

農業と科学

昭和46年3月1日(毎月1日発行)第173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

3

CHISSO-ASAHI FERTILIZER CO., LTD



農業経営の発展と

『経営者意識』

農業技術研究所経営第一科

田 口 三樹夫

1. ある老農民の経営者としての誇り

農業経営者の“意識”について語るとき、1つのエピソードが思い出される。それは「キュウリの小島」で有名な宇都宮市の小島重定氏が、ある雑誌に書いていたつぎのようなことだ。

農学校を出てから40年、農業一筋にやってきた。あるとき農学校の同窓会が開かれたが、集まったクラスメートは、たとえば栃木県会議長あり、高等学校長あり、町村長あり、農業団体県連会長あり、みんなそれぞれ相当な社会的地位についていた。けれども、いわば“無官の大夫”である小島氏を、初心を貫いて先駆的な経営を創りあげた真の経営者として立てて、恩師のかたわらの席をすすめてくれたというのである。

彼の創造的な経営改善は、数かずの表彰によって有名である。たとえば、キュウリのハウス栽培において、当時、学界で、理論的にわかっているけれども、実験的に成功しなかった成長栄養と生殖栄養とを見分け、それに適した肥培管現を、彼は独自に成功させていたのであった。

キュウリの生理生態について、日常的な鋭い観察と経験に裏打ちされた科学的知識がみごとに統一されて、学者があつと驚くような栽培を革新したのである。だからクラスメイトたちが、恩師の隣りに坐るのに、もっともふさわしい人物であるとしたわけである。

また、彼はつづけて書いている。先年、ヨーロッパ農業視察団が派遣されたとき、彼は実際家の一人として団員に推挙された。それを聞いた栃木県は、旅費の補助を申し出た。しかし彼はきっぱりと辞退した。その気持ちは、農民でもちゃんとした経営をやっていれば、独力でヨーロッパ視察の費用ぐらい出せるということ、農村青年たちに示してやりたかったのだという。

ここには2つのことが語られている。

1つは、従来のただただ刻苦して働き、なお貧しいといった暗い宿命的な農業のイメージを、頭を使った営みによって、少なくとも世間なみ、あるいはそれ以上のレベルにもっていくことが可能であることを示したということだ。

もう1つは、“百姓はバカでもできる”といった自嘲的な、あるいは自己卑下的な農業蔑視に対する敢然とした挑戦状であるということである。

共通していることは、一定の段階に到達した一農民の“経営者としての誇り”が自惚れでなく、後に続く者への絶大な激励として語られている。

2. 真の意味の“農業経営”

むろん“一定の段階に到達した農民”の言葉であるからこそ、社会的にも、自信に満ちた発言として受取られるのであって、誰もが云いうことではない。では、“一定の段階”とはどういう段階なのか。

いま、日本農業は激動期に直面しているといわれる。崩壊の危機だという人もいる。彼らが云おうとしていることは、実は、これまでわが国農業のほとんどであった“小規模家族農業経営”が、もはやそのままでは存続しにくくなってきているということである。

つまり、規模が小さすぎ、到底一人前の農業経営として、この経済条件の激変に対処できず、農業だけでは農家生活のやりくりができなくなる。そのために、ますます農外への依存を強めていくといった状態にあるということだ。

そういう“農家経済に抱かれた農業経営”の段階では、とても“農業経営の改善”や“経営者意識の涵養”などいっても始らない。だからまず、多くの農家にとって、農業で生き抜くための絶対的な条件は、農業だけで生活できる経営を目指し、そのために規模拡大をはかるということだ。

そのための方法の一つしかない。それは年々の農業生産から、“剰余”がえられ、それを翌年の生産に拡大投入できるようにするということだ。そうした“拡大再生産”のためには、3つの手段がある。つまり、その“剰余”を労力で作るか、土地で作るか、資金で作るかである。

労力で作るということは、従来10人手間で行っていた作業を7人手間で行えるように工夫し、余った人手間を他の生産に使うということだ。

土地で作るといふのは、反収をいくらかでもふやす改善をして、その分だけ土地の使用面積を浮かし、それを他作物に使うということだ。

資金で作るといふのは、経費節約もあろうが、あるいは借金することもあるが、とにかく現金に余裕を作り出して、翌年の生産拡大に廻わせるよう努力するということだ。

現金農業収入から現金農業支出を差引いた現金農業純収益(P)が、現金家計支出(Q)と同じか、それ以上でなければ、農家は廻っていかない。この $P/Q \leq 1$ を“家族農業経営の再生産条件”として、第一に検討してみる。これが満たされたとき、それが第一の段階だといえよう。

しかし、それがぎりぎり一杯という状態では、そこに真の“農業経営”を見出すことはできない。資本主義体制にもっともふさわしい形は、“資本制農企業”である。

しかし企業経営の成立は、制約が大きくてむずかしい。しかし、アメリカにだって、資本制農場ではないファミリーファーム(家族農場)がたくさんある。

しかしそれは、家族労働力が主力ではあっても経営規模が大きく、資本制農場に伍していきけるだけの実力をもっているからであり、場合によっては、価格下落のときなど、労働者を雇っている大農場より強みが発揮される場合さえある。

だから、わが国で、いま“自立経営”の育成とか、“企業的経営”の育成とかが叫ばれているが、結局のところ、家族農業で P/Q が1以上、できれば2ないし3の力をもって拡大再生産が可能だと、かなりの難局にも対処できる“からだ”を持っているということになる。これが、いわば第2の段階で、ここでは“農業経営改善”の問題が、経営者の意識の中核に入りこんでくる。

だが、“からだ”が大きくなったからといって、ただそれだけで、真の意味の“農業経営”ができあがったというわけにはいかない。市場競争に勝てるような“はたらき”が経営に要求される。つまり、“市場から当てにされる生産者”になり、真の意味で、自主的にマーケティングができる経営でなければ一人前ではない。

端的にいうと、“よく売れるように作り、よく作れるように売る”というやり方がとれるとき、

その段階への到達を示す。

たとえば、先の小島氏の出荷したトマトやキュウリは、宇都宮市場で特別の荷下し場が与えられ価格形成のインシアチーブをとっている。

このような農業経営の発展をつくりだす方法、剰余の創出とその拡大投入、ならびにマーケティングを経営者が自らの頭で判断し、決断を下していく作業として経営設計が重要であるが、ここで指摘しておきたいことは、判断のための計算方法についてである。

いくつかの改善案があったとき、それらの案のうち、もしそれを採用しなかったときに生ずるであろう儲け損なう額、つまり、“機会損失”の最も大きなものを選んで実行させよ—ということである。

また、そのために投入できる費用についても、収入—費用=純収益という考えではなく、収入—純収益=費用という、一定の純収益を先取りして、そのうえでどれくらい費用がかけられる—かを考えようという発想がとられる。これまた企業経営者の計算方式である。

たえざる技術革新をもとめてやまないのは、経営者の本領である。そうした創造的な経営発展を図るための意識の変革は、案外そんなところから始まるのではなからうか。そこに、小島氏のように男子の生涯をかけるにふさわしい誇りをもった農業経営の誕生が約束されるのだろう。

目 次

- ・農業経営の発展と経営者意識……………(2)
農業技術研究所経営第1科 田口三樹夫
- ・スイカの栽培と施肥……………(4)
熊本県農業試験場 東 隆夫
- ・ウイルスによる
スイカの肉質劣変果と対策……………(6)
千葉県農業試験場野菜研究室 土岐 知久
- 今月の焦点
経営内容の高度平準化……………(9)
- ・メロンとCDU化成……………(10)
鹿児島県土壌肥料専技 桜井 俊武
- ・ビニールハウスの周年利用について(12)
天理農業改良普及所 竹本 修
- ・鹿島ピーマンとCDU化成……………(13)
河見 泰成

