

# 農業と科学

CHISSO-ASAHI FERTILIZER CO LTD

1984  
4

## 58年度の農業生産はわずかに増加

## 農業所得は低い伸び

—農業観測の修正見通し—

農林水産省大臣官房調査課

田村 修一

本稿は、昨年12月17日、農林水産省から公表された昭和58年度の農業生産と農業所得に関する修正見通しのあらましである。

### 1 農業生産

58年度の農業生産については、耕種生産では多くの作物が低温、台風の影響を受け伸び悩み、養蚕は引き続き減少し、畜産も需要の停滞もあって、大きな伸びが見込まれないことから、全体としては1%程度の小幅な増加にとどまるものと見通される。なお、米を除く農業生産は、0~1%程度の増加と見込まれる。

#### (耕種生産)

米は作柄が「やや不良」になったものの、不作であった前年に比べれば0.9%の増加となった。

その他の主要作物では、茶、さとうきびが増加、麦、大豆、小豆、ばれいしょが減少となったほか、果実は4%程度増加、野菜はほぼ前年並みと見込まれる。以上から、耕種生産総合では、0~1%程度増加すると見込まれる。

#### (繭生産)

繭の生産は、養蚕農家や桑栽培面積の減少に加え、生産者団体による自主的な計画生産が行われたこと等から3%減少した。

#### (畜産生産)

畜産生産についてみると、肉用牛はわずかに上回り、豚は0~2%程度、ブロイラーは3~5%程度、生乳はわずかないしやや、鶏卵は0~2%程度それぞれ増加すると見込まれる。この結果、55、56年度と停滞した後、57年度に伸びを高めた畜産生産総合は1~3%程度引き続き増加すると見込まれる。

### 2 農産物生産者価格

58年度に入ってから農産物生産者価格は4~6月期に春野菜の上昇から2.2%の上昇となったあと、7~9月期は1.6%の下落となり、上期を通じては0.3%高のほぼ横ばいとなった。下期については、以下のとおりである。

#### (畜産物)

畜産物は、需要の停滞を反映し、肉豚、ブロイラーともわずかないしやや下回るとみられるものの、肉用牛、鶏卵はほぼ横ばい、生乳が上回るとみられることから、全体では前年度並みないし、わずかに下回ると見通される。

#### (果実・野菜)

果実は、みかんはやや下回り、りんごはかなり下回るとみられる。野菜は、露地野菜が上回り、たまねぎ、ばれいしょも堅調に推移するとみられること等から、ややないしかなりの程度上回るとみられる。

## 本号の内容

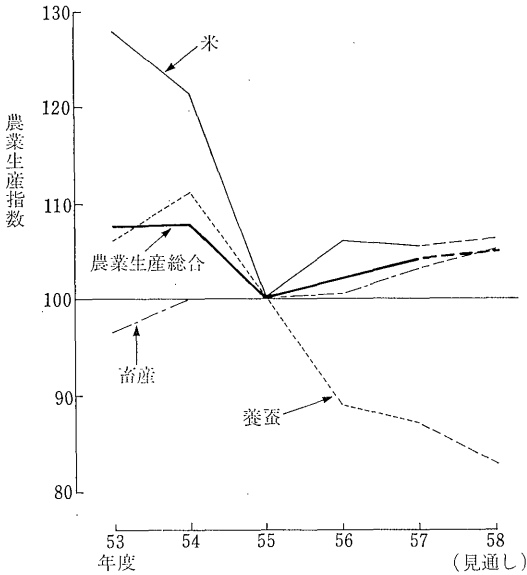
§ 58年度の農業生産はわずかに増加  
農業所得は低い伸び……………(1)  
58年度農業観測の修正見通し  
農林水産省大臣官房調査課 田村 修一

§ 梅盆へのコーティング肥料の利用……………(3)  
埼玉県浦和農業改良普及所 関口 明男

§ 戦後の社会経済の変ぼうに伴う  
農業事情の激変と今後の土壌肥料問題…(5)  
(その3)特に自給肥料の転換とその技術的問題  
全農技術顧問 黒川 計

§ 与作V1号によるレタスの育苗……………(7)  
佐賀県農業試験場三瀬分場 徳安 雅行  
山間畑作研究室長

(55年度=100) 農業生産の動向



(行政価格)

