

農業と科学

昭和45年2月1日(毎月1日発行)第160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

1970
2

CHISSO-ASAHI FERTILIZER CO., LTD.



うまい米の多収穫法 <その1>

V字理論稲作

農業技術研究所調査科長 松島省三

1. うまい米の多収とV字理論稲作

これまで、どんなにまずい米でも、量さえ多くとればよかった。しかし、最近米が過剰になるにつれて、「うまい米の増産」が必要になってきた。しかし、うまい米は品種に最も強く依存するので、まず食味のよい品種を選ばねばならない。

ところが、一般に食味のよい品種は倒伏しやすいか、または過繁茂になりやすく、概して作りにくい品種が多い。

このような、作りにくい品種を増収するには、従来の稲作法では困難で、筆者の提案するV字理論稲作を利用するのが、最も安全で的確であろう。そこで、以下にその概要を述べよう。

2. 多収穫の急所

米の収量は次式でほぼ決定されると考えてよい
収量 = 単位面積当たりもみ数 × 登熟歩合

(ここに登熟歩合というのは、着生したもみから商品価値のある玄米が何割えられたかを示す数字であって、具体的には比重1.06以上のもみ割合で現わされる)

収量がこれら2要素の積によって決まるとすれば、多収をあげるためには、これら2要素を増大すればよいわけである。

ところが、悲しむべきことには、一般の稲作では、この両者の間には負の強い相関がある。

すなわち、もみ数が増大すると、登熟歩合が低下し、両者の積はかえって、もみ数を増大しない場合より低下することが珍しくないのである。ここが稲作上の泣きどころともいえるのである。

したがって、多収穫上の急所というべき点は、「単位面積当たりもみ数の増大した場合に、どうして登熟歩合の低下を防ぐか」という点にしばられるのである。

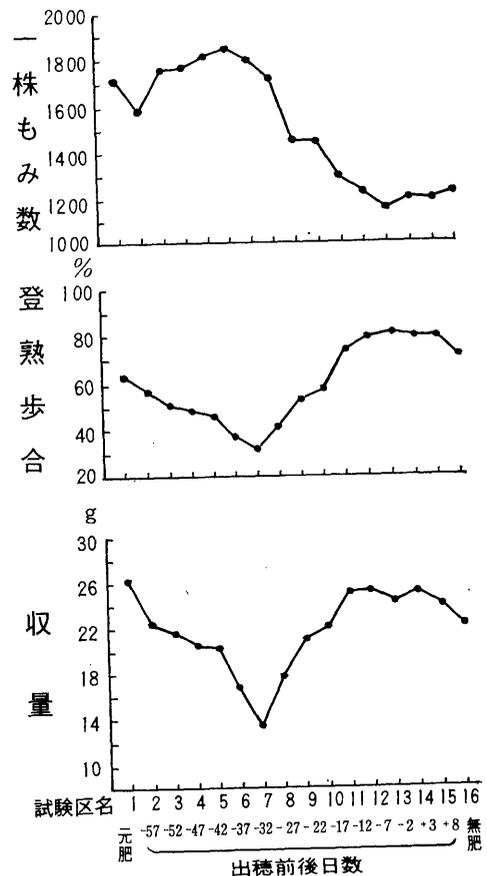
3. いつ窒素を吸収すると、登熟歩合は低下しやすいか

多収をあげるためには、まず単位面積当たりも

み数を飛躍的に増大しなければならない。このためには、肥料とくに窒素を多施しなければならない。窒素を多施すれば、必ず登熟歩合の低下は免れない。

しかし、この登熟歩合の低下の程度は、第1図のように、稲が窒素を吸収する生育時期によって著しく異なるのである。

第1図によれば、登熟歩合および収量の曲線はV字型を示し、第七区(出穂前32日、穂首分化期)



第1図 生育各期のチッソ多施が、もみ数登熟歩合および収量に及ぼす影響

が谷底となり、穂首分化期ころの窒素追肥が最も登熟歩合を低下し、この時期を前後に隔たるほど低下しにくいことがわかった。

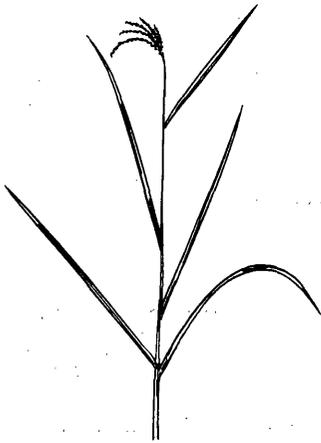
このV字型曲線から、V字理論稲作の名が生まれたので、このV字型曲線の生起する理由を探索した結果、新しい多収の理論が生まれた。

4. 理想型稲と多収穫

第1図のV字型曲線の生起する理由を探した結果、最大要因は稲の姿勢であることがわかった。



第2図 第7区の稲の姿勢



第3図 登熟歩合の高い稲の姿勢

そこで、理想型稲を作れば、地力が低くても、多収できるものと考え、理想型稲の具備すべき条件を検討して、次の6条件を設定した。

- (1)必要にして十分なもみ数をもっていること。
- (2)多穂・短稈(とくに下部三節間)・短穂であること。
- (3)上位三葉が短く、厚く、直立的であること。

- (4)出穂後も葉色があせないこと。
- (5)一茎当たり生葉数が多いこと。
- (6)出穂後25日間は好天候であるよう出穂すること。

そして、さらに稲の姿勢調節方法を研究した結果、窒素の施肥方を工夫することによって、理想型に近い姿勢の稲が作られることがわかった。

そこで、理想型の稲を礫耕群落栽培試験によって作った結果、10アール当たり1,020kgの玄米収量がえられ、普通の試験圃場でも従来えられなかった多収(768kg)がえられた。ここに、従来の地力第一主義の多収稲作に対し、理想型稲第一主義のV字理論多収稲作が生まれるに至ったのである。

すなわち、地力なしには多収がえられないという従来の稲作に対して、肥料の吸収を調節して、理想型の稲を作れば、地力があるていど低くても、多収が可能であると主張するのがV字理論稲作である。

5. V字理論稲作技術の概要

そこで、この理論を一般農家で用いやすいように技術化したものが第4図である。この図によつて、V字理論稲作の概要を説明しよう。

まず、稲の一生を前期・中期・後期の3時期に分ける。

前期は発芽から葉令指数69(出穂前43日)までの期間、中期は葉令指数69~92(出穂前約43~20日)の期間、後期は葉令指数92(出穂前20日)以降成熟期までの期間である。

中期に稲の姿勢が決定的に運命づけられるのである。〔この3時期の分け方には、葉令指数(拙著参照)を用いれば、年度・品種を問わず、常にほぼ正確に分けられるが、出穂前日数を用いると、多少の誤差が起こる。〕

収量は単位面積当たりもみ数と登熟歩合の積であるが、単位面積当たりもみ数の増大は、もっぱら前期における管理の最大の目標であり、登熟歩合の向上は中期および後期の最大の目標である。

さらに、各期の目標を具体的に述べると、

前期では必要な穂数を確保することによって、単位面積当たりのもみ数を確保する。

中期には、稲の姿勢を調節し、倒伏を防止し、体質を改善し(C/N比を高め)て、登熟歩合を向上する。

後期には主として同化作用の能力を向上して、登熟歩合を高める。

詳しいことは次号に述べることであり、おおざっぱに各3時期の稲の育て方の気持を述べると、次のようである。

前期では、従来より数倍稲をかわいがって生育を盛んにし、極力大きくすることである。

中期は稲を鍛練し、堅くする時期であるから、気持を前期と全く変えて、稲の生育を抑制するよう努めねばならない。

後期には再び気持を変えて、稲をかわいがって、健康に、元気になるように育てるのである。

この稿の終りに……

このように、生育時期別に気持を変えて、それぞれの目標をもって稲を育てていく点が、全期にわたって、目的なしに漫然と稲を育ててきた従来の栽培法と、大いに異なるのである。

