

農業技術短報

No.1 1986.10.1

三重県農業技術センター

目次

所感

創刊に当って	—技術革新の時代に向けて—	1
研究紹介コーナー	こんな事をやっています	
水田の集団的土地利用と生産性向上		2
し好に対応する茶の安定多収技術		3
情報提供コーナー	使ってみませんか、この技術	
水稲新品種「チヨニシキ」の特性		4
浄水場産土壌ケーキの園芸培土としての有効利用		5
土壌診断におけるパソコン利用		6
トピックスとお知らせ		
ジャンボタニシの発生に注意しようノ		8
M A T E C A L	—お知らせ—	8

創刊に当って

—技術革新の時代に向けて—

農業技術センター所長 片岡 一男

日本の社会経済—それは大きく変動し、停滞と発展が交錯しあいながら拡散、肥大の過程を辿り、日本農業は、その渦中において、その地位と方向に大きな転換が問われている。

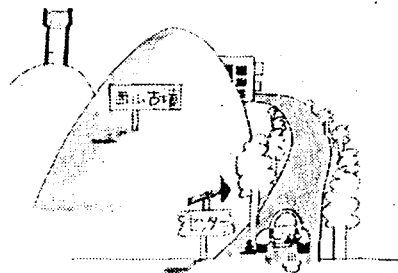
今日、バイオテクノロジー等先端技術などの技術革新への期待が大きい。不安と焦燥に追われた人々の心が、明日への整序ある安らかな発展とその過程への論理を、ふたたび科学と技術の正常な進歩と方向の中に求めようとするものに思える。これは日本農業ないしは農政の新たな転換期において、試験研究機関に問われる最も大きな現代的課題であろう。

当農業技術センターの資料館（東畑記念館）に世界的な経済学者 T. A. シュンパーターの貴重な原本が保存されている。彼は、技術革新とは「新しい技術の開発および導入が刺激となって、これまでの経済過程の進行に大きな変化をもたらす場合、つまり技術上の進歩発展が経済上の革新（イノベーション）と結合した場合をもって技術革新とみなす。」と説いている。

従来“成果が出れば、それが実用的に使われる

ものとして期待される”立場で行ってきた試験研究は、向後、現場の農業経営なり、農政ないしは行政推進上、必要欠くべからざる対策技術あるいは革新技術を、計画的に、タイミングよく創出する立場での研究が強化されなければならない。

農業の整序ある明日への発展に、革新と結合する技術開発を求める農業技術センターの意志を、一つの回路に乗せたい願いをこめて、電波や光等技術革新著しい情報化時代に、あえて活字情報を発刊した次第です。生産現場はもちろん、各方面からの御批判と御愛顧をお願いします。



水田の集団的土地利用と生産性向上

開発企画部，作物部，環境部

1. 背景

本県の農業は水田中心で稲作主体の農業が営まれています。稲作は生産調整下であり、水田利用再編ポスト3期をめぐる情勢は今以上に厳しいものとなることが予想されます。したがって、今後水田をより有効に使い、かつ総合的に生産性を高める方策を明らかにして、転作の定着化を図るとともに稲作生産構造の体質強化を併せ推進することが極めて重要です。

2. 実態及び動向

本県の水田農業の特徴は、①個別の経営規模が小さいこと、②兼業+稲作経営が個別に機械整備を行い、農協や請負農家による受委託は比較的に少ないこと、③水田利用は早期作型稲単作が主流であること、④水田生産力は低く米生産費は高いこと、⑤水田利用再編は小麦が主で、個別転作が多いこと、などがあげられます。したがって、稲作を中心とする土地利用型経営は総じて脆弱な生産構造を呈しています。

しかし、近年徐々に個別大規模水田作経営が生まれてきており、また集落営農組織が転作対応を含め育成強化されつつあります。同時に、作業受委託を行う組織、集団も形成されています。

これらの動きの中で、特に問題となっている点は、大規模化へ向けての土地の面的集積の方法、大規模化に伴う作業技術・栽培管理技術と限界規模等を明らかにすることが要求されています。

3. 今後の方向

水田集落の土地利用は、今後大規模化への動きが予想され、個別経営の場合も生産組織による場合も、これを支えるには集落組織による土地利用調整、補完支援機能がますます重要となると考え

