.16	14.4	1240	12.5	13.0	13.0	なし	密	3.8	良	なし	淡	

かなりの成果を収めている。

次にこの間、省力化を目的に行なわれた農業試験場の成績、並びに普及所において調査研究された主なものを紹介する。

1) もみがらくん炭栽培の実用化(農 試)

毎年、床土の入替えには莫大な労働力を必要とするうえに、同じ水田の土壌を用いても、高位収穫田では窒素の発現が異なるため、施肥量については、初心者にもできるような一率の基準をつくるのが困難で、農家の勘にたよる場合が多い。

この問題を解決するため、搬入の楽なもみがらくん炭を培地に用い、液肥を用いて施肥技術の画一化をはかるための一連の試験を行なっており、昭和43年にはくん炭培地に、人工堆肥1株当り40gを混入し、肥料は園試標準培養液にEDTA-Fe 5ppmを併用して、標準培養液、P₂O₅1.5倍液、K₂O1.5倍液、Mg1.5倍液の4区で実験を行なった。その結果節間長、葉数、葉幅等には大差がなく、収穫物については、園試標準液の果実重1.2Kgに比べ他の各区は大き目の果実になり、増量区間ではP₂O₅1.5倍区>Mg1.5倍区>K₂O1.5倍区の順にまさっている。

品質については、糖度は13°程度で、土耕に劣らない甘味であった。外観はネットも密で盛り上りも良好であった。なお培養液の生育時期別収穫物に及ぼす影響は、前期1/2区、中期1/2区と、前期1/3区、中期1/3区が良好であった。

2) 生育の時期別養分吸収(農 試)

もみがらくん炭を培地にし、液肥を用いて生育の時期別養分吸収量について、前記4区を用いて試験を行なった。

その結果各区ともNとK₂Oは、ネット発生始頃をピークに以後は吸収がおとろえ、特にネット完了以後は急激に低下した。P₂O₅、K₂Oについては、ネット完了以後にも吸収のピークがみられ、生育末期まで吸収されるものと思はれる。特に燐酸、加里、苦土は品質に及ぼす影響が大きい。

(43. 秋田農試)

奈良の園芸と

施肥の近代化 (1)

奈良県経済連

岡田卓穂

1. 西瓜の施肥の近代化

奈良には古くから柿、茶、瓜類が作られ、昭和前期は大和西瓜の黄金時代を現出した。しかし農業技術の発達、近代化の途を急促に進め、今は西瓜の主産地が西に移ってしまった。我々はいかに近代化に連なる農業の途を開くかに苦慮している。そのひとつの路線が施肥の近代化である。

江戸時代に黒皮西瓜が導入せられ、当時は貴重な果物であったが、江戸末期にはもう大衆の夏の味覚となり、夏祭りで切売せられている風景が、神社の絵馬となって残っている。この頃の西瓜は、海に遠い大和では専ら棉実粕や種粕と木灰で

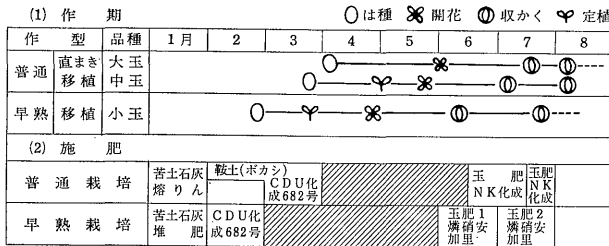
ナミと、トラックでゆられて行く。しかし大阪の市場に着けば、たくさんの同族が紙やビニールの服を着せられ、さていくらで落ちるやろ？と。

また古くから、西瓜に品種や産地マークのラベルが貼られている。ラベルの銘柄に、もうひとつ肥料名をつけたらどうであろう。大和西瓜はいまCDU化成で図のように作られ、マルチ栽培はチッソ15kgで、しかも油粕を凌ぐうまさ好評。

2. いちごの増収と施肥の近代化

関西では奈良いちご、関東では日光いちごで通っている。奈良のいちごは年中収穫され、今やいちごはハウスの王座を占めている。ある旅人が驚いて、大和盆地は、“白い家で埋っている。夜は電気がつき、煙を吐いている幻の屋形なのだろうか”と。