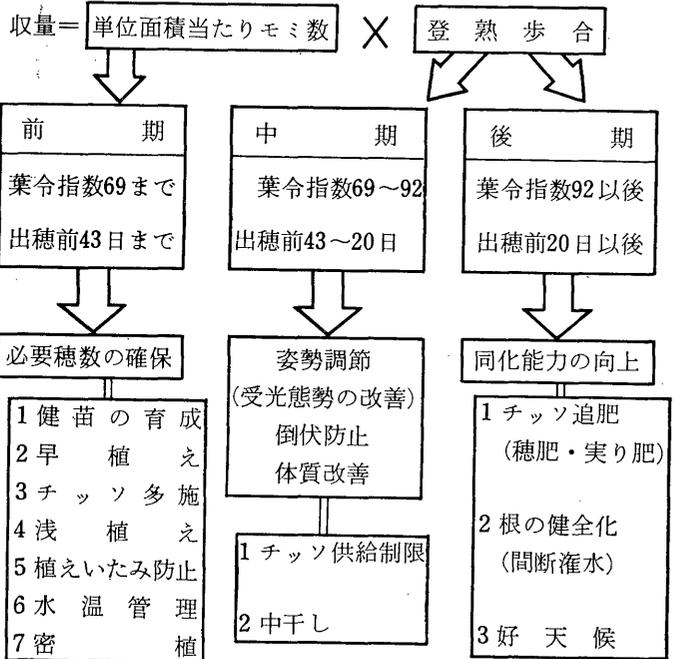
前期に必要な穂数を確保するためには、(1)健苗を育成し、(2)なるべく早期に早植を行ない、(3)中期に窒素吸収を抑制できる範囲内で、なるべく窒素を早期に多施し、(4)できるだけ浅植えとし、(5)田植時には植え痛みを少なくし、すぐ活着させるようにし、(6)活着時は水温は昼夜間できるだけ高く、分けつ期には昼間は高く、夜間は低くし、(7)なるべく密植にするよう努めることである。

中期の具体的手段としては、この期間に窒素吸収をできるだけ制限するのである。

このための直接的手段は中干しであるが、これのみでは不十分であるので、前期における窒素の施用法によらねばならない。この点も次号で述べよう。

後期の同化作用の向上のためには、(1)穂肥(出穂前20~18日)と実り肥(穂揃い期肥)を施すこと、(2)根を健全にするために、間断かん水を励行すること、(3)出穂前15日間と出穂後25日間は好天候であるように、気象統計を利用して、最適出穂日を求め、この時に収穫させるように努めることである〔詳細は拙著「V字理論稲作の実際」(農文協参照)のこと。]

第4図 V字理論稲作の公式



目 次

- ・うまい米の多収穫法 (その1) ……(2)

農林省農業技術研究所
調査科長

松島省三

- ・45年度の農業施策の方向……(5)

農林省官房調査官

塚田 実

- ・野菜栽培には緩効性窒素肥料が有利…(7)

神奈川県農業総合研究所

巖川浩一

- ・茶業の動向と試験研究……(9)

農林水産技術会議

大場茂男

- ・〈解 説〉

- 果樹園芸の生産動向……(11)

- ・チッソ旭肥料富士工場を訪ねて……(13)

河見泰成

ことしの農業施策の方向

農林省官房調査官 塚 田 実

はじめに

政府は昨年9月29日に農政審議会から農政推進上留意すべき基本的事項について答申をうけ、それを尊重して総合農政の具体策につき慎重に検討をすすめてきたのであるが、近くとりまとめ公表することになっている。

昭和45年度の農政も総合農政の一環として立案され、予算措置を伴うものについては予算をすすめる。したがって、45年度の施策は予算の動きに左右されるので、以下に紹介するのは農林省として考えている施策の方向である。

総合農政の基本的ねらいは、国民経済の国際化、効率化の急速な展開を背景に、農業の合理化、近代化政策を強化して、規模が大きく高能率の近代的農業を育成することであるが、45年度は米の生産調整、農地の流動化、大規模農道の整備など構造改善、農業者年金制度の創設、価格の安定などに施策の重点がおかれると思われる。

さて、最近の農村をみると、生産面においては機械化が進み、経営の近代化も進展しており、生活面においても農家の所得は向上し、生活水準も改善をみているなど、かなり明るい面がみられる。このような農業の発展が、食料と労働力の供給、国内市場の拡大などの面で、わが国経済の発展に果たした役割は大きなものがあつた。

しかしながら反面、わが国農業をめぐる諸情勢の変化は著しく、米の過剰問題をはじめとして、現在多くの困難な問題に直面するに至っている。

このような問題に対処して、国民の必要とする食料を安定的に供給し、農家の所得と生活水準の向上を図ることが、今後の農政に与えられた基本的使命であり、この使命を達成するために、農政は今や決断をもって、新たな展開を図るべきときに来ている。

農業が経済社会の一員として健全な発展をとげ、産業として確立されることなくしては、わが

国経済、社会の均衡のとれた発展は期待しえないであろう。

さて、わが国農業が当面する諸問題と、昭和45年度において講じようとする施策の方向を概観すれば次のとおりである。

1) 米の需給調整

米の需給は今や過剰状態にあり、その解決は農政の緊急の課題であるので、需要の増進に努めることはもちろんであるが、米の過剰生産を抑えるため、農家と農業関係者の理解と協力をえて、緊急に米の生産調整にとり組む必要がある。

このため、昭和45年度においては、米による学校給食を行なう一方、150万トン以上を目標に米の生産調整を行なう。この場合、生産調整は他作物への転換を基本とするが、休耕もやむをえないものとし、調整に対しては生産調整奨励金を交付する。

2) 需要に見合った農業生産の推進

近年、国民の食生活は穀類中心から畜産物、野菜、果実等を豊富に摂取する形態へと変わりつつあるが、農業生産は、必ずしも需要の動向に充分対応しえているとは云い難い面があり、米のように過剰農産物がある一方、大量の農産物輸入が行なわれている現状にある。

したがって、今後は需要の動向に即応した農業生産を進めることが緊要であり、米の生産調整とあわせて、需要の強い畜産物、野菜、果実等の生産振興に特段の配慮が必要である。

このため、畜産については、広域未開発地域など未利用地の畜産的利用を促進する一方、米の生産調整とも関連して既耕地への飼料作物の導入を積極的に推進し、飼料生産基盤の強化に努める。また、家畜の導入、畜産経営技術の改善向上、家畜衛生対策の強化などの施策を推進する。

一方、園芸など畑作農業については、需要に即応した計画的な生産、出荷を図るため、地域、作

目に応じた近代的生産流通施設の導入を行ない、野菜指定産地の育成、果実の広域濃密生産団地の形成につとめる。

以上の生産振興措置とあわせて、農家および農業関係者のためのガイドポスト（道しるべ）として、主要な農産物について、将来における生産の望ましい姿を、地域別に明らかにするようにつとめる。

3) 農業構造の改善

農産物の需給事情等を考えると、農産物価格水準は、今後は停滞的に推移すると見込まれるので、農業所得の増大のためには、農業の生産性の向上が基本となると考えられる。したがって今後は、規模が大きく、生産性の高い農業経営ないし農作業単位を、できるだけ広汎に育成していくことが基本的に重要である。

このため自立経営農家を農業の中核的にない手として着実に発展させ、これが農業生産のかなりの部分を占めることとなるよう、その育成を図るとともに、自立経営農家を中核として兼業農家を含めるなど、各種の集団的生産組織の育成、助長を図る。