られます。その中で、集団的土地利用を前提とした大規模水田作経営体をより多く育成し、水田集落の生産力向上を促すことが必要です。

4. 解決方策

このため、次の研究課題を設定し、課題解決を図りたいと考えます。

(1) 集団的土地利用型営農方式の確立

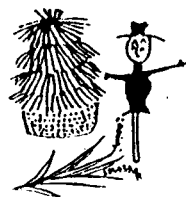
集落における集団的土地利用の成立条件を解明し、転作の定着化を含めた大規模水田作経営における作業技術体系及び経営モデルの策定を行います。

(2) 集落営農を中心とする大規模稲作技術の確立

気象変動に対応した水稻適正管理技術、省力、作業適期幅拡大に必要な栽培技術を開発し、さらにパソコンを利用した圃場管理技術等の開発により大規模経営における栽培・管理上の技術確立を行います。

(3) 田加輪換による土壌管理法の確立

今後の水田作の方向として、田加輪換による土地利用方式の導入が必要となっています。このため、作物の組み合わせと輪換年限、作物残渣・畜産排棄物の処理利用法、赤黄色土壌の改良方法、土壌環境悪化防止方法の検討を行います。

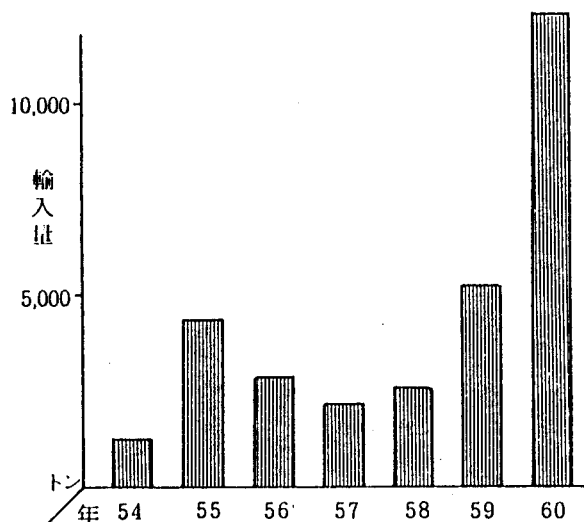


し好に対応する茶の安定多収技術

茶業センター

1. 背景

昭和50年頃までは、国内緑茶の生産は比較的順調に伸長を続け、一方、消費面でもこれに対応した情勢で推移してきました。他方、国民の食生活が和風から洋風への進行と多様化にともなって、緑茶の消費量は、昭和50年以降年々減少傾向にあります。折しも、中国、台湾等からのウーロン茶が健康飲料というキャッチフレーズで下図のように輸入量が一挙に増加して来たので、業界としても安閑としておれず、何らかの対策をたてねばならぬ状況にあります。



最近におけるウーロン茶の輸入状況

2. 実態及動向

このような情勢のなかで、日本茶業中央会では新茶種推進協議会を61年1月29日に設立し、国民のし好に合致する新製茶の開発を目指して調査研究活動をしようということになりました。

すでにメーカー側では、輸入ウーロン茶を原料として缶入りドリンクを大量に販売しており、今後も消費が伸びるものと業界では推測しています。

研究機関では、新製品開発として半発酵茶（ウーロン茶）風の新香味茶の加工方法を研究テーマとして取り上げているものが数府県あります。

また、生産者側では、半発酵茶加工設備を設置して本年から生産を開始しようと計画しているところも出てきています。

3. 今後の方向

本県は全国第3位の茶生産県であり、生産量の80%近くを県外移出しなければならない現状です。生産される茶種としては煎茶、かぶせ茶、深むし茶が主体でそれぞれ消費地のし好に合致したものが移出されてますので、当然これら茶種に対する品質向上、生産費の低減、茶業経営の向上を第一義に考えて行くべきですが、茶生産量の多い本県としては、し好の変化に対応しうる新茶種について意欲的に研究を推進し、茶業農家の経営発展に寄与すべきだと考えます。

4. 問題点と解決方法

半発酵茶は発酵程度の範囲が広いこともあって、日本人の食習慣に合致する半発酵茶の適度な発酵程度はどの辺にあるのか、今後のし好調査に頼らねばなりません。流通及生産家の要望に答えられる諸種のデータを蓄積しておく必要があります。