野菜も人間なみに近代化される。いちごは冬を越すため暖房が入り、二重トンネルやマルチのほか、換気扇、温度計、水分計で管理される。のどが乾けば水も送られる。おんば日傘で育てられると体が弱くなる。うっかりすると施肥障害やガス中毒を招く。マルチ蒲団を敷かれては、追肥は液肥の流動食しかとれない。水を流せば肥料は逃げる。しかし、これを知ってか知らずかCDUが造られた。いま奈良いちごは、反収3トンから4トンに上昇している。あたらず障らず長持ちする肥料これが反収向上（収穫延長）の決め手となっている。(この項続く。)

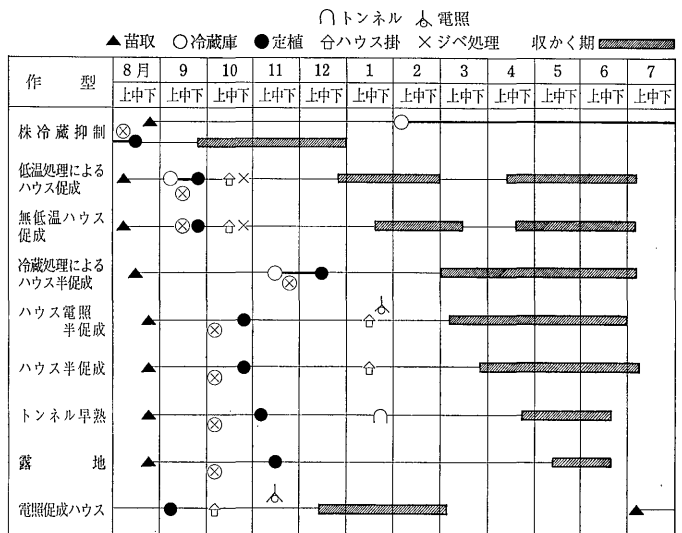


第1図 大和西瓜の栽培体系と施肥

作られている。種粕は弘法大師が今の堺に上陸し、灯明の油をとるため作らしたといい、また大和では棉木が作られていたからである。この作法は明治、大正を経て、昭和まで続けられた。

すなわち当時の西瓜づくりには、真粉（棉実粕）を反当500キロも使っている。従って古い施肥法は、油粕を6、7回分施し、西瓜畑に入ると真粉の香がふんと来たのも、そう遠いことではない。

西瓜は色と味で食べるといい、成程有機質肥料はそのとおりと云える。しかし今は品種も作り方も近代化され、大和の西瓜は周囲の団地を眺めつつ、裸姿で「わたしゃ売られて行くわい



第2図 奈良いちごの主な作型

丹陽なすの声価にこたえるもの

丹陽なすとCDU化成

一宮農業協同組合丹陽支店を訪ねて

河 見 泰 成

今はむかし一宮の真清田（ますみだ）

変じて毛織物の町となる

なすの作付面積は、35年の27,400ha（100）を基準として、40年30,000ha（109）、41年29,800ha（109）、42年28,900ha（101）、44年26,800（98）と減少している。

ただ、ここで注目したいのは、なす、きゅうり、などを中心とする果菜類の動向で、これらの果菜類は、作付面積こそ減少しているが、施設栽培面積がかなり増えていて、集約的な栽培による単位面積当り収量の増加と、周年的供給体制のひろがり、十分に作付の減少を補っているということである。

なすの場合をみてみよう。すなわち収量は35年の449,400トン（100）を基準として、40年623,300トン（139）、41年666,800トン（148）、42年（714,900トン（159））、43年715,300トン（159）、44年こそ680,400トン（151）と微減したが、作付面積の動向とを対照すると、その間の成り行きがよく判る。

名古屋市の中心部から西方ほぼ20kmの距離に、毛織物の都市として有名な一宮市がある。むかし尾張国の一宮真清田（ますみだ）神社の門前町として発祥したこの市が、どうして毛織物の生産地に変貌したのか知らないが、**「真清田」**の3字が示すように、その頃からこの辺一帯は、平坦な田んぼが展開していたのであろう。

服地の街一宮市の丹陽町の一帯には、この真清田の名残が見られ、ハウス栽培の**「丹陽なす」**の生産地として、蒲鉾形のハウスが幾つもならんでいる。

なすと云っても、この丹陽なすは、関東で見馴れた長サ10cm程度のものではなくて、長サ20cm、長なすというにしては（福岡のなすは30cm

くらいのもがあるそう）肉づきの良いなすである。そして三年前から、このなすの収量を増大し、市価を高めるのに、**「CDU」**と**「硝加安NK化成」**が肩入れしているという訳だ。