スイカの栽培と施肥

～マルチ栽培下の全量元肥施肥～

熊本県農業試験場

東 隆 夫

1. はじめに

スイカは、輸送園芸の代表的品目であり、遠隔地からの輸送は、都市近郊に比し出荷経費がかかり、採算がとれる出荷時期がかぎられるので、収益の増大をはかるために、作型の前進と規模拡大がなされている。

熊本県下のスイカ栽培面積は約7千haで、主産地の農家のスイカ栽培面積は約1haと著しい拡大がみられる。作型はトンネル栽培から、大型トンネル、パイプハウスと施設化され、作付時期が早くなりつつある。

1農家(夫婦)1haのスイカ栽培は、(労力配分等から)経営的に前記作型の比率は、トンネル4、大型トンネル3、パイプハウス3の割合が理想的とされ、パイプハウスの普及は急激な増加を示している。

パイプハウスでの栽培は、1月上旬播種、2月下旬定植、5月～8月(3番果まで)収穫する作型で、定植期が地温の低い時期でもあり、地温確保のため全面マルチ栽培が行なわれている。

2. マルチ栽培下の施肥

マルチ栽培下では追肥の困難性をともない、特にスイカや露地メロン等は地這で栽培されることから、施肥方法の確立が急がれるところである。

この場合、二つの施肥方法が考えられる。その1つは緩効性肥料を全量元肥として施肥する方法と、いま1つは灌水施設または灌注器によって、液肥を追肥して行く方法があげられる。

液肥の追肥は、一般にスイカは畑作地帯に栽培されており、パイプハウス栽培が増大するにしたがって、灌水施設はもとより水の確保が困難なことが考えられる。しかし、これらがみだされるところでは、液肥による追肥が生育状況を観察しながら施肥されることから有利であろうが、裂果の問題があって追肥の時期が限定され、1、2番果

の収穫後に限られる。

そこで、緩効性肥料による全量元肥の確立が必要となってくる。言うまでもなくスイカには蔓ぼけ現象があり、着果期までのN栄養が問題となる。

倉田氏は、肥効からみて生育相を4時期に分類している。すなわち(1)蔓を作る時期、定植後1カ月あまりは蔓数を揃え、その発育をよくする肥効、(2)着果期、蔓ぼけしないようにNが効き過ぎないこと、(3)果実の栄養的発育期、玉の肥大を助けるため葉面積を増大する肥効、(4)果実の成熟期、おいしいスイカはNが効き過ぎないこと、としている。

全量元肥を行なう場合、上記の生育相とN栄養の関係に適合した肥料は、残念ながら現在では見当らない。したがって緩効性の高い肥料をベースにして、不足を施肥方法で補ぎなっていくことが考えられる。

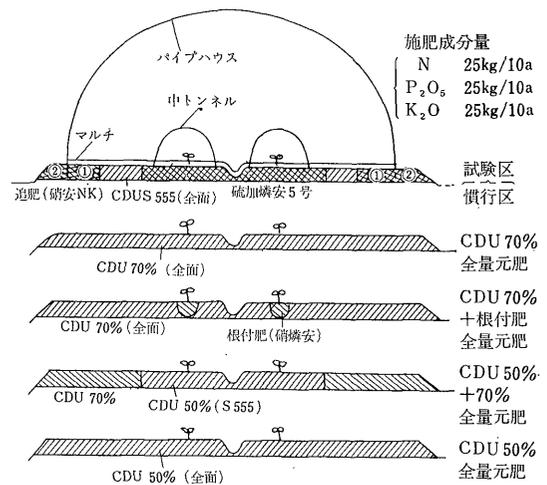
以下、CDU態窒素を70%含む(以後CDU70%という)化成肥料を用い、全量元肥施肥を検討した結果を紹介し、参考に供したい。

3. 耕種概要および施肥方法

第1表 耕種概要

試験地	品 種	は 種	定 植	畦 巾	株 間
北原試験地	天竜2号	1月10日	3月6日	2.5m	60cm
小道試験地	"	2月2日	3月25日	3.5m	70cm

第1図 施肥方法および施肥量



注、根付肥はNで2kg/10aとした。

4. 施肥方法と収量

施肥方法と収量の関係を第2図に示した。

その結果、CDU70%全量元肥区は慣行区(2回追肥)に比し、同等の収量を示し、慣行肥料全量元肥に比し、高い収量を示した。

CDU70%+根付肥(硝酸態窒素を含む化成肥料、Nで2kg/10a)全量元肥区は、前者より高い収量を示した。このことは、CDU70%全量元肥区は、定植当時窒素の肥効が遅延したのに比し、CDU70%+根付肥区は慣行区に劣らぬ生育を示したことから、定植当時の肥効があったものと考えられる。

CDU50%(S555, 以下 CDU50%という)+CDU70%全量元肥区は、慣行区に変わらない収量を示し、慣行肥料全量元肥区より高い収量を示した。

すなわち慣行区の元肥はCDU50%を用いているため、初期の生育、収量は変わらず、慣行区の追肥の効果と、元肥として施されCDU70%の効果と同等であったことを意味し、それは慣行肥料全量元肥区の収量が低い値を示したことからうかがえる。

CDU50%全量元肥区は、慣行区より収量が低く、特に2番果の収量が低下していることから、長期どりの栽培では、肥効の持続性がCDU70%より劣ると考えられる。

5. 土壌中のNの推移

第3図は、土壌中のNO₃-Nの推移を示す。その結果、慣行区は他の3区に比し、全体に低い水準で推移し、施肥後40日にNO₃-Nのピークを示した。

また慣行肥料全量元肥区は、前者より高い水準で推移し、NO₃-Nのピークは前者同様施肥後40日にあった。

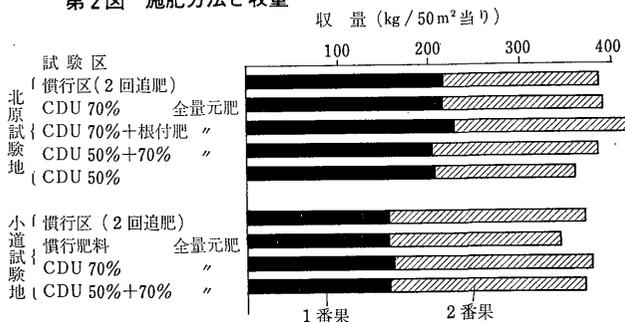
CDU70%全量元肥区は、前者に比し

NO₃-Nのピークが85日に当り、1番果の肥大期に高い水準で推移した。

CDU50%+70%全量元肥区は、慣行区と慣行肥料全量元肥区の間的水準で推移し、施肥後40日以後比較的コンスタントに推移した。

土壌中のN推移と収量の関係をみると、開花期

第2図 施肥方法と収量

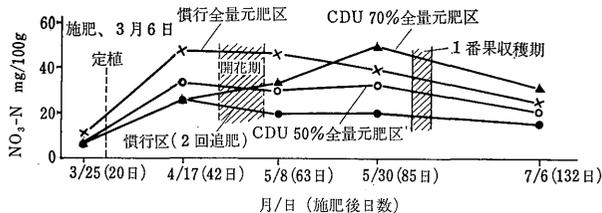


頃に NO₃-N の高い水準を示した慣行全量元肥区が初期生育が旺盛であったが、収量は低くなった。CDU70%全量元肥区は、初期生育がやや遅延したにもかかわらず、開花期以後の肥効が高く収量が上がったものと考えられる。

6. おわりに

緩効性肥料は、土壌条件すなわち温度、土壌水分、pH、微生物等によって分解の速度が異なり肥効も異なる。全量元肥施肥で特に注意することは全量を一度に施すので、土壌溶液濃度が高くなりやすい土壌、すなわち置換容量が小さい砂土または砂壤土では、濃度障害が出る可能性があり、このよう