また、本県で生産するとすれば、品種の普及状況からみてやぶきた種でよいのか、特殊な品種でないと不可なのか、現有の施設、機械をどの程度使用しうるのかなどの問題点があり、これらを解決するための一連の試験を行い、どのような生産で、どのような加工方法をすればどの程度の製品ができるかを明らかにして行きたいと考えています。

水稻新品種「チヨニシキ」の解説〔多収・強稈・耐病性・良質〕

作物部

1. 来歴

「チヨニシキ」は、愛知県農業総合試験場山間技術実験農場で、トヨニシキの食味および穂発芽の改良を目標に、昭和48年初星を母にトヨニシキを父として交配され、選抜固定された品種です。

現在奨励品種に採用している県は福島、茨城、愛知、沖縄県です。本県では昭和57年から奨励品種決定調査および現地試験等に供試した結果、成績が優秀であったので、奨励品種審査会において昭和61年度から奨励品種に決定しました。

2. 特性

出穂、成熟期はトドロキワセより3日程遅く、コシヒカリより4～5日早い極早生品種です。

トドロキワセと比較すると、短稈、長穂で着粒は密ですが穂数はやや少ない中間型の品種です。葉色はやや淡く止葉が立ち、草姿は良い。強稈で倒伏には強く、いもち病や白葉枯病にはトドロキワセと同程度に強い。多肥栽培向けの多収品種です。玄米は粒がやや大きく、見かけの品質は良い。食味はコシヒカリには及ばないが、トドロキワセより良い食味です。

3. 本県で奨励品種に採用した理由

(1) 「チヨニシキ」は強稈で倒れ難く収量が高

い。栽培し易く転換大豆跡や野菜跡にも向く。

品質食味も良く、標準価格米として消費者にも喜ばれます。

(2) コシヒカリより4～5日早く、早期栽培地帯の作期分散が期待されます。

(3) 奨励品種のトドロキワセのほか、トヨニシキ、初星、アキヒカリ、峰光等非奨励品種は、収量や食味等に問題があるので、これらの品種に代わり普及拡大する品種です。

4. 適地ならびに栽培上の留意点

(1) 普及適応する地帯

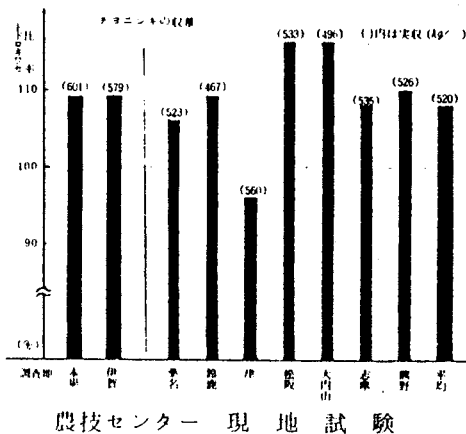
県下全域の早期栽培地帯に適します。

(2) 栽培上の留意点

1) 施肥量はトヨニシキ並でよいが、葉色がやや淡色なので、追肥や穂肥の施用量が過肥にならぬよう注意してください。

2) 葉いもち病抵抗性はトドロキワセ並で、トヨニシキよりやや劣るので、極端な多肥栽培は避け、基幹防除等怠らないよう留意してください。

3) 玄米の粒大がやや大きいので、刈遅れや早期落水により、胴割米や腹白米等の発生が懸念されますので、水管理や適期刈取に留意してください。



左図は農業技術センターの奨励品種決定調査と奨励品種決定現地調査(昭和58～60年度の平均値)の成績で、トドロキワセの収量を100とした場合の「チヨニシキ」の収量比率です。

センターの収量比率は(本場、伊賀センターとも)109%です。現地試験の成績は、津を除く他の地点ではいずれもトドロキワセより多収でした。平均収量比率は108です。

浄水場産土壌ケーキの園芸培土としての有効利用

園 芸 部

1. 背景

県下の浄水場から出る土壌ケーキ（脱水汚泥）が、園芸用上として利用できるか検討してきたところ、工業用浄水場（山村、伊坂浄水場等）から出る土壌ケーキは、作物に対する害もなく、用土の基土として実用可能なことがわかり、次のように規格化が設定できたので紹介します。