米の政府買入価格が1.75%の引上げ、加工原料乳の保証価格が0.78%の引上げとなったが、麦の政府買入価格、大豆の基準価格は据え置かれた。

以上のことから、58年度の農産物生産者価格は、需要が伸び悩むなかで、耕種生産が0~2%程度、畜産生産が1~3%程度それぞれ増加すると見込まれることから、年度間では0~2%程度の上昇にとどまるものと見通される。

3 農業生産資材価格

農業生産資材の農村価格は、57年度に0.3%安となったあと、58年度に入ってから、原油価格の引下げや一般卸売物価の下落等を反映して弱含みで推移し、上期では1.0%安となった。この間、7月に配合飼料の工場建値が平均5.4%引き上げられたが、肥料の生産業者販売価格は、平均1.8%引き下げられた。

58年度下期の資材価格については、① 飼料は配合飼料の工場建値が、アメリカの熱波の被害による海外飼料穀物価格の高騰を反映して、10月に平均5.4%引き上げられたため、下期前半は強含みに推移するとみられる。下期後半も海外飼料穀物価格の動向等からみて、引き続き同様の水準で推移するとみられる。② 肥料は上期後半の水準で推移するとみられる。③

農業機械は、一般卸売物価の動向等からみて、おおむね安定的に推移するとみられる。④ 農業は、59農業年度の製造業者販売価格(58年12月~59年11月の間適用)が据置きとされた。⑤ 諸材料は、原材料価格の値上がり等を反映して強含みに転じるとみられる。⑥ また、このほかの資材についても、最近の一般卸売物価が落ち着いていること等からみて、おおむね安定的に推移するとみられる。

以上から、58年度の農業生産資材価格(総合)は、年度中は横ばい傾向で推移し、年度間では0~1%程度下回ると見通される。

4 農家経済

農家経済について58年度の上期の収支としてみれば、農外所得が一般賃金の伸び悩みを反映して、低い伸びとなったものの、農業所得が大きく増加したことが、農家総所得では6.4%増と比較的高い伸びとなった。

58年度を通じた農業所得は、① 農業粗収益面では、みかん、りんご収入は伸び悩むものの、主体を占める稲作、野菜収入が増加するとみられ、畜産収入も前年度を上回るとみられることから、2~4%程度増加するとみられる。② 農業経営費面では、農業生産資材の農村価格は、下期も落ち着いて推移するとみられ、投入もわずかな増加とみられる。また、固定資産の償却費はほぼ前年度並みの伸びとみられることから、年度を通じた農業経営費は3~4%程度の増加と見込まれる。以上から、全国1戸当たり平均でみた農業所得は1~3%程度の増加と回復の方向にはあるものの、農産物価格の低迷や生産の伸び悩みを反映し、低い伸びにとどまるものとみられる。

農外所得については、前年度の伸びに近い増加が見込まれる。農家総所得は、出稼ぎ・被贈・年金扶助等の収入が大きく増加すると見込まれることもあって、前年度の伸びを上回る5~6%程度の増加と見通される。

昭和58年度農業観測修正見通し総括表

項 目	対前年度増減(▲)率(%)		58年度見通し(前年度対比)		
	56年度	57年度	当	初	修 正
実質飲食費支出	0.9	程度 3.7	前年度に引き続き増加		1~2%程度増加
農 業 生 産	2.0	2.0	2~4%程度増加		1%程度増加
農 産 物 価 格	2.8	▲2.1	米、麦を除く農産物総合ではほぼ前年度並み		0~2%程度上昇
農業生産資材価格	3.2	▲0.3	前年度並みないしわずかに下回る		0~1%程度下回る

# 梅 盆 へ の

## コーティング肥料の利用

埼玉県浦和農業改良普及所

関 口 明 男

私の所属する普及所管内における花木鉢物生産は、浦和・川口市でおこなわれている。正月から春先にかけて咲く梅盆が最も多く、その他の種類としては、ヒメリンゴ、カイドウ、サクラ、ボケ、クルメツツジ等多くの種類がある。総体の生産量は、ひとくちに30万鉢とも40万鉢とも言われている。

