

農業と科学

1981
7

G H I S S O - A S A H I F E R T I L I Z E R C O . , L T D .

農業生産はほぼ回復

農業経済も改善されよう

～ことしの農業観測から～

農林水産大臣官房調査課

高橋 善一

以下は、6月19日に農林水産省が公表した「昭和56年度農業観測」による農業をとりまく情報及び農業経済の見通しについての概要である。

1. 農業をとりまく情勢

(国内経済)

55年度の国内経済は、民間設備投資、輸出は増加したものの、個人消費の停滞などにより、その拡大テンポは緩やかなものとなった。

56年度の農業観測は、「政府経済見通し」を前提として行い。「政府経済見通し」では、経済成長率は個人消費の回復などから、前年度の伸びを上回るものと見込まれており、また、卸売物価は上昇率が大きく鈍化し、消費者物価も安定化傾向が定着するとみられている。

(農業就業人口)

農業就業人口は、55年度に入り、高齢化による引退等に加え、雇用情勢が比較的安定して推移するもとで農家経済に厳しさが増した事もあり、6.8%の減少となった。

56年度は、農業就業者の引退等、自然減や雇用情勢の改善が見込まれるものの、農家経済が前年度に比べれば改善されるとみられることからみて、前年度に比べやや減少するとみられる。

(農業生産資材価格)

農業生産資材の農村価格は、54年度には原油価格の上昇、円安、一般卸売物価の上昇等の影響から、年度中の上昇は大きなものとなった。55年度に入り、一般卸売物価の動向等を反映して、騰勢は次第に鈍化の傾向で推移したものの、年度間では前年度を11.6%上回った。

56年度については、需要面からの価格上昇要因は乏しく、また最近の卸売物価の動向等からみて、コスト圧力はわずかなものになるとみられる。これらのことからみて、海外原材料価格、円相場の動向等なお不確定な要

因はあるものの、主要資材は当面安定的に推移するとみられ、農業生産資材価格(総合)の年度中における上昇はわずかなものとなり、年度間では前年度をやや上回る程度と見通される。

(海外農産物需給)

1980/81年度については、小麦は、生産が増加したものの、在庫率の低下などから、需給はやや引き締まったものとなっている。飼料穀物は、アメリカ等の減産による在庫率の低下などから、需給はひっ迫気味で推移している。大豆は、アメリカの減産などから、需給は前年度に比べればやや引き締まったものとなっているが、在庫は比較的高い水準で推移している。

1981/82年度については、今後の天候、作柄の推移等にもよるが、①小麦は、生産の増加等から在庫率はある程度改善されると見込まれ、需給が更に引き締まる可能性は小さいとみられる。②飼料穀物は、生産の回復などから在庫率がある程度上昇し、需給は前年度に比べればやや改善されるものと見込まれる。③大豆は、南半球の生産動向にもよるが、アメリカの生産が大きく増加し、在庫が引き続き比較的高い水準で推移するとみられ、需給が大きくひっ迫する可能性は小さいとみられる。

また、今後の価格動向については、小麦、大豆は当面比較的安定して推移し、とうもろこしも、当面現在水準より更に大きく上昇することはないとみられるものの、

<7月号目次>

- § 農業生産はほぼ回復し
農業経営も改善されよう……………(1)
～ことしの農業観測から～
農林水産大臣官房調査課 高橋 善一
- § 水稻育苗に対する
硝酸系コーティング肥料の効果……………(3)
農林水産省北陸農業試験場
環境部土壌肥料第2研究室 伊藤 滋吉
- § 早熟ナスに対する
コーティング肥料の効果……………(5)
京都農業改良普及所
科 長 山内 幹雄
- § イチゴの新品種について②……………(7)
「てるのか」の特性と
栽培上の問題点
農林水産省野菜試験場久留米支場
育種第2研究室長 本多 藤雄

今後の作柄等の動向等に十分注意していく必要がある。

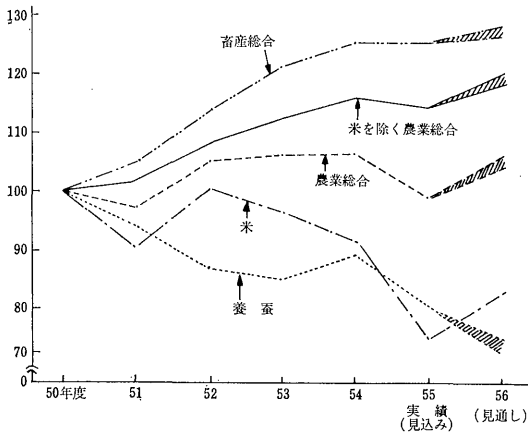
2. 農業経済の見通し

(農産物需要)