さらに、各種農産物の主産地において、自立経営農家や集団的生産組織その他、地域のすべての生産者を含めて、生産段階から加工販売まで、基幹施設を有機的に結合した組織体である一広域営農集団の育成につとめる。

このように、自立経営など、生産性の高い農業生産単位を育成してゆくためには、構造政策の一層の拡充が必要であるので、前通常国会で未成立となった農地法改正法案、農業協同組合法改正法案などの速やかな成立を期し、農地の流動化の促進と、農地移動の方向づけに資するとともに、農業生産法人の要件を緩和し、農業協同組合による農業経営の受託の道を開くなど、規模拡大のための施策の強化を図る。

また、前通常国会において成立をみた農業振興地域の整備に関する法律に基づき、農業を振興すべき地域について土地利用区分を明確にし、優良農地の確保と農地価格の安定に資する一方、昭和44年度に発足した第二次構造改善事業の本格的実施を図る。

さらに、農業者年金制度を創設して、農業者の

老後の生活保障と経営移譲の促進を図るとともに、離農を希望するものが円滑に離農できるよう離農の援助、離農促進のための各種の措置を講ずる。

4) 農産物価格の安定と加工流通の近代化

農産物価格は、基本的には生産者、消費者を含め、国民的合意のえられる安定的かつ適正な水準であることが必要である。

とくに今後は米をはじめとする農産物の需給緩和、物価安定の要請および農産物の輸入増大に対する内外の要請等からみて、従来のような年々の大幅な引上げを期待することはできないであろう。むしろ今後の価格政策は、需給の長期的実勢を反映した価格の形成と、価格の安定に重点を移す必要がある。

このため、農業基本法に基づく「農産物価格政策の総合的検討」を早急に行なって、相対価格関係の是正に努めるとともに、農産物の生産出荷体制の整備、流通機構の改善合理化、畜産振興事業団、糖価安定事業団などによる価格安定措置の円滑な実施などによって、農産物価格の安定に努める。

とくに本年度においては肉用牛、野菜などについて、流通面の措置をも含めて価格安定のための措置を講ずる。

また、農産物の大量かつ能率的な流通の要請に応えるため、産地における生産、出荷の調整体制の整備を図るとともに、卸売市場の計画的整備、コールド・チェーン、ユニットロードシステムなど新しい流通技術の導入、規格包装の標準化と大量集中取引の実現、情報処理の組織化に努める。

さらに食品の表示や品質に関する指導の強化、農林物資規格表示制度の強化、消費者の苦情処理の組織化、情報サービスの強化を図り、消費者保護の充実に努める。

本稿については、農政をとりまく周囲の事情がきわめて流動的で、実際問題として、米の生産調整のように最近までにかなり具体化したものがあるが、その基本的な点については何ら変わるところがないので、本文は何ら修正しないでそのまま掲載しました。

(編集部)

野菜栽培には

緩効性窒素肥料が有利

神奈川農業総合研究所 蟻 川 浩 一

神奈川県におけるハウス促成トマトの施肥基準を見ると、元肥として窒素17kg、磷酸15kg、加里17kgを施用し、3月上中旬、4月上中旬、5月下旬に、それぞれ窒素と加里を6kgずつ施用するようになっている。また、多量の肥料成分を必要とするセルリーでは、元肥として窒素、磷酸ともに35kg、加里25kgを施用し、追肥は4回行ない、追肥量合計として窒素30kg、加里20kgを施用するようになっている。

このように、野菜では施肥全量が多く、とくに元肥施用量が多い。

速効性肥料を過用すると、作物の生育が不良となったり、枯死したりする場合があります、一般に肥焼け症状と言われる現象を呈する。

これには種々の原因があるが、その主なものとして、土壤溶液の塩類濃度の高まりがある。塩類濃度の高まりは、根による吸水能力を低下させ、したがって作物の生理機能全般に影響を与える。

神奈川農業試験場で行なった試験結果によると土壤1に対し水5の割合で浸出した場合の電気伝導値が、トマトで1.5、キュウリで1.0m. mho/cm程度に保たれた場合は生育が正常であったが、これ以上の値になると生育が乱れ、とくに、この傾向はトマトよりキュウリの方が顕著であった。

また、この値は土の種類によって異なり、腐植の多い火山灰土壤では高くなり、砂土では低下する。東京都農業試験場では、野菜栽培の場合、一般に0.5~0.7m. mho/cm以下に保つことが望ましいとしている。

施肥を、作物の生育に対して不足する養分の補給と考え、(施肥によって、作物の生育を、目的収穫物の生産に適合した形態に人為的に調節する場合もあるので)東京都農業試験場で発表しているように、栄養生長期に生育する野菜では、乾土100g当たり20~30mgの窒素含量に保つことが要求されれば、追肥は少量ずつ回数多く施用し

土壤中の窒素濃度を、なるべくある幅の中に安定させて置くことが望まれる。

実際に、施設栽培のように灌水施設が設置されている所では、灌水時に、肥料をその水に溶かして溶液施肥とし、水と養分を同時に施用する方式が行なわれている。しかし、露地栽培では、現場パイプ配管は困難であり、かつ、労働力の低下も加わって、追肥回数の減少が強く要望されている。

元肥に肥料の全量を施用し、追肥を省略することができれば、この要望に応えられるが、これには、一度に多量施用することによる塩類濃度の高まりや、土壤溶液中の成分間のバランスの不均衡による生理障害、一時的な、施肥養分による体内成分の異常な上昇による生育異常、施肥養分の溶脱、流亡による養分不足等の問題点が考えられる。

これらの現象は土壤の理化学性と大きな関係があり、肥料の全量元肥施用を行ない易い土壤条件としては、野菜栽培では、とくに通気、通水性が良く、保水力の大きいことが望まれるほか、保肥力の大きいことが必要になる。

また、生育期間中に、必要養分の土壤中の濃度がある幅の中に保つことが求められ、とくに、窒素が生育との関係で最も影響が強いことから、土壤中の有機窒素の無機化率の高いことが有利である。このような土壤をつくるために、野菜栽培地では堆肥等の施用が重点的に行なわれている。

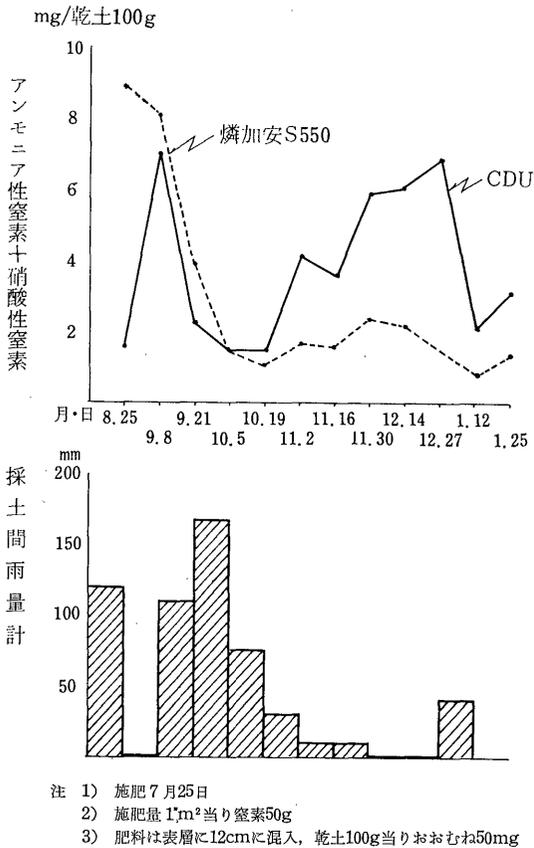
野菜栽培における施肥上の問題点としては種々あるが、上記の諸事項と、緩効性肥料の持つ性状との関係について考えると、つぎのようである。