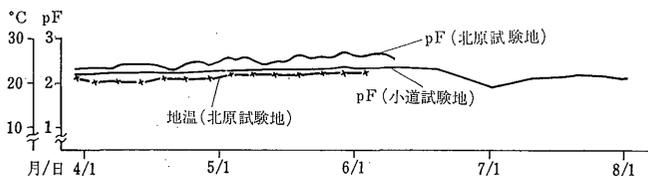
第3図 NO₃-Nの推移 (小道試験地)



なところは全量元肥施肥をさげ、追肥が行なえるよう、灌水施設が必要であろう

土壌水分については、施肥後降雨に当たった後、または灌水した後にマルチを行なうことが望ましく、第4図に示す通り、マルチ下の土壌水分は比較的安定している。

第4図 pF および地温の推移 (マルチ下15cm)



ウイルスによるスイカの

肉質劣変果と対策

千葉県農業試験場野菜研究室

土 岐 知 久

はじめに

昭和43年、千葉県のスイカの主産地である北総台地一帯に、スイカの肉質劣変果が突発的に大発生した。その被害は千葉県のスイカ栽培面積の約1/4に当る560haに達し、金額にして約3億円の損害と言われている。

この肉質劣変果の発生地帯と同じく、突発的に大発生したCGMMV—スイカ系（これはキュウリ緑斑モザイクウイルスと言い、日本ではごく最近徳島のキュウリ地帯に発生したが、スイカに大発生したのははじめてで、植物ウイルス研究所の小室氏が確認した。）の発生範囲とが近似したことから、両者の相関を検討し、更にCGMMVの防除対策および肉質劣変機構の究明など検討した。

これらの結果から昭和44年度に「千葉県スイカウイルス病対策実施要領」を作り、研究、行政、普及の3者が一体となり対策を強力に推進した結果、2年目の44年には早くもCGMMVの発生を軽微にとどめるまでになり、3年目の45年にはほぼ皆無となるまでに至った。

肉質劣変症状

まずCGMMVを接種し、肉質劣変果が発生するかを確認すると、現地調査の結果、肉質劣変症状がかなり多岐にわたったことから、

CGMMVの接種時期を変えて、スイカの果実などに及ぼす影響をみた。

その結果、着果前に感染した場合は生育が悪くなり、（草丈は接種の半分位）そのため、摘葉が断根など同化機能の低下による生理的肉質劣変果と同種の症状を呈した。

この場合でも着果数を減じた場合は劣変しないものも多く、ウイルスによる直接的影響と言うより、生育不良による同化機能の低下のための間接的影響と思われた。

着果後感染した果実では生育はよいが、ほとんど肉質の劣変をおこした。

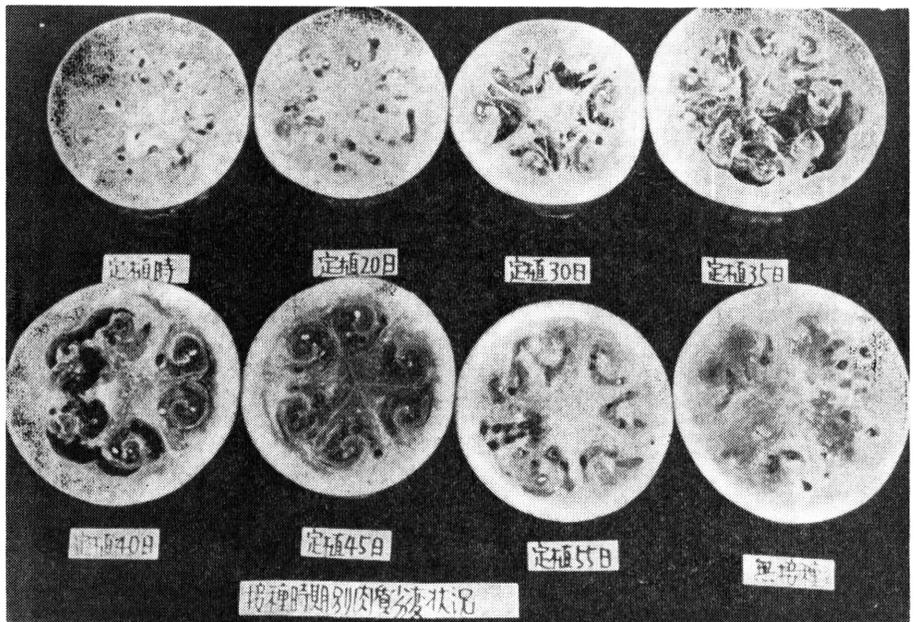
同じ着果後の感染でも、幼果時の感染では果肉が繊維状かつおぼろ状になり、空洞を生じる。感染期が遅れるにしたがい、症状は乾質から湿質に変わり、果肉は暗紅色の油浸状にうるみ、果皮周辺に黄色水浸状を呈し、空洞を生じるようになる。

更に感染時期が遅れると、うるみだけで空洞はなくなり、収穫10日前頃の感染では、うるみの程度も軽微になる。現地でみられた症状からみて、その多くは定植後30～40日に行なうつるの整理か交配などの管理時に感染したものだと思われた。

肉質劣変機構

次に、このような肉質の劣変が、どのような機

CGMMVの播種時期とスイカの肉質劣変状況



播種時期別肉質劣変状況

第1表 処理別のスイカの果実呼吸量

(CO₂ mg/kg/hr) 6月10日

試 験 区	呼吸量※※	処 理 日
無 接 種 ※	107.1	
着果前接種	110.2	5月16日接種
着果後接種	238.4	6月5日接種
エスレル 250ppm	103.5	6月7日処理
エチレン1000ppm	107.3	"
断 根	77.8	6月4日断根

※5月31日着果

※※同化箱による連続通気測定法400ℓ/hr25℃の暗黒チャンパー内で処理

構で発生するのの知る必要があった。

従来、認められている生理的肉質劣変果（三浦のビードロ、山形のコンニャクなど）は、果実の異常呼吸によるものと推察されている。

そこで無接種を標準に着果前感染、着果後感染、生理的肉質劣変をおこさせる断根、果実の呼吸を増大させるエチレンやエスレルの処理の6区を設け、それらの呼吸量を測定し果実などに及ぼす影響をみた。その結果、第1表に示されるように、着果後接種の呼吸は、無接種の2倍以上に増加した。

一方、着果後接種は無接種とほぼ同等であり、収穫時に前者は劣変し、後者は正常であったことから果肉の劣変はウイルスそのものによらず、呼吸の増大などの、作物の代謝生理に及ぼす影響と思われた。

エチレン、エスレル処理はスイカが幼果であったためか、呼吸は無接種と変わらず、劣変も認められなかった。しかし、断根区の呼吸は無接種より30%減で、果肉は劣変症状を呈していた。

すなわちスイカの肉質劣変はCGMMVによるもの、生理的なもの、いずれも異常呼吸によるものであるが、一方は増加し、一方は減少し、

第2表 接種時期と呼吸量と果実内のウイルス濃度

6月15日

試 験 区	果重g	呼吸量	血 清 反 応	アカザ※	薬の血清反応※※
1. 無 接 種	1075	65.0	—	—	—
2. 3 日 前 の 接 種	1056	66.2	—	—	—
3. 5 日 "	1050	164.5	—	—	—
4. 10 日 "	1036	158.4	—	—	—
5. 12 日 "	1100	70.8	—	13日・5	—
6. 15 日 "	1000	65.6	+	9日・15	—
7. 30 日 "	1030	68.7	+	9日・6	+

※アカザに接種し、その発現日数と斑点数

※※着果位置の葉

劣変機構は本質的に異なるものと思われた。

この着果後感染の呼吸の増加は、サンプリング後100分位で無接種と同等まで低下した。したがって、呼吸を増加させる原因が、果実内より茎葉に存在するものと思われた。

また呼吸の増加する時期を知るため接種時期を変え呼吸を測定し、一方、その際のウイルス濃度をアカザに接種し検討した結果、第2表に示されるように、呼吸は接種後5日目頃から増加し、10日目頃まで継続し、それ以降は無接種との差がなくなった。

