

農業と科学

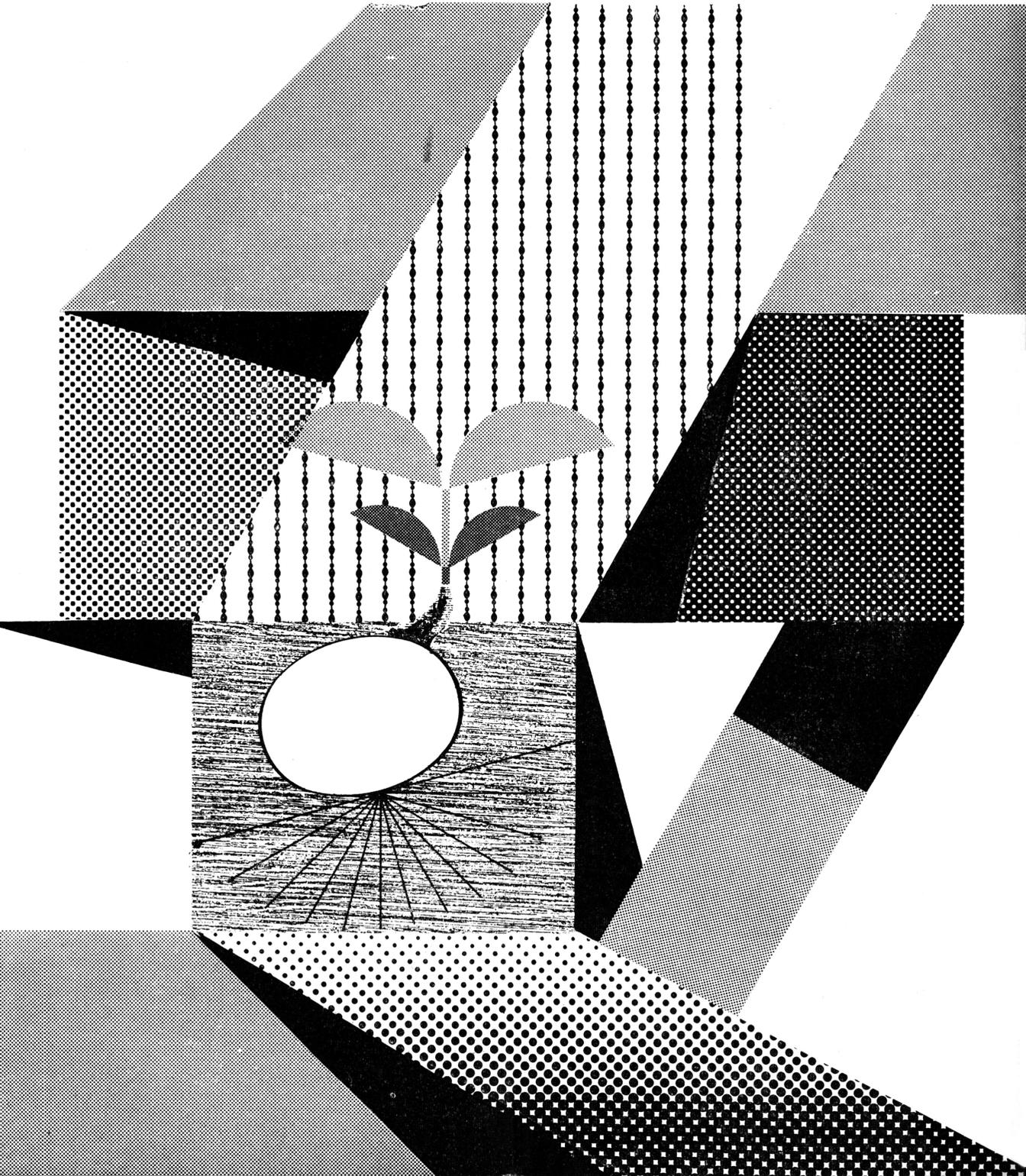
昭和48年5月1日(毎月1日発行) 第199号  
昭和31年10月5日 第3種郵便物認可

発行所 東京都中央区築地1-12-22 コンワビル  
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 1973 5

CHISSO-ASAHI FERTILIZER CO., LTD.



[5月のことば]

## 農産物を外国から 買えない時代が来る

東北大学名誉教授  
農学博士 藤原 彰 夫

世は5月、若葉の候として世界は緑の光に満ち満ちているが、考えてみると、そうそう楽観もできない。人間が地球上に生きている限り、地球の資源は消費され、地球上は汚染とまではゆかなくとも、環境の悪化は避け難い。環境悪化の問題だけでなく、その基本となる資源の消費は、見逃し難い大きな疑問を、人類の将来になげかけてくる。農産物の増産は太陽エネルギーの利用だから、地球上に影響無しとは云い切れない。窒素はさておき、磷酸とカリは地球上には平均的に分散されてはいない。或る国々には多く埋蔵され、或る国々一例えば日本には全く恵まれていない。農産物を大量に収穫しようとすると、施肥しなければならぬ。施肥は磷酸やカリのような地下資源の採掘と移動が前提条件となる。

たしかに、世界の人口も紀元2,000年には70億に達するだろうし、それに伴う生活資材、殊に食糧の補給は大きい問題になる。

昨年の世界的な食糧作物の不作は世界中に「飢の時代が来る」というショックを与えた。北極に居すわった寒冷気塊が時どき暖かい地帯へおりて来て、低温障害のいたずらをする。またこのあおりで、暖かい地帯のモンスーンに異常が出て、旱魃と豪雨が作柄を狂わせる。或る気象学者は、暖かい間水期はもう終って、すぐ冷たい氷河期が来るとおどす。

昨年はソ連、東欧などで小麦、飼料作物が不作であり、東南アジア諸国では米が凶作となった。

差当って輸出可能な国はアメリカとカナダだ。特にソ連は食糧確保のため米・ソ接近をはかったともいわれ、小麦収量は前年に比べて1,900万トンの減少で、これを補うために、米国を中心として1,800万トンも買付けたといわれる。中国も不作で、小麦の輸入量は500万トンに近いとみられている。

こういう世界的食糧情勢のなかで、米国が従来の生産調整政策を解いて、増産政策に方向転換をした。幸いに農民の協力もあって、小麦などは10%の増産が見込まれているようだ。

今のところ食糧の大生産国の米国をはじめ、カナダ、アルゼンチン等が増産に踏切っているから良いようなものゝ、労力、価格等の関係から、増産が不可能となった

ら大変な事態をひき起すおそれがある。たとえ或る地域で食糧が増産されて、しかも輸出の意志はあっても、船舶が無ければ食糧は移動しない。大量の食糧移動に要する船舶は想像を絶する。

日本の飼料事情のひっ迫は、ただに生産国の生産事情だけでなく、小麦を主とする食糧の世界的移動に船舶をとられたことも、大きい影響をあたえている。47年度の日本の配合飼料の輸入依存度は60%に上り、価格の高騰と輸入のひっ迫で、今まで「洋食」をくっていた日本の家畜に危機を叫ばせることになってしまった。

これまでは主生産国で増産の意志があり、輸出に乘気だからよいようなものの、もし主生産国の情勢が変わり、船舶がひっ迫するときのことを考えると、肌寒い思いがする。

農産物は太陽エネルギーの利用だから一と、すましていられる間は良いが、増産を押しすすめてゆくと肥料資源が必要になり、農機具を動かすためエネルギー源が必要になってくる。

これらの資源の消費を問題として、資源保有国が輸出を搾(しば)ってくるると、すぐ農産物の増産にひびく。

すでに米国は、国内の石油資源の消費を慎しみ始めたまたカリ資源を温存するため、国内のカリ鉱山の採掘量を抑え、燐礦石についても同様の方向へ傾きはじめた。

西独はカリの大供給国であったが、近年採掘量を意識的に抑えてきて、カリの年産量は全く横ばいである。

主な増産国はカリについてはカナダ、燐礦についてはソ連であるが、これらの国が資源の温存を考えはじめたらどうなるだろう。必要なものは日本で生産しなくても、余っている外国から輸入すれば良いという理窟は、もう通らなくなってしまった。