最近の食料消費は、個人消費の緩やかな伸びのなかで伸び悩みの状態を続けている。55年度は、実質消費が減少するなかで、食料品消費者価格の相対的な落ちつきもあって、1人当たり実質食料費支出は、55年4月～56年2月間では、前年同期比0.3%増となった。

56年度については、実質民間最終消費支出は前年度の伸びを大きく上回る4.9%程度の増加と見込まれていること、農産食料品の消費者価格は、小幅な上昇にとどまるものと見込まれることを前提とすれば、実質食料費支出の伸びは、前年度の伸び(1.5%程度)を上回る2～3%程度と見込まれる。

農産物の動向(指数, 50年度100)



(農業生産)

55年度の農業生産は、全国的な冷害の影響により、耕種生産と繭生産がかなりの程度減少したことに加え、畜産生産がほぼ前年度並みにとどまったことから、農業生産総合では7.0%減少した。

56年度は、⑦米は10%程度の増加、④米を除く耕種生

産は、麦、豆類、果実等の増加でかなりの程度増加、②繭生産はかなり減少、③畜産生産はわずかな増加と見込まれ、農業生産総合ではかなりの程度増加し、冷害による前年度の落ち込みからはほぼ回復すると見通される。

なお、耕種及び繭生産は、気象条件によって大きく影響を受けるが、今後の天候には十分留意するとともに、技術面での適切な対応を進めていく必要がある。

(農産物価格)

55年度の農産物価格は、農産物需給の緩和基調が続くなかで、前年度を3.5%上回った。

56年度については、⑦畜産物は前年度をわずかに上回り、④果実について、表年に当たるみかんは大幅に下回るが、生産減のりんごはかなり上回り、⑦野菜については、夏秋野菜が生産の回復から前年同期をかなり下回り全体でも前年度をわずかなしやや下回るとみられる。以上等からみて、米、麦を除く農産物価格は、ほぼ前年度並みと見通される。

(農家経済)

55年度(55年4月～56年2月間)における農業所得は農業粗収益が冷害により大きな被害が発生したことなどから、わずかな減少となったことに加え、農業経営費がかなり大きく増加したため、前年同期比17.0%の減少となっている。他方、農外所得は7.9%の増加となり、農家総所得は3.9%増と、前年度の伸びを下回っている。

56年度の農家経済については、⑦農業総産出額は、農業生産及び農産物価格の見通しからみて、かなりの程度増加するとみられる。①物的経費は、資材の投入、価格、固定資産の償却等の状況からみて、やや増加にとどまるとみられる。以上から、補助金を含めた生産農業所得はかなりの程度増加するとみられ、1戸当たり平均でみた農業所得は、大きく落ち込んだ前年度に比べれば、かなり大きく増加するとみられる。

他方、農外所得は、一般賃金の動向等から前年度並みの伸びが見込まれる。農家総所得では、鈍化した前年度の伸びを上回り、かなりの程度増加すると見通される。

昭和56年度主要農産物価格の見通し(単位:卸売価格 円/kg)

	実数又は指数			対前年度騰落(▲)率(%)			
	53年度	54	55(実績見込み)	53年度	54	55(実績見込み)	
牛乳	102.2	101.3	99.6	1.0	▲0.9	▲1.5	前年度並みないしわずかに上回る
牛肉(乳おす)	1,313	1,457	1,274	5.0	11.0	▲12.6	前年度並みないしわずかに下回る
豚肉	683	612	661	▲7.2	▲10.4	8.0	前年度をややないしかなりの程度上回る
プロイラー	288	284	300	▲9.7	▲1.4	5.6	前年度をややないしかなりの程度上回る
みかん	137	99	142	29.2	▲27.7	43.4	前年同期を大幅に下回る
りんご	272	283	235	43.9	4.0	▲17.0	前年同期をかなり上回る
野菜	129	157	162	3.2	21.7	3.2	春野菜は前年同期をかなり上回り、夏秋野菜はかなり下回り、秋冬野菜はややないしかなりの程度下回る
繭	2,268	2,178	2,157	16.7	▲4.0	▲1.0	前年度をやや下回る

水稻育苗に対する

硝酸系コーティング肥料の効果

農林水産省北陸農業試験場
環境部土壌肥料第2研究室

伊 藤 滋 吉

1. はじめに

作物が土壌から吸収利用する窒素の主体はアンモニア態窒素と硝酸態窒素である。アンモニア態窒素が窒素源の場合に生育が良好な作物を好アンモニア性作物、硝酸態窒素が窒素源の場合に生育が良好な作物を好硝酸性作物と呼んでいる。イネ科以外の作物は好硝酸性が多いが水稻は硝酸もアンモニアも同様に吸収利用している。