こういった鉢物の中で、生産量の最も多い梅盆に関しては、専業で生産している農家が多く、1戸で5,000～10,000鉢前後を生産している。【品種は新冬至が最も多く、7割程度を占め、残り3割を寒紅梅、野梅、玉牡丹等様々な種類が作られている。この栽培は（編集の都合で栽培図は割愛致します）台木生産を含めると、6号鉢に仕上げる場合6年を要する。鉢上するまでの5年の間に、充分樹を太らせ、樹形を作っていく、鉢上げ後は、水と肥料とのバランスをとりながら、花芽を付けて仕上げ、11月から12月にかけて正月用として販売されている。

このような、計画的量産体制の中で、年3～4回施肥の量と労力は、相当量要する。なかでも鉢上げ後の施肥は、1鉢々のため、特に労力を要する。したがって、1鉢上げ後の労力だけでも、省力できればという事で、昨年より施肥の省力化をてがけてきた。以上その概要及び結果について述べたい。

### 供試品種

新冬至、寒紅梅、野梅、思いのまま、玉牡丹

使用肥料 ロング<sup>®</sup>140日タイプ<sup>®</sup>(13-3-11)、<sup>®</sup>ロング-140日タイプ(14-12-14)

使用量

第1表 月別吸光度および葉色

品種	種類・量	6月3日		7月10日		8月11日		9月10日	
		吸光度	葉色	吸光度	葉色	吸光度	葉色	吸光度	葉色
新冬至	(13-3-11) 10g	1.2		1.2	6.5	1.4	6.0	1.3	7.0
	(14-12-14) 15	1.2		1.3	7.0	1.4	7.0	1.3	7.0
	対象区	1.2		1.3	7.5	1.4	7.0	1.3	7.0
野梅	(13-3-11) 10	1.2		1.2	7.0	1.3	8.0	1.3	7.0
	対象区	1.1		1.1	7.0	1.2	7.0	1.3	7.0
玉牡丹	(13-3-11) 10	1.3		1.3	6.0	1.5	7.0	1.5	6.0
	対象区	1.4		1.4	7.0	1.4	8.0	1.5	7.0

鉢上げ用土（赤土）1ℓ当り10gと15g

鉢上げ

試験区 5月10日、対象区 4月下旬

施肥

試験区 鉢上時用土に混用し、元肥として施用

対象区 4月（鉢上げ直後）、5月下～6月上旬、

9月中旬の3回、油粕主体に複合肥料を混ぜたものを施用

試験結果

- (1) 着蕾数 寒紅梅、野梅は付きづらいと一般に言われているが、1節当り1.3個前後とほとんど差がなかった。
- (2) 葉色 葉色板で測定したところ、鉢上げ後から1.5カ月程は明らかに対象区のほうが良かったが、7月下旬頃からは、差がほとんど認められず、8月以後は同じであった。

第2表 着 蕾 数

品種	肥料	項目		
		花芽数	節数	一節当り平均花芽数
新冬至	(13-3-11) 10g	144	106	1.4
	(14-12-14) 15	198	118	1.7
	対象区	176	101	1.7
野梅	(13-3-11) 10	100	76	1.3
	対象区	116	92	1.3
玉牡丹	(13-3-11) 10	132	86	1.5
	対象区	142	86	1.7

(3) 葉緑素含有量、グリーンメーターで測定した

が、終始ほとんど差は認められなかった。

(4) 肥料のタイプ、量による差異、調査個体数が少なく、断言はできないが、着蕾数で成分量、混分量が多いほうが、多いという結果がでた。

(5) 1鉢当り施肥に要する経費、6号鉢の場合、1鉢当り0.8ℓの

用土を要し、7号鉢の場合、1鉢当たり2.0ℓの用土を要する。

- (ア) 試験区、6号鉢用土1ℓ当り10gの場合、1鉢当り、1.6円かかり、15gの場合、2.4円かかる。7号鉢の場合、10gで4円、15gで6円かかる。
- (イ) 対象区、6号鉢10,000鉢に施肥をする場合、油粕5袋(単価1,800円)、配合肥料7袋(単価2,500円)を1回に施し、3回施すと79,500円かかり、1鉢に換算すると肥料代だけで7.9円になる。更に人件費を含めると、1回の施肥に7人手間を要し、1人1日4,000円かかり、1鉢に換算すると8.4円になり、合計すると16.3円かかることになる。
- (ロ) 試験を担当した生産者の方々の意見・感想。