2. 浄水場産土壌ケーキの特徴

通気や排水は非常によく、その反面、保水性はやや劣りますが、土壌そのものは耐水性が高いようです。酸度は弱酸から中性で、保肥力は中庸であり、可給態窒素が多く含まれています。しかし、マグネシウムや有効態リン酸が少なく、リン酸吸収係数が高いので、土壌ケーキを利用する場合は、土壌の改善が必要です。

第1表 伊坂産浄水ケーキの一般化学性

項目	pH (H ₂ O)	CEC (me)	置換性塩基 (mg)			塩基飽 和度(%)	Toruog P ₂ O ₅ (mg)	リン酸吸 収係数	水分 (%)
			CaO	MgO	K ₂ O				
平均値	6.71	21.5	361	8.0	21.4	63.9	5.5	1,720	38.3
最大値	7.40	28.8	427	17.0	25.4	82.5	11.5	1,950	39.3
最小値	6.20	15.0	328	1.0	15.8	44.0	1.7	1,430	36.6
変動係数	5.60	17.5	9	77.1	12.8	17.1	58.8	9	2.9

3. 土壌改善法

保水性を高めるためのバーク堆肥、腐葉、ピー

トモス等との混合や、用土中の元肥にリン酸分を多

第2表 園芸用土としての規格化

項目	野菜育苗用土		花き鉢物用土		
	葉菜類	果菜類	シクラメン等鉢花	観葉植物類	
配合率 (容積比)	土壌ケーキ 2 バーク堆肥 1	土壌ケーキ 2 バーク堆肥 1	土壌ケーキ 4 腐葉 3 ビート 2 川砂 1	土壌ケーキ 5 腐葉 1 ビート 3 川砂 1	
	リン酸成分 混合培土1ℓ当り その他成分	0.5g	1.0g	0.8~1.0g	
肥料の 施用量	品目別慣行施肥に準ずる		同	左	
土塊粒の 大きさ	用途	ペーパーポット用	ポリ鉢用	プラスチック鉢	プラスチック鉢
	粒径	5mm以下	10mm以下	10mm以下	10mm以下

4. 普及上の注意

(1) 野菜育苗用土—リン酸吸収係数が大きいので、必ず所定量のリン酸を施用すると共に、保水性の点から育苗期間の適切な灌水管理を行う必要があります。

(2) 花き鉢物用土—用土へのリン酸分の施用はマグネシウムの補給も考え、燐燐を施用するのがよい。また、栽培期間中、用土から窒素の溶出が多分にあるため鉢花類では開花遅延が懸念されますので、追肥量の加減を行う必要があります。

土壌診断におけるパソコン利用

環境部

1. 背景

近年、農耕地では農業の諸事情の変化にともない、土壌の管理不足あるいは多肥栽培などが原因で、土壌環境が悪化し、地力の低下が心配されている。作物を安定して生産するためには応急的な土壌診断ばかりでなく、計画的に土壌診断（予防診断）を実施し、土壌の実態を正確にとらえ、適切な土壌管理による「土づくり」を積極的に行うことが大切です。