水稻作には一般に硝酸性窒素を施用することはしていない。この理由として硝酸イオンはアンモニアイオンより土壌に吸着されにくく、水田では流亡しやすいこと、湛水下の還元状態の土壌中では微生物による脱窒作用が行なわれるため、損失が大きいことなどがあげられる。

水稻作には硝酸態窒素は利用できないだろうか。水稻に対するアンモニア態窒素と硝酸態窒素の優劣を土壌を介して比較することは困難と思われる。しかし硝酸態窒素を吸収した水稻については次のようなことが言える。

多収穫の水稻は、硝酸態窒素を吸収している可能性が多いこと、苗代で硝酸態窒素の施用が、苗の発根力、根の酸化力を高め移植後の生育収量に好影響をあたえる。また硝酸態窒素の本田での追肥は、塩基の吸収を促進するばかりでなく、登熟期における磷酸、加里を穂への転流を盛にするなどの特長がある。

近年の水稻栽培は、45年以降急速に普及した機械移植が主体となっている。北陸地域においても55年度の機械移植は、水稻作付面積の87%に達している。機械移植には稚苗、中苗が利用されているが、北陸地域では80%が稚苗である。一般に、機械移植は初期生育が劣り、倒伏し易い性質をもつと言われている。活着と初期生育は、苗の窒素含有率と根圏培地の窒素濃度に高い相関がある。

このことから、活着と初期生育を良好にするために良苗が必要であり、場合によっては移植時に根付肥としての窒素の表層施用が考えられる。しかしこの施肥法は根域が小さいことから、効率的とは言えない。機械移植作業においては、代かき、均平後、田面水を落水してから移植する。代かき水の落水は、施肥した窒素やリン酸を流出させ、内水面の水質汚濁と富栄養化につながるため

問題視されて来ている。このため施肥田植機や、追肥重点の栽培法が再検討されている。

機械移植栽培における活着、初期生育の促進および肥料成分の環境への流出の防止という目的に、コーティング肥料の利用が考えられる。ここでは主として、前者に焦点をあてて検討してみた。

2. コーティング肥料の苗質への影響

1) 育苗の方法

水稻北陸112号(中生種)についてコーティング100日、140日、および180日タイプを用いて育苗した。(第1表)

第1表 施肥量 (g/箱)

区 名	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
標 準 区	2.0	2.0	2.0	
コーティング100	A	10.0	2.3	8.5
	B	20.0	4.6	17.0
	C	30.0	6.9	25.5
コーティング140	A	10.0	2.3	8.5
	B	20.0	4.6	17.0
	C	30.0	6.9	25.5
コーティング180	A	10.0	2.3	8.5
	B	20.0	4.6	17.0
	C	30.0	6.9	25.5

育苗方法は播種後30℃の出芽器に24時間静置、5mm程度に出芽した育苗箱を20℃のガラス室で3日間静置して苗の緑化をはかった。その後2~3mm程度の深さに水がはってある折衷苗代の床面に静置して育苗をつづけた。

2) 育苗の結果

(1) 苗の生育および窒素含有率

播種後3週間を経過した育苗箱を圃場より引き上げ、苗の生育と窒素含有率を測定した。(第2表)

第2表 苗の生育と窒素含有率

区 名	苗丈 cm.	100本当り 乾物重g	N含有率%	
標 準 区	16.9	1.79	2.52	
コーティング100	A	20.0	1.98	4.21
	B	22.2	1.84	4.73
	C	21.5	2.05	5.14
コーティング140	A	19.3	1.82	4.38
	B	19.7	1.90	5.00
	C	19.6	1.94	5.16
コーティング180	A	18.2	1.59	2.76
	B	18.2	1.76	3.50
	C	21.0	1.89	4.69

播種5月16日 調査6月2日 苗丈1区20本の平均
乾物重400~500本の平均

苗の生育は、硫安、過りん酸石灰、塩化加里を用いた標準区とコーティング100区との間には、出芽以降調査日まで、外見上ほとんど差がみられなかった。しかし、

肥料の溶出期間が長くなるコーティング140および180区では生育に遅れがみられた。

この場合コーティング140ではA, 180ではA, Bの窒素施用量の少ない区に於て顕著な遅れがみとめられた。しかしこれも2週間を経過するとかなり回復している。播種後3週間を経過した苗丈は標準区に比べ、コーティング肥料で育苗した区がいずれも高いが、コーティング100, 140, 180の3区についてみると、溶出期間の長いものほど苗丈は短くなっている。乾物重および窒素含有率をみると、乾物重はコーティング100および140区が、いずれも標準区より高い。しかし180区のA(N10g/箱), B(N20g/箱)については、初期生育を反映して標準区のそれより小さかった。窒素含有率は標準区が2.5%の含有率であるが、コーティング100および140区では4.2~5.2%を示している。コーティング180区では窒素の施用量が少ないと、含有率が低い。この結果からみると、180を使用する場合は、窒素20g/箱では少なく、30g以上の施用が必要かも知れない。