一方、呼吸の増加している時点では、果実内にウイルスの潜入は認められないことから、呼吸の増加はCGMMVの感染によるショックであろうと推察された。

この呼吸の増加の原因を知るため、果実の内生のエチレンの存在を、エチレンの自然発火検知管により確めた結果、着果後接種区は明らかに多かった。

ウイルスの接種により、ジャガイモの茎葉の呼吸が増加し、それ

第3表 果実の内生エチレンの量

6月10日

試 験 区	エチレンの量
1. 無 接 種	0.5ppm
2. 着果後接種	2.5
3. エスレル250ppm	0.5

北川式のエチレン自然発火検知管により30秒で50cc吸入し比色

は葉のパオキシターゼの活性化によるものであるという報告がある。

一方、内生エチレンの発生機構は明らかにされていないが、パオキシターゼの活性化が、内生エチレンの発生の引金的存在になっているという報告がある。

それらから推論すれば、スイカの果実においても、CGMMVの茎葉の接種により、パオキシターゼが活性化して内生エチレンが発生し、果実の呼吸が急激に増加して、果実内部が酸素不足となり、その結果、嫌氣的解糖系であるアルコール醗酵の経路に入ったため、もしくはそれにより果実内部が還元状態になったため、果肉細胞が壊死をおこし、果肉は劣変したものと思われた。

また収穫果汁内の糖などを分析した結果、肉質が劣変した着果後接種と断根は、果汁内のアルコール濃度が高く、またpH

第4表 収穫果汁内の分析結果

試 験 区	7月17日			
	アルコール%	pH	還元糖%	全糖%
1.無 接 種	0.013	5.73	4.84	9.80
2.着果前接種	0.010	6.00	4.27	9.40
3.着果後接種	0.076	6.70	5.46	7.84
4.断 根	0.043	6.18	5.00	8.32

生試料中の%

も高い値を示した。一方、全糖は低い、還元糖は高まる傾向を示した。

本来、グリコーゲンやブドウ糖などの還元糖の酸化により、エネルギーを獲得し、生育肥大するが、還元糖が高いことは、TCAサイクルの正常な経路を辿っていないことを裏付けている。

一方、呼吸の急激な増加が、果肉の劣変を引おこすことを裏付けるため、着果後30日の果実（こだま）にポリ袋をかぶせ、1000ppmのエチレンを注入し、2日後に呼吸量を調査したところ、無処理の2倍程度に増加し、5日後に切断したところ、明らかに同様の劣変症状を呈していた。このことは、上記の推論を高く裏付けるものであった。

CGMMV の 伝 染 経 路

伝染源として、まず種子伝染が考えられる。病果から採種した種子の伝染率は、スイカでは3%、ユウガオでは11%程度で、すべて種子伝染するとは限らなかった。

スイカの経済栽培では必ずつぎ木をする。そこで病株につぎ木後、無病株をつぎ木して何株伝染するかを調査したところ、乾燥した竹べらでは10株に伝染しており、つぎ木による伝染危険度の高いことを示していた。

しかし水にぬらした竹べらでは、1株程度であったことから（汁液の濃度の差と思われる）竹べらを水に浸漬してから使う必要がある。

育苗中の伝染度をみるため、中央1株だけ接種し、定植時に、周辺のどこまで伝染しているかを調査したところ、感染は接種株だけであったことから、育苗中など早期に発見し、接触の危険性のある8株をすてればよいことがわかった。

植物体同志の接触による伝染は、ハウスなど比較的風のないところでは、ほとんど伝染しないが現地と同様、トンネル栽培では、10株中8株が50日以内に感染した。地下部のみ接触させると隣接の

1株にしか発見しなかった。これはCGMMVでは、接触しても傷口がなければ伝染しないためと思われた。汚染土壌に定植しても、10株中1~2株程度の発生で、汚染圃場においても、きわめてまれであった。

管理による伝染は、小規模の室内実験では認められないが、圃場で50日以内に10株中8株感染し、現地でも多くの場合、管理による伝染と思われた。虫による伝染は、いずれも認められなかった。交配時の花粉による伝染も認められなかった。

CGMMV の 消 毒 法

手じかな種子消毒法は、リン酸3ソーダと乾熱法とがある。第5表に示されるように、リン酸3ソーダは、種皮は消毒されても胚まで消毒されず、0.5%程度の発生をみた。

乾熱70°Cの2日間の処理では、種皮は消毒されるが胚まで至らなかった。しかし4日間以上では完全に消毒され、発芽率も低下しなかった。

床土の消毒は、床土を30cm積み上げ、ビニー

第5表 病果から採種した種子の消毒効果

種類	処 理 区	発芽率 %	CGMMV の発生株数	CGMMV の発生率
ス	無 処 理	92	6	3.27%
	リン酸3ソーダ5%20分	93	1	0.54
	" 10%	92	1	0.54
	乾熱70°C 2日	89	1	0.58
イ	" 4日	86	0	0
	" 7日	89	0	0
	ユウガオ	無 処 理	85	9
ガ	リン酸3ソーダ5%20分	82	6	7.32
	" 10% "	86	1	1.16
	乾熱70°C 2日	83	1	1.21
	" 4日	84	0	0
	" 7日	84	0	0

ルでトンネル被覆をし、メチルプロマイド剤をm²当り80g注入して行なう。圃場消毒はスイカの整理後、消石灰を10a当り150kg程度施用し、ウイルスの潜入している根などの残がい腐植分解させる。

以上の結果、CGMMVの消毒法を行なったうえで、更に早期発見早期採取を行ない、CGMMVの発生を防ぐことが、すなわち肉質劣変果の発生防止対策にもなる。



経営内容の 高度平準化を

日本の農業政策の特徴はなにかというと、マル経の学者ならさしずめ、小農維持政策が明治らしいの基本的な特色だというだろう。が、ジャーナリストならおそらく、過保護農政とか一割農政、補助金行政だと答えるだろう。見方はいろいろあろうが、詰まるところ平均農政というか、一視同仁農政とっていいだろう。農地改革を経たあとの戦後農政は特にそうだ。

階層別に農家数をみると、大部の農家が1ヘクタール前後のところに集まっている。2ヘクタール以上という農家もあるが、ほんの1つまみにすぎない。ということで、どんな場合も照準を1ヘクタールあたりに合わせ、そういう規模の農家が満足するような政策手段を考えてやっていく。一割農政とか三割農政と皮肉られたところで、実際にはそういう農家が圧倒的に多いのだから、安全運転をモットーとする役人はそれを後生大事に守らねばならぬ。そしてそうしているうちに、1ヘクタール農家を考えてやっていくことのとりこになってしまう。

農業基本法が制定されて、ことしでちょうど十年になる。その間、自立経営農家の育成ということがお念仏のように唱えられたが、実際はというと、1ヘクタール農政がだ性のままに依然として続けられている。農地法が改正されたり、農林漁業金融公庫に総合資金制度が設けられて、積極的に規模拡大を後押ししようという空気は出ているが、しかしそれは、まだ全体の中では微分的な力にしかなっていない。

基本法ができた前後から日本経済の高度成長が始まり、地価が高騰して、規模拡大などはやろうと思ってもやれない状態になってしまったということはある。基本法農政がざ折せざるをえなくなった、これが最大の要因とっていいだろう。農家自身、地価の上昇を資産価値がふえるとして歓迎している半面、逆に規模拡大したくてもまさにそのことのために、できなくなってしまっているこのノレンマに陥っている。

だが、そうした中であって、なんとか道を切り開いて規模を拡大し、これまでの日本農業とは水準の異なる大経営を実現したのも、最近はかなり目につくようになってきた。いってみれば農業経営革命である。