そこで、最近各方面で普及しているパソコンを利用して、農家ごとに施肥や土壌改良の目安となる処方せんを迅速に作成する土壌診断プログラムの開発を行いました。

2. 方法

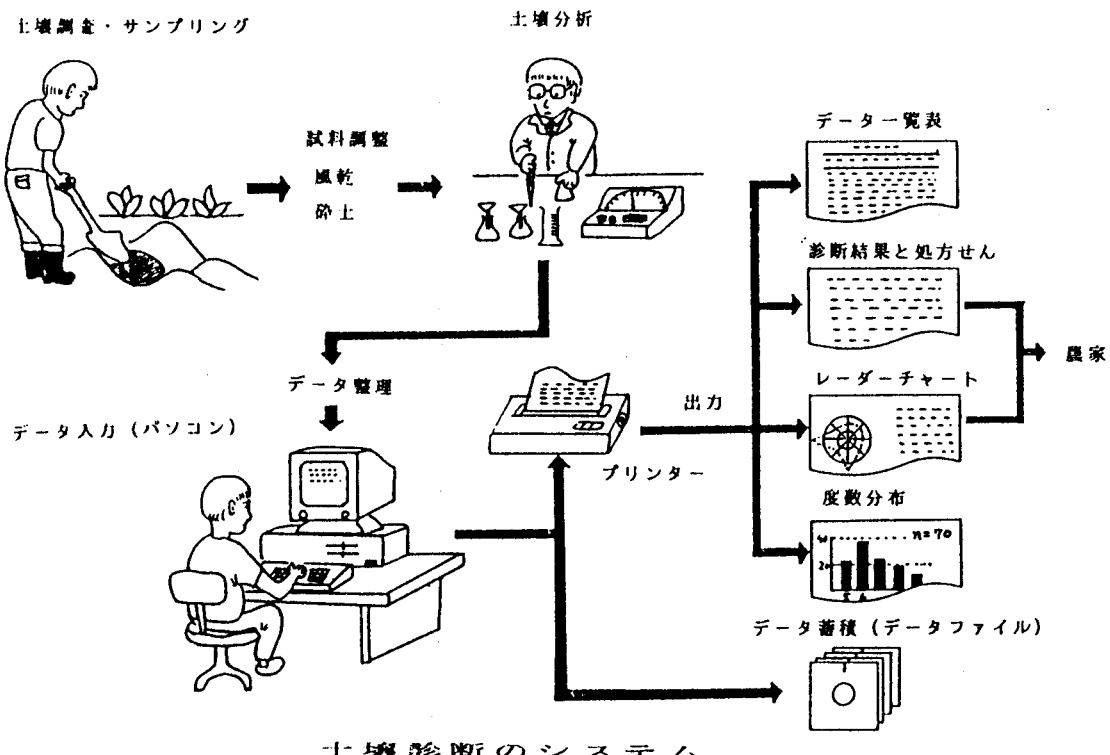
このシステムは現地から持込まれたサンプルあるいは土壌調査によって採取したサンプルについて農業改良普及所の測定測定室で分析を行い、デ

ータを整理したのち、パソコンに入力すれば作物および土壌の種類ごとの診断基準値と比較して診断を下し、施肥および土壌改良資材量を計算し、必要な対策が指示されます。また、これらの診断結果はレーダーチャートで判りやすく図示されます。

3. 効果

このため、測定値の解析にあたっては時間や労力を大幅に節約できるようになり、一方、土壌の測定値は永久的に保存することができ、必要に応じてデータの検索や加工処理が可能です。

今後、さらに土壌診断のデータを蓄積し、地力保全基本調査・土壌図（昭34～52年）および土壌環境基礎調査（昭54年～）成績のデータベースを利用することによって、より正確な土壌管理方法が確立されるものと思われます。



土壌診断のシステム

極早生温州「崎久保早生」の特性と栽培

紀南かんきつセンター

1. 背景

極早生温州は、口開連調査によると昭和61年現在、全国で6,855haが栽培され前年比118%の増加となっています。市況も極めてよいことから、低迷を続けているみかん産業にとって注目的となっています。本県においても、東紀州を中心に極早生の増産がされており、現在180ha近い面積となり年々増加する傾向であります。

崎久保早生は、本県の御浜町で発見された極早生温州で、岩政氏の分類によるI型タイプに属し極早生の中でも熟期が早く品質も良好で、他の品種より秀れた特性をもっています。本県に最も適したものの一つと考えられます。当紀南かんきつセンターでは昭和55年から調査を重ねてきましたので、その結果を報告いたします。

2. 来歴

三重県南牟婁郡御浜町下市木の崎久保春男氏が、昭和40年頃導入した松山早生300本の中から昭和46年に発見されたもので、それを基に昭和48年に苗を育成し植栽したものが昭和53年に初結果しました。これが注目される結果となり、三重御浜農協が権利を買い取り御浜町を中心に振興を図っています。

3. 特性

樹勢は宮川早生よりやや弱く、春枝は宮川と同

程度の伸びですが春葉はやや小さい。毎年よく結実し豊産性です。開花期は宮川より2～3日早く果実の肥大も良好ですが、極早生の宮本早生よりもやや小さい。果形は扁平で果皮はやや厚いが外觀は良好です。9月中旬には3～4分着色となり糖度は9度前後、酸が1.2%以下となりますので、9月中旬頃から出荷が可能で、宮川早生より20～25日位、酸のぬげが早いようです。

4. 栽培と販売上のポイント

(1) 未結果樹の樹勢はよい方ですが、連年結果し豊産性であるため結果期に入ると樹勢が弱くなるので、早期摘果に重点をおき、樹勢強化策として上づくりや葉面散布と礼肥の早期施用に留意することが重要です。