生産と販売のかたい紐帯

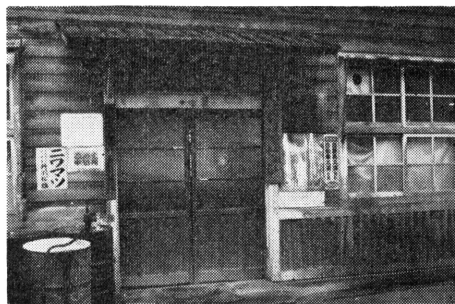
がっちり結んだ研究会と農協

4月17日早朝の東京は雨だったが、着いた名古屋も雨もよい。それに春とは思えぬうそ寒さには閉口した。

久振りの名古屋営業所で、所長の松村さんらと挨拶を交わしたあと、県担当の近本さんの自動車で丹陽町の現地へ向った。

途中、お目当ての一宮農業協同組合丹陽支店にはまだ少々時間があるとのことで、一宮市の新しい街づくりの1部として整備が進められている**「繊維センター」**あたりをグルリと一と巡りして、自動車は丹陽支店へ…。

「ようこそ…。」土曜日の午後とあって、職員は大半引揚げた薄暗い事務所で、肥料担当の鎌田さんが待っていた。



一宮農協丹陽支店の入口

「支店長は間もなく参ります。え？農協のくせに「支店」というてはおかしい？無理ではないけれど、以前このすぐ傍に役場の支所がありましたのでなあ、合併して新発足した当方はなに分あと

口じゃでのう。同じように支所と名乗ったら、どっちがどうやら判らんようになるで、そこで農協らしからぬ支店と名乗ることになりましたんや、これで一宮農業協同組合丹陽支店の由来がハッキリした。

「そうですね、当丹陽町のなす栽培面積は25～26haです。近本さんからあらましおききになられたと思いますが、ここでハウス栽培をはじめた昭和33年から、なすに関しては生産、技術、出荷などを総合する事務的な仕事は「なす研究会」が当たっております。会長1名、副会長2名、書記1名のほか、出荷と技術関係の仕事を管理する者が各1名ずつおり、その下にまた各3名ずつの人員が配置されております。そう研究会というもなあ、会則というものがある訳でもないで…。」

もとは一と云えば4Hクラブが発展的に解消した研究会であるが、今日まで初代の大島さん、2代目の森(多)さん、3代目の岩田さんを経て、現在森(浩)さんに会長がバトン・タッチされているが、過去13年の実績積上げは、今や愛知のモデル産地として、後進産地からの、視察や研修のための来訪者が絶えないという事実に徴しても、この研究会の重要性が判ろうというものだ。



美事ななす(岩田さんのハウスで)

すなわち共同育苗を手はじめに、常に生産指導に当る一方、出荷、販売を担当する農協との紐帯が、しっかり結ばれていることを見逃す訳に行かないのだ。

雨の中を、なす研究会の初代会長の大島さんと、支店長の伊藤さんが入ってこられた。

「丹陽のなすはその9割が中京市場へ、あとは岐阜に出ています。実は先年、神田市場に出荷してみたんです。ところが、「これはお化とちがうか?」と云われましてのう、そこで、生産と経営がうまく行つとる現在、あまり無理せん方がいい

という訳で、岐阜以外への県外出荷はここ当分見送りというところですよ。」

という話は、充分うなずけるのだが、

「現時点(4月17日)における本年の丹陽なすの出荷ですか?まあおそらく200%から200%の減少ですわ…。」

と、これはまた意外な言葉が飛び出した。

「???…。あまり意外な話にびっくりしている筆者らを、いたずらっぽく眺めながら伊藤さんは

「考えてみれば、それも無理はないのですよ。うちから技術を習得して行った新興産地が増えれば、それにつれて出荷も増えるのでのう。当り前のことでしょう。うちの技術、うちの技術と云うとる、そのうちの技術そのものが、13年前に富田林(とんだばやし=大阪府)で習得させて貰うたもんだでのう一。」