ア 枝先を止めた後、先端部からの側芽の出がきわめて少ない。

枝先は、やわらかいうちに、全体のバランスをとりながら、指でつまんで止める。しかし、肥料が強いと、先端部より側芽が出てしまう。側芽が出た場合、二度手間になるだけでなく、側芽が出た部分が太くなり見苦しく、鉢物としての価値が下がる。このため、生産者によっては、あらかじめ、枝を長めに止めておき、側芽が伸びる心配がなくなってから切りつめる人もいる。

この場合、太くはならないが、指でつまむのと異なり、ハサミで切るため、切り口が白く残り、指でつまんで止めた物より品質としては劣る。

イ 油粕と異なり、鉢の乾きが早いようだ。また、鉢土が飛散しやすい。

油粕の場合、生の物を、配合肥料や骨粉と混合して施すため、鉢の上で固まり、表土の乾きをおさえ、灌水による用土の飛散を防いできたが、それがなくなったため、生育に影響を及ぼす程ではない。

ウ 油粕の流されやすい小鉢(3号)では、流される心配がなく、具合が良かった。

エ 肥料切れがないため、花付きが良いようだ。

以上のように、施肥労力の省力化という事だけでなく、経費の節約もでき、品質的にも良い物ができるといふ結果がえられた。これらの結果から実際の利用にあたっては、次の事項に注意を要する。

1. 使用量、用土1ℓ当り混合量は15g

10g、15gいずれも一様に生育し、経費面からは10gが良い。しかし、実栽培において、t単位で多量に用土

を使用する場合は、混合むらが想定されるため、安全率を考慮すると15g程度が良いと思われる。

1人の生産者から、葉色をみていると、もう少し多くてもいいのではないかという意見があった。施肥量は、生産者個々それぞれ異なるための意見であって、実際面においては、側芽の出が少ない事から推定して、単位当りの増量は可能と思われるが、そういった加減は、生産者個々の判断にまかせたい。

2. 混合時期、鉢上直前が良い。

この肥料は、温度と水分によって解けだすという事を聞いていたため、事前に混合した場合肥料成分が解けだして、肥やけをおこしてはという危惧から、昨年、今年と鉢上直前におこなった。

しかし、結果的には、対象区と同じ品物ができたが、これでは、鉢上後から1~1.5カ月は、対象区に比べ葉色が劣るという点がある。この点を改善するとすれば、1つには、鉢上直後油粕を側芽がでる程強くはなくて良いが、従来より少なめに施す。あるいは事前に混合しておき、肥やけをおこさない程度、解けださせておく方法とがある。

後者の場合は時期がはっきりしていない。本試験はなれるが、今年2月中旬に140日タイプ(14-12-14)1ℓ当り12g混合し、納屋に積んでおき、5月中旬クルメツツジを鉢上した残土のECを測定したところ、5月中旬で0.7mv、11月中旬で2.5mvあった。これらの結果から、2~3月頃混合できると思われるが、今後この点を更につめる必要がある。また、混用した残土は、翌年の使用をそのままではさける。

3. 使用タイプ、140日か、180日タイプの(14-12-14)が良い。

今年には140日タイプだけであったが、前年両タイプを使用した物を、今年開花させたところ、同じ様に開花し、芽吹きも変わらなかった。また今年の場合、5月10日に混合し、10月17日の段階ではほぼ80%流出しているという事であった。

以上が、昨年の結果をふまえて今年おこなった試験の概要、結果及び、それらの結果から想定される実践面における諸注意事項です。この試験は、生産者の方々の協力をいただき庭先を借り、これ等の人達とともに、施肥の省力化ができるか、どうかを判定しようということで始めた試験で、本誌のような紙面に載せるには、結果をうらづける数値が乏しく、心苦しく思います。

## 戦後の社会経済の変ほうに伴う

# 農業事情の激変と今後の土壌肥料問題

(その3) 特に自給肥料の転換とその技術的問題

全農 技術顧問

## 黒川 計

(1)と(2)につづき、本稿では秋田県での水稲に対する稲わらの合理的施用法試験成績および、稲、麦二毛作地帯の稲に対する麦稈の合理的施用法試験成績等について記したい。なお畑に対する稲わら等の施用法については困難な問題が少なくないので省略した。

イ 秋田県下の水稲に対する稲わらの施用法試験成績 (昭和52年)

(i) 能代市の試験 (県北)