(2) 果実は扁平で色抜けがよく、肉質も良好で酸のきれもよいのですが、10月中旬以降は浮皮になりやすく出荷の幅が狭いので9月出荷を重点とする。

(3) 市況は、普通の早生温州より2倍強の単価と極めてよく、又、豊産性であるため収益性は高いが、出荷に際しては未熟果や小玉果の混入に留意し、品質出荷基準を充分に守って出荷することが大切です。

以上、栽培性については今後更に研究を続けて行く予定です。

第1表 極早生温州の果実品質(昭和55～60年の平均値)

紀南かんきつセンター調

品種名	調査月日	1果平均重(g)	果形指数	果皮色(カラーチャート)	糖度(BX)	クエン酸(%)	糖/酸
崎久保早生	9.10	843	1302	09	8.9	1.29	6.9
	10.1	1008	1386	3.5	9.4	0.92	10.2
宮本早生	9.10	998	1310	08	8.5	1.57	5.4
	10.1	1323	1445	2.5	8.7	1.03	8.5
宮川早生	9.10	800	1190	06	8.6	1.87	4.6
	10.1	1065	1228	08	9.0	1.18	7.6

註) 宮川早生は、早生温州の代表品種で極早生ではない。

トピックス

ラプラタリンゴカイ（通称ジャンボタニシ）の発生に注意しよう！

病害虫防除所

1. 来歴

ジャンボタニシは、昭和55年頃から食用を目的として日本に輸入され、養殖が始められたものですが、最近になって日本の各地で野生化した貝がイネなどに被害を与え問題になっており、このため、農林水産省では昭和59年12月、植物防疫上の有害動物に指定しております。

本県では61年7月末現在、県下数地域において、小河川、用排水路、水田等に発生が確認されております。

2. 特性

この貝は日本産タニシに比べて、大きなものは8cmくらいになり、形状は、螺旋が急激に大きくなり、殻質は柔かく、また、螺旋方向に褐色の縞がみられる。また、増殖は卵性で、水路の壁やイネ及び雑草の茎などの水面より上部に、鮮紅色の卵を数百卵かためて10回くらい産卵します。食性は、水草などの柔らかい部分を食し、水田に発生した場合、田植直後の若い苗を食害します。

このように、この貝は繁殖力が旺盛で、一度野外に広がると農作物への被害と共に、これを絶滅させることが極めて困難です。

3. 防除対策

現在、薬剤防除が不可能なこと、またその生態から

1. 地域全体で生息の確認と駆除にあたること。
2. 発見した貝や卵はつぶして完全に処分すること。
3. 水田では減水期に駆除するとともに、休閑期に耕起して密度の低減を図ること。

その他詳細については、もよりの農業改良普及所、農協、病害虫防除所等におたずねください。

オオタニシとラプラタリンゴカイの区別点



オオタニシ



ラプラタリンゴカイ

形	全体の形が突三角形	とがっては見えない
色	緑褐色	黄色から褐色まで変異あり、褐色の縞がある。
卵	胎生	鮮紅色の卵塊を水面より上に生む。
大きさ	殻高 65mm	殻高 80mm

MATE CAL

—お知らせ—

1. 行事予定

- 10月中旬 機械化研究会 (松阪市)
- 上旬 転換畑麦、大豆体系化試験現地検討会 (鈴鹿市)
- 上旬 麦類奨励品種決定調査設計検討会 (農技センター)
- 中旬 転換畑体系化(第Ⅱ期)現地説明会 (明和町)
- 13~ 関東東海地域、露地野菜作期拡大技術開発研究会 (伊勢市)
- 14 下旬 紀南地区カンキツ施肥設計及び防除暦検討会 (熊野市)
- 11月中旬 養豚協定試験打合せ会議 (農技センター)

11月4～ 関東東海地域、山間地茶業の営農技術5日研究会 (伊勢市)

2. 編集後記

創刊号をお届けします。発刊に当り、表紙のレイアウトは聖学校 岡田久春校長にお願いし、題字の背影には、県花イセハナショウブを図案化して頂きました。

MATE CALはMie Agricultural Technical Center Agricultural Letter の略です。

紙面の不備は、編集子の未熟のせいです。よりよい次号のために、助言をお願いします。

発行所 三重県一志郡境野町川北 〒515-20
三重県農業技術センター TEL 05984-2-1258