

農業技術短報

No.9 1988.10.1.
三重県農業技術センター

目次

所感	
○研究成果の処置について	1
これからの研究方向	
○ナシの発育異常果防止技術の実用化	2
○牛肉の輸入自由化に対応するために	3
○カンキツウイルス病の蔓延防止による安定生産	4
研究成果の紹介	
○大豆用コンバイン	5
○転換畑における排水対策について	6
○大粒系ブドウ「高墨」の特性と栽培	7
お知らせ	
○農業大学校学生の募集	8

研究成果の処置について

総括研究調整監 伊達一郎

“技術短報”が、開発技術（試験研究成果）を実需者に届ける一手段として刊行してから、ようやく2ケ年を経過しました。いろいろのマスメディアによる情報氾濫の中で、果して適切な方法であるか否か、危懼もありましたが、企画、編集の努力で、一応好評をいただいていることを励みにしています。

この機関誌をはじめ、公開される農業技術センターの成果を充実した内容にするべく、問題の的確な把握と課題化、精度よく効率的な試験構成と実施、結果のとりまとめと検討考察、効果的な成果の公表という手順方法をとっており、その推進組織は、「三重県農業技術センター農業技術開発推進会議」（所長、次長、総括研究調整監、各部長・地域センター場長及び主監専門技術員で構成）

であります。技術開発推進会議による成果の公表は、“技術短報”（季刊）のほか、試験研究成果発表会、“農技センター研究報告”（年1回）がありますが、その他、速報的な技術情報として専門技術員会議への報告や各種の研修機会に提供しています。

以上が、技術情報としての研究成果の処理（出口）の概要ですが、この際、技術研究の入口についても少し述べておきます。

研究課題は生産現場から見出さなければなりません。つまり、問題の所在地は農家の庭先（経営）やその周辺であり、農業技術研究の本旨は地域の特性に合った農業の発展的存続条件の形成に役立つことにあるからです。本誌に読者皆さんからの的確な問題提起を、切に希うものです。

ナシの発育異常果防止技術の実用化

園芸部

1. 背景と実態

本県のナシ栽培面積は約200haですが、品種の更新がすすみ、幸水が62%、豊水が15%を占めています。

また、中南勢地域を中心に簡易被覆栽培がとり入れられ、幸水の旧盆前出荷は市場でも好評を得ています。

ところが、品質の優れた幸水や豊水にも、次のような発育異常果が発生し問題となっています。

(1) 幸水の裂果

収穫1カ月前頃に急激な気象変化に会うと、多い年には20%ぐらい裂果することがあります。

(2) 幸水のまだら果

果実の着色がまだら状になるもので、露地栽培でも発生しますが、簡易被覆栽培では90%にも達し、果実の外観を悪くする1要因となっています。

(3) 豊水のみつ症果

豊水は、幸水の受粉樹として重要な品種ですが、冷夏年や、日照の少ない条件では、果実にみつ症が発生し商品化率が下がります。また、ジベレリンなど植物調節剤を使用したり、簡易

被覆栽培を行うとみつ症の発生が助長され多い年には60%にも達することがあります。

2. 今後の方向

(1) 幸水の裂果対策

着果制限や、早期摘果等の防止対策が行なわれていますが、完全ではありません。国の果樹試験場では、ジベレリンテープの幼果期の果頂部貼付が有効と報告していますので、その実用化を図るための検討を行います。