○ほ場条件、開田3年目、粘質土で腐植がなく、耕土直下に盤層があり、減水深は1日で0.4mm<sup>1</sup>で赤枯病の発生地

○耕種概要、品種 ヒメノモチ 稚苗種、土壌改良材と施肥量 (kg/10a) 珪カル-160 (増量区240) ようりん-100、稲わら-10a分、N-8.4 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-12.6 K<sub>2</sub>O-12.1 田植、5月23日、中耕6月26日 中干6月30日-7月15日、溝切、7月8日

○試験成績

区 別	収量調査kg/10a			玄米重 百分比 %
	わら重	籾 重	玄米重	
(1) 改良資材区	540	583	478	100
(2) 同上珪カル増区	613	618	507	106
(3) (1)中耕溝切区	648	713	585	122

出穂期各区とも8月16日

(ii) 由利郡象潟町の試験 (県南)

○ほ場条件、表層12cm、第2層20cm、共にSL、減水深、1日当り15mm、ほ場整備後4年目で1部に暗渠あり

○耕種概要、品種 ササニシキ、稚苗植、田植 5月9日、施肥 (kg/10a) N-8.35、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-10.3、K<sub>2</sub>O-9.6、中耕 6月2日と6月10日、溝切 中干の実施時期

○試験区別と試験成績

以上、秋田県下の2カ所の試験成績によると、いずれも稲わらだけの区は他区に比し減収している。これに土改良材を施すと増収して

いる。更に中耕と溝切を行うと大きく増収している。特に透水性の悪い能代試験地および象潟町の試験地でも無暗渠系では、中耕溝切の効果が大きい。ただこの試験は昭和52年だけの試験しかないので、更に設計の内容を深めて再試験の必要があろう。

(2) 稲麦・二毛作地における麦稈の水稲に対する合理的施用法試験

昭和57年の水田での麦の栽培面積は24万 ha 余あり、半分近くは水稲転作の分である。残り半分位が稲作の裏作であろう。これら稲麦の二毛作地では、麦の収穫直後に麦稈はほ場で焼却している。これを水田に施すと、稲の生育を阻害したり、従来の方法では田植機の運行にも都合が悪いという。

しかし、地力増進上からの問題がある。そこで先ず水稲に対する麦稈の合理的施用法試験を栃木、香川および佐賀の3県農業試験場において実施した。この3県農業試験場の試験成績は同一傾向であるが、栃木県と香川県の分について記すことにする。

ア 栃木県農業試験場の試験成績 (昭和52年と53年)

○試験地、栃木農業試験場内

○耕種概要 品種 アキニシキ、稚苗植、田植期 (52年—6月20日、53年—6月22日) 施肥量 (kg/10a) N-7.0 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-10.5-K<sub>2</sub>O-9.3、麦稈<sup>2</sup>(52年460kg、53年500kg (すき込日不明) 中耕52年は7月8日と7月16日の2回。53年は7月4日と7月14日、中耕の所要時間、

区 別	試 験 の 内 容					玄 米 収 量	
	稲わら kg/10a	改 良 資 材		中 耕	溝 切	精玄米重 kg/10a	同 左 百 分 比 %
		珪カル	ようりん kg/10a				
暗渠系	(1) 無処理区	600				522	102
	(2) 改良資材区	"	200	100		549	108
	(3) (2)+中耕溝切区	"	200	100	2回 ○	○	552
無暗渠系	(4) 無処理区	"				510	100
	(5) 改良資材区	"	200	100		525	103
	(6) (5)+中耕溝切区	"	200	100	2回 ○	○	546

(注) 暗渠系は本渠系とバイブルトレーナー(2m間隔深30cm)による簡易暗渠

10 a 当り45分、溝切 52年と53年共に中干中の7月29日に実施(1.5m 間隔) 所要時間は10 a 当り43分、中耕と溝切は共にマメトラにより実施。

○試験区(52年53年ともに同一ほ場)

区 別	麦稈量	中 耕	溝 切	珪カル施用量
1 無わら無処理区	0			
2 麦稈無処理区	460kg			
3 同上 中耕区	"	2回		
4 同上 溝切区	"	回	◎	
5 同上中耕溝切区	"	2回	◎	
6 同上中耕、溝切、土改材施用区	"	2回	◎	200kg