(2) 苗の発根力

育苗箱より苗を抜取り、水洗後稈基部より根を切りはなし、蒸留水を満たした内径18mm、高さ200mmの試験管に苗を挿して1週間室内に放置し、発根してきた根の

長さと数を調査した。(第3表)

根長、発根本数、重さの3項目について調査した。厳密な意味で発根力を標準区とコーティング肥料区を比較するのは、窒素の施用量と含有率が異なるため、困難かと思われる。第3表をみると、コーティング肥料で育苗した苗は、発根力、重量が多いことがみとめられる。

第2表の窒素含有率と、第3表の根重の間の相関係数は0.51と低く、コーティング肥料区の苗の発根力が増加した原因は、十分明らかでないが、前述の硝酸態窒素の効果も考えられる。

3. まとめ

機械移植の場合、苗と共に、床土が本田へ運ばれる。コーティング100タイプの肥料で育苗すると、窒素の65%は床土に残存すると言われている。140タイプ, 180タイプでは、さらに残存率の高まることが予想される。10a当り稚苗で20箱, 中苗で30箱を必要とすると、コーティング100タイプで窒素20gを施用して育苗した場合、稚苗で0.26kg/10a, 中苗で0.39kg/10aの残存窒素が本田へ持込まれる。これは量的に問題にならないかも知れない。しかし、床土と共に本田へ持込まれた肥料は、移植した苗の根圏にあり、利用効率の高いことが推察される。

コーティング肥料1粒の重量は、平均60mgである。箱当たり20gの窒素を施用すると約2,500粒となる。1箱からおおよそ稚苗で1,600, 中苗で800の株数が移植される。したがって、株当りにすると、それぞれ約1.5粒, 約3粒が持ち込まれることになる。

一般に箱育苗の場合、窒素施用量は2~3g/箱である。10g以上の施用量となるコーティング肥料は、本来受入れにくいはずである。しかし実験の結果、100タイプ10~20g/箱の施用で、何等障害のない苗が育苗された。140タイプでは、窒素10g/箱ではむしろ少なく、20~30gの施用が良い生育を示していた。〔写真参照〕これらの苗を本田に移植したところ、標準区に比し活着、初期生育共に良好であることをたしかめた。

第3表 発根調査

区 名	根長 cm	根数 本	根重 mg
標準区	6.2	5.6	31
コーティング100 A	8.2	6.3	42
コーティング100 B	7.3	4.8	36
コーティング100 C	8.5	7.2	33
コーティング140 A	7.9	6.6	53
コーティング140 B	8.2	7.2	40
コーティング140 C	8.6	7.2	73
コーティング180 A	8.1	5.0	33
コーティング180 B	8.8	4.4	34
コーティング180 C	7.6	6.2	45

根長…5個体平均, 根重…5個体の合計, 根長…最長根

1ヶ月経過した育苗の状況 (播種4月20日, 撮影5月20日)

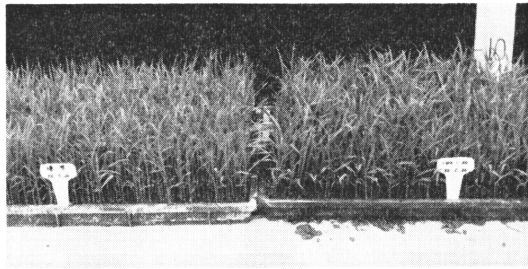
標準

(100日タイプ20g/箱)



標準

(140日タイプ20g/箱)



早熟ナスに対する コーティング肥料の効果

京都農業改良普及所
科 長

山 内 幹 雄

定植前(4月上旬)1回の施肥で、11月中旬まで(約218日)追肥の必要性がないといった、今までの肥料に見られない特性を持つ本肥料が、労力不足、高齢化、婦女子化、生産費上昇にあえぐなす生産農家について、画期的な示唆として、その波及は広がりを見せている。

生産期間中、作物の生育に応じた肥効がスムーズであり、どか効きや肥料不足を来すようなことがないなどの点から、将来の農業に期待がもてそうである。

昭和55年度なす早熟栽培にコーティング肥料(くみあい被覆燐硝安加里)180日タイプを使用し、定植から終期にわたる効果と、将来の普及性について検討をおこなったので、その概要を述べると次の通りである。