別図は框試験で作物を栽培せず、露地における緩効性肥料の無機化の動向について調査したものである。

調査は7月25日に施肥し、翌年の1月25日まで行なった。この結果、雨量の多かった10月上旬ま

露地における緩効性窒素の無機化(框試験)

(神奈川農試-1966)



では、施肥後45日間のアンモニア性窒素と硝酸性窒素の含量は少ないが、これは緩効性窒素の性格上当然のことであり、ある程度無機化した9月8日以降は雨による溶脱が関係し、速効性肥料と同様の経過を示した。

しかし、雨量の少ない10月19日以降は、CDUによるものが、速効性肥料によるものよりはるかに高い含量であった。

これは、速効性肥料の窒素は、前期にほとんど溶脱してしまったが、緩効性肥料は溶脱が少なく、この差が、後期の土壤中の無機窒素の含有量の差として現われたと思われる。

緩効性肥料を元肥に施用した場合、初期生育が不良となる場合があるため、緩効性肥料に、窒素で等量の速効性肥料を加えたものが、化成肥料として市販されている。

別表はCDU化成肥料を使用し、CDU化成の緩効成分量を、2回の追肥量の成分量とおおむね

合せて元肥に施用し、三浦大根栽培における追肥回数の減少をはかったものであるが、当初予測したところの成果が得られた。

三浦ダイコンに対するCDU化成の効果

(神奈川農試 1967 10a当たり)

区 名	上物割合	全重	根重	比
標準分施	89.6%	11,567 kg	8,902 kg	100
CDU追肥回数減	96.7%	14,090 kg	10,802 kg	121

注 1. 9月28日播種 2月23日収穫 2. 標準分施, 追肥3回
3. 窒素施用量 (kg/10a)

	元肥	10月30日	11月15日	12月25日
標準分施	8.4	6.4	3.2	3.2
CDU追肥回数減	20.0	—	—	3.2

なお、奈良県農業試験場でキュウリを使用して行なった試験では、硫酸、CDU化成ともに窒素300, 600, 900, 1,200ppmの4段階で栽培したところ、地上部生体重量は、硫酸を使用したものは施用量の増加につれて減少し、1,200ppmでは枯死した。

しかし、CDU化成では900ppmまでほとんど問題なく、1,200ppm施用でわずかに減少した程度であった。

これらの成績から、緩効性肥料の溶解度は非常に小さいので、土壤溶液濃度を高めない。このことは、野菜栽培のように肥料の施用が多くなり勝ちで、多過ぎるための失敗が見られるものについては有利である。

また、別表に見られるように、追肥回数の減少をはかることが可能であり、また、別図のように、長期間にわたって肥効の持続が見られることから、1作にとどまらず、数作の輪作形式における施肥回数の減少の可能性が生まれる。

この点については、神奈川園芸試験場三浦分場で試験が行なわれ成績が得られている。

今までの施肥は作毎に区切り元肥、追肥の形式がとられているが、数作が目標になると、そこには地力としての要素が大きくなり、基礎的な養分作物生育に必要な、平均的養分供給母体としての働らぎが生まれ、施肥体系の変化を生ずる萌芽が感じられる。

茶業の動向と試験研究

農林水産技術会議 大 場 茂 男

茶の生産と需要の動向

茶の栽培面積は、明治後期6万haを越えたが、その後漸減傾向をとり、戦時中から戦後初期には食糧増産の影響、生活の不安定などで大幅に減少したが、昭和30年頃から次第に恢復、増加し、昭和43年は48,900ha、44年は49,700haに達した。

最近は国民生活の安定とともに、旺盛な国内需要を反映して、茶園の新植も増加の傾向にある。地域別にみると、鹿児島、宮崎などの南九州のほか三重、埼玉などが増加している。

一般的には、近年、都市近郊における宅地、工場敷地などへの転換によって、平坦地の茶園は少なからず潰廃しており、新植はその殆んどが山間傾斜地で、傾斜地における開園は今後ますます顕著になるとみられる。

茶園は従来から平坦地よりも傾斜地に多く分布(52%)しているが、このような傾斜地茶園の比率は、こんご次第に増加するとともに、間混作茶園などの兼用茶園は次第に減少して、専用茶園の増加が傾向的にみられる。

またここ2～3年来、価格の上昇などから優良品種への新植や改植など、茶園の体質改善も進んでおり、これと併行して、経営規模の拡大が、徐々にではあるが進行しつつある。

一方、荒茶の生産量は43年度約8万5千トン、そのほとんどが緑茶で、なかでも煎茶はおよそ80%と圧倒的に多い。わが国で生産される茶は、戦前その1/3が輸出されていたが、近年国民所得の向上、人口の増加などから、国内需要が急激に伸び、これに伴う価格の上昇もみられ、年々生産量は増加しているにも拘わらず、紅茶はもとより緑茶も、内需の不足分を輸入に仰ぐという状況である。

ところで茶の製造は、従来自園自製と称して、自分のところの零細な茶園の原料(生葉)を、自家労働を主体とした自家の小工場、蒸(むす)

した葉をもんで(緑茶と紅茶の違いは製造過程において発酵させるか、どうかの差で、茶葉に蒸気で熱を加えると発酵しない)作っていたときは異なり、大型製茶機械を何ラインも備えた近代的な工場、お茶が生産されるという時代を迎えている。

最近栽培から仕上げ加工まで一貫して行なう農家も現れ、また茶農協や茶生産組合等、協同経営による大規模製茶施設の整備、さらにスーパーマーケットの出現等により、産地と消費者を直結した銘柄販売や、良質茶の安定的供給をはかるための、茶の低温貯蔵施設の設置など、新しい流通機構が生れつつある。

茶試験研究の現状と問題点

現在わが国の茶に関する試験研究は、静岡県金の谷町にある農林省の茶業試験場本場と鹿児島県枕崎市にある支場(いずれも土壌肥料研究室各1)のほか都府県では、茶業試験場や農業試験場の茶業分場、茶業指導所など19カ所で実施されている。

農林省の茶業試験場では、全国に共通した緑茶、紅茶の基礎的、応用的試験研究を、都府県では、普及や奨励に直接役立つ実用的技術の開発を目標として、それぞれ試験研究を行なっている。

第1は茶園および製茶工場における労働生産性の向上である。すなわち省力、機械化をねらいとした技術確立のため、茶園管理、摘採、製茶など、それぞれの段階に応じて改善合理化の課題を解決するための研究である。

第2は茶園の生産性の向上を図るため、新品種の育成、気象土壌的栽培適地の判定、早期成園化、施肥の合理化、地力の維持増強および各種災害に対する保護の研究である。

第3は茶の品質改善向上であるが、流通面の技術改善については、茶の再製、貯蔵、包装などの問題、さらに茶の品質については、味と香りに関連の深い成分の探索と、生化学的な各種成分の生

成機構の究明など基礎的研究を深化させ、原料生産および加工の改善に役立てようとしている。

これらの問題点のうち、当面、緊急に解決を迫られている幾つかの研究問題を明らかにし、それについて、およそ5年後をメドとして、研究問題解決の段どりを明らかにする研究目標——これを試験研究の段階目標という——を、農林水産技術会議では、昭和44年7月に設定した。