○試験成績

収量調査

区 別	昭 和 52 年			昭 和 53 年		
	わら重 kg/10a	玄 米 kg/10a	同左百分比 %	わら重 kg/10a	玄 米 kg/10a	同左百分比 %
1 無わら無処理区	622	389	104	684	522	105
2 麦稈無処理区	599	373	100	656	495	100
3 同上 中耕区	650	418	112	668	488	99
4 同上 溝切区	636	375	101	608	511	103
5 同上中耕溝切区	612	405	109	709	520	105
6 同上中耕、溝切、土改材施用区	635	413	111	663	483	98

イ 香川県農業試験場

昭和52年の試験場内ほ場で行った。香川農業試験場のほ場は、下層に礫があり、減水深の大きい所である。本試験地の保水日数は大体1—2日とされている。この試験地で田植4日前麦稈施用と、9日前に麦稈施用で、麦稈の施用量は10 a 当420kgと630kgで試験をした。

この場合、田植4日前施用の無処理区は、麦稈無施用区に比し僅に減収の傾向がある。9日前施用系では、麦稈施用無処理でも麦稈420kg区、630kg区共に減収するどころか、増収している。

そこで、昭和53年には減水深が小さい水田を選び、現地で試験を行った。この結果は次の通りである。

○試験地 香川県国分寺町

土壌、沖積層、表土は壤土、下に粘質壤土あり、保水日数は5日位

○耕種概要 品種、コトミノリ、稚苗、田植6月23日、施肥、N 元肥7 kg、穂肥5 kg、麦稈450 kg、中耕

○試験成績

区 別	収 量 調 査		
	わら重	玄米重	同指数
1 麦稈無施用処理区	1,280	729	100
2 麦稈12日前施用無処理区	1,130	714	89
3 同 上 ガス抜溝切区	1,220	747	102
4 同 上 溝 切 区	1,230	739	101
5 麦稈2日前施用無処理区	1,150	655	90
6 同 上 ガス抜溝切区	950	598	82
7 同 上 溝 切 区	960	602	83

(注) 麦稈すき込み2年以降は生育障害少し

7月6日と7月20日、中干 7月28日～8月2日、溝切 7月29日(1.9m間隔)、出穂 9月3日、収穫 10月25日減水深の小さい本試験地では、田植前2日前施用系では、処理法のいかににかかわらず大きく減収している。12日前施用系でも、無処理区は減収している。しかし処理区は増収の傾向がある。また麦稈2年以降は生育障害が無いとしている。今後更に研究の要があるろう。

東北や北陸地方等の寒冷地や関東地方等でも半湿田等での早期栽培地域では、稲わらを施して次作水稻に腐熟堆肥同様の効果をあげるには各々その地方の秋から田植後2—3週間までの気温と土壌の乾湿等に応じて、それぞれ適した対策を講ずることが肝要である。このためには、県農業試験場等が省力性も考えて試験を行い、地域別の施用法と施用後、中干頃まで処理法を決定し、これを広く普及することである。

東北等の悪条件の所での対策としては、①切断された稲わらが青く生きているうちに(刈取直後)石灰窒素とともに土壌と混和する、②混和後10日～15日後、もう1度ロータリーをかけ混和する。この時、ようりんや珪カルも施して混和する、③田植の時側条施肥により、稲の初期生育を促進する、④水温が15℃位になったら、中耕を10月おき位に2回行う、⑤中干時におき位に溝切をする。

麦稈を水稻に施す場合は、前記栃木県と香川県の試験成績に準じて実験しながら実施する。

麦稈を水稻に施す場合は、前記栃木県と香川県の試験成績に準じて実験しながら実施する。

# 与作V1号による レタスの育苗

佐賀県農業試験場三瀬分場  
山間畑作研究室長

## 徳 安 雅 行

### はじめに

佐賀県の北部中山間地帯では夏秋レタスがのべ約 300 ha 栽培されており、夏秋雨よけハウレンソウとともに夏秋野菜の基幹作物になっている。

レタスの育苗法は、は種床で本葉 1~2 枚になった幼苗をペーパーポット 8号に移植し、春秋は本葉 4~5 枚、夏は 3 枚になってから定植している。10 a 当り 8,400 株準備するので、移植床に必要な床土の量は 8号ポット 30冊分 1.3 m<sup>3</sup> になり、年間 3作で約 4 m<sup>3</sup> の床土を準備しなければならない。したがって 50 a のレタス栽培農家では 20 m<sup>3</sup> の床土を前もって作っておく必要がある。