I コーティング肥料(くみあい被覆燐硝安加里)による早熟なす栽培実証

1. 担当農家、京都市西京区大原野北春日町 齊藤太三郎

2. ほ場の設置場所
京都市西京区大原野北春日町

3. ほ場の概要

(イ) 面積

全ほ場面積 13a
コーティング肥料
180タイプ施用区

A. 800kg施用区100㎡(10a当り)

B. 540kg施用区100㎡(10a当り)

註 上記2区校下チッソ量は、この地方に伝わる施肥基準に準じた。

(ロ) ほ場の条件

早熟なす栽培地としてのほ場条件は良く、耕土の深さ23cm、土性→埴壤土、夏季水持ちよく、なす長期間栽培地として好条件である。

なお、水稲作との輪作(3年位)がおこなわれ、土壌病害(導管病)密度低下と地力若返り策が兼ねておこなわれている関係で、なす栽培は比較的安定している。

II 主な耕種方法

項目 試験区	定植 月 日	畦中	株間	反当栽 植本数	トンネル除 去月日	整 枝 誘引法	敷ワラ 月 日	収 穫 期 間
慣 行 区 ア カ ナ ス 台	4月5日	200cm	75cm	650本	京 都 5月16日	京 都 在来式	6月6日	6月~10月
コーティング施用区 (トルバム台)800kg	4月15日	200cm	80cm	600本	5月16日	京 都 在来式	6月6日	6月~10月
コーティング施用区 (トルバム台)540kg	4月15日	200cm	90cm	540本	5月16日	京 都 在来式	6月6日	6月~10月

註 10a当り、生ワラ500kg、敷ワラとして5月下旬500kg、堆肥換算1.5t施用

定植時、植穴ごとにエカチンTD3gを施薬し(エカチンTDはなすの根にふれないよう、軽い覆土をおこない)定植した。

III 施肥設計

1. 元肥

肥料名	鶏フン	熔成燐肥	石灰窒素	リンカーン14	ミノマグ
数 量	1200	120	120	160	200

註 10a当り三要素量チッソ50.3kg、リンサン59.4kg、カリ28kg。
鶏糞のチッソ換算は表示成分の2分の1計算とした。

2. 根つけ肥

項目 種別	施肥量	成 分 量		
		チッソ	リンサン	カリ
慣 行 区	60	8.4	6.0	7.8
コーティング施肥区	25	3.5	2.5	3.3

根つけ肥はトンネル期間中のものとして、燐加安14号(チッソ14%、リンサン10%、カリ13%)

3. 追肥

(イ) 慣行区

施肥月日 肥料の種類	肥料の種類										備 考
	6月20日	7月5日	7月15日	7月25日	8月4日	8月15日	9月6日	9月15日	9月21日		
油 粕	30	30				40					
リンカーン14	60		60					60			
千代田化成		40		50	50	40	60		50		
同 上	N9.0	6.6	8.2	7.5	7.5	6.8	9.0	8.4	7.5	70.7	
成 分 量	P6.9	7.0	6.0	7.5	7.5	7.2	9.0	8.0	7.5	66.6	
	K8.2	4.0	7.8	5.0	5.0	4.5	6.0	7.8	5.0	53.3	

慣行区は生育相に応じ、追肥増減、本例は、55年農家の実例である。

(ロ) コーティング肥料区

肥 料 名	施肥量	成 分 量		
		チッソ	リンサン	カ リ
くみあい被覆燐硝安加里 (13、3、11)	10アール 800	104	24	88.1
くみあい被覆燐硝安加里 (13、3、11)	540	70.2	16.2	50.4

4月10日畦施用、表層土と混和

(イ) 施用肥料の成分量

	元肥(根付け肥含)			追 肥			合 計		
	窒 素	磷 酸	加 里	窒 素	磷 酸	加 里	窒 素	磷 酸	加 里
慣 行 区	58.7	65.4	35.8	70.7	66.6	53.3	129.4	132	89.1
くみあい被覆 磷硝安加里180	53.8	61.9	31.3	104.0	24.0	88.1	157.8	85.9	119.4
くみあい被覆 磷硝安加里180	53.8	61.9	31.3	70.2	16.2	50.4	124.0	78.1	81.7

IV 生育調査

ど肥効が期待できず、根つけ肥は不可欠である。

諸 元 試験区	5月19日		6月30日		7月14日		8月2日		8月27日		備 考
	草 高 cm	草冠巾 cm	草 高 cm	草冠巾 cm	草 高 cm	草冠巾 cm	草 高 cm	草冠巾 cm	草 高 cm	草冠巾 cm	
慣 行 区 (アカナス)	75.7	85.2	110	131	114	133	136	153	160.5	163.4	定植10日早い
コーティング肥料 180、800kg	62.5	90.8	104	138	114	164	144	172	168.5	177.0	トルバム台横 ヒロガリ大
コーティング肥料 180、540kg	65.8	96.4	107	145	111	151	138	165	182.5	182.5	