(2) 幸水のまだら果対策

発生原因は不明ですが、袋掛け栽培では、軽減効果が認められていますので、簡易被覆栽培と組み合わせて検討します。

(3) 豊水のみつ症果対策

現在は、早目に収穫して発生を回避しています。また、成熟制御化合物の炭酸カルシウム剤の散布で、軽減効果が認められていますので、その実用化技術の確立を図ります。

これらの防止対策の確立ができれば、秀品率と商品化率を向上し、ナシ経営の安定化が図れます。

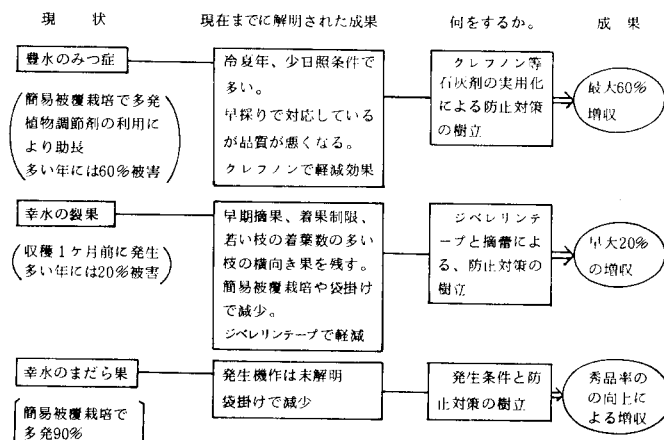


図 発育異常果防止技術の実用化のフローチャート

牛肉の輸入自由化に対応するために

畜産部

1. 背景

本県で飼育されている肉用牛は約29,000頭でその内1/3はホルスタイン種、2/3は黒毛和種であり、「松阪肉」「伊賀肉」等高級肉の生産地として全国的に知られています。しかし牛肉の輸入自由化を3年後に控えて、牛肉価格の下落が懸念されており、本県の牛肉生産を維持していくためには、国際価格への対応、さらに産地間競争の激化に的確に対応していかなければなりません。

2. 実態及び動向

本県の肉牛肥育は高級肉指向であり、黒毛和種の肥育が盛んでありますが、その肥育素牛は殆んどを他県から導入しており、県内での素牛生産は需要の5%にすぎません。しかも、最近肥育素牛の生産県においても肥育が盛んとなってきています。また、輸入自由化を控えて輸入肉と競合の少ない高級肉生産を目指す傾向が全国的に見られ、黒毛和種の需要が高まっています。このようなことが、素牛高となり牛肉の生産コストを押し上げています。

飼料面については、高級肉指向のため濃厚飼料多給型となり、粗飼料も購入稲わらに頼っており生産コスト高の一因となっています。

3. 今後の方向

本県として安い輸入肉に対応するためには、長年つちかわれてきた高級肉としてのブランドを維持することにより、輸入肉との競合を回避し、その中で効率的生産を図る方法を見出すことが必要です。そのためには、黒毛和種の肥育をさらに進め、その生産費の内大きな部分を占める肥育素牛価格と飼料費の低減を図ることが急務となっています。

肥育素牛価格の低減対策は、素牛の県内自給率を高め、安定的に確保することが必要です。しかし、従来の様な繁殖農家による子牛生産は、多くは望めないことから、今後は受精卵移植や一産取り肥育による子牛生産の技術を確立する必要があります。

飼料費の低減については、低価格な未利用飼料資源（農産加工副産物、稲わら、モミガラ、麦稈）を利用した黒毛和種肥育の飼料給与体系を確立する必要があります。

4. 解決すべき課題

(1) 受精卵移植等新技术を利用した肥育素牛生産

乳用種、F1牛等の借腹による黒毛和種の子牛生産を目的に、その関連技術として、受胎率の向上、2卵移植による子牛生産効率の向上、卵分割による取得卵数の増加、凍結受精卵による移植技術の普及・実用化、体外受精による受精卵の確保等について検討します。

(2) 混合飼料による低コスト牛肉主産

混合飼料は選り食い防止、飼料の効率的利用が出来、群飼に向いています。そこで安価なとうふ粕、モミガラ、麦稈等を利用した混合飼料作りとその給与体系の確立について検討します。

(3) 混合飼料及び人口哺育による一産取り肥育技術

一産取り肥育牛の子牛生産期間（肥育前期）を混合飼料により栄養条件を制御し、分娩時の事故を減少させるとともに、生産子牛を人口哺育することで、肥育期間を短縮させる。そのための肥育前期の適正栄養条件の解明及び子牛の哺育・育成技術を検討します。

カンキツウイルス病の蔓延防止による安定生産

紀南かんきつセンター

1. 背景

国内産カンキツ類は過剰生産と需要の減退によって価格が低迷しています。さらにオレンジや果汁の輸入自由化が決定し、今後、高品質カンキツ類への品種更新が急務となっています。しかし、新品種の穂木はウイルスに汚染されているものが多く、品種更新に伴ってウイルス病が蔓延し、現状のまま放置すればカンキツ栽培が困難となります。このため無毒穂木の供給体制を整備すると共に、感染防止対策の確立が必要です。

2. 実態及び動向

カンキツ類で問題となっているウイルス病は、温州萎縮病とステムピッチング病です。主要品種の保毒率は全般的に高く(図1)、生産性の低下が著しい園地も見受けられます。なお、近年高接ぎによる品種更新が多く、改植に比べてウイルス病の拡散がきわめて早く、本病の蔓延が心配されます。