経済問題をはなれて、地球上の資源の温存ということ各国が考え出すと、ますます厄介になってくる。日本は肥料資源のうち、磷酸とカリは完全に輸入に頼っているが、これも永久に今と同じように楽(らく)に輸入させてくれるとは限らない。

ましてや、農産物は世界の人口増の圧力を受けるうえに、生産資材とエネルギー源からも制限をこうむると、日本の注文通り買付けることは出来ない。好むと好まないにかかわらず、自給度の向上が最大の命題となることは間違いない。

いずれにしても、資源をもたない日本は、米の生産調整をやり、またこれを解くというような愚策ばかり繰返さず、世界の中の日本の位置を、単に経済政策からのみとらえることなく、地球上の資源と汚染の立場から長期的に考えてもらいたい。総合農政でなく、総誤農政だったというようなことは、して貰いたくないものである。

# 甘いスイカの生産条件

香川大学農学部

倉田 久男

おいしいスイカ、誰でもが願うことである。スイカの場合おいしいとは、肉質にシャリがあって歯ざわりがよいことも重要であるが、何といても甘いことであろう。

## 1. 品種による差異

ある栽培条件で多くの品種について甘味を比べると、若干の差があるようにみえる。しかし、それぞれの品種特性に合致した栽培をした保証はない(別の試験で必ずしも同一成績にならない)、同じ品種内でもかなりの個体差があって、数果を調べて僅かの差では決定的なことは云えない。

普通1品種10果以上調べて糖度計示度の平均、0.5以上の差がないと、差を確認できない程度であろう。従って現在経済的品種として栽培されている品種間では、甘さについて決定的な差は明らかでなく、別の条件による差の方が大きい。

## 2. よく熟した果実が甘い

スイカは成熟に伴って単糖→蔗糖に変る。甘さは蔗糖の量に支配されるので、甘くなってから熟するのではなく、熟しながら甘くなってゆく。果実は甘味の増加過程で収穫されると解される。

従って甘いスイカの第1条件はよく熟していることである。よく熟していると、見た眼からも甘く感ずる。そのために果肉が色づいただけでなく、更に2~4日おいた方が甘い。

この場合、果形の乱れと過熟が問題になる。熟度が進むと、よく充実した立派な果実ほど肩が張ってくる。もともとスイカは、元成果実は果皮が厚く肩が張って空洞化し嫌がられているが、よく熟した果実はこれに似て悪く評価されるところに問題がある。

しかし、元成果は果形偏平で、果梗部、へた部ともに窪みが急で深い、正常果の熟度の進んだものは果形正常で肩のみ張っている。このような充実し完熟した果実が甘いのだという見方を徹底する必要がある。

また成熟後ながくおくと過熟になって、肉質とくに種子周辺から軟化し、シャリがなくなって味が劣ってくる。果実の日持ちについては品種間差異があって、一般的に黄肉品種または赤肉品種のうち、果肉の柔らかいもの(果皮の硬さと果肉の硬さは比例する場合が多い。)が比較の日持ちが短い。これらの品種では熟度判定を適確に行い、適熟の中が狭いことに注意すべきである。

一般に輸送性のある品種で酷暑期でなく、土壌水分も保たれ地上部が健康であれば、果肉が色づいてから4~5日は圃場においても差支えないし、その方が甘い。しかし、高温下で乾燥し、地上部が傷んで果実が露出し、果実温が高くなる条件では、日持ちが短く、肉質が悪化するから、果実だけ日除けをする必要がある。

熟度判定は、開花日からの日数(実際は果実が鶏卵大の時からの日数)で判定することが最も誤りが少ない。ただし、日陰のもの、小さい果実(普通品種で3kg以下)は成熟に3~5日長く必要である

## 3. 充実した果実が甘い

葉でできた同化生成物が果実に蓄積して、果実発育期(開花後20~25日まで)は果実を肥大させ、成熟期には甘味を増す。従って充実した大きい果実が甘くておいしい。そのために、

(1) 適切な施肥によって、果実の充実のために必要な葉面積を確保する。しかし施肥量が多すぎると、つるが重なりすぎて、活動的な葉が日陰になり、甚しいと黄化して同化生成が低下し、多数のむだづるの発育のために、同化生成物が浪費さ

### < 目 次 >

- ※ 農産物を外国から買えない時代が来る……………(2)  
東北大学名誉教授・農学博士 藤原 彰 夫
- ※ 甘いスイカを生産条件……………(3)  
香川大学農学部 倉田 久男
- ※ 佐賀県白石地方の水稲乾田直播栽培……………(5)  
白石地区農協 陣内 信夫
- ※ ニンニクの栽培について……………(7)  
青森県常盤村農協 佐々木 武美
- ※ 水稲のいもち病と新農薬……………(9)  
農業技術研究所 上杉 康彦
- ※ <47年度の農業白書>  
「国際分業論」を強く否定……………(11)
- ※ “宇佐米”増収に成功した院内町農協……………(13)

れて、一層果実の肥大が悪く味が劣ってくる。

従って、つるはあまり重ならず、開花30日後、成熟期にはつるの生長が衰え、圃場全体が成熟葉の様相になる程度が最もおいしいスイカの生産条件である。そのための施肥量は、地力、地温、着果状態、土壤水分、品種などによって異なるであろうが、とくに玉肥について適切な施肥が大切である。

着果期前から成熟まで、雨が少なく日照りが多く、肥効は灌水でコントロールできる所が一般に甘いスイカができる。米国南部諸州、中央アジアなどその例であるが、わが国は梅雨など、そのような条件にないので施肥で調節する必要がある。

(2) 根群を広く深くして(深耕高畦と余層施肥、少灌水など)草勢を強健に保ち、病虫害を防いで活動的な葉を長く保つこと、とくに株元から発生するタンソ病、コクハン(ツルガレ)病、ダニなどの防除に注意する。

(3) 摘果、1株の結実能力には自ら限界がある。結実したすべての果実が大きく充実した果実になるように、変形果、屑果、なりすぎなど早く摘果すべきである。

(4) 結実節位、元成り果実がよくないことは前述のようであるが、何節まで元成りになるかはその条件によって異なる。低温期、乾燥期は果実の肥大のために、スイカの株の力が強くなければならぬから、節位を高くする必要があり、適温期では低節位でもよい果実になる。通常の栽培で親づる20節、子づる15節くらいが目標となろう。ハウス栽培では更に低くても差支えない。

また2~3番果になって著しく高節位着果は、高温、栄養不足も加わって果実は小さく丸形で、硬度は低く、果肉色は淡く甘味も劣ってくる。あまり高節位になる場合は、若干着果期がおくれるが、株元から発生する強勢のつるに更新した方がよい果実になる。

(5) 温度隔差があること、同化生成物の転移、蓄積のために温度の日変化が大切である。日中は同化生成が盛んで、夜半果実への転移がよく、しかも呼吸消費が少ない条件がよいことは当然である。高温期に西南暖地の果実より山陰日本海岸または東北のものおいしいのは、着果節位、草勢の関係もあるが、温度条件からみても考えられる

一般的に5~7月、その地方の最低気温の平均14~16°C頃に着果する栽培の果実がおいしい。しかし、秋の温度下降期の果実は温度隔差が大きくても果皮が脆く、甘味が劣りやすい。

#### 4. 接木台

カンピョウ台は、施肥条件に無理がなければ、実生栽培の果実と甘味に差がない(果形や外観は実生が美しい傾向がある)。しかし、カボチャ台(主として新土佐系品種)は栽培地帯によって味に変化が大きく、温暖水田地帯では、施肥量を減少しても甘味が著しく劣って、商品価値のない程度になる場合が多い。

しかし温暖地でも傾斜畑地とか、砂丘地、関東などの台地の畑地帯では、甘味がのってよい果実になる。その理由は明確ではないが、栽培地によって台木の選定を誤らないことが大切である。

#### 5. 年による差

スイカの甘い年と、それ程でない年とがある。極端な年だけをとって調べると、収穫前10~15日頃の雨が少なく甘く、雨が多いと味が劣るようにみえるが、更に長年の統計によらなければ明確な結論はでないし、その年の収穫時期によっても味に差を生ずる。