註 8月27日以降枝が重なり、生育調査不能、最終11月13日草高、慣行区198cm、コーティング肥料区212cm

(イ) コーティング施用区における早熟なすの生育経過

1. 定植5日前、全量施用し、5日後なすを定植、ポリエチレンフィルムでトンネル被覆をおこなっても

V 収穫果実の経過

諸 元 試験区	調 査 期 日								最終未収 穫果数	10アール当り 換 算 量
	5月19日	6月30日	7月14日	8月2日	8月27日	10月2日	11月13日			
慣 行 区 (アカナス)	0.2	27.1	44.0	73	117.3	149	184	13	11.960kg	
コーティング肥料 180、800kg	1.2	22.2	37.7	80	140.0	177	221	20	13.260kg	
コーティング肥料 180、540kg	1.0	20.0	34.6	84	147.0	203	243	15	13.122kg	

(調査方法) 当初より調査対象10株を定め、収穫果を調査した。販売生果率92.3%、加工果率7.7%

ガス害等生育異常は全く見られない。

2. トンネル除去5月中旬、コーティング肥料の肥効は、6月2半旬頃からと推定される。
3. 6月中旬以後の肥効は、条件の変化にかかわらずスムーズになすが吸収、以後肥料不足や、どこか効きによる生育異常は見られなかった。
4. 10a当り800kg区と540kg施用区を設定したが、生育、収量、品質の大差はみられなかった。このことから、もっと少肥栽培の可能性が窺える。
5. 生育期間を通じ、果型のみだれ、収量、色彩に何等変化がみられなかった。
6. なす栽培の鉄則は、常に肥切れや生育異常を来たさない栽培管理が鉄則とされる点、コーティング肥料は十分役割を早たす可能性が窺える。

結 び

コーティング肥料の持つ特性を十分生かすならば、他の化成との価格差は十分吸収できるものと考察する。

なすの施肥は、植生や条件に応じ、栽培農家の判断で多肥条件になり勝ちで、ここから起る生育障害回避にも役立ち、更に今後の検討で経済効果も十分考えられる。

VI 栽培の概要と考察

京都なすにコーティング肥料(くみあい被覆磷硝安加里)180タイプを使用し、その生育経過全般を検討することは初めての試みであり、本肥料そのものの機作が十分理解しないまま実施したことは、なす栽培をとりまく情勢が内外ともきびしく、且つ省力化技術が不可能視されているところから、本肥料が将来を含め、なすは勿論他の野菜にも、何等かの役割を果す可能性は高い。

(イ) 昭和55年度なす生育期間中の気象概況

なすは、高温、長日照の条件下でよく生長するが、昨年のような冷夏は、病害虫の多発、収穫果の増減が甚だしく、肥大日数を多く要し、品質低下が栽培期間中周期的に起った。

(ロ) コーティング肥料(クミアイ複合磷硝安加里)と早熟なす。

コーティング肥料180タイプを土中へ施用した場合、地温(25℃)により溶出度合が異なることになっている。がこの早熟なす作型から判断すると、定植当初は殆ん

イチゴの新品種について②

～「てるのか」の特性と栽培上の問題点～

農林水産省野菜試験場久留米支場
育 種 第 2 研 究 室 長

本 多 藤 雄

II 「てるのか」の特性と栽培上の問題点

1. 「てるのか」の特性

「てるのか」は農林13号として、農林水産省野菜試験場久留米支場から昭和53年に発表された。「宝交早生」と「ダナー」の組合せによって育成され、果実の光沢が極めて優れ、ダナーに似た香りで、電照栽培で収量が多く得られるので、「照香」と名付けられた。

第1の大きな特徴は、極めて光沢に富む鮮紅色の大きな果実をつけ、果皮は強く、酸味は殆どないため、甘く感じ、「ダナー」の香がすることである。光沢はこれまで発表された品種中で、「てるのか」に匹敵するものはなく、恐らく最高と考えられる。

果実は鮮紅色であるが暗色化することはなく、蛍光灯の下では明るい色に見える。光を十分に受けることが大切で、株が繁茂しすぎるとやや着色がうすいことがある。果実の大きさは「はるのか」や「宝交早生」、「ダナー」に比べると大きいという評価であるが、株が小さく着果を多くしてわい化させるとくず果が多くなる。果実の糖度は「はるのか」に比べると劣り、「宝交早生」程度だが、酸味がほとんどないので、食べると甘く感じ、子供の好んで食べるうまさがある。冬は酸味より甘味を要求されるので、冬のイチゴとしては最高とされる。