そんな経営の中からいくつかを、任意に拾い上げてみよう。「借地請負農業(米作)8.5ヘクタール、年間50頭肉豚出荷、年間粗収益700万円」「高知県の山地酪農家の出作、宮崎に霧島牧場80ヘクタールの大型酪農を建設中」「甘夏かん7ヘクタール、近くに50~70ヘクタールをさらに造園中」「みかん1ヘクタール、目下10ヘクタールに増園を計画中」「明治トラクタークラブ、請負耕作1,200ヘクタール(トラクター16台所有)」「知多酪農副組合長、農地12ヘクタールで乳牛200頭飼育、粗収入4,000万円」「シクラメン温室経営10年、800坪、5万鉢の出荷予定」など、キリがない。

これは昨夏、結成準備委員会ができた「日本農業経営者連盟」への参加予定者の経営ぶりである

彼らの目標としているところは大きい。

「農業経営が企業ベースに乗るよう思考を集中する。その目標は、所得において中小企業のみならず、一流企業経営者と格差のない水準」

「労働条件、文化水準においても同様に高い文化性を目標とする」

「農産物コスト、農企業利潤等の点で、国際性のある農業となること」

「地域社会の開発に対する奉仕活動を重視すること」

文章は稚せつな感のあることは免れない。が、その意気込み、鼻息のあらさは驚くべきものである。それもやはり経営、経済的な背景から生み出されたものであろう。そしてこういう農家こそ、これから頼りにすべき農家であり、それがまた年を追ってしだいにふえていくこともまちがいない

しかし、そうはいつでも、実際問題としてこれらの経営はまだ例外的であり、大部分はまだ、特に世代交代が広範に行なわれるようになるまでは、零細な農家は相当に残存することとなろう。

大切なことは、例外だからといって放っておくのではなく、それに近い農家を、このような水準にまで押し上げる努力を、農政面からも進めていくということである。

(S)

メロンと

CDU化成

鹿児島県土壌肥料専技

桜井俊武

農業所得が低いので、小規模経営の農家は出かせぎに行ったり、転業して行く農家が多い現在、自立経営農家育成は重要な仕事である。

耕地面積の狭い経営規模の中で、暖地の特性をいかして、自立経営をめざす農家を育成するため、昭和41年から指宿市で実施した新技術展示圃には、農家が今後の農業に対する意欲を盛り上げるのに非常に効果があったので、その内容を紹介する。

指宿市の概況

指宿市は薩摩半島の南端、鹿児島を距たること南方約46kmの所にある。平地はシラスを母材とする砂土～砂壤土であるが、中間地帯は赤ホヤが多い。気候は温暖で年平均気温18.8°で、全く降雪を見ない所も多いが、7月から10月にかけて台風の影響を受け、農作物その他に大きな被害を与えている。

主産業の農業は、経営規模が小さく、1ha未満が90%を占め、大半が兼業農家であるが、最近、国内の経済状況の推移と当市の立地条件を勘案して、昭和38年頃から施設園芸、かんらん、ピーズなどを大きく取り上げ、各地域に集団的に、同時に経営の合理化を進めつつある。

新技術の概要

指宿市の概要で解るように、気象的に恵まれており、特に集在する温泉の湯げむりに包まれた温泉町で、施設園芸の暖房には泉熱が多く利用されており、最近でも泉源を掘ってハウスの暖房に使用されている。

泉熱利用による大型ハウス加温栽培で、主にマスクメロン、スイカの周年栽培を行なって所得を上げようとする農家を考えた場合、多収、品質の両面から考えると、30坪当たりメロンの場合、労力として230時間位を要している現状から、5棟(150坪)位がぎりぎりの線と考えられるので、今

後の自立経営農家育成を考えて、施設園芸の省力化と施肥改善について昭和41年から検討した。

耕種概要(労力関係)

作付けの内容は、マスクメロンすなわち秋メロン、春メロン、夏メロン3作を栽培する場合と、秋メロンと夏メロンの間にスイカを組み合わせる設計で、秋、春メロンの品種は一の宮、夏メロンは中遠2号を使用した。

次の写真は、昭和42年末の様子で、果物の王様と言われるほど収穫時は見ごとなもので、東京のデパートでは1個2千円以上している。



第1表は労力関係の表で、本圃生育90日間の労力のうち、換気、誘引の時間が最も多く、次に灌水、ベッド作成、床土搬入に多くの時間を要している。

第1表 施設(メロン)栽培の労力関係(30坪分)

育苗(日数)	25日
育苗労力(水耕)	8.5時間
◇	
本圃生育日数	90日
床土搬入	24時間
ベッド作成	28時間
定植	6時間
施肥	1.5時間
灌水	30時間
換気	86 "
防除	8 "
誘引	36 "
交配	13 "
計	232.5時間

保温は昼は30°前後、夜間は18°前後に調節するため換気に注意している。

施肥改善

第2表は施肥設計で、慣行は静岡県に準じたもので、油かすを主体にして、基肥と追肥の量が半

第2表 施肥設計 (30坪当り)

○慣行施肥量 (kg)

	基肥	1追	2追	3追	4追
油カス	12.5	2.5	2.5	2.5	2.5
魚粉	12.5	2.5	2.5	2.5	2.5
骨粉	3.5	2.0	2.0		
ようりん	5.0	金肥三要素 (kg)			
過石	5.0	N2.76, P ₂ O ₅ 5.08, K ₂ O2.08			
硫加	3.8				

○緩効性肥料 (基肥のみ) 金肥三要素

CDU複合りん加安 S555 15kg	{ N 2.25kg P ₂ O ₅ 4.1 K ₂ O 2.25
過石 5	
ようりん 5	

々である。改善区は緩効性肥料を基肥のみで使用できないかを検討した。慣行区は1回目は交配後2回目は卵大, 3回目はその後1週間目, 最後は縦ネット終り時に追肥。CDU区の設定の基礎は30坪の床土の量がほぼ4トン(壤土)の量を使用しており, 果菜の多くが硝酸態窒素 10~30mgの範囲で生育良好と言うこと, EC2.0を基準(1:25測定)に基肥量を考え, 2作, 3作目の設計は, 作付終了時にECを測定して1作目の量の6割, 5割の量を施した。

第3表の成績から果型, ネット, 糖度, 1個平均重もCDU区が高く3作通じて1割以上の収量増を得た。

特にCDU化成の効果が高いのは, 慣行区は追肥ごとに灌水に気を使うという不便さがあるほかに, 2作目から長さ5mmほどのオドリバエが繁殖しやすくなり, メロンの根を痛めたからである。オドリバエは透水性が悪くなると繁殖し易く, 油かすの分解残渣が透水性に悪い影響を及ぼしたた

めと考えられる。また, 慣行区は床土の色が黒くなる位に多く, 藻の繁殖が見られた。一般に藻の繁殖は見られるが, 藻の多いことが透水性を悪

くしたと考えられる。

施肥改善の成績が期待以上の成績をおさめたことにより, 指宿市技連会はEC測定器, 硝酸態窒素の測定器を購入し, メロンだけでなく, ほかの施設園芸まで検討するようになり, 農家の施設園芸に対する関心が高まり, 濃度障害が少なくなった

今後の研究課題

緩効性肥料, コンクリート砕(床土搬入の省力化)の組みあわせで出発し, 昭和43年の栽培には規模拡大, 特に品質向上の意欲が高まり, 農家に言わせると, 「メロンの姿を見て, 毎日の生活を送る」というほど意欲が高まった。

メロン栽培には, 床土, 施肥改善のほかに, 灌水の問題が重要である。農家は晴天の場合, 午後2時頃までは, 葉の開き具合を見て数回灌水し, 夜は乾くように操作している。現在の灌水に要している30時間(30坪当たり)が半分になると, 今後の規模拡大は非常に躍進すると考えられる。

泉熱利用の大型ハウスは, 他地域の暖房施設に比較して経費が安く, 危険性がなく, 温度が一定

第 3 表 調 査 成 績 (30坪分)