果実内部を調べると、甘味の多い年は中央部と種子部との差がないが、雨が多くて甘味の劣る年は、中央部はかなり甘くても、種子部またはその周辺の落差が甚しい。糖の蓄積が中央から順次周辺に及ぶためであろう。

#### 6. 収穫後の変化

収穫後室温におくと、長くおくほどシャリは劣ってくるが、甘い年の果実は貯蔵による糖の減少は少ないのに対し、甘味の少ない年の果実は、収穫後早い時期に糖の低下が大きい。やはり収穫後は、早く消費者に届けることがよいに決っている。

また高温貯蔵すると、室温に比べ明らかに糖の低下が大きい。その意味で収穫後は果実温をなるべく低くおくことが望ましい。1日だけの高果実温が、どれだけ影響するかは明らかでないが、収穫は午前中行って日陰におくことが安全であろう。

果実を切って長くおくと、切らないものより品質低下が著しい。切った場合は低温下におき、長くおかないことである。

# 佐賀県白石地方の 水稲乾田直播栽培

白石地区農協

陣内 信夫

白石平野は北に六角川、南は塩田川、西に杵島山をひかえ、東の有明海は潮の干満差がはげしく、干潮時には沿岸に広大な干潟が展開する。

昔から干拓が行われ、背後地から六角川によって運び込まれた泥土が沈殿、堆積し、干拓事業によって造成された水田地帯である。

干拓地特有の肥沃な耕地から生産された米は、昔から良質米として定評があり、“杵島米”或は“白石米”として好評を博していた。

然しながら六角川、塩田川共に潮の干満の影響を受け、満潮時にははるか上流まで海水が逆流するので、灌漑水として用を果さず、背後地には水源となるべき山地を持たないため、用水不足は白石農業の宿命とされて来た。そのため農家は、冬期湛水によって、田植用水を確保するための湿田農業を余儀なくされていた。

戦後、農業近代化が進む中において、圃場の乾田化は急速に進み、機械化農業の時代に入った。三本鎌一本持っておれば、稲作は出来た時代にくらべると雲泥の差である。

乾田化のもたらしたものは、機械化による省力農法であったが、水不足は更に深刻となり、水源を求めて溜池を作り、地区内に大小 130 本に及ぶ深井戸を掘り用水に当てて来たが、最近、脱水現象による地盤沈下は増々はげしくなり、地下水汲上げ規制の止むなきに至っている。

この中において、戦後一部の農家で試作されて来た水稲の乾田直播栽培は、一躍クローズアップされ、今や白石地区農業の基幹技術として定着し

た。

振り返ってみると、当時の直播は極めて幼稚な技術であったが、多収技術としての要素は多分に含まれていた。

穂数確保の容易さ、茎葉の直立性、根の活力の強さなど、収量構成要素にプラスする面は多分に持ちながら、整地の困難性、除草体系のまずさ、病害虫対策の不備などから、その特性をいかしきれず、かつ極めて多労の技術であった。

昭和40年頃、ほとんどの農家に耕耘機が導入されるとともに、性能のすぐれた作業機も開発され、直播栽培は急速に広がっていった。

整地作業は極めて簡単となり、効果の高い除草剤の開発、殺虫剤の開発、中でも航空防除による広域防除体制の確立は乾田直播定着のきっかけとなり、あわせて節水栽培による技術体系の確立は農家の水に対する観念を変えさせ、水問題解決の兆しを見出し、省力多収技術としてその有利性を見直された。

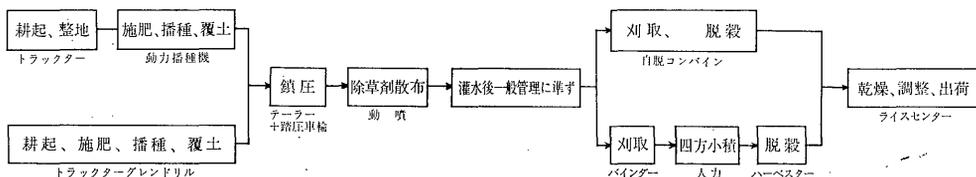
現在水稲栽培面積 4,000ha、うち乾田直播面積 2,800 haの実績は、地区内農家の乾田直播技術に対する信頼度を物語るものであろう。

白石地区で発達して来た直播技術は、一言にしていえば、耕耘機、人力播種機を中心とした“小型機械化直播”であるといっても過言ではあるまい。

それにより労働時間も移植栽培に比べて20~30%の省力化は可能となったが、更に発展方向として中型機による機械化一貫作業体系は既に出ており、また施策によって導入されたライスセンターの利用と相まって“中装備、高能率の稲作団地”としてひとつの稲作体系が作り出された。

労働時間も10 a 当り30~40時間と短縮され、コストダウンによる米作所得の増加が期待されているが、その作業要領なり、或は問題点について少しふれてみたい。

中型機を中心とした機械化一貫作業体系



## 1. 作業基準とそのポイント

## (1) 品種および播種期

品種は現在当地区においてはレイホウが主体で95%を占めており、日本晴1%,モチ3%となっているが、いずれの品種でも利用出来る。

播種期は、5月下旬より6月上旬播としているが、品種の組合せによって6月中旬までは播種できる。

## (2) 耕起、碎土、均平

休閒田の耕起は早目に行ない、整地は丁寧な、特に圃場の均平につとめる。均平が悪いと高い所では、入水後の除草剤の効果がおちるし、低い所では、播種後の降雨により発芽不良になり易い。

## (3) 種子の予措

芒や枝梗が多いと、播種機の性能が落ち欠株が生じ易いので取除しておく。特に“日本晴”等脱粒し難い品種では、枝梗がとれにくいので播種前に取除しておく。種子消毒は慣行通りに行い、浸種は1~2昼夜程度に止め、鳩胸程度とする。

## (4) 播種

播種量は、10a当り3~5kgとし、条間25~27cm、株間15~16cmの点播とし、3.3m<sup>2</sup>当り75~80株を確保する。1株当り5~6粒の落下量となる。覆土は通常2~3cmとするが、旱天続きの場合には深播きとし、鎮圧を充分行うが、雨天後あるいはすぐ降雨が予想される場合には、なるべく浅播きとし、鎮圧は省略するか軽く行う。

## (5) 雑草防除

播種直後	湛水期	後期除草剤
サターン乳剤1,000cc	サターンS粒剤3kg	(2・4-D)

播種後、乾田期間の除草剤は、播種直後から本葉三葉期頃までに散布を終れば良い。このため播種作業のローテーションが非常に楽になった。湛水期の除草剤は圃場に雑草が多い場合必要であり、数年間連続して雑草が少なくなった場合には、1回散布でも良い。また広葉雑草が多く残った場合のみ、7月下旬に2.4-Dを散布する。

## (6) 湛水

急激に深水にすることは避け、徐々に水に馴らしていく。降雨後引き続き湛水に切替えるとか、当初軽く走り水程度にして、再度湛水する措置が望ましい。時期は一般に5~6葉期であるが、水に余裕が出て始めて湛水に切替える。雨が多く、早

い時期から水の入る所では、4葉期以降になれば湛水に切替えても良い。

## (7) 病害虫防除

直播だからといって、特に発生する病害虫はない。たゞ発芽より入水期頃までは、他の圃場は耕起され雑草もないので、発芽し始めた稲苗にツマグロヨコバイ、ヒメトビウンカ等ウイルス昆虫の集中攻撃を受ける危険性が非常に大きい。3~4回の防除が必要となって来る。また穂数確保は容易であるが、過繁茂によるうっ閉が憂慮されるので、8月上旬の紋枯病対策を講ずる。

## (8) 水管理

湛水期に入っても漏水防止の方策は講じてないので、畦畔よりの漏水防止には充分注意する。但し入れた水がすぐ地下浸透するという条件は、稲の生育にとってはむしろプラスする面が多く、好ましい条件と思われる。従来の水に対する観念は当然あらためるべきだと思う。徹底した間断湛水、節水栽培によって、水不足を克服した白石の直播であるということ認識して載きたい。