甘味のみを要求する関西では「宝交早生」に代わる食味もっている。香りが「ダナー」と非常に似ていて、もぎ立てのイチゴらしい香りを持ち、関東の「ダナー」に代わる味をもつ。果皮が平滑なので光沢に優れるが、そう果（植物学でいう果実で、一般には種と呼ばれている。）のおち込みが少ないので、株疲れを起こしたり、乾燥させると、そう果が飛び出した状態になりやすい。

第2の特徴は、第1果房の花芽分化から第2果房の花芽の分化までの日数が短く、連続して花芽が形成される上に、出らい、開花、成熟までの日数が短く、早生種で促成栽培に適することである。

「宝交早生」や「はるのか」などは、第1果房（頂果房）の花芽分化から第2花芽の花芽分化まで約30日で、開花までは、開花日の早い「はるのか」が32日、開花の遅い「宝交早生」で35日かかるのに対して、「てるのか」の第1、第2果房の花芽分化の間隔が20日で、開花は、

第1果房の開花が「宝交早生」と同時期であるので、第2果房の開花まで25日である。出らいから開花まで、開花から成熟までの日数は9日及び35日で、「はるのか」の10日、及び38日、「宝交早生」の11日及び34日に比べるとやや短く、7℃以上の有効積算温度も「はるのか」の380.5℃、「宝交早生」の349.5℃に比べ、327.5℃と低い温度で成熟に達している。

「てるのか」の花芽分化期は、「はるのか」の第1果房の分化期より約10日遅いが、第2果房は逆に10日早いので、全く同時期となり、収穫始は「はるのか」のほうがはるかに早い、第2果房の収穫はほぼ同期となる。

また第2果房と第3果房も15日と短く、連続して花芽が分化する。この第2果房、第3果房の花芽分化が開隔の短いことは、促成栽培のビニル被覆期や、電照栽培での電照開始日に大きく関係し、安定することになる。

すなわち促成栽培では、ビニル被覆が10月中下旬となるが、第1果房の花芽分化が9月中旬となる「はるのか」では、ほとんど問題はないが、9月下旬又は10月上旬に

第1表 早生性に関連する特性

品 種	頂次の果房数	出開ら花芽の期間	開成花から開成までの日数	開の有花7効か積算成上温の度
湯 姫	21日	8日	33日	326.5℃
てるのか	25	9	35	327.5
長崎クイン	30	11	31	306.3
はるのか	32	10	38	380.5
宝交早生	35	11	34	349.5
ダ ナ	35	9	40	381.0
麗 紅	39	11	47	442.5

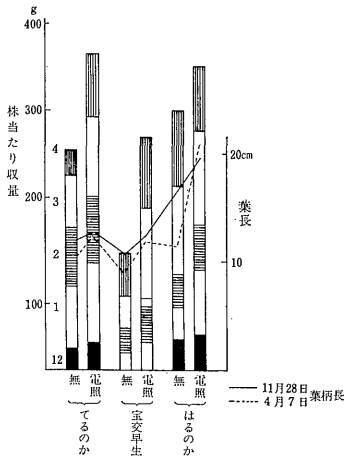
花芽分化する品種では、第2果房が30日後ではビニル被覆後となり、休眠のある品種では、ビニル被覆前にジベレリンを散布して、その後高温密閉してわい化を防ぐ。この高温密閉処理は、花芽分化を停止させる。したがって第2果房が分化せずに終わる。ところが第2果房の花芽分化が20日後であれば、ビニル被覆前に第2果房の花芽が分化することになり、連続して果房ができる。

第3の特長は、休眠が中位で電照栽培適応性が高い。「てるのか」の休眠は「宝交早生」よりは浅いので、促成栽培でも早くから収穫できるが、第2果房、第3果房と連続して果房が発生するため、2月に第3果房まで収穫した、最も休眠の深い時期には、わい化がひどくなり、果実のそう果が飛び出す。電照栽培は休眠の中～深い品種でわい化を防ぐために行われるが、休眠前から電照を開始する「宝交早生」程度の品種では、10月下旬から11月上旬に電照を開始する必要がある。

ところが「宝交早生」のように、第2果房が第1果房より30日後に分化する品種では、第2果房と電照開始期

が同じ時期であり、まだ休眠に入っていないので、電照によって第2果房の花芽分化が停止して、ランナーに変わることがあり、秋早く低温になる場合は比較的花芽分化が早く、第2果房まで分化して

図1 促成栽培における電照の効果



後に電照開始となるが、秋比較的高温の場合は、花芽分化が遅れて、第2果房が分化する前に電照を開始する破目になる。

しかし、第1果房と第2果房の間が20日である「てるのか」の場合は、秋高温で、第1果房の花芽分化が遅れた場合でも、10月25日ころまでには分化するので、第2果房は10月25日には分化することになる。「てるのか」は「宝交早生」よりやや休眠が浅いので、電照開始期は11月5～10日で十分である。したがって、それまでに第2果房は確実に分化する。更に「てるのか」は最低温度が12℃になると、休眠に突入するので、11月中旬からは間違いなく休眠に入ってくる。