と、自信のほどを物語ったが…

「情報によると、きょう(4月17日)名古屋市場に1,000ケースの高知物が入荷したそうなの。ただ鮮度、出荷経費の点などを考えると、どこまで出荷の持続性があるかは問題じゃろうけんど…、と云うて、われわれもあまり野放図なことばかり云うてはおれんのです…。」

と、自戒も忘れない。

「気象条件も必ずしも良くないし、こんな事情から、ことしのなすの値段はあまりバツとせん。昨年の1,2割安(2kg当り440円)というところでしょうか?それでも有難いことに、昭和33年にハウスを手がけてから15年間、採算割れになったのは、たんだ1年だけ、だそうなの。」

その「1年だけ」というのは、おそらく伊勢湾台風(34年9月26日)に見舞われた年であろう。

常に上を向いて歩いている丹陽なす

CDU化成が肥効で肩入れ

昭和27、28年頃からはじまったビニール・フィルム農業利用と、その後の道路網の開発が、わが国の農業に大きな影響を与えたことは否定できないだろう。

わが丹陽町としてその例外ではない。ビニール・フィルムの利用は、施設費こそかかるが、生産技術の革新と収量増、そして、価格の安定をもたらすとともに、名神高速道路と名岐バイパスの完成は、中京市場の兵たん基地としての距離を一層短

縮せしめたが、一面この2つの道路の完成で、600haに及ぶ丹陽町の農地の1~2割が消えてなくなった。

以来、丹陽なすは常に「上を向いて、歩るいて来た。

とは云うものの、いつも良いことづくめという訳には行かない。ハウスにおけるこれまでの施肥のやり方では、濃度障害や、ガス障害が避け難いし、労力も充分ではない昨今、ハウス内という特殊環境にあっては、これまでのようにたびたび追肥をすることは許されなくなった。

「そこで、こういう点を何とか解消する方法を…と考えていたところ、3年前に、県の園芸研究所の展示圃試験で、CDU化成が非常に理想的な肥効を示していることを確認できましたので、さっそく、CDU化成を施肥設計にとり入れたという訳です。」

と、折柄ようやく雨足が激しくなった中を来られた一宮市稲沢農業改良普及所の奥村さんは、伊藤支店長のあとを受けて、こう語った。

参考のために昭和46年度の施肥設計例を示すと次のとおりである。

肥料名	全量	追 肥				
		元肥	1月後	2月後	3月後	4月後
	kg	袋	袋	袋	袋	袋
CDU園芸化成	200	10				
BMようりん	100	5				
硝加安NK	160~220		2	3	3	3
硫酸加里	20			0.5	0.5	
マグカル	210	7				
水 マグ	40	2				
硫 マグ	40		2			
切 わ ら	1,000~1,000~ 600 600kg					
石灰窒素	20	1				

- ① 硝加安NKの第1回追肥は50日頃からはじめる。
- ② 石灰窒素は切わら施用の場合に限る。
- ③ 有機質肥料としてキノックス300kg、毛ヅ300kg、腐蝕毛ヅ150kg、綿粉500kgのいずれかを施用する。
- ④ クロールピクリンの土壌消毒の場合は、元肥の施肥量を2割程度減らすこと。

なお、このほか施肥上の注意点として、次のような点があげられている。

1. 土壌ピクリン剤で土壌消毒をして、ガス抜きと同

時に石灰分を施用すると、薬剤と結合して有害物質が出る場合があるので、施用しないこと。

2. 鶏糞はガス発生障害の原因となりやすいので、施用はひかえること。

3. 施肥の適正をはかるため土壌検診をし、これによって施肥を加減する。有機質として施用する綿粉、毛ヅは充分に水分を含ませる。

4. 土壌線虫が発生して生育が不安定になりやすいので、土壌調整剤H. S. Cを7~10袋施用することが必要である。

生産者が納得できるような

経営形態がほしい

森(多)さん、岩田さんらが見えて初代、2代、3代の会長さんが揃ったところで、雨中を(現会長の森浩通さんは所用のため不参加)ほど遠からぬ岩田さんのハウスへと向った。

支店長の伊藤さんは、「選挙のこともあるので、悪いけど…。」ということで残られた。



岩田さんをかこんで (右から鎌田さん、森さん、岩田さん、左端は大島さん)