茶試験研究の段階目標

1) 優良品種の育成

これまで試験場で育成、登録された品種は、緑茶用19品種（その主なものは、やぶきた、あさつゆ、さやまみどり、など）紅茶9品種（その主なものは、はつのみじ、べにほまれ、べにひかり、など）である。こんごの品種育成の主要目標の一つは優良な晩生煎茶用品種の育成である。この晩生種の育成は、これと早生および中生の品種とを組み合わせ栽培し、摘採期間を拡大して、製茶工場の操業日数の延長をねらいとするものである。

このほか耐寒性や機械摘採に適応する品種の育成も、もちろん急務である。また紅茶品種については長年セイロン紅茶になじんでいることから、セイロンフレーバーの高い、耐寒性の強い香気にすぐれた品種の育成を目標としている。

茶の品種の育成については、20年に近い年月を要しているため、この年限をできるだけ短縮するために、早期に特性を検定できる方法を確立する基礎的研究も、同時に進めることとしている。

2) 早期成園化技術の確立

永年作物である茶は、新植してから経済的な一定の生産水準に達するまで、現在7～8年を要している。これが新改植に当りかなりの障害となっているので、収入の見込れない幼木時代の年数を5～6年に短縮して、成園化を早める技術を確立することを目標に、密植などの栽植仕立法、成分の増施を中心とする施肥の合理化、未成園の土壌管理など総合的な技術の体系化をはかる。

3) 傾斜地茶園栽培技術の確立

こんご茶園は、平坦地では減少し、次第に山間傾斜地に伸びてゆく傾向がみられることは前述のとおりであるが、傾斜地は平坦地比べて、作業条件、土壌条件が悪く、とくに労働生産性が極めて低いのが実態である。茶産地は概して降水量の

多い地域に分布しており、しかも今後の開園規模は大きくなることが予想されるので、土壌保全対策が緊要な問題となっている。

また摘採作業のみでなく、茶園の管理作業においても機械力を導入することを前提として造園するケースが多くなるので、これに適した土地基盤整備の方式についても検討して、傾斜地における栽培技術を早急に確立しなければならない。

4) 機械摘採の改善

摘採いわゆる茶摘みは、茶園の労働時間の約50%をしめている。生産性向上のためには、その機械化省力化が極めて重要であることは論を要しない。現在小型の動力摘採機がかなり普及しているが、より一層の摘採能率を増進するために、その改良とともに、中型、大型の摘採機の開発、とくに刈刃の摘採面への自動調節機構を改善するとともに、摘採された茶葉の能率的な集収、運搬方法の検討が必要である。

5) 茶葉貯蔵技術の確立

製茶工場を円滑に操業するには、常に相当量の茶葉の貯蔵保管を必要とする。その場合、茶葉を損傷、変質せぬよう茶葉取扱いの省力化を含め、保管技術の確立を図ることが必要である。また茶園から工場への輸送容器が、そのまま保管容器となるコンテナ形式で省力化技術の確立を図る。

6) 製造工程における省力化、自動化

現在煎茶は6工程（6機種）で製造されているが、さらに単純化、能率化する必要がある。煎茶の製造は、最近の大型機械の開発で、かなり大幅に所要労力を節減しているが、さらに従来の蒸してから乾燥に至る6工程のうち、粗採から中採までを一つの機械（工程）で操作する多操作機の開発を進める。また紅茶についても、かなり大型機械が実用化されているが、連続式製造体系を確立することが望まれる。これらの製造工程では、機械的制御による自動化を図ることも急務である。

7) 包装技術の改善

最近、小袋包装の茶が、デパートやスーパーマーケットでみられるが、長時間店頭さらされると品質低下のおそれがある。このため近年開発された新しい包装用材料について、透湿性、ガス遮断性、耐穿孔性等に重点をおき、包装材料の適性判定と選択基準を明らかにする。

<解 説>

最近における

果樹生産の動向

本稿では、とくに最近における果樹生産の動向に焦点をしばって、その展望を試みることにしたい。

①果樹栽培の増加傾向

全国の作付延べ総面積に占める果樹栽培面積は、昭和37年3.6%、42年5.5%で37年の35%増加である。

また果樹栽培面積の増加状況を見ると、34年は前年より1万4,700haの増加、以後38年まで1万6,000~1万9,000haの増加を続け、39~40年には2万2,000ha増加した。(これがピーク)、41~43年には1万8,000haの増加を続けている。

つまり、32年~37年は20万haを持続、38年~42年は30万haだったものが、43年には40万6,000haとなった。

増加の中心は主として、みかん、かんきつ類等で、増加要因は大型機械による開墾とともに、開園は共同化によって大規模化したほか、いろいろな施設が導入されて経営規模が拡大しているためであろう。

(ア) 主要果樹栽培面積

みかん…は、昭和33年まで年間3,000ha程度増加を続けたが、35年~37年は7,000haの増加(りんごの栽培面積を上回る。)また39~43年は1万1,000haの増加を続けている。増加の原因は主として九州地方における増加によるものである。

なつみかん…は、35年以降年間1,000haの増加

りんご…は、30年~34年は年間3,300haの増加で、みかんを上回っていたが、35年~37年には1,600haの増加と鈍化し、38年~41年は殆んど増加せず、43年は逆に前年より1,700haの減少となった。

ぶどう…は、32年以降38

年までは年間1,500~1,900haの増加を続けたが、39年以降はむしろ停滞傾向にある。

もも…は、32年まで大幅な増加を続けたが、33年以降は増勢は鈍化し、43年には200ha減少した。

日本なし…は、32年までは顕著に伸びたが、37年以降は鈍化、42年は前年より減少し、43年は更に減少した。

くり…は、35年までは若干の増加、または減少ぎみに推移したが、36年に1,000ha増加したのをはじめ、38年は前年より3,800ha、39年は前年より6,500haと大幅に

主産県別主要果樹栽培面積の動き

年次	み かん			み かん		
	順位	占有率	生産県	順位	占有率	生産県
昭27	1	20	静岡	1	13	愛媛
	2	12	和歌山	2	12	静岡
	3	11	愛媛	3	9	長崎
	4	7	広島	4	8	和歌山
	5	5	神奈川	5	8	長崎

九州地方の新植の増加が作付増に強く影響している。

年次	夏 み かん			夏 み かん		
	順位	占有率	生産県	順位	占有率	生産県
昭27	1	19	愛媛	1	22	愛媛
	2	15	和歌山	2	15	和歌山
	3	11	山口	3	10	熊本
	4	10	静岡	4	7	静岡
	5	6	愛知	5	6	山口

果樹種類	年 次							
	昭31	32	33	34	35	36	37	
みかん	4,400	3,500	2,100	6,400	7,300	8,000	8,800	
なつみかん	1,110	390	620	580	1,220	1,300	900	
ネーブルオレンジ	△ 20	△ 30	△ 30	△ 20	0	60	20	
その他かんきつ	160	510	190	270	640	740	630	
りんご	3,600	4,000	△ 2,500	3,100	1,600	1,600	1,200	
ぶどう	770	1,990	900	1,800	1,500	2,300	1,900	
日本なし	2,200	1,500	800	800	900	1,100	700	
西洋なし	30	0	△ 10	△ 20	180	10	210	
もも	3,800	2,300	600	1,200	1,100	900	500	
おうと	140	0	60	110	30	200	130	
うめ	100	△ 110	△ 190	30	230	340	470	
びわ	130	120	△ 50	30	50	50	60	
かき	1,600	1,100	200	400	800	1,500	600	
かく	260	△ 170	△ 90	△ 110	230	1,040	1,300	
計	18,300	15,100	7,600	14,700	15,800	19,400	17,500	