また、カンキツ園内の防風垣用サンゴジュも温州萎縮病を保毒し、本病の蔓延に関与している事例も見られ、感染源はカンキツのみではなさそうです。

3. 今後の方向

ウイルス病の蔓延防止対策として、健全な穂木を供給することが基本であり、農業技術センターにウイルス無毒化施設が設置され、主要品種の健全母樹育成に取り組んでいます。この健全な穂木を農家に供給できる組織体制の整備が進められています。なお、母樹の育成に4~5年要するため、地域毎の具体的な品種更新計画の樹立が必要

です。更に、温州萎縮病の発生園地に対する土壤伝染防止対策の確立も急がれます。

4. 解決すべき課題

- ①カンキツ園防風垣用樹種の温州萎縮病保毒実態調査
- ②温州萎縮病の土壤伝染防止対策の確立と弱毒ウイルスの探索
- ③弱毒ウイルスによるステムピッチング病感染防止対策
- ④生物検定による弱毒、強毒検定手法の改善等について検討します。

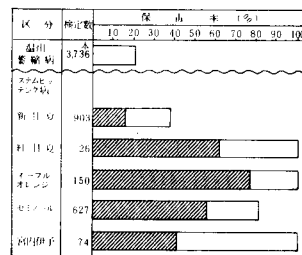


図1 カンキツウイルス病保毒実態調査
(2006年10月5日までの保毒率(生産性)に基づく発見率)

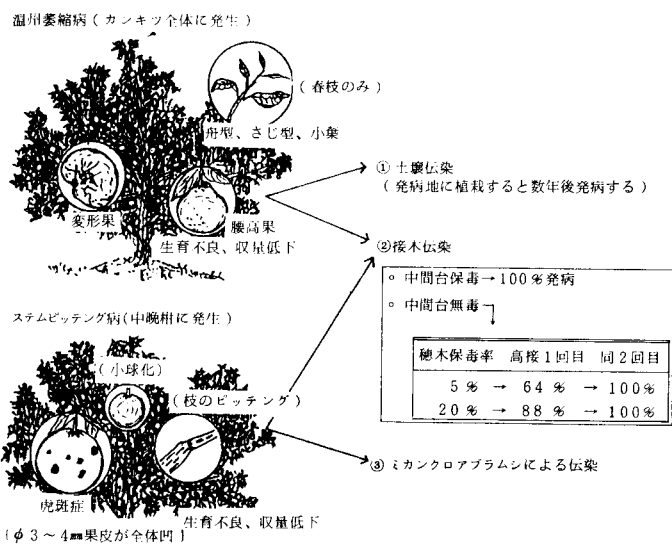


図2. ウイルス病の病徴と感染方法

大豆専用コンバインの性能

開発企画部

1. 成果の内容

本県の転換畑の大豆作は、小麦収穫～大豆播種作業の時期と大豆収穫～小麦播種作業の時期に、作業が重なっています。特に、大豆収穫と小麦播種の適期が同じ時期となり、大豆収穫作業の省力化が望まれています。

省力化のための機械として大豆-小麦体系の地帯を中心に、コンバインの導入が図られ、普通型(汎用)コンバインが昭和61年1台、62年2台、大豆専用コンバインについては62年に4台導入されました。

これら、コンバインの作業実態及び性能を調査し、高性能作業を実施するための作業方法を明らかにしました。

1). 大豆専用コンバインの収穫作業能率は、1日1台当たり0.5haで当初予定の1.0ha/日/台を下回りました。その原因は、汎用コンバインも同様ですが成熟期のばらつきにより機械移動時間が増大し(汚粒発生)の判断ができず、汚粒発生時点で作業を中断し別圃場への移動)能率が低下しました。

2). 作業速度を増し能率を向上させると、全流量850kg/h(車速0.27m/s)から1390kg/h(車速0.36m/s)に増加し、脱穀選別損失は4.1%から7.0%に増加する傾向であります。