床土の材料は渇水期に採取したダムの湖底土を購入するか水田の作土を採り、土 7割にモミガラ 3割を混入し、苦土石灰と肥料を加えて堆積しておき、翌春から使用するが、これは農家にとって大変な作業である。

そこで私達は、床土づくりの省力化をはかるために、パーミキュライトやピートモスを主材とした園芸用床土資材「与作V1号」と水田作土を混合して、直ちに使用する速成床土を作り、レタスの育苗に用いたところ、良好な結果が得られたので報告する。

### 試験方法

1. 供試作物 レタス 北山 3号
2. 供試土壌 三瀬分場内水田作土およびこれを用いて作った床土、土性、L
3. 添加資材 くみあいパーミキュライト園芸用資材「与作V1号」

形 状	粉粒混合状
見掛比重	0.35
pH (1:5)	6~7
EC (1:5)	1.0~1.5 mS/cm
水分	約30%
肥料成分	N—P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> —K <sub>2</sub> O 0.16—0.63—0.1

### 4. 試験区の構成

- ① 慣行床土区
- ② 慣行床土+与作V1号区 (混合比 2:1)

③ 水田作土+与作V1号区 ( " )

### 5. 耕種概要

は種	6月4日	8 ml/m <sup>2</sup>
移植	6月9日	8号ペーパーポット
定植	7月4日	畦幅1.6m, 株間35cm, 4条千鳥植
本圃肥料	三要素各 2 kg/a, 全量元肥	
マルチ	白黒ダブルマルチ使用	
収 穫	8月19日	

### 試験成績

#### 1. 床土の性質

慣行床土に比べて、与作V1号を混合すると100ml当りの生土容積重は約10g軽くなり、固相率、液相率がやや低下し、その分だけ気相率が増加した。水田作土と混合したものもほぼ同じであった。

つぎに、実容積測定ずみの試料に下方から24時間吸水させ、再度土壌水分と三相分布を測定した。

その結果、容積重は三者とも大差なかったが、床土または水田作土に与作V1号を混合した区は、いずれも慣行床土区より液相率が約10%増加し、含水比は約30%高かった。しかしこのように液相率が増加しても気相率は30%台に保たれているので、通気および透水は良好な状態が保持されていた。

したがって、水田の作土を即席に用いても、与作V1号と混合すれば約1年かけて作った慣行床土に勝る通気および保水性の良好な床土を調製できることが明らかになった。

吸水させたのち放置して、乾燥経過を検討した結果、液相率が30%まで低下するのに要する日数は、慣行床土が4日、与作V1号を混合した両区は10日であった。

以上の結果から、慣行床土に与作V1号を混合すれば保水力が著しく高まるが、水田作土を採取して直ちに混合した速成床土でも、保水性および通気性はきわめて良好になることがわかった。

#### 2. 苗質の比較

前記3種類の床土をペーパーポット8号に充填し、本葉1.5葉のレタスの幼苗を移植して、ガラス室で育苗した。25日後の定植直前に苗質の調査を行った結果は(表2)のとおりである。

葉数は慣行床土区に比べて、与作V1号を混合した両

表 1. 吸水前と後の三相分布

試験区名	吸 水 前				吸 水 後			
	容積重	固 相	液 相	気 相	容積重	固 相	液 相	気 相
1. 慣 行 床 土 区	82.7 <sup>g</sup>	22.3 <sup>%</sup>	24.7 <sup>%</sup>	53.0 <sup>%</sup>	96.8	22.3	38.7	39.0
2. 同 上+与作V1号区	71.4	20.8	22.0	57.2	97.9	20.8	47.5	31.7
3. 水田作土+与作V1号区	79.5	21.9	25.1	53.0	97.3	21.9	46.8	31.3