果樹種類	年 次						
	昭38	39	40	41	42	43	
みかん	9,800	11,600	13,900	11,600	12,500	11,600	
なつみかん	900	700	1,100	1,300	1,000	800	
ネーブルオレンジ	20	0	15	△ 7	△ 32	△ 68	
その他かんきつ	800	710	500	660	850	820	
りんご	600	0	300	0	△ 400	△ 1,700	
ぶどう	1,500	800	900	300	200	0	
日本なし	100	0	100	△ 100	△ 400	△ 200	
西洋なし	160	90	20	10	△ 130	△ 120	
もも	100	300	0	400	200	△ 200	
おうと	90	80	60	50	△ 70	10	
うめ	580	880	1,300	1,500	1,300	600	
びわ	10	△ 90	△ 70	△ 90	△ 160	△ 40	
かき	200	400	400	200	△ 100	△ 600	
かく	3,800	6,500	4,500	2,700	3,700	2,600	
計	18,600	22,000	23,000	18,500	18,500	18,100	

増加、40年以降は年間3,000haの増加を続けている。

りんご				りんご			
年次	順位	占有率	生産県	年次	順位	占有率	生産県
昭27	1	56	青森	昭42	1	39	青森
	2	16	長野		2	22	長野
	3	6	岩手		3	9	岩手
	4	3	秋田		4	6	山形
	5	2	福島		5	5	山形

りんごは近年、高級品種への更新が行なわれているため、国光、紅玉などの栽培面積が多かった、これまでの大産地、たとえば青森県ではその影響がとくに大きい。

ぶどう				ぶどう			
年次	順位	占有率	生産県	年次	順位	占有率	生産県
昭27	1	17	山梨	昭42	1	17	山梨
	2	11	岡山		2	10	岡山
	3	10	大阪		3	9	山形
	4	7	山形		4	7	福長
	5	6	長野		5	6	福長

近年、大産地である山梨、岡山両県の増加は著しい。

もも				もも			
年次	順位	占有率	生産県	年次	順位	占有率	生産県
昭27	1	15	岡山	昭42	1	16	福島
	2	7	福山		2	15	山梨
	3	6	山梨		3	9	山形
	4	6	香川		4	8	山長
	5	6	愛知		5	7	岡山

最近のもも栽培生産県は、西日本の旧産地が衰退し、東日本への進出で大きく変化している。

日本なし				日本なし			
年次	順位	占有率	生産県	年次	順位	占有率	生産県
昭27	1	11	鳥取	昭42	1	13	鳥取
	2	9	福島		2	8	埼玉
	3	5	新潟		3	8	福島
	4	4	千葉		4	8	福島
	5	4	福岡		5	7	茨城

日本なしは、鳥取県の増加と、関東、東北地方の主産県の増加が顕著である。

かき				かき			
年次	順位	占有率	生産県	年次	順位	占有率	生産県
昭27	1	13	愛媛	昭42	1	6	山形
	2	12	福島		2	6	福島
	3	11	愛知		3	5	山梨
	4	10	和歌山		4	5	歌山
	5	9	岐阜		5	5	愛知

近年、大産地の占有率が殆んど同率化している。

くり				くり			
年次	順位	占有率	生産県	年次	順位	占有率	生産県
昭27	1	24	茨城	昭42	1	16	茨城
	2	6	兵庫		2	8	愛媛
	3	5	愛媛		3	7	熊本
	4	5	岐阜		4	5	岡山
	5	4	福岡		5	5	山口

(ウ)みかんの新植動向

全国の最近5カ年間(39~43年)の新植面積は5万2,000haで、これは実に9年前のみかん栽培面積に匹敵し43年栽培面積の35%を占めている。

また、5カ年間の新植開園別は畑からの転換47%、開

墾によるもの42%、田からの転換11%となっている。

これを地域別にみると

・九州は39年以降活発に行なわれ毎年5,000ha以上

・四国では2,000ha前後の新植が続き

この両地域で全国の新植面積の70%を占めている。

更にこの両地域の新植傾向を示すと

・四国地方は、畑から転換したものの51%、開墾によるものの34%、田から転換したものの15%となっている。

・九州地方では、開墾によるもの51%、畑から転換したものの45%、田から転換したものの4%となっている。

また、先進地域と新興地域の新植状況を39年~43年の累計新植面積でみると、次のとおりである。

〔静岡〕43年全国みかん栽培面積の11%を占めた先進地域静岡では、毎年500ha程度の増加を続けているが5カ年累計では2,500haで、43年栽培面積の15%に過ぎない。新植は、畑から転換したものの50%、開墾によるものの38%、田から転換したものの12%となっている。

これまで機械開発会社が造成を進めてきたが、現在では拡張には限界が出てきているようである。

〔愛媛〕愛媛は全国栽培面積の13%を占め栽培面積では全国第1位で、新植は毎年1,200ha前後で、5カ年累計では6,200haと、43年栽培面積の32%を占めている。この内訳は、畑から転換したものの52%、開墾によるものの34%、田から転換したものの14%となっている。

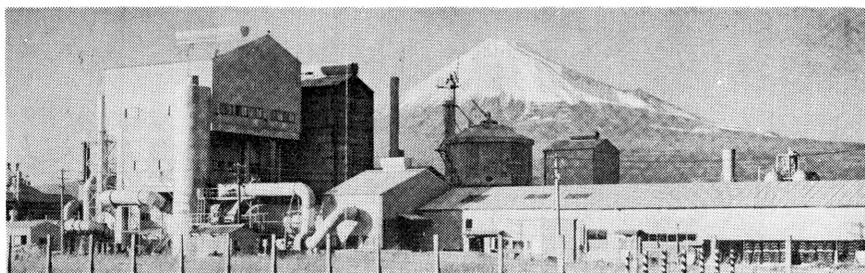
愛媛県の新植が活発なのは、県下全域が地質、気象条件ともに適地であるうえ、みかんは他作物より経済性が高いこと、全国的な銘柄品として市場の優位性を保ってきたことから、農業改善事業を中心として積極的に経営規模の拡大が計られているほか、密植栽培には早期結果の可能性があるので、技術的にも、一般的に新植が浸透しているからであろう。

〔佐賀〕新興地域である佐賀県は全国栽培面積の8%を占めているが、毎年1,000ha前後の増加を続け、5カ年累計では5,000haで、43年栽培面積の40%を占めている。新植は開墾によるもの59%、畑から転換したものの32%、田から転換したものの9%となっている。

これは適地が豊富なため、農林業制度金融の強化で集団開墾が活発に行なわれ、一方、低位生産地の稲作や畑作からの切替えが行なわれている為と思われる。

〔長崎〕長崎は全国栽培面積の9%を占め、毎年1,300ha前後の増加を続け、5カ年累計では6,600haで、34年栽培面積の51%を占めている。新植状況は畑から転換69%、開墾によるもの29%、田から転換2%である。

これらの新植は、普通作物にくらべて収益性がかなり高いため、近年はとくに小規模農家の、畑からの転換が活発で、この傾向は今後も続くと思われる。



チッソ旭肥料
富士工場を
訪ねて
河見泰成

やっと多年の念願を果す

長いこと記者生活をやっているお蔭で、これまで、いろいろな肥料工場を見学してきた。

とは云うものの、そこは素人(しろうと)のことだから、工場の担当者から、巨大な機械や装置について説明をきいている限りでは、判っているつもりでも、外部へ出てホッとしたトタン、印象として殆んど何も残っていないことに気がつくのが落(おち)ではあっても、**「見た」ということが意識下にあるのと、無いのとでは、どこかでその差が出る場合があるらしい。**