3). 作業負担面積6.4haを処理するために、車速0.27m/s(変速位置-1)を一定にし、作業期間を延長して対応しました。

2. 技術の適用効果と適用範囲

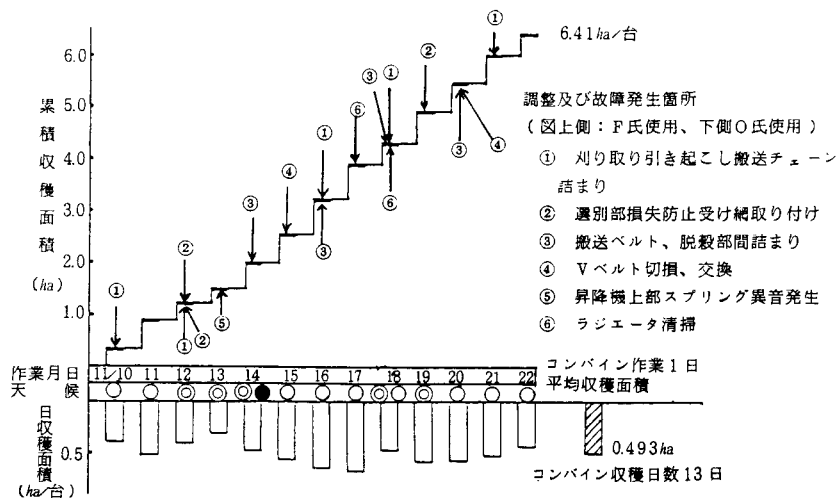
1). 大豆-小麦体系では、作業競合は避けられませんが、作業の分業化、専門化体制による組作業方式をとれば、労力配分が適正となり競合を避けることができます。

3. 普及上の留意点

1). 収穫時期に生雑草がありますと汚粒が発生しますので、除草対策の徹底が重要ですが、刈取前に人力除去することも必要です。

2). 収穫時刻は、朝露のある早朝は避け午前10時頃から午後5時頃までの作業時間の計画が必要です。

3). 万一、土を入れたり、汚粒が多発した場合は必ずコンバイン内部を掃除しなければなりません。



転換畑における排水対策について

作物部

1. はじめに

本県の水田の大部分は、排水不良田です。このような条件で水田の畑地転換を行う場合、作業の能率が低下し、適期作業が困難です。また、転作作物は、湿害を受けることが多く、排水対策が必要です。

通常、畑作物では、土壌中の空気量は10～30%が、又、地下水位についても40cm以下が適当です。

このため、明渠や暗渠を施工することにより、排水を促進しています。そこで、土壌条件の異なる圃場で暗渠間隔を変えて、転作作物（麦、大豆）を栽培し、その効果を調査しました。

2. 成果の内容と技術の適用

第1表に示した条件のうち、2>4>1>3の順で排水効果があがりました。

- (1) 度会郡玉城町勝田地区の細粒灰色低地土壌では、暗渠間隔7.0mで地下水位は30cm以下で推移し、収量も最も安定していました。
- (2) 員弁郡大安町梅戸地区の細粒グライ土壌では、暗渠間隔14.0mで十分でした。
- (3) 多気郡明和町上村地区の細粒グライ土壌では、暗渠間隔4.0～6.0mでも効果があがりませんでした。そのため、さらに、暗渠工と直交する弾丸暗渠工を設けると共に、畦立て等の栽培法の対策を講ずる必要がありました。
- (4) 一志郡嬉野町森本地区の中粗粒灰色低地土壌では、暗渠間隔8.0mで効果があがりました。

3. 普及上の留意点

暗渠排水の効果は、この試験の結果からも明らかのように、その地域の地形や土壌の種類によって大きく異なります。暗渠工事にあたっては、あらかじめ土壌の種類を調査し適切な間隔で実施す

る必要があります。

暗渠排水は、周囲の圃場も含めて実施し、地域全域の対策をはかることがより有効です。このためには、集団転作栽培による対応が必要となります。また、土層改良、有機物の投入による土づくりは、排水効果をあげる上からも重要です。

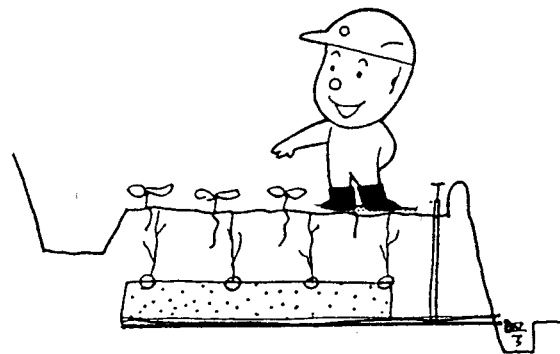
(第1表) 試験地および暗渠方法

番号	試験地	暗渠間隔			補助暗渠
1.	度会郡玉城町勝田	3.5m	7.0m	14.0m	弾丸暗渠2.0m
2.	員弁郡大安町梅戸	3.5	7.0	14.0	なし
3.	多気郡明和町上村	4.0	6.0		〃
4.	一志郡嬉野町森本	4.0	6.0	8.0	〃