イチゴは休眠に入った後は、電照による長日条件にすることによって、花芽分化はむしろ促進する傾向にあるので、電照開始後間もなく第3果房も分化し、以後次々に花芽ができてくる。「てるのか」の電照栽培で、最も注意しなければならないのは、ビニル被覆後必ず換気をして、25℃以上に絶対にしないことである。25℃以上にすると花芽分化が停止する。高温密閉という処理と、電照栽培とは、ともに葉柄を伸ばし、わい化を防ぐ処理であるので、電照では絶対にむし込みはしない。

第4の特長はうどんこ病抵抗性は極めて強く、また萎黄病にも強いことである。うどんこ病抵抗性は特性検定の結果でも、抵抗性は強いほうに属し、未だにうどんこ病の発生を

見ていない。また萎黄病も、特性検定場所では萎黄病を接種したほ場から採苗できたことされるように、かなり強く、「宝交早生」で枯死したところに植えても、発病しなかった事例は多い。しかし免疫性ではないので、発生は覚悟しておかねばならない。

2. 栽培上の留意点

「てるのか」は「宝交早生」に似ていて、ランナーの発生が少なく遅いので、必ず専用親株を利用することが望ましい。収穫した株からは、ほとんどランナーは発生しない。また、3月中旬以降ビニルトンネルを被覆し、下葉つみや花房を摘除するとランナーの発生は多い。促成栽培に用いる苗は7月上旬までに根を下ろした苗であるので、それまでに十分苗を出させておく必要がある。

促成栽培のためには、9月20～25日に確実に花芽を分化させる必要があり、そのためには、8月20日ころから窒素の吸収が少なくなるように、すばらしを行ったり、無肥料のところへ仮植をする。ポリマルチの上に無肥料の土を5～7cmおいてベッドを作り、これに仮植する方法が最もよい。定植まで窒素が切れない状態で育苗すると、奇形果がふえたり、株が繁茂し着色不良となりやすい。

電照しないときは、ジベレリン10ppmを10月中旬に散布し、その後11月中旬、12月中旬に5ppmを散布すればわい化は少ない。栽培の最大の問題は、株疲れを起こすと、そう果が飛び出して品質を落とすことであるから、株疲れしないよう電照栽培を行うか、常にかん水と追肥を行って株疲れを防ぐ必要がある。

「てるのか」の有利性は12月から2月、あるいは3月まで連続収穫することで、その後メロン、スイカ、キュウリ、ナスなど他の野菜類の半促成栽培と組み合わせられるので、今後「宝交早生」や「ダナー」に代わり他作物との組合せの栽培体系で増大すると考えられる。

表2 「てるのか」の促成電照栽培における適応性

試験地	年次	収穫始	早期取量 ^a		全取量 ^a		適応性			
			株当たり	対比	株当たり	対比				
促成栽培	栃木	1976	1.19	25	21	—	69	75	—	○
	千葉	76	12.24	98	118	—	357	70	—	◎
	"	77	12.16	152	164	198	344	99	165	☆
	静岡	76	1.16	94	101	150	119	70	83	◎
	"	77	1.24	66	66	184	142	55	80	◎
	奈良	76	12.26	258	—	112	454	—	114	×
	鳥取	76	1.16	40	81	—	247	90	—	○
	"	77	2.12	75	115	—	192	106	—	○
	福岡	76	1.15	103	256	269	294	80	102	◎
	"	77	12.24	120	107	131	302	82	135	☆
	熊本	76	1.12	47	64	—	294	97	—	◎
	"	77	12.15	82	71	—	287	86	—	◎
	鹿児島	76	2.26	284	173	127	391	124	120	◎
	"	77	2.13	127	163	132	295	105	143	◎
促成電照栽培	栃木	77	1.14	203	179	—	270	117	—	×
	新潟	76	1.6	424	—	191	595	—	143	◎
	"	77	1.10	262	—	150	662	—	113	☆
	岐阜	76	1.2	264	—	104	388	—	105	◎
	奈良	76	12.26	256	—	138	393	—	112	×
	岡山	76	12.27	259	—	186	388	—	170	☆

a 早期取量はいずれも2月末まで。 b 全取量は試験場所によって収穫切り日は異なり、4月末又は5月末まで。
c 適応性の判定は、☆適及採用、◎有望、○再検討、×不適、栃木、奈良県の不適は後期収穫果の種子が突出するため。