## (9) 施肥基準および窒素のやり方

施肥基準			Nの施肥割合				
N	P	K	元肥	早期追肥	中間追肥	穂肥	実肥
15kg	10kg	13kg	10%	40%	10%	30%	10%

## 施肥例

元肥	苦土入り尿素複合燐加安464	10kg
早期追肥	〃	40kg
中間追肥	〃	10kg
穂肥	CDU855	35kg

元肥は、耕起後整地前施用。湛水後、早期追肥として重点施用。出穂前50~55日に中間追肥。緩効性穂肥は出穂前20日に施用するが、NK化成の場合は2回に分施。

## 2. 問題点と対策

移植栽培に比較して、初期の直播稲の生育は極めて貧弱である。7月上旬2~3本の貧弱な稲が果してどれだけ立直っていくかという不安は、必ずつきまとうものである。不安に堪えきれず移植に切替えた所、初期生育が良過ぎて過剰繁茂となり、収量が上らなかった所、雑草を押えきれずに失敗した所など、いろんな経験を重ねて今日の直播が定着して来ている。作業要領の中の要所をよくつかんで、勇敢に直播栽培と取組んでいく所に成否の鍵はあり、間引、補植といった不用な作業を省略していくことも、省力栽培につながっていくものと思われる。

## ニンニクの栽培について

青森県常盤村農業協同組合

佐々木 武美

ニンニクは、昭和43年頃から急激に作付が増加した。特異な臭みと、豊富な栄養価値で市場の人気を博し、転作休耕で暗いムードの農村に、一大旋風を巻き起した。

青森県農業試験場の調査によれば、昭和41年は14ha、161tとなっており、本年は606haと大きく伸び、ニンニクブームが頂点に達した感がある。

ニンニクはここ2、3年来着実に価格の上昇が見られ、45年産は1kg平均単価330円、46年産は400円、47年産は380円と生産量の伸びとは逆に、極端な価格上昇を示している。

### 経営の特性

ニンニクの収穫部が種球であり、種球は生食用と繁殖用にされるために、種子で繁殖する一般やさいのように、急激な作付面積の増加が行われ難い。これが価格を安定させる一つの要因である。

また貯蔵力に富み、低温で貯蔵した場合は長期の貯蔵に耐える性質があり、自然乾燥でも楽に4カ月は貯蔵でき、貯蔵中のロスが少く、ネズミ等による被害もない、すぐれた特徴を持っている。この特徴を充分いかし、有利な販売が可能となっている。

また、栽培面からも定植は9月中旬から11月中旬まで、収穫は翌年7月上旬、出荷調整が11月中旬からで、農閑期の余剰労力の活用にも一役かっている。

販売面では地元市場で、個人出荷は現在のところ不利であり、大消費地へ共同出荷しなければ、有利な販売は期待できない。従って産地ではできるだけ集団化される必要があるし、共同貯蔵、共選、共販の形をとらざるを得ないのも一つの特色と云える。

### 酸性土壌の矯正

春先から地上部の生育が悪く、ひどい場合は、葉が褐変して生育が停止している株もある。

この症状のニンニクは、地上部を軽く持ちあげると、容易に抜きとることができる。つまり、根の伸長が停止し、根張りが悪いからである。これらの根は、3～5cmと短かく、根の先端がやや球状にふくらみ、細根発生が殆んどみられない。

このような根部附近の土壌酸度を調べてみると、pH4.0～4.5の強酸性であることがわかる。酸性土壌を矯正するため、石灰質を施用しているのだが一というが、土壌の表層への施用が多いからニンニクの根群が伸長する12.3cmから20cmくらいの、層の酸度矯正が行われていないわけである。

したがって石灰質の施用は、20cmくらいの下層まで、十分混和できるように施用しなければならない。また、多収を得ようと、多肥栽培をしている農家もみられる。とくに窒素の多肥は、アンモニアの酸化によってできる硝酸が、石灰と反応して、流亡しやすい硫酸石灰になって石灰が流亡し、土壌の酸性化をまねくことになるので、窒素は25～30kg以上の多肥はひかえるべきであろう。

施肥の実例 (10a当りkg)

肥料名	総量	成分	元肥	(4月上旬)	備考
				第1回追肥	
C D U 5 5 5	60 <sup>K</sup>	N 15 P 15 K 15	60 <sup>K</sup>		
磷硝安加里NK	60	18 0 18		60 <sup>K</sup>	
石灰窒素	40	20	40		
重焼燐	50	35	50		
硫酸加里	15	50	15		
鶏糞	140	2 2 1	140		
苦土石灰	100		100		
堆肥	2,000		2,000		

### 粗植を改善

大球で量産の可能な10a当り2.5～3万株くらいの密度は確保すべきである。また除草、施肥、農薬散布など管理には、4条おきに巾広の管理畦間をおくことにより、作業が能率的になる。

	条間	株間	管理畦間	10a株数
一般の栽植密度	30cm	15cm	—	22,200
	30	18	—	18,500
指導例	27	10	4条ごとに50cm	30,500
	24	12	48	26,300
	24	14	40	25,500

### 適期植付け

植付け適期は9月20日前後というのが県の指導であるが、現実には9月中旬に60%、10月中旬に30%、11月中旬に10%に植付けている。

## 生育調査 6/3 10株平均 (2区平均)

りんべんの大きさ	9月20日 まき			10月20日 まき			11月20日 まき		
	草丈	葉数	茎部の太さ	草丈	葉数	茎部の太さ	草丈	葉数	茎部の太さ
7 g 以下	45.3	5.2	1.1	52.9	5.9	1.2	48.3	5.9	1.1
7 ~ 10 g	53.4	5.8	1.3	55.4	6.4	1.4	57.5	6.7	1.3
10 ~ 15 g	55.9	6.0	1.4	57.7	6.4	1.5	60.3	7.0	1.3
15 g 以上	59.5	6.3	1.5	65.5	6.9	1.7	62.1	7.2	1.5

## 収穫調査 1.65㎡当り 2区平均 (50球)

りんべんの大きさ	9月20日				10月20日				11月20日			
	生重	乾燥球重	平均球径	a当り収量	生重	乾燥球重	平均球径	a当り収量	生重	乾燥球径	平均球径	a当り収量
7 g 以下	4.6k	1.4k	4.6cm	81k	6.4k	2.7k	5.4cm	161k	5.8k	2.4k	5.0cm	146k
7 ~ 10 g	6.3	2.7	4.9	163	6.8	2.9	5.6	175	7.2	3.0	5.6	182
10 ~ 15 g	6.4	2.7	5.1	162	7.5	3.8	6.0	225	7.9	3.4	5.9	204
15 g 以上	6.3	2.8	5.3	169	9.1	4.0	6.4	239	7.5	3.3	6.0	199

## 水田と畑地の収量比較

項目 区別	球の 直径	草丈	現葉数	3.3㎡ 生重	3.3㎡ 乾燥球重	同10a 換算	百分比	備考
水田	5.8cm	38.8cm	6.5枚	18.6k	5.6k	1,680k	175%	9月20日植
畑地	4.7	31.7	6.6	9.7	3.2	960	100	同上

## 乾燥に弱いニンニク

ニンニクは肥大期まで、土壌水分のやや高い畑で生育が旺盛になる。なかでも春期の乾燥期に、葉先が黄変する葉枯れ症状が多発する。とくに偏東風(ヤマセ)の強い地域で、この症状が出やすい青森県の4月から6月までの降水量は100mm以下と少ないので、例年、肥大期に乾燥害を受ける。したがって、ライ麦等、防風保護作物を畑の周囲や、数畦毎に入れたり、敷ワラ等マルチングにより、土壌水分の蒸散を防止する。

土壌水分の点から普通畑より水田転かん畑に導入した方がよい。しかし、収穫期に土壌水分が高いと、貯蔵性が低下したり、貯蔵中の腐敗球が多くなるので、排水のよい水田でなければならない。

## 適期収穫

生育期間の管理作業面では、トウを摘みとる。収穫適期は施肥量、気象条件によって違うので差があるが、茎葉が50%くらい黄変した頃が適期で本県では7月上旬となる。収穫期が遅れると球の緊度が悪くなって、りん片が大きくなり球が割れるようになる。これを「球割れ」と云い、商品価値が低下する。