激しい雨、ぬかるむ農道にはいささか閉口したが、乳白色のビニールを張りつめた骨太の大型ハウスは、いかにもどっしりとしていて、外部と殆んど完全にしゃ断された中に入ると、何かホッとするものを感じさせた。

6棟15aあるという岩田さんのハウスの中では、なす紺と白のしぼりに、黄色い瓣もあでやかな花が咲いていて、大きくて色つやの良い葉の影から、大きい、小さい、中くらいのなす紺の果形が、乙(おつ)に済ましている。中には手にとってみると、あにはからんや、人目に見えぬ部分が赤くなっているのがあったりする。

向うの方では岩田さんをはさんで、大島さん、森(多)さん、農協の鎌田さんらが何やらしきりに話込んでいる。その様子は、ちょうど自分の子供の育ち工合いについて、あれこれ話をしてい

ようなポーズである。こうした姿勢も、生産者だけが持っている「情」が自然にそうした構えをとらせるのかも知れない。



ちょっといかれとるかな？
(岩田さんのハウス中で農協の鎌田さん)

「なすのハウス栽培は、34年の秋に襲った伊勢湾台風以後、すっかりその骨格が変わりました。それまでのハウスはきわめて材質が脆弱なものでした。いまご覧のように（と、奥村さんはパイプを握りながら）このハウスは、風速40mの大型台風でもビクともしませんし、フィルムもそれだけ強度のものを使うてあります。」

と、奥村さん。

なすは加温栽培の場合は年内定植、半促成の場合は3月に定植するが、結局なすの収穫はじめは1月から、収穫終りは6月ないし7月上旬までの長期にわたるので、10a当り少なくとも5トンの収穫は可能であるそう。

という、大変結構なことのようなのだが、ここで「待った。」がかかるのだ。

「なすの場合、何が一番むずかしいかと云いますと「花とり。」と云いましてなあ、ジベ処理したあと、上手に花をとってやらんと、すぐ腐れが出る。というてこの作業は、機械でやるわけに行かんですわ。1つ1つ丁寧に…。それだけ時間がかかる。」



風速40mの台風でも大丈夫
(岩田さんのハウスで奥村さん)

「このほかハウス内での作業と労力、函詰めその他包装作業や市場への出荷経費など、こうしたも

のを合計しますと、これだけで生産費の4割にもなるのです。一方、栽培適温の上限を27℃として、これ以上になると自然換気ができるよう自動換気扇をつけたり、暖房、集、排水施設など、可能な限り施設は惜しまんつもりですが、これ以上ハウス内の機械化、省力化が可能か一となると、なかなかむずかしい。それに労力が問題、兼業で2.5人、専業で2.7人というところで、これ以上はむづかしいのじゃないでしょうか？あれこれ考えますと、なすのハウス栽培の適正規模は結局10aということになりましょうか。」



むずかしい花どり作業
岩田さんのハウスで

「消費者の皆さん方のお立場から、野菜の高い安いがよく問題になりますが、一方、生産者の方からすれば、生産者が納得できる一たとえばこの辺の日当を仮に2,500円として、それに合うような値段で売りたいと思うのは、人情ではないでしょうか。単純に値段に収量を掛け合わせれば相当額になりますがさてそれから諸経費

を差引き、更に家族労働を適正に見るとなると、この頃の野菜経営は楽ではないということになりましょう。とに角、私の信条として、「いつも登り坂にさしかかっている。そのつもりで歩く。」ということ指導に当たっております。」

あとがき 11日の知事選から、25日の市町村長と市、町、村会議員を選挙する統一地方選挙も終り、あわただしかった4月もようやく過ぎた。

灰色がちだつた東京の空も、この頃はだいぶ青ぞらが見えるようになって、さて街のあちこちに緑が萌えてみると、意外外にその緑は華やかで、さすがの東京も見ちがえるように錦躍になりました。いつでもこうなのでしょうが、編集子はどうも例年と感色がちがうように思えてなりません。これで街ながか静かになれば、もっと良いと思います。

しだれていた隣家の八重桜も散りそめて、拙宅の庭はスノードロップや山吹、さては芝桜などが咲きほこっている。

本誌が出る頃には本年の生産者米価も決定していることですが、どうもこの頃の農業事情は重苦しいことが多いので困ります。カラリと五月晴れに晴れるのは、いつ頃になるのでしょうか。 (K生)