区別 項目	第 1 作		第 2 作		第 3 作	
	改善区	慣行区	改善区	慣行区	改善区	慣行区
摘 心	11月16~24日		2月15日		5月27日	
交 配 日	11月18~25日		2月21日		5月27日~29日	
果の横径	11cm	10.8cm			13.7cm	13.6cm
縦径	11.3cm	10.7cm			13.4cm	13.2cm
果 型	腰高円	正円	腰 高		腰 高	正 円
ネ ッ ト	9	8	10	9.6	8.5	7.5
糖 度	16.0	15.8	14.7	14.5	14.0	13.4
総 葉 数	17.5枚	17.1枚	17.7枚	17.6枚	17.0枚	16.6枚
着果節位	7.7	7.2	8.3	7.8	6.2	8.0
収 穫 日	1月11日		4月15日~4月22日		7月10日~18日	
総 個 数	249個		240個		240個	
1ヶ平均重	850g	800g	1.15kg	0.97kg	1.35kg	1.28kg
kg当り単価	380円		480円		350円	
総 重 量	212kg	199kg	276kg	232kg	324kg	307kg
比	107	100	119	100	106	100
粗 収 益	80,446円	75,696円	132,480円	111,360円	113,400円	107,450円
肥 料 代	1,200円	3,020円	600円	2,100円	480円	1,660円
差	79,246円	72,676円	131,780円	109,260円	112,920円	105,790円
比	109	100	121	100	107	100

しているという特徴があり, 今後の改善次第では指宿メロン, スイカの名が高く評価される日も近いと思われる。

ビニールハウスの

周年利用について

天理農業改良普及所

竹 本 修

はじめに

苺は奈良県における代表的果菜として、西日本随一の産額を誇っている。栽培型では促成から始まり、冷蔵抑制までほぼ周年生産の技術体系が確立されつつある。その主流を占めるのが半促成ハウス栽培で、収穫終りが5月下旬となり、跡作として導入すべき有利な果そさいがなく、水稻が主流をなしてきた。建設されたハウスの長期利用は、建設労力の省力化からして多年の懸念であった。

幸いにも露地型メロンの有望品種「サンライズ」が育成され、導入の結果、昨年度試作に成功し、本年度より普及段階に突入した。苺とメロンの組み合わせの結果、ハウスの周年利用体系が確立され、かつメロンは少肥栽培で肥料の残効がなく、苺の生産に支障をきたさず合性がとても良い。

栽培の概況

1. 作付体系

一般的には、半促成ハウス苺の跡作としてのA様式で問題ないが、促成(無温処理)もしくは、株冷蔵による促成とをかみあわせたB、Cの栽培

輪作体系	1月	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	備 考
A									メロン				半促成苺—夏メロン
B									メロン				促成苺—春メロン
C									メロン				株冷蔵促成苺—春メロン—夏メロン

も可能である。

2. 品 種

露地型メロンとして、メロン型、甜瓜型とも数多くあるが、栽培が容易で耐病性の点で、サンライズが安定しており、温室メロンに近いネットが発現するので、今後消費が高度化する時点で、大衆メロンとしての素質に期待がもてる。

3. 育 苗

ハウス内において寒冷紗被覆育苗を行なう。植傷み防止のための子葉展開、本葉の米粒大時に本

圃に定植するのが望ましい。

4. 定植と管理

間口 4.5~5.0mのハウスに地ばえ栽培とし、4.0~4.5mのやや蒲鉾状に畦立を行い、株間30~35cmに定植する。ハウスは両サイドを解放にして、35°C以上の高温にならないよう換気する。ウイルス病の防除のため、寒冷紗を初期トンネル状に被覆し、途中よりハウスの両サイドを覆う。本葉4枚にて摘芯を行い、2本整枝として一蔓に2カ、計1株に4カ穫りとする。着果節位は、10~11~12節に連続着果させる。

5. 施 肥

苺跡作の場合10a当り珪酸苦土石灰100Kと、CDU化成40K(N16—P8—K12)とする。生育状況に応じて液肥の500~600倍液を、灌水チューブにて補肥する。

6. 病 害 虫

連作の場合は、蔓割病対策として接木栽培を行なう。うどんこ病はほとんど発生しないが、アカダニとアブラ虫は早期防除が必要である。

7. 収 穫

10a当り600本として約2,400カ、販売個数2,000カとして平均単価1カ250円として50万円は確実

8. 経 済 性

生産費については、ハウスのビニール、コルチングビニールとも苺の残品利用でよく、100%活用できる。しいて言えば、初年度のみ寒冷紗300#

1.8巾400mハウス両サイド分程度である。

労力面では、苺に比較して作期が短かく、1/4の所要力で済むのが大きな魅力である。栽培型Cのタイプでは、年粗収益10a200万円は可能である。(苺100万 メロン50万+50万)

9. 今後の方向と問題点

現在、天理普及所管内を主体として、県下の苺主産地にわたり50名の栽培者があり、サンライズ研究会が結成され5haの夏メロンの生産がある。

その他2~3種類の品質も栽培され、苺~メロンの組合せは今後益々増大の傾向がある。しかし問題点としては夏作の関係上、台風災害によるハウスの倒潰の場合、致命的な障害を受ける悩みがある。この回避策として強度のハウス、もしくはガラス室による安定した施設内で、促成苺—メロン(春夏2作)の生産が近く実現しそうである。

鹿島ピーマンと CDUS 555

10 軒に 6 軒という高い普及率

河見 泰成

今度の戦争の『落し子』、ピーマンの驚異的な伸び

レタス、花やさい、ピーマンなどの生鮮野菜…これは今度の戦争の『落し子』とも云うべきものだろうが、この頃ではすっかり日本の家庭に定着したようである。筆者などは、たまに蓮やごぼう、或は里芋の煮付けなどを見かけると、却ってよそ物のような感じがするから妙である。

これらのうちで、いちばん幅広く普及したのがピーマンだろう。あれ特有の『あお臭さ』が、一向に気にならないところを見ると、ピーマンは単に栄養価の点からだけでなく、台所で歓迎されているのであろう。

さて、ピーマンの東の横綱…茨城県鹿島郡一帯の生産農家が、ピーマン専用肥料として、チッソ旭肥料(株)のCDUS 555を使っているという話は、同県担当の上原さんから聞いてはいたが、あまりに手近かにあるためか、或は何時でも行けるという意識のためか、これまで何回となく顔を合わし、鹿島の話をしていながら、今日までついぞ現地訪問は実現することなく過ぎてきた。

ところが去る2月中旬の或る日、暫らく振りに顔を合わせたトタン、話がトントンと進み、こまめな上原さんがまた、サッサと現地と打合せた結果、時間と乗物の関係から、前日の夕頃、銚田町(ほこたまち)で合流しようという話になって、2月17日の正午過ぎ常盤線石岡駅経由で銚田町へ向ったのだが、その日は生憎と朝からビシッビシッ雨が降り続くうそ寒い日、おまけに2日ほど前からの感冒が、いよいよ本格化したらしく、シートにもたれてうなりながらの車中は、いささききつかった。

銚田の旅荘では、もちろん風呂は断ったが、寒さしのぎにお銚子を2本頂戴して食事を済ますと、7時30分というのに早くも床にもぐりこんで、途中2度ほど眼がさめたが、そのまま翌朝8時頃まで、寝飽きるほど床の中にいた。

お蔭で翌朝は、気分も天気も爽快至極、上原さんの自動車に同乗して銚田駅裏手にある茨城県経済連鹿行支所に向つた。

『ご覧のとおり全員揃うとなると、横のものを縦にすることもできぬくらい、雑然となりますが、かねて建設

中の新館も近く竣工するので、どうやら落付ついて仕事ができそうです…。』

肥料担当の坂元さんが云われるように、9時前後からの鹿行支所内は、うっかり躓(か)がむことさえできないくらいになってしまふ。新館移転後、ここには農機具センターを設けることになるのだそう。