また、栽培規模が拡大するにつれ、収穫後の乾燥が問題になる。通風乾燥庫の構築が必要になる

うとも考えられる。急を要する研究課題でもある  
病害虫の防除

一般に病害虫防除の回数が少ない。軟腐、乾腐病、タマネギバエ、ネダニ等、産地化が進むにつれて土壌病害虫も多くなるので、輪作で発生を極力回避する一方、土壌施用薬剤で防除する。

地上部の病害では、6月上旬頃からベト病、サビ病が急激に発生を見る。収穫直前まで適用薬剤を10日おきくらいに、茎葉を洗い、土全面も消毒する気持で多量に散布すると効果がよく出る。

## 安値時に産地の真価が問われる

ニンニクは近年特に消費が拡大され、国内産では間に合わず、端境期には、台湾等から輸入されているほどである。したがって市場価格もkg当り安値は200円、高値600~800円で、収量1tとすると、平収量のときで反収60万円前後の粗収入となる。したがって、全国的に生産意欲をそそり、面積が急増していることは容易に推察できる。高値の後にくるのは、生産過剰による安値である。

この場合、弱産地や劣等品産地は、安値の翌年には大きく転作するのが普通である。

ニンニクは種子量から4~5倍の収量よりない特異性があり、安値の時に栽培面積を維持拡大できる産地が、長期的に安定することとなる。

# 水稻のいもち病と新農薬

〔その2〕(完)

農業技術研究所

上 杉 康 彦

## いもち病防除用新農薬の種類

前号でいもち病防除薬剤の発展についてざっと述べたが、その結果、現在すでに実用化している薬剤は次の3グループである。

- (1) 抗生物質
- (2) 有機りん殺菌剤
- (3) テトラクロルフタリド

これらのほか、現在開発段階にあり、実用化が期待されているものとして次のものがある。

- (4) プロペナゾール
- (5) NNF 109

農薬には欧米で開発されたものが多いが、いもち病防除については、すべてわが国で開発されていることは特筆されるべきであろう。また、これら薬剤は概して他の病害に対する効力が低く、ほとんどいもち病専用薬剤として使われており、逆にそ菜、果樹用殺菌剤などは一般にいもち病に無効である。

これは、いもち病がやゝ特殊な病気であることもあるが、さらに、薬剤の進歩発達によって、特異性のある薬剤が使われる傾向にあるためである

(1) の中にはブラストサイジンS (商品名ブラS) とカスガマイジン(商品名カスミン)とがある。

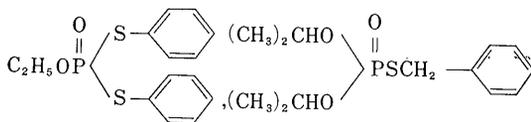
いずれも、土壌中から分離された放線菌の生産する抗生物質で、水溶性の塩基性物質で塩の形で製剤されており、効きめのあらわれ方、物理的性質や安定性などにも類似した点が見られる。

(2) のグループには種々の薬剤が知られているが、現在実用されている主なものはエジンフェンソフ (商品名ヒノザン) とI B P (商品名カタジンP) の2種類がある。

従来、有機りん化合物は、農薬としては殺虫剤にのみ使われて来たが、この親類にあたる化合物に殺菌力が発見されたことは興味深い。

有機りん殺虫剤の主なものはチオノ型すなわち  $\begin{matrix} | \\ -P=S \\ | \end{matrix}$  の構造が多く、有機りん殺菌剤はチオール型すなわち  $\begin{matrix} | \\ -S-P=O \\ | \end{matrix}$  の構造が多い。

I B P とエジンフェンソフはいずれもチオール型有機りん剤であるが、両者はいくらか性質が異なっており、前者の方が、揮発性、水溶性、イネ体内への浸透性が高く、したがってI B P は水面施用が可能となる。



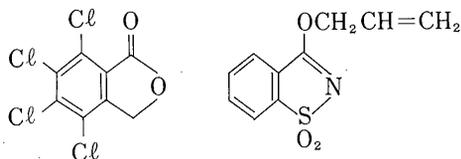
エジンフェンソフ

I B P

(3) の型で現在用いられているものはテトラクロルフタリド(商品名ラプサイド)のみであるが、元来はペンタクロルベンジルアルコール(商品名プラスチック)の発見に端を発するもので、これは殺菌力が全くないが、イネに散布すると、そのイネはいもち病におかされなくなる性質を示すようになる。

しかしペンタクロルベンジルアルコールを散布すると、イネ体や土壌中でペンタクロル安息香酸やテトラクロル安息香酸となって、そ菜に薬害を起すので実用をとり止めた。

その後テトラクロルフタリドが、同様ないもち病防除作用をもち、しかも薬害の原因物質を生成しないことがわかったので、これが現在実用されている。



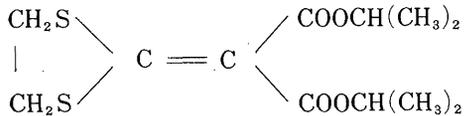
テトラクロルフタリド

プロペナゾール

(4) のプロペナゾール(商品名オリゼメート)は現在、開発試験段階にあるもので、これも試験管内での殺菌力は低いにもかかわらず、いもち病防除力はあるので作用機構に興味を持たれる。これはイ

ネ体上で代謝分解をうけて、大部分がサッカリンとなる点でも興味深い。

(5) は最近開発されたもので、作用の仕方などについて目下試験中のもので、実用性についてかなり有望であると思われる。



NNF 109

### いもち病防除剤の作用の特徴

前項で述べた薬剤の作用にはそれぞれ特徴や欠点があって、使い方や散布時期にもそれに対応した注意が必要となる。

前号に述べたように、いもち病の伝染は主に胞子の形で行われるが、イネ体上での胞子発芽がいもち病の第1歩と言うことになるだろう。

この段階をおさえる薬剤は、前項(1)~(3)の現用薬剤のうちでは、(2)の有機りん殺菌剤のみで、抗生物質やテトラクロルフタリドには胞子発芽抑制作用はほとんどない。

次の段階として、いもち病菌の菌糸がイネ体内に侵入するのであるが、この段階を特異的に阻害する薬剤として、(3)のテトラクロルフタリド剤がある。

さらに菌糸がイネ体内に入ると、さかんに菌糸を伸長して病斑を作り拡げて行くが、この菌糸伸長を抑制する作用が強いのは、(1)の両抗生物質であり、これらは、生体の重要な構成成分である蛋白質の合成を阻害することにより、その作用を行っている。両抗生物質のほか、有機りん殺菌剤にも菌糸伸長阻止作用が見られる。

以上に述べたうち、胞子発芽阻止作用と菌糸の

イネ体内侵入阻止作用は、いもち病防除の上では予防的な効果としてあらわれ、イネ体内での菌糸伸長阻止作用は、治療的な効果としてあらわれる。したがって、抗生物質は治療的な薬剤であって予防的な効果はなく、しかも残効性も少ないから、予防的に用いても、肝心のいもち病菌侵入後には分解してしまって、全く効果をあらわさないことになる。

逆に、テトラクロルフタリドは予防的な薬剤であって、治療的な効果はほとんどないから、いもち病菌が侵入してしまってから散布しても、病気の進展は止められない。ただし、この場合は、病斑上に出来た胞子が二次的に他の部位を侵すことを防ぐ効果は期待できよう。

有機りん殺菌剤は、効果の上では上記グループの中間的な性格で、予防的にも治療的にも有効である。

### おわりに

前号にいもち病のあらましと、その防除の歴史を述べたが、本号ではさらに防除薬剤の種類と性質について記した。

現在使われている防除剤は、作用の上でそれぞれ特異性があり、それらを使いこなす上には防除剤に対する知識が必要となる。このような傾向は今後の農薬全般について言えることで、今後の農業には一層高い技術水準が必要であることを端的に物語っている。

また、こゝではくわしく述べなかったが、特異性の高い薬剤の特定の種類を連続的に使用すると、薬剤耐性菌の出現を招くおそれがあるので、場合に応じて防除薬剤の種類を使いわけることが必要である。このことは防除効果を高めるうえでも、農薬の副次的な影響をさける意味でも特に必要なことであろう。