などと、もっともらしいことを云ってのけたがまだ**「燐硝安加里の工場を見学したことがない。**

いつかこの念願を果したいと考えていると、或る日のこと、**「どうです、うちの富士工場へ行ってみませんか？」**と、チッソ旭肥料(株)のIさんから電話があった。

渡りに舟…と、指定された某月某日、12時50分発の**「こだま」**に乗り込んだ。

同行はIさんだけかと思ったが、どうやらIさんのお目当ては筆者ではなくて、誰彼となく挨拶を交わしている14,5名の**「人達であるらしい。**

軽いショックに**「発車したナ」と、ホームの方を振り向いたとき、隣席の人物と視線が合った**そして、どちらからともなく名刺を交換した。頂戴した名刺には**「B県園芸試験場O」とあった。**

「きょう午前中は神田青果市場を見学しましてナ、これから富士工場さ行ぐところですよ。工場見学さ終えでも、晩げにやレポート書かねばなんねえし、なかなか羽のばす訳に行かねえよ。」

と、Oさん。

いわゆる**「見学旅行」とちがって、****「研修は、その日程が非常にきびしいことが判った。職掌がらとは云え、ご苦労なことだと思ふ。**

関東周辺とちがって、B県の農業環境は確かに恵れているとは云えない。しかし、懸案の**「果樹園芸振興5カ年計画」**がドッシリ根をおろし、大きくはないにせよ、特異の品質を誇る中小生産(果樹、野菜)団地が次第に形成されている。

「もっとウンと出せや」と、神田市場ではめられたという**「3寸にんじん」**をはじめ、主として夏場に出回る野菜が生産され、地元はもとより東京へ出荷されているが、数量が少ないだけ品質の良さが目立つ…、いわば稀少価値とでも云うのか、市場の評価はなかなか高いのである。

一方、果実は何んと云ってもリンゴが主軸、栽培面積では27年度、42年度ともに全国第3位、生産量では27年度が全国第4位、42年度は山形とともに第3位を占めていることは周知のとおりだ。

米どころ**「B県」**が、今後どのように脱皮し、生長して行くか、非常に興味深い。

燐硝安加里出現の意義

こういう話を伺っているうち三島駅着、東海道線に乗り替え富士駅で下車した一行は、直ちに富士工場へ向った。車窓に純白の富士山が迫ってくる。いっ見ても美しい姿だ。

東田子浦駅方面へ6、7分バックし、東海道線を越えて**「もうすぐその向うが田子浦だ」と云われるあたりに、**富士工場はその近代的なメカニズムを現わした。東海道新幹線が富士駅を通過するとき海側からよく見える。富士の秀嶺、**「旭」**の社名、謡曲**「羽衣」**何となく象徴的である。

さて、工場を一巡する前に、駄足ながら、工場の母体である旭化成工業(株)と**「燐硝安加里」**を歴史的に展望してみよう。

旭化成工業(株)…わが国化学工業のパイオニア旧日本窒素肥料(株)の野口遼社長が昭和12年に創業したものである。廉価豊富な自家発電に

よってアンモニア、カセイソーダなど各種の工業薬品を製造していたが、のち次第にペンベルグ、カシミロンなどの化学繊維、化学肥料、旭味（化学調味料）、火薬など数10種に及ぶ化学製品、工業薬品を製造する、わが国を代表する総合化学工業会社に発展した。

硝酸系肥料の誕生…欧州の主要肥料生産国では、一般に大規模に硝酸系肥料が生産され、米国でも T. V. A* などで研究や工業化されている。

ところがわが国では、戦前相当量の「チリ硝石」が輸さ入れていたが、硝酸系肥料としての「チリ硝石」の性能が誤認（吸湿性と流亡性）されて、いつの間にかバトンを硫酸や尿素に譲ってから、硝酸系の肥料は長い間脚光をあびるに至らなかった。が、今度の大戦で日本が降伏した当時（昭和20年）、朝鮮窒素（株）興南工場に抑留されていた宗像英二さん（もと旭化成工業（株）常務取締役、現原子力研究所理事長）が、フトかいまみた化学書の本文にヒントを得て、ふりかかる幾多の危険や迫害を払いのけながら、それこそ苦心惨胆のすえ内地に持ち帰った技術が、その後美事に開花したのが、畑作専用肥料としてこの頃グングン伸びている「磷硝酸加里」なのである。

戦後、畑作農業の興隆を予見して創案された硝酸系化成肥料は、22年（宗像さんが復員した翌年）旭化成工業延岡工場で大規模な工業化試験が行なわれた。

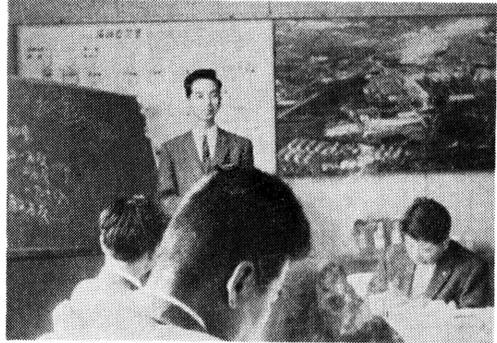
越えて25年、肥料の配給統制が撤廃されるとともに、肥料の公定規格が改正されて、ここにわが国ではじめて、硝酸とリン酸2石灰を主成分とする硝酸系化成肥料の規格が公定された訳だ。

この間、京都大学やその他各地で行なわれた試験の結果、この肥料の肥効がきわめて優秀であることが確認されたので、延岡工場内にパイロット・プラントが建設され、従来の特許に改良を加え、ここにはじめて磷硝酸系高度化成肥料「加磷硝酸」が生産されるに至った。

「**磷硝酸加里**」は、造りつつ試験をし、
試験結果に基づいて製品化されている

所用のため遅れて行った会議室からは、B県の

Aさん、Oさんらの一行に、この肥料の製造工程を説明している肥料研究所のS次長のよく透る声が流れてきた。



製造工程を説明するS次長さん

「**磷硝酸加里**」がどのようにして製造されるかご説明致します。まず優良なフロリダ磷鉱石を計量して連続的に分解槽に投入し、これに硝酸を加えて分解致します。更に硫酸と硫酸加里を加え反応させ、土に有害成分である硫酸根は石膏を作ることにより取り除きます。」

「こうして生成した石膏の結晶は、遠心分離機にかけ、石膏ケーキと分解溶液とに分けます。この分解溶液は硝酸加里と磷液で、硝酸は第二次分解の際の分解液と致します。さて、所要の磷鉱石から、第一次の磷鉱石を差引いた残余の量を、前記の分解溶液中の硝酸で完全に溶解致します。この分解溶液は、**磷硝酸加里**の主成分である硝酸、磷酸、石灰、加里を含んだ母液であります。」

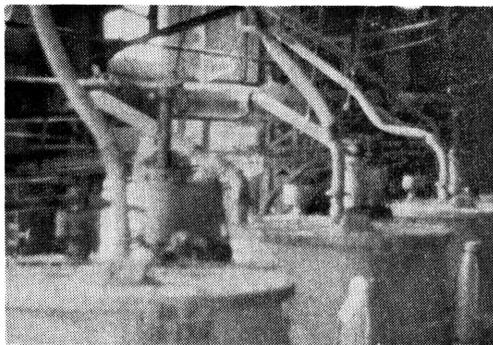
「この母液にアンモニアガスを吹き込み、所定のpHに調整して中和し、**磷硝酸加里**の各銘柄に必要な成分に調整致しますのであります。このあとは濃縮→造粒→乾燥→冷却→コーティング（吸湿性除去のため）→包装→出荷となる訳ですが、ご承知の通り当工場では、皆さんおなじみの化学繊維「**カシミロン**」を製造しておりまして、ここから廃酸として多量の硝酸が出るのであります。」

「この廃硝酸を利用致しまして、肥料の高成分化、水溶性磷酸の増加、硫酸加里から硝酸加里への完全転化（複分解）など、生産合理化のための大幅な改善を行ないました結果、35年から「**磷硝酸加里**」の大規模生産が推進され、今日に至って