資材課長の羽成さんは所用のために遅くなるだろう…ということなので、課長が見えるまでの間に、ピーマンの一般情勢と、鹿島ピーマンの動向を、かいつまんで述べてみよう。

ピーマンの生産と収穫

ピーマンは前述のように、今度の戦争の『落し子』と云っても良いが、実際はわが国でも相当古くから『ししなんばん。(或は『ししがしら。』)などと云って使われていたらしい。

ピーマンとレタス、セルリ、花やさいなどの生鮮野菜の作付面積と収穫量を示すと、

年次	作付面積 (ha)	収穫量 (t)
40年	2,740	52,600
41	3,480	76,800
42	3,540	81,600
43	3,590	95,600
44	3,830	103,400
・レタス (44年)	6,920	138,300
・セルリ	455	17,700
・パセリ	477	8,870
・花やさい	2,130	41,700
・アスパラ	6,230	15,800

となっているが、このうちでも伸び率の最も高いのがピーマンで、38年を100として、43年の収穫高は実に450レタスがこれに次いで400となっている。

これはピーマンが

- ・ 保健的価値が高いこと
- ・ 耐肥性で、栽培、出荷が比較的容易でかつ収量が多いこと

によるものであろう。

なお、参考までに、ピーマンの主要生産県の作付面積(42年度)を示すと次のとおりで

主要生産県の作付面積 (ha, %)

順位	1	2	3	4	5
県名	茨城	高知	愛知	広島	岡山
作付面積	388	223	216	201	182
対全国比	10.9	6.3	6.1	5.6	5.1

(注 全国の作付面積は3,540 ha)

ピーマン生産県としての茨城と高知の両県の地位がよく判る。

しかしながら、“今日では高知県と争う技術を持ち、品種の質力向上や、産地銘柄が確立しているの、定期的に主産地として安定するものと考える。”(園芸茨城)と評価されながらも、最近東京市場への“高知産ピーマン”の入荷が目立っていることも、留意すべき点だと指摘されている。すなわち

・昭和38年の東京市場への入荷比率

① 茨城 28.6, ② 千葉 27.8, ③ 高知 6.6, ④ その他 37.0

であったものが

・昭和42年の東京市場への入荷比率

① 茨城 51.2, ② 高知 27.1, ③ 千葉 19.4, ④ その他 23.0

と、千葉県を追い抜いて高知県が2位を確保したことは市場占拠率が、一方が27.8から19.4へと転落しているのに対し、高知は6.6から一挙に27.1へと飛躍している点において注目すべきものがあるようだ。

鹿島ピーマンの動向

“園芸茨城”によると、昭和42年度の鹿島ピーマンの作付面積 (ha) は

作付面積 50ha 以上 波崎町 111 神栖村 69
” 20ha ” 鹿島町 32 三和村 26

合計238haとなっているが、44年度は222.5ha, 45年度は247.6となっているので、大体230haから250haを上下するとみればよいようだ。ただ、昨年は米の生産調製に伴う転作ムードからピーマンの作付が増加したのだが、増反と西筋の攻勢のために値くづれを生じ、その反動で今年のピーマン作に対しては、一般に人気はパットしないようである。

北部的那珂湊市から鹿島浦の南端波崎町まで、直線距離で70kmに及ぶ“かます”の口先のようになっていて、日本3大砂丘地の一つを形成しており、内陸部にある鉾田鹿島、息栖などの各地域は、海浪によって陶汰された粗い砂土から形成され、これがまた1つの特色でもある。

鹿島南部の土壌とピーマン栽培との関係について、

“園芸茨城”は次のように云っている。

“鹿島南部の土壌は、海浪による陶汰の著しい粗い砂土で、保肥性、保水性ともに不良である。しかし、これらの地域は、ハウス施設が整って灌漑が自由にできるため、土や水の管理が容易で、集約的な栽培技術が導入されている。したがって、土の取扱いの容易な砂質の土壌の方が却って適している。

しかし、ピーマンはいわゆる好石灰作物で生石灰や苦土、加里など塩基性の吸収能が強い作物で、土壌の塩基が欠乏しやすくなる。常に塩基を補給し、土壌の反応を微酸性から中性に保つことが必要である。

重粘な土壌、燐酸吸収係数の高い礫土質土壌では不向きなナス科作物で、塩基置換容量が高い。このような作物の根は、比較的高い土壌溶解液にしておいた方が、養分を吸収しやすい特性がある。したがって、一般に多肥栽培が行なわれ、そのため往々、塩類濃度障害を起す原因となっている。”

<参考> 塩類濃度障害とピーマンの生育阻害関係 (高知県農試)

土 壤	生育阻害限界点	枯死限界点
砂 土	1.1ミリモー	2.0ミリモー
沖積埴壤土	1.5	3.5
腐埴質埴壤土	2.0	4.5

指導と現場の板ばさみ、徳衛門どころか損衛門だ!

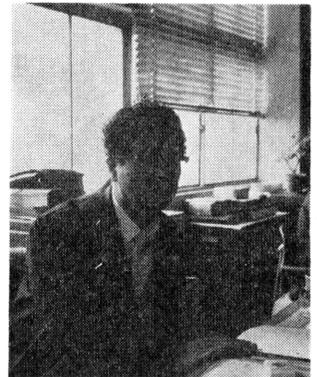
やがて羽成資材課長が見えた。

“姓は羽成(はなり)名は徳衛門と申します。といって、どうもあまり徳をしたことはねえ方ですよ。”と笑いながら

“さて、何からお話をしたらええか?鹿島臨海工業都市の開発が着工されるまでの鹿島浦内陸部は、ご覧のとおり農業地帯で、耕地面積は水田1,100ha,畑1,200ha,このほか未墾地が500~600haあります。米以外の主な作物としては大体

冬作…麦類(堆肥原料引当てのほか一部ビール麦)はくさい、きゃべつ、レタス、そらまめ。

夏作…落花生、ピーマン、すいか、ごぼう、プリンスメロン、みつば、にんじん、らっきょ



“徳衛門どころか、損衛門だよ。”(経済連鹿行支所の羽成資材課長)

う、とうがらし。

秋作…きゃべつ、にんじん、きゅうり、ピーマン。

(以上はいずれも生産団地に指定されている。)

“本題のピーマンを話す前に、まず当面問題になるのはご存知の米の生産調整です。ところがこの問題は稲作を主とする生産農家の側で、どうも気受けがよくない。大体この地方の水田は土壌と水の条件が悪いため、表面から1mないし2m掘り下げてある。また中には増収を期待するためにビニール水田を採用しているものが500haほどある。これらは、仮に機械化がコスト引下げの要因だと云うことが判っていても、機械化をはばむ要因でしかない訳です。そして、“米しか作れん、米しか作ってこなかった俺達に転作しろと云ったところで、何にさ転作したらえっかっぺ？去年は、“ピーマンが有利だからピーマンに転作しろ”と県が云うから、泣きのなみだでピーマンを手がけたら、とんでもねえ安値に2度泣かされた。国も県も信用できねえということだ。中には“転作しろというのなら転作してもええが、俺ら米ばかり作ってきたで、野菜の栽培技術はよく知らねえ…。だから金も出す、ハウスを作れというならハウスも作るから、ことし1年つきっきりで教えて呉れや”というような話までも出てくるんですよ。”

“一方では指導する立場にありながら、一方では、確かに現地のもっともな話も聞かなければならん。なんの徳衛門なもんか、わしは“かなり損えもん”ですわ、アハ…”

と笑いとばしたが、羽成さんの話は、筆者の胸にそくそくと迫るものがあった。

“ピーマンを語る前に、もう一つ大きな問題がある。というのは、鹿島臨海工業都市の開発です。米の生産調整、決して小さな問題ではねえが、これは飽くまで農業構造のことだけど、臨海工業都市問題となると、単に農業だけでないし、この地域の、或は茨城県の産業構造上の大問題であるという訳。鹿島の農業をどうするか、ピーマンをどうするか…と云っても、腰は落着きますまいね”

“本来この計画は「農工両全」をうたい文句にして着手されたものですが、まあ、ヒマがあつてご覧になれば判りますように、工業都市開発のために農地を提供した農家に対する代替地「農業団地」には、農業はどこ吹く風、寮だのアパートがどんどん建築されて行っている”

“なるほど昭和50年には人口30万を擁する大きな臨海工業都市がそそり立つでしょう。が、それまでに鹿島の農業は、どうなっていることやら…?”