## 「国際分業論」を強く否定 ～47年度の農業白書～

政府は去る3月30日の閣議で、47年度農業白書（農業の動向に関する年次報告）を決めた。

白書は高度経済成長の矛盾の激化、国際通貨体制の危機など、わが国農業にとって内外の環境は一段と悪化しているとし、加えて農産物の世界的な需給ひっばくという新しい事態の発生によって、わが国の農業と農政は、かつて経験したことがない、困難な局面に立たされていると指摘している。

そうした状況で、食糧の安定的供給を確保するためには「国内農業の生産・供給力の維持強化をはかることが重要だ」とし、一部でなお根強く主張されている、いわゆる国際分業論をはじめ強く否定したのが特色である。すなわちこれは、ともすれば国際分業論に重点を置くかの感が深かったこれまでの政府の政策を大きく軌道修正したとも云えよう。

また国土や自然環境を保全するため、自然の物質循環に順応した農業本来の特性を発揮するよう求めて、これまでの「農業近代化」を間接的に批判するとともに、長い歴史の中で、つちかわれてきた農村社会固有の存在意義を強調して、農村の都市化が必ずしも「進歩」にはつながらないことを示唆している。

### 農業経済の概観

1. 46～47年度の農業経済＝農業生産は44年度から3年連続して減退し、46年度は前年度の水準を4.6%も下回ったが、47年度は回復し、前年度をやや上回る見込み。国内農業の停滞とは逆に、農産物の輸入は増え続け、食用農産物の総合自給率は46年度に74%（45年度は75%）となり、また低下した。

一方、46年度の生産者価格上昇率は、農産物需給の緩和基調を反映して、1.7%（前年度は2.8%）の微騰にとどまり、そのため農業総産出額は15年ぶりに前年度を下回って5.2%も落込んだ。しかし47年度は生産の回復や、価格の上昇が見込まれ、農業総産出額も前年度をかなり上回るものとみられる。46年度の農業不振は、農業就業人口の減少の加速化（9.6%減）などにも現れている。

農業所得も46年度は2年続きで前年度を下回り、農家が農外所得に依存する度合いも強まって、農家総所得に占める農外所得の割合は60%を超えた。しかし47年度の農業所得は、生産の回復と価格上昇によって前年度を上回る見込み。

2. 生産性と生活水準の動向＝農業の比較生産性（農業就業者1人当たり純生産の他産業同純生産に対する割合）は、42年度までは農産物価格の高騰などで上昇し続けたが、43年度から低下して、46年度は製造業に対し30%、非農業全体に対しては29.5%の割合に落ちた。

このため製造業の1日当たり賃金に対する農業の1日当たり所得の割合も、42年度の87%を峠に低下し、46年度は54%。しかし農外所得が増大しているため、農家と非農家の間の生活水準の格差は縮まり、46年度には農家の1人当たり家計費水準は勤労者世帯の98%に達した。

3. 農家・農村と国土資源の利用＝経済の高度生長の過程で、土地利用をめぐる非農業部門との競合や、地価

の高騰などが起き、農業の発展に大きな障害となっている。

国土に占める農地の割合も、35年の20%から45年は17%に低下し、農地1平方キロ当りの人口は、英国の5.7倍オランダの2.6倍にも及んでいる。

そうした中で、出かせぎなど農業労働力の減少によって遊休農地や裏作の放棄が増え、耕地利用率は35年の134%から46年には105%に低下した。国土資源の有効利用のうえで無視できない問題である。

さらに非農業部門の用地需用の増大、民間企業の大規模な土地投機は地価の異常な上昇を誘発し、農業経営を著しく困難にしている。水質汚濁など公害による農業被害も大きく、とくに都市化の進んでいる地域で深刻だ。

一方、環境保全などに果す農地・農業の果す役割は、ますます重視されており、自然の物質循環に順応して地力を維持し、残留農薬などによる環境破壊についても一層の配慮が必要である。

### 農産物の需給と価格

1. 農産物の需要＝所得水準の向上で食糧需要の伸びも堅く、46年度の飲食費支出は前年度を11%（実質5.3%）上回った。

2. 農業生産の動向＝生産が増大しているのは①野菜②果樹、③畜産で、露地野菜の生産のぶれはなお大きい。施設野菜の方は急速にのびて46年の面積は35年度の約10倍。

47年のミカンの収穫量は前年に比べ32%もふえる見込みで、価格は大巾に下落した。

畜産は、零細規模農家の脱落と経営の大規模化が進んでいるが、養豚、養鶏では悪臭や水質汚濁などの公害問題が起きています。

一方、生産が減退しているのは、①米、②麦類など普

通畑作物，③藪。

米は46年に大巾な生産調整に加えて異常気象に見舞われ、30年以降最低の作柄となったが、47年は東北の一部を除いて良好で、前年を9%上回った。しかし、10a当り収量の伸びは、良質品種の増大や施肥量の減少、労働力不足などによる栽培管理の粗放化などで鈍っており、30～40年の年率1.9%の伸びが、40～47年には1.3%に落ちている。

47年の麦（4麦合計）は、作付面積の減少と作柄不良で、前年を35%下回る大巾減産となった。

藪も都市化など桑園の立地条件の悪化や、労働力不足などで振わず、47年は前年より2%減、生糸の需要は過去10年間に約2倍にふえたが、生産が伴わないため輸入がふえ、46年の輸入量は前年の50%増となった。

3. 農産物の貿易＝輸入は著しく増大し、40～45年は年率で平均10%、この伸びは主要な先進輸入国の中では最高で、45年には世界の農産物貿易額の約1割（大豆27%、トウモロコシ27%）を占めた。このため世界の農産物需給や貿易事情の変化が、わが国に与える影響は極めて大きい。

世界の農産物需給は47年に、ソ連やオーストラリア、アジア諸国などの穀物不作によってひっばくし、穀物価格は急騰した。とくに小麦は過去20年間の最高価格だが、小麦の主要輸出7カ国の在庫量は48年6月末に過去20年間の最低になる見込み。開発途上国では人口増加も加わって、深刻な食糧不足が起きている。

わが国の農産物貿易にとっては①拡大欧州共同体（E.C.）の独立により、輸出先の減る大洋洲からの買付け要請、②日中貿易の新展開、③大巾黒字を続けている対東南アジア貿易の収支均衡の回復、④米国からの輸入増大要請、⑤48年秋からの多角的貿易交流の開始という動きがあり、わが国農業の国際競争力強化が迫られている。

しかし各国とも輸出制限のほか、補助金、価格支持など複雑多岐な保護措置をとっており、輸出価格は必ずしも正常な需給関係によって形成されていない。

世界の農産物市場が不安定の度合いを著しく強めている中で、食糧の安定した効率的な供給を確保してゆくには、国内農業の生産・供給力の維持強化が重要である。また妥当な国際保護措置のもとに、国内農業と輸入とを調整し、同時に安定した供給源の確保や輸入先の多元化、開発輸入の促進などが必要だ。

4. 農産物の価格と加工・流通＝1日当りの家族労働報酬の増加率は、このところ米よりも他作目が大巾に上回っており、肥育豚や乳牛についてみると、米に対する相対的収量性は、40～42年の36～38%が、44～46年は82～87%と接近してきている。

稲作から他作物への転換を円滑、着実に推進するには作目間の収量性を改善することが重要である。

食料品消費者物価の上昇率は、ここ数年大きかったが46年度は野菜や果物の値下りで4%と鈍り、47年度も低迷している。食料品消費者物価の値上りについては、生産者価格より加工・流通経費の寄与率の方が強まっており、46年度には約8割強となっている。

#### 農業経営の動向

1. 農業経営をめぐる諸条件の変化＝農家は労働力を農外部門に回して農外所得の増大をはかる傾向を一層強めており、農業就業人口の減少が加速化しているほか、農業就業者の老令化、女子化も著しい。また若年令層（14～24才）の割合も、フランスの11%、イタリアの10.3%に対し、わが国は新規学卒者の就農率減少が大きくひびき5.4%にすぎない。

また農業専従者のいない農家が46年の42%から47年は47%にふえている。このような農業就業構造の劣弱化は、高能率農業の展開と、活力ある農村社会を形成していくうえで、大きな阻害要因となっている。