(第2表) 暗渠の効果（上村地区の例・小麦の生育収量）

暗渠間隔	穂数 本/m ²	穂長 cm	穂重 kg/a	精麦重 kg/a	精麦重 対比 %	精麦 千粒重 g	
4.0m	489	84	7.1	47.6	41.6	100	38.5
6.0m	471	83	7.5	43.0	38.3	92	36.7
無	472	80	7.4	39.1	31.0	75	34.8
播種期	11月16日	出穂期	5月2日	開花期	5月9日	収穫期	6月16日

農林61号



大粒系ブドウ「高墨」の特性と栽培

伊賀農業センター

1. 背景

巨峰は全国的に栽培面積が年々増加の傾向にあり、ここ数年は生産過剰による価格の低迷が続いており、巨峰にかわる大粒で品質良好な品種が望まれています。

ここでは昭和56年から調査を重ねてきた巨峰よりも早熟な有望品種「高墨」について特性と栽培法を紹介します。

2. 来歴

長野県須坂市高畑の返町静男氏が選抜した巨峰の優良系統で、選抜固定された品種です。

3. 特性

高墨は巨峰に比べて、樹勢は中程度で巨峰よりやや弱く、花房はやや小さい。開花期は1～2日早く、結実性は良好です。果粒はやや小さい。果皮は黒紫色で着色よく、果肉は巨峰と同じで裂果は少ない。また糖度が高く酸のぬげが早いのが特長です。

巨峰より10日程早く8月下旬からの出荷が可能です。

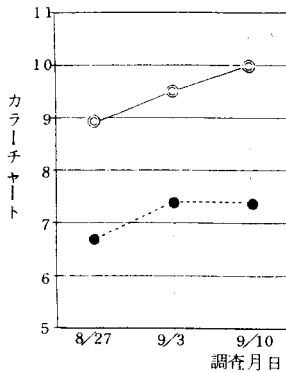


図1 果色

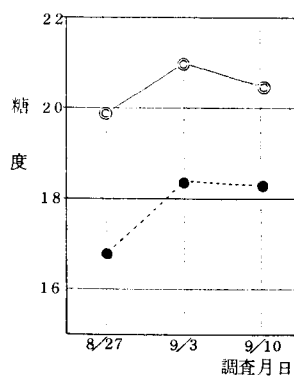


図2 糖度

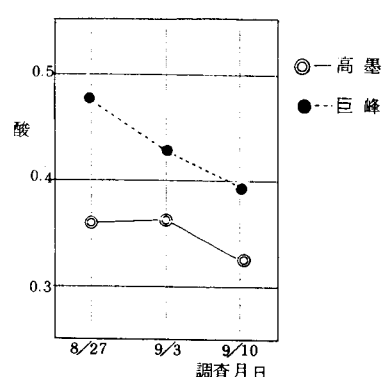


図3 酸

表1 果実品質

調査月日 9月10日

品種名	外 観						果 実 の 品 質						
	花ぶるい	果房の形	果房重 (g)	果粒の形	果粒重 (g)	果皮色	はく皮の難易	肉質	糖度	果色	酸	裂果の多少	品質
高 墨	やや少	円錐	286.5	短楕円	10.2	黒紫	易	中間	20.5	10.0	0.326	なし	中
巨 峰	中	円錐	269.1	短楕円	10.5	紫黒	易	中間	18.3	7.3	0.395	なし	中

4. 適用効果と適用範囲

- (1) 巨峰栽培における早出し用品種として、労力の分散化が図られます。
- (2) 早熟性を生かしたハウス栽培と組み合わせることにより、さらに労力分散と販売等、ブドウ経営の有利性が期待されます。
- (3) 適用範囲は県下のブドウ栽培地帯

5. 栽培上の留意点

- (1) 樹勢は巨峰に比較してやや弱いことから、植栽本数はやや多めにすると良い。
- (2) せん定は結果母枝を多めに残します。
- (3) 最大の長所は早熟性であり、品種特性を生かすためには、結果過多をさけることが大切です。
- (4) 巨峰に比較して果粒がやや小さいので、粒張りを良くするための土壌改良、肥培管理を徹底し、やや強めの樹勢を確保することが重要です。