* Tennessee Valley Authority (テネシー州流域会社のこと。1937年アメリカ連邦政府により設立された。アラバマ州マッスルショールズには、世界最大の規模をほこる国立肥料開発センターがある。

おるのでございます。ゝ

ゝなお、のちほど工場内をご覧になるのでお判りになると思いますが、最終段階のゝ包装、直前に、コーティングされた肥料がベルト・コンベアーの上に躍り出て参ります。当工場では、これを



工 場 の 一 部

そのままゝ包装、へ素通りさせませんで、躍り出ている肥料を20分ごとに定量サンプリング致しまして、肥料研究所におきまして形状、成分等につき一々検定致しますとともに、付属のガラス室におきまして、常時栽培試験を実施致しております。つまり当社の肥料は、常に栽培試験を行ない、またその結果に基づいてより良い肥料が製造されている訳なのであります。ゝ

ゝ次に燐硝酸加里の特性を申し上げます。ゝ

〔窒素〕…は、硝酸態とアンモニア態窒素が燐安、燐安、硝酸加里の形で含まれています。窒素には硝酸態、アンモニア態、尿素態、シアナミッド態、有機態の5形態がありますが、畑における窒素は殆んど硝酸態窒素に変わりますので、畑作専用の肥料は、施肥後すぐ吸収される硝酸態窒素と、硝酸化成作用を受けてのち吸収されるアンモニア態窒素の双方を備えることが必要です。

燐硝酸加里を元肥に使用したときは、とくに初期生育を盛んにし、また追肥に施しますと、すぐ効き目が現われますので、何回にも分施する必要がある畑作物には、好適な肥料であります。

〔燐酸〕…は、水溶性、可溶性、枸溶性の3つの形態が燐酸1アンモン、燐酸1石灰、燐酸2石灰の形で含まれております。これは速効と緩効を兼ね備えているということです。

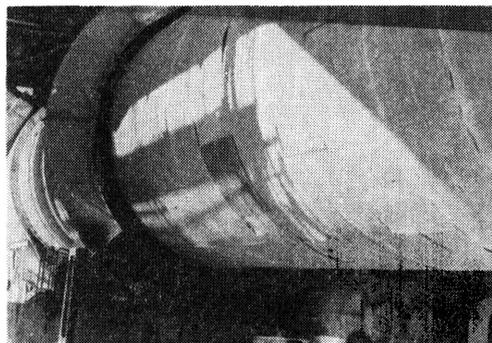
〔加里〕…は、生理的中性の硝酸加里を含んでおります。硝酸加里の加里は、相互に吸収を助け

合う相乗作用によって、作物によく吸収されますし、硫酸や塩酸のように酸化を促進したり、障害を起す酸根がないので、肥効が持続致します。加里が硝酸加里の形で含まれているということは、他メーカーにはない燐硝酸加里の特徴の一つでもあり、ノルウェーあたりから相当高い値段で輸入されている事実から考えましても、燐硝酸加里の割安であることがお判りになると存じます。

なお駄足であります。各地の試験場で行われました試験結果によりますと、標準区の100に対し、麦124、白菜260、大根168、きゅうり149、なたね136、茶121、桑139、みかん165という成績が報告されております。皆様のご理解を戴きたいと存じます。ゝ

S次長の講義のあと、T研究員から緩効性窒素肥料ゝCDUゝの分解について説明があったのち、一行は自動車に分乗して肥料工場へ向った。

ゝ自動車なんかに乗って…。ゝとお考えの方もあろうが、工場と申しましても広うござんして…この富士工場、必ずしも超特大の面積ではないかも知れないが、何んと23万坪もある。その南西隅にある肥料工場まで歩けば、事務所玄関前からまず10分はかかるだろう。



日本一を誇る巨大なドライヤー

この頃の工場は、昔のように、いかつい建屋（たてや）がないし、流線的な装置（メカニズム）が明るい色彩でむき出しになっているので、高い煙突や特定の建物がなければ、むしろ機関のような感じがする工場が多い。

アクリル合成繊維ゝカシミロンゝをはじめ、各種建材が生産されるという、ここ富士工場が、僅か1,400名の手で操作、管理されているとは、とても想像がつかない。

この工場を、12人で稼動するとは…。

肥料工場に到着した一行は、**「Nと申します。これから暫らくの間、皆様のお伴をしながら肥料工場内部のご説明を申し上げます。と自己紹介されたNさんの後について、階段を降りたり昇ったり、これが『母液、だ』というのを覗き込んだり、硫酸にむせたり、或は日本一でかいというドライヤー(乾燥機)の巨大さにびっくりしながら、もう後は倉庫の出荷作業だけだ」というところで、『シャー』と勢いよく飛び出している粒状の肥料をみて、ようやく我に帰った。(ようである。)**

「ご覧のとおり、ここは倉庫でございます。最大容量は約2万トンですが、この近在はもとより各府県へ畑作専用肥料として出荷されますので、在庫は常に満ばいにしておかなければなりません。以上が肥料工場の概要でございますが、先きほどご覧戴きました自動制御室を主軸と致しまして全員12名が交替で操作致しております。」

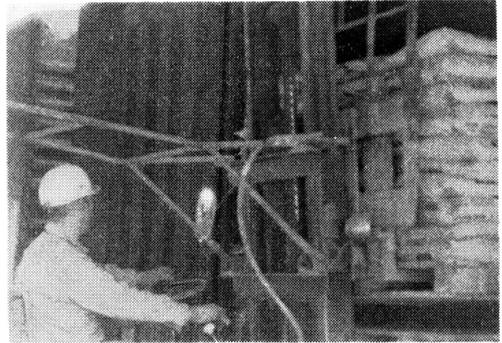


資料を整備する研究陣

と、いうことでNさんは一礼して立ち去った。これだけの工場が、自動制御装置によるコントロールを主軸にして、僅か12名の手で稼動されているということは、非常に興味深い。これと同じような傾向が、農業の近代化にも強く要請されているからである。

総合農政の展開が、実際にはどんな波紋を農村に描いて行くかは予断できないが、やはり園芸、畜産の拡大、米作の縮小となることは当然の成行であろう。

肥料を受入れる基盤が、水田から畑作へとカーブをきるにつれて、そこから再び肥料に対する選択がはじまるのではないかと、筆者は考えてい



出荷を待つ燐硝安加里

る。或は**「ムード』**といってもよい。

何んという**「ムード』**?それは**「硝安系肥料、**というムードである。

このごろの登録肥料(複合肥料)は殆んど例外なく、何%かの硝酸性窒素を保証している。

農政が転換するより一と足先きに、肥料は、自分の行き先をしっかりと掴んでいるから大したもののである。

..... 1月もアッという間に過ぎてしま
あとがき い、東京の梅もだいぶほころびて来
..... たようです。

春というと、何と気はそぞろというところなんです、今年はどうも、こと農業に関する限り気重い感じが去りません。

ほかでもない、米の過剰処理対策としての総合農政のヴェールがのしかかっているからです。イヤそれよりも、いうところの総合農政の意図なり目標が、実際にどう現われるだろうかを注目したいと思えます。

1月号は特集としましたが、旧冬月下旬からの編集子の流感臥床などから、とんでもないご迷惑をおかけしたことを深くお詫び致します。

流感といえば、あれほど好きな日本酒を、正月が来たというのに、一滴も欲しいと思わないのだから、全くあきれましたし、酒のない正月のあじ気なさをしみじみと感じたことでした。

人間やはり健康でないとはいけません。どうか皆さんも、ますますお元気で活躍されますよう、お願い致します。(K生)