2. 高能率農業の展開＝農家の兼業化は一段と進展し、47年には農外所得の方が多い第2種兼業農家の割合が53.5%（45年は50.7%）にのぼり、専業農家は14.4%（同15.6%）に落ち込んだ。

3. 農村社会の動向＝今日の農村社会は、都市的様相の濃い地域社会から純農村的な地域社会まで多様であり、今後も地域開発などによって複雑な変容をとげて行かろう。農村社会が現代社会の中で果たすべき役割、とくに国土・自然環境の保全、培養、余暇空間としての役割は最近、西欧諸国でも高く評価されており、わが国では転職が困難な中高年令者の就業と生活の場ともなっている。

農業と農村が健全な発展をとげるには、農村の集落の実態と住民意思に立って、農業生産基盤と農村の生活環境施設の整備を進める必要がある。

#### 結 び

わが国の農業は、生産の減退や農産物価格の停滞などによる農業所得の伸び悩み、兼業農家の増大、自立経営農家の減少など生産、価格、構造の各面で極めて困難な問題に直面し、加えて農産物の国際需給のひっばく、国際通貨体制の動揺など激動する国際政治経済への対処にも迫られるなど、これまで経験したことのない局面に立されている。

このような状況の中で、適切な国土利用計画のもと国民食糧の安定供給という役割を果たしながら農業従事者の所得と生産水準の向上を確保していくことが、今日のわが国農業の課題となっている。

(K)

## “硫磷16号” (チッソ) 1本体系で7年間

### “宇佐米” 増収に成功した院内町農協

河 見 泰 成

#### うまい“宇佐米”の主産地

##### 院内町とは、どういうところか

“水稻作、麦作の施肥合理化対策として、それまで基肥2銘柄、追肥2銘柄の肥料を使っていたのを、41年度からは基肥を当社の硫磷16号（硫加磷安16号=10・20・20）1本にしぼり、今年まで7年間、完全に1銘柄で基肥の施肥体型を続け、更に今年からは追肥も、これまでのC3号に代って当社の磷加安454号1本にしぼった農協さんが大分県にあるのです。商売のことですから、10年、20年というお交際（つきあい）はザラにあるでしょうが、院内町農協さんのように、7年間にもわたって水稻、麦作用の基肥施肥体型を1社1銘柄にしぼって推進された事例は聞いておりません。しかもそれだけでなく、“硫磷16号がよく院内町管内の生産農家のご期待にこたえまして、41年以後単位当たり収量も尻上りに増えております。そのうえ有難いことに、今年からは従来のC3号に代り、これまた当社の磷加安454号で推進するという、愉快的なニュースがあるのです。”

だから“大分県宇佐郡院内町農協さんを訪問して、江熊組合長、えとう管理部長さんの話を取材して呉れませんか？”と、チッソ旭肥料(株)福岡営業所の小野さんから連絡があった。

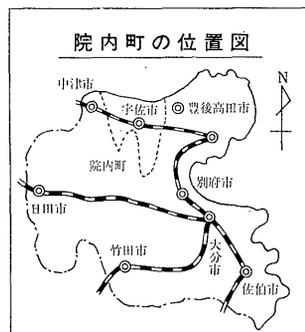
筆者は長い間、肥料業界の記者生活をしているが、7年間にもわたって、特定の会社の肥料だけで基肥の施肥設計をたて、更に今年からは追肥も同様の方針で推進するという事例は、これまで聞いたことがない。

時はよし桜(はな)の4月、そこで4月5日の夜行で西下、6日は12時30分頃、福岡営業所で小野さんと落合って花日和の九州路を飯塚、行橋を経て山国川を渡って大分県に入り、中津、宇佐から院内町に南下するという、車でじつに3時間半の長町場。さすがに昨夜の疲労が出てきたのか、思

わず眠気がきざしはじめた頃、“さあ、やっと来ましたよ”と小野さんの声がかかって、車は右へカーブをきって、院内町農業協同組合に着いた。

ここで江熊組合長、えとう管理部長から伺った院内町の水稲、麦作の基肥施肥設計の顛末を記す前に、まず院内町と院内町の農業概況を述べておこう。

別掲図でお分りのように、院内町は大分県の北西宇佐郡の西南端に位置し、東西10km、南北17.5km)東は安心院町、西は下毛郡本耶馬溪町、南は玖珠郡玖珠町、北は宇佐市に隣接する総面積114.66km<sup>2</sup>の山村地域である。



余川、院内川、日岳川、高並川などの河川が町を縦断する恵良川に合流し、恵良川はまた町の北端三つ又で津房川と合流して駅館川となって周防灘に注いでいる。

また、宇佐平野と九州の屋根と云われる九重山系に通ずる中間にあり、標高差のかなり著しい山村で、寒暖の差が大きく、恵良川並にその支流河川の流域に拓けた集落によって構成されている。

総面積114.66km<sup>2</sup>の大半は林野で8割を占め、耕地は五指をひろげたような形で流れる川に沿って、僅かな平地が点在するほかは、標高60mから500mに至るまで段階状に開かれている。

良質の杉や、椎茸の原木となる樺(くぬぎ)が産出するので、山林所得もあることはあるが、殆どの生産農家は米、麦の生産に依存しているため、水稻に対する生産意欲は非常に旺盛で、昔から良質な宇佐米(硬質米)の主産地として知られ

ている。

“そもその馴れ染め？ああ、当農協が水稻基肥に硫燐16号を決めた動機ですね…”と、えとうさんは首肯(うな)ずいて、次のように語った。

### うまい米がとれるのだが

#### 単位収量がどうしても上らぬ

“車で福岡からみえたとあればお判りのように、当町は米、麦栽培に依存する山村地帯であります。戦後わが国民経済の発展、生活の向上がもたらす食生活の変化は、必然的に米消費の伸び悩みを招き、このことは、一方では良質米栽培に切り換えのムードを促進する転機をもたらしたものの45年からは農業史上かつてない「米の生産調整」が実施されてきて、いまや農家、とくにわれわれのように米作に頼らざるを得ない地域の農家経済は、不況、不安におびやかされております。”



江熊三日男組合長



えとう勇管理部長

“これらの情勢に対処致しますため、まず昭和38年から種々の事業を策定致しまして、構造改善事業を進めますほか、将来の在るべき姿と致しまして、家畜の導入、良質の杉材並に椎茸栽培の原木としての樺材の栽植などをとり入れた“複合経営”を推進するなど致しまして、農家経済の向上、安定につとめております。

“話を米に戻します。食味の点で“うまい米”と申しますのは軟質米ではなくて硬質米です。この辺でうまいと云われる“宇佐米”の大半は、当院内町から産出される硬質米なのです。産米の70%から80%を自主流通米として、経済圏である北九州各市場へ出荷しております。ところが10a当りの収量動向をみますと、昭和初期から戦後の20年代までは僅か200kg、それが昭和30年代に入りましてようやく300kg台にのりは致しましたものの、その後は相変わらずパツとしない状態をたど



院内町農業協同組合の正面

っております。”

“ところが、ご承知のように30年代後半から稲作の栽培技術が格段と改善、向上されるようになりました。当町におきましても、38年から稲作施肥改善を強力に推進致しました結果、41年から始まりました「米づくり運動」の成果として、待望の400kgの大台に乗せることができました。われわれにとってこのことは、非常に感銘深いものでございました。その、施肥改善事業推進の第一着手として採り上げましたのが…”

基肥肥料の銘柄整理であり、選定であったと云う訳だ。すなわち、このときからチッソ旭肥料(株)の硫燐16号が、院内町管内の生産農家の皆さんの水稻基肥肥料として、既に7年の長きにわたってご奉仕する絆(きずな)が結ばれた奇縁であり、今年から追肥用に燐加安454号(14・5・14)が指定される結果にもつながるのだ。

#### 稲作には窒素もさることながら

##### りん酸の高い肥料を使ってみたら…。

“なぜ院内町産米の単位収量が上らないのか、この点は、稲作を経営の根幹とするわれわれの一番の悩みでしたが、ちょうどその頃指導関係の或る方から、“稲の生産を上げるには、窒素もさることながら、りん酸と加里のバランスが高い化成肥料を使ってみたらどうか？”と示唆されましたのです。”