と、ここで言葉がきれて、羽成課長の沈黙が続く。

生産、集、出荷の一元化が焦眉の急務である

“地域をあげて臨海工業都市開発ムードに包まれていると云っちゃ大袈裟だろうけど、農業も、たとえばピーマンにしてからが、このムードの影響なしではいられないというてもいいでしょうから、今年もピーマンは見送って、“夫婦揃って工場通い”ときめ込んでる連中も少なくない。神栖、波崎と南下される途中でご覧になると思いますが、ことしのピーマンは、“さて、これからぼつぼやるべえか”と云ったところ。ところが工業団地に進出する企業と云っても区々で、金融引締めの影響を受け切れまいとみえて、中には日傭い労働者を一時断る企業もあるとかで、いまさらのようにピーマンと取組もうと考える連中もあるらしいのです。”

“いずれにしても、生産農家は心理的に不安を感じ動揺しているようです。さて、話を元に戻しましょう。鹿島ピーマンも、奇篤な精農家のリードのお蔭で品質的にも、栽培技術の面でも高知県のそれと相拮抗しておりますが、欲を云えば、生産から集、出荷まで何とかして1本化することが必要だと思います。それにしては、200に余る生産組合は、チト多いような気がするんだけどなあ。”

と、羽成さんは慨歎する。生産から集、出荷までの1本化、これはけだし、鹿島ピーマン今後の宿題ということになる。

“これまでのピーマン栽培は、主として油かす類など有機質肥料を使ってきた。これは大抵どこでも同じですがね。ところが、有機と云っても多量に施すと、結構、濃度障害などを起したりする。それに最近はいよいよ値段も高くなってきたので、採算から云ったら割に合わない。そこで化学的有機質肥料と云われるものはないかと考えていたところ、CDU化成の話が出て、いや応なしにこれを探り上げたんだけど、実際に成績も良いですよ。昨年はS555が300トン、ことしは、さっき話した一般人気からか、目下のところ250トンくらいオーダーが上がってます。もっとも、これからの成行いかんでは、昨年以上に増えることも考えられるなあ、上原さん”

一般農業状況が、とかく暗くなり勝ちななかにあつて、これはまた明るい耳よりな話である。

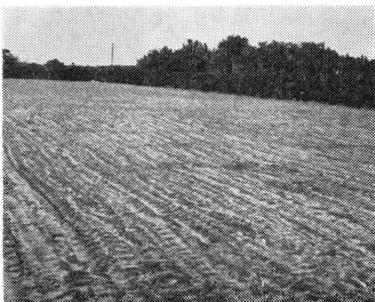
元肥にCDU S555 20袋入れてもなんの障害もない

ホンの15分ばかりという約束が、1時間も超過して、11時30分頃、経済連鹿行支所を後に、右手に北浦を見ながら神栖へ南下、途中で軽い昼食をとって、正午を少々回ったところで、鹿島特産指導所に立寄り、出張のためお目にかかれぬ木内技術部長に敬意を表して名刺を置き、反転して隣接の神栖地区農業改良普及所に次長の中荻(なかぐぎ)さんと、担当の中村さんをお訪ねし

ていろいろかかった。

“鹿島郡の特産としては甘藷150ha, すいか 97ha, みつば87ha, きゃべつ 56ha, 馬鈴薯 50ha, 千両(花き) 50ha, メロン37ha, ごぼう 37ha, きゅうり 18haでピーマンは44年が222.5ha, 45年が247.6haと増えましたが増反した反面, 価格が思わしくなかったので, ことしは若干減反は免れまいと思います。”

“さて, ピーマンと施肥の問題ですが, 一般的に野菜栽培農家は多肥栽培を行っているように, 当地の各生産農家の心理を分析してみますと, あれだけ一度にCDU化成をやっても, 格別の障害が出ねえのだから, 今まで通りにこの肥料を呉れても良かんべえという考えからでしょうか, われわれが幾らN成分として50kg程度に抑えようと思っても相も変わらず多肥栽培



スイカの展示圃 (毎年ここでCDUS555を中心に, スイカが栽培される。鹿島特産指導所で)

一Nとして元肥に10a 当り150kgのCDUS555を使っている農家が少なくないのには驚きます。”

と, 中村さん。

元肥にNとして10a当り150kgと云えばCDU化成S555で, なんと20袋を一度に施すことだ。/ それでいてこれまで一度も濃度障害を起したことがないというから, 愉快だ!/ この一事に, この肥料の特性がよく現われているとも云えようし, 生産農家10軒中6軒がS555を使っている事実も充分うなずけると云うものだ。

参考にピーマンの標準施肥設計と, 波崎町在住の瀬尾さんと, 神栖町在住の生板さんの施肥設計を示してみよう。

・標準施肥設計

肥料名	成分	元肥
堆肥		2,000kg
鶏糞	3-2.5-1.5	100
油粕	5-2.5-1.5	150
くみあいCDUS555	15-15-15	160~200
尿素複合リン加安 777号	17-17-17	60
苦土重焼燐	35%	60
マグポロン	く溶性苦土30%	60

追肥 ① 灌水のとき液肥(1回当り5~10kg)を, 生育状況のみて追肥する。

② 切り返しせん定るとき, CDUを40kg追肥

・瀬尾さんと生板さんの施肥設計

瀬尾さん		生板さん	
CDU	S555	CDU	S555
石灰窒素	300kg	石灰窒素	200kg
熔燐	200	重焼燐	160
過燐酸	150	重過燐酸	100
硫酸加里	90	油粕	100
鶏糞	60	堆肥	300
	1,100	鶏糞	3,000
			1,000

瀬尾さんはCDUS555 15袋, 生板さんは同じく10袋で, 大体標準施肥量に近い設計になっている。

上原さんの話によると, 波崎町の瀬尾さんは, CDU S555 愛用者の最右翼だそうで, ピーマン栽培には何をおいても, “まずCDUS555…”をというほどの由。それなら, これから瀬尾さんのお宅へ寄って, いろいろかおうではないかと, 自動車を飛ばして利根川の大堰堤わきにある瀬尾さんのお宅を訪問したが, 戸は開いているのに, 主家にも, 勝手にも誰もいず, “ご免下さい”という上原さんの声だけが響くばかり。



越冬中のピーマン (鹿島特指導所圃場で)

折角の訪問だったのに, 瀬尾さんの気持を拝聴することもできず, 無断でハウス内を撮映する訳にもいかなないので, 1日ドラム2罐を燃焼させて加温すると云われる, 2m?程度まで伸びている「越冬型ピーマン」の撮映を見送ったことは心残りだった。

(神栖の普及所では, 対談中, 中茎次長と中村さんの写真をとったが, 技術未熟で失敗した。誌上で失礼ですがお詫び致します。)

◆◆◆◆◆ 菜たね前線のあと, 桜前線もだんだん北あとかき

◆◆◆◆◆ 上してくることでしょう。ことしは3, 4月にかけて天候がだいぶ不順気味だと云われていますが, さてどうということになるのでしょうか。

と角この頃の農業界には明るい話題が乏しいようですが, 何とか現状を切り抜けていかなければなりませんまい。

(K生)