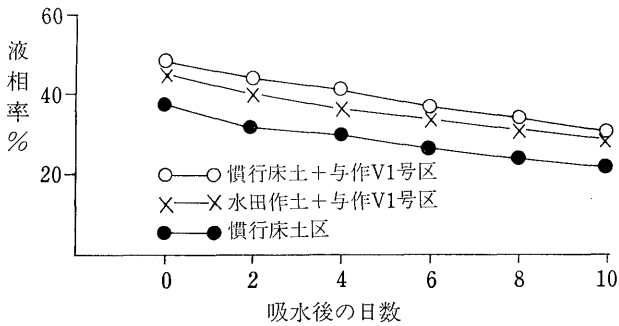


図-1 吸水後の液相率の変化

区が0.8枚多く、最大葉長も1.2~2.2cm長かった。また苗の生体重も9.3g重く、その他の調査項目でも慣行床

表-2. 床土の種類と苗の生育

試験区名	葉数	最大葉長	根長	生体重		乾物重	
				茎葉	根	茎葉	根
1. 慣行床土区	3.4枚	4.9cm	8.3cm	8.7g	2.2g	0.72g	0.15g
2. 同上+与作V1号区	4.2	7.1	8.3	18.0	2.8	1.25	0.17
3. 水田作土+与作V1号区	4.2	6.3	7.7	18.0	2.5	1.37	0.21

土区より勝っていた。

以上の結果の中で最も注目されるのは、同一育苗日数で比較すると慣行床土区より与作V1号を混合した両区の葉数が、約1枚多いことである。

つまり、慣行床土では夏の定植に必要な本葉3枚の苗に生長するために、約25日間を要しているが、混合床土では約18日間で同じ葉数の苗に生長している。したがって与作V1号を2:1に混合した床土を用いれば育苗日数が慣行床土より約7日間短縮できたことになる。

レタス栽培農家は水稲や雨よけハウレンソウとの複合経営が多いので、与作V1号をうまく使用して育苗日数を調節することにより、計画的に労力を配分できる。

### 3. 苗質と収量

前項で述べたように与作V1号を慣行床土または水田作土と混合した速成床土を用いて育苗試験を行った結果きわめて良質の苗が得られたので、定植後の生育、収量

表-3 床土の種類と収量

試験区名	地上部重	葉数	最大葉長	球の性質			上物収量	同左比
				球重	横径	高さ		
1. 慣行床土区	590.4g	13.8枚	20.2cm	425.6g	14.3cm	11.9cm	304g	100
2. 同上+与作V1号区	620.4	15.4	20.7	451.4	13.3	13.2	322	106
3. 水田作土+与作V1号区	587.7	13.2	20.5	427.0	14.1	12.1	305	100

にどんな影響があるか参考までに比較した。

その結果、外見で判別できるような生育の差は認められなかったが、収穫時の葉数および平均球重では慣行床土に与作V1号を混合した区が他の2区より勝ってお

り、上物収量が6%多かった。水田作土に与作V1号を混合した区と慣行床土区の生育並びに収量の差は認められなかった。

### 成績の要約

1. レタスの育苗用床土として当地で広く用いられている湖底土とモミガラを7:3で混合して1年間堆積した慣行床土、慣行床土または水田作土に与作V1号をそれぞれ2:1で混合した床土の3種類を用いてレタスの苗質におよぼす影響を比較した。

2. 慣行床土に比べて与作V1号を混合した床土は実容積が10%小さくなり、減少した分だけ気相率が増加した。またこれに24時間水を吸わせると、慣行床土より与作V1号を混合した床土の液相率が約10%多くなり、その後の保水日数が約2.5倍長くなった。

しかし、水分保持量が多くなっても気相率は30%以上保たれており、与作V1号を添加することにより慣行床土の保水性を増大させるとともに、水田作土でも与作V1号を添加することにより前者と同様に、保水性および通水性の良好な床土を作ることができた。

3. 幼苗をペーパーポットに移植して25日間育苗した結果、慣行床土よりも、与作V1号を添加した床土が、いずれも苗の生長が早く、本葉3枚の定植可能な苗まで生育するのに必要な日数が7日間短縮された。

4. 水田の作土に与作V1号を添加した速成床土と慣行床土に添加した床土での苗質の差は認められなかった。

5. 慣行床土に与作V1号を添加して育苗した苗が本圃での収量はやや高かったが、慣行床土と水田作土に与作V1号を添加して育苗した苗では、収量差は認められなかった。

### まとめ

水田の作土を採取して直ちに与作V1号を2:1の割合で混合した速成床土は従来の慣行床土より保水性並びに通気性が良好で、良質の苗が得られ、省力床土づくり法として実用化できるものと思われる。