“そこで手始めに38年に高度化成2銘柄、普通化成2銘柄に整理してみた訳です。普通化成は「いも化成」と云われるもので、ご承知のように「普通化成」は吠に入っているという点で、農家には魅力があった訳です。それを更に39年には高度、普通化成ともそれぞれ1銘柄にしぼりましたうえ、40年から水稻の基肥用は硫燐16号1銘柄と

し、更に41年には麦も硫燐16号1本にしぼりまして、今日に及んでおる次第です。”

このような施肥合理化運動が、その後の単位当り収量にどのような影響を与えたであろうか？次の数字を見て頂けばお判りになると思う。

＜水稻10a当り収量＞

40年	444kg	44年	512kg
41年	464	45年	454
42年	476	46年	443
43年	448		

この上昇した10a当り収量は、県内でも高収地帯としての位置にあり、かつこの傾向はほぼ安定しつゝあると見てよい。(なお48年度の単位当り目標収量はクジュウ・日本晴570kg、レイホウ・ミネユタカ600kgで、この数字は普通移植、機械移植とも同じである。)

こういう訳で、院内町の水稲基肥施肥設計特にチッソ旭の硫燐16号1銘柄による推進は、大分県内でも注目的となり、各農協からの視察者も多いと云われているが、周辺の農協の中に、院内町農協と同じような施肥設計を推進する気運が現われつゝあるという事実は、特に感銘深いものがあった。つまり、硫燐16号は100%とまでは行かずともほぼ理想に近い肥料であった訳で、この点から硫燐16号は常に新しい肥料と云って差支えないだろう。

院内町の総農家戸数1,639戸の92%=1,500戸が、稲作農家だと云われる。そこで稲作の生産体制は、全町64の集落を90の生産班に分け(1班は10ないし15名)おのおの班長を置く。農協には組合長を会長とする稲作部会があり、会長以下15名の役員を中心に肥料、農薬などの生産資材の受註など、稲作の推進に当ることになっている。

48年度稲作施肥設計 (宇佐農業改良普及所, 病害虫防除所, 院内町役場, 経済連宇佐サービスセンター) 監修

区 分	品 種	目標 収量	基 肥		分けつ肥		穂 肥		晩期穂肥		成 分・量		
			肥 料・施用量	肥 料・施用量	N	P	K						
	苗代	kg	硫燐16号	kg		kg		kg		kg	0.7	1.4	1.4
普通 移植	クジュウ 日本晴	570	〃	50			燐加安 454	20	(塩安)	5	8.9	11.0	12.8
	レイホウ ミネユタカ	600	〃	50	硫燐16号	10	〃	30	( 〃 )	8	12.2	13.5	16.2
機械 移植	クジュウ 日本晴	570	〃	40			〃	20	( 〃 )	5	7.9	9.0	10.8
	レイホウ ミネユタカ	600	〃	40	硫燐16号	10	〃	30	( 〃 )	8	11.2	11.5	14.2

基肥に珪カルを苗代に40kg, 本田に160kgを施用する。

これらの点について、えとう部長は

“いわゆる面積受註はやってはおりますが、ご承知のような施肥体系でありますので、現実として肥料に対する選択権はないということになりました。統制率は94%というところ。なお今年から穂肥にも燐加安454号を使うことになりましたが、そうすると加里の成分比が高くなりますので、若し晩期穂肥をやるような場合は塩安を品種に応じて普通移植、機械移植とも、それぞれ5kg, 8kg施用するようにしたのは、そういう含みがあるからです。”

来年から米を作ろうと云っても

休んだら急速に復活は無理

“ところがその米のことですが…”と、えとう部長は話をきって、

“ご承知のように45年から、われわれが考えもしなかった米の生産調整が実施されました。わが院内町も国の大方針にご協力の意味から、45年は86ha, 46年には131ha, 47年には更に200haとなり、48年度にも120haの水田を休耕致しました。農家一院内町のような、いわば過疎地帯の農家が、生活を支える唯一の収入源の生産を規制されたことは、精神的にも、経済的にも大きな不安で、生活に与えた影響は非常に深刻なものが有ります。以後、日雇や、出稼ぎなどが急増致しまして、正直云って米作農家の意欲は確かに落ちておりますよ…”

“もちろん休耕に伴う対策は、この町でもそれこそ懸命に推進致しました。幸い当初の休耕地は主として山寄りの水田、或いは山の中の狭小な田でありましたので、山林開発の形で比較的的苦勞せずに吸収することができました。最近農協が中心となって、グリーンピース、ニンニク、抑制キ

ユウリなどの栽培をはじめておりますが、案外の効果が現われております。が、一般に普及するのはまだ時日を要すると思います。休耕した田はどうかーとはよく訊かれる質問ですが、現在休耕中の120haのうち、水田に復活可能なのは40ha、あと80haは林地或は果樹に切換えるより仕方がないと思っております…。今年からまた300haの構造改善事業がはじまります。これは県営圃場整備事業で、近代化資金6千万円、大型機械設備資金6千万円合計1億2千万円ですが、構造改善事業というものが農業の労働生産性を高めることは事実ですが、では個々の農家の生産のプラスに直接的につながるかと云うと、そうは云いきれない。とにかく、休耕しておいて、サア来年からまた米を作るんだと云っても、そう簡単ではないのです。”

と語る、えとう部長の面(おもて)は柔和だが、言葉はきびしい。

去る3月30日公表された47年度の“農業白書”は、その結びで“わが国の農業は、生産の減退や農産物価格の停滞などによる農業所得の伸び悩み、兼業農家の増大、自立経営農家の減少など生産、価格、構造の各面で極めて困難な問題に直面し、加えて農産物の国際需給のひっ迫、国際通貨体制の動揺など、激動する国際政治経済への対処にも迫られるなど、これまで経験したことのない局面に立たされている。”と云い、だから、

“このような状況の中で、適切な国土利用計画のもとに国民食糧の安定供給を果しながら、農業従事者の所得と生活水準の向上を確保していくことが、今日のわが国農業の課題となっている。”と結んでいるが、記者が現場で得た感触では、

“農業の将来、農政の在り方というものは、作文では解決されないこと、国際的な食糧のひっ迫を訴えながら、米を増産しろというのか、しなくても良いのか、それらを含めた具体策を“農民よ、お前も考えよ”と云う前に、政府が対策を打ち出すべきではないのか。”

ということであった。

“わしも米を70a作っとりますよ、米を作っとらんで組合長は勤まらんからなあ、それにしてもあんだ、これからの農業はいよいよむずかしうなるなあ”という江熊組合長の発言は、短いながらこの場合非常に説得力があった。



硫磷16号の山(農協サービスセンターで)

ストックは本所に一括して

整調・確認できる合理的な運営体制

組合長が所用で中座された機会に、ここから程近い院内町農協のサービスセンターを訪れた。ここには農協で取扱っているいろいろな品物が陳列されており、向って左側の倉庫には肥料が山積みされてある。もちろんチツ旭肥料の硫磷16号。そこでパチリと1枚とったのが別掲の写真。

“なるほど…”という感じが浮かんできた。

“ご覧のようにここは肥料のストック・ポイントですが、この農協の特徴は、管内に何カ所もある支所には、肥料がどうしても必要だーという時期以外は、在庫は全部ここに置いているということです。銘柄が1社製品に統一されていることもあって、在庫の調整に気を使うこともないし、現品の状態が常に確認できる…、本当に合理的な方法だと思いますね…”と小野さん。

管内全部の在庫量とその状態が、常に本所で把握されているということ…確かに賢名な方法だと思った。

編集の関係で、これ以上筆を進める訳に行かないが、現地を訪問して非常に愉快だったことは、水稻と麦作の追肥用に新に燐加安454号が、桑用肥料として硫磷13号(14・10・13)が、更に一般野菜用肥料としてCDUS555(15・15・15)が追加指定されたということであった。

あ と が き 柳、桜をこきまぜて…という春もアツという間に過ぎて、ときは5月、初夏の訪れだ。稲作に忙しくなるときだ。5月号をお届けします。

なお、編集の都合上、藤原先生の玉稿を8ポイント活字を使用致しました。ご了承をお願いするとともに、幾重にもお詫び申し上げます。(K生)