

農業技術短報

No. 29. 1994. 4. 1

三重県農業技術センター

目次

〈所感〉	
○ 所長就任にあたって	1
〈これからの研究計画〉	
○ 平坦地水田における露地野菜と不耕起直播水稲の高度機械化輪作体系の確立	2
○ 都市近郊の施設野菜産地における省肥料環境保全技術の確立	3
〈研究成果の紹介〉	
○ 水田の6年輪作体系における小麦-大豆の適品種組合せ	4
○ 液肥処理によるハウス栽培ブドウの成熟促進	5
○ 三重さつきの開花調節技術	6
○ 茶新品種「みえ緑萌1号」	7
〈お知らせ〉	
○ 人事異動	8

〈所感〉

就任にあたって

所長 増地良之



このたび、4月1日付けをもちまして農業技術センター所長に就任いたしました。

農業技術センターでの勤務は、当センターが開設されました昭和45年4月以降、当時の営農部に1年余り籍を置き、その後蚕糸園芸課（現在の経済園芸課）へ転出して以来23年ぶりの勤務となります。

この間、研究部門では、新品種の育成、機械化による省力化、新作付け体系等による低コスト化、効率的な肥培管理技術や病害虫・雑草防除技術などの生産技術の開発が著しく、これにより生産性が向上したほか、食生活に潤いと豊かさを提供するなど新しい需要へ対応し、大きな成果を上げてきました。

しかし、一方では国際化の進展を初めとする産地間競争の激化、担い手の高齢化や急速な減少、消費者ニーズの多様化、さらには環境に優しい農業の展開など農業をとりまく今日的課題があります。これらの緊急な課題に対処するため、従来にも増して多様な農業技術の研究開発が求められています。

とりわけ、間近に迫った21世紀をめざして、農業を地域に密着したやりがいのある産業として活性化させるための先見性と創造性に富んだ研究が各方面から強く求められています。

また、農業技術センターは研究や技術に関する情報の発進拠点としての役割も大きく、いろいろな農業振興施策の計画・立案の際の意志決定に対しても積極的な参加が要求されています。

当センターでは、本年度には園芸特産育種事業に伴うバイオテクノロジー関係施設が完成します。これまでに整備された施設の利用と併せて、作物の育種技術や家畜繁殖技術の高度化を進めるなか新品種の育成、家畜の改良などに本格的に取り組めます。さらに、本年度からは、地域基幹農業技術体系実用化研究として露地野菜と水稲を中心とする土地利用型農業の生産性向上に関わる課題、施設野菜を対象とした環境保全型農業の確立を内容とした課題を解決するため大規模な現地での実証を主とした試験研究に取り組むこととしています。

このようななか今後とも本県農業・農村の活性化に向けて、微力ながら全力を傾注してまいりますので、普及、行政はもとより関係団体など関係者の一層のご支援、ご協力をお願いします。

〈これからの研究計画〉

平坦地水田における露地野菜と不耕起直播水稻の 高度機械化輪作体系の確立

栽培部

1. 背景

三重県における水田の高度利用の状況は、集落営農組織や中核農家を中心として「水稻と小麦・大豆を組み合わせた2年3作型のブロックローテーション方式」によって展開され、定着しつつありますが、収益性は必ずしも高くありません。

そこで当センターでは地域水田農業確立試験において、畑作物の収量向上をねらうとともに水田をより高度に利用するため、2年連続畑作物の作付けを行う6年10作の輪作体系の確立について検討しました。ここでは水田の高度利用作付け体系、大豆の不耕起播種技術の確立等により、省力化、労働費の削減等の成果が得られましたが、抜本的な収益の増加は認められませんでした。

そこで、土地利用型作物による抜本的な収益性の向上を図るためには、水稻・小麦・大豆作においてさらに省力化を図りながら、輪作体系の中に露地野菜作を加えることにより、収益性を高め、総合的な機械化作業体系を確立することが生産現場から要求されています。

2. 研究のねらい

営農組織を対象として、経営の安定化と体質強化を図るため、キャベツ等露地野菜作の機械化栽培技術を導入する場合の技術確立、また露地野菜栽培を可能とする基幹的労力を確保するため、水稻の大幅な省力化が期待される不耕起直播栽培技術の開発を行います。

具体的には平成6年度から5年間の予定で、次の研究内容について進める予定です。

- 1) キャベツ、ブロッコリーの全自動移植機に対応する育苗技術と現地の栽培条件に適応した機械利用技術の確立
- 2) 野菜作の雑草防除や肥培管理作業、収穫時の運搬作業の軽作業化技術の確立
- 3) 露地野菜跡水稻の施肥基準の設定
- 4) 水稻栽培における超省力化技術である不耕起栽培技術の確立とこれに必要な三重式水稻不耕起播種機の開発と改良
- 5) 不耕起直播水稻の生育特性の明確化と雑草防除技術、肥培管理技術の確立
- 6) 現地営農組織において、確立した技術の現地適応性実証試験と機械化技術マニュアルの策定

3. 期待される成果

キャベツ、ブロッコリーの機械移植栽培体系では①セル成型育苗②水田跡での機械による全自動移植③省力的な施肥や雑草管理、肥培管理④収穫作業の軽作業化技術を確立します。

水稻の不耕起直播栽培では、①播種前の圃場の均平化、雑草防除②三重式不耕起播種機による直播③除草技術体系による省力防除技術を確立します。

本試験の成果として、これらの個別技術を総合的に組み立て、収益性の高い水田の高度利用体系を確立し、併せて軽作業化を図り、野菜・水稻の安定供給を図ることが可能となると考えています。

(野菜栽培担当 西口 郁夫)

(作物栽培担当 生杉 佳弘)

〈これからの研究計画〉

都市近郊の施設野菜産地における省肥料環境保全技術の確立

生産環境部

1. 背景

最近、地球環境についての様々な議論が交わされる中で、農業分野においても‘環境にやさしい農業’が求められています。これを受けて、三重県でも環境保全型農業推進基本方針が策定され、目標達成に向けて活動を始めました。

本県の施設園芸地帯は、温暖な気象条件や都市近郊の立地条件を生かして、集約的に栽培されていますが、肥料の多施用による土壌への塩類集積、連作による土壌病害の発生等の問題を抱えています。これらを回避するため、生産現場では、湛水除塩や農薬による土壌消毒等の連作障害対策を行っていますが、これらの対策実施時には、地下水や河川水への肥料成分の流出が心配されます。

3. 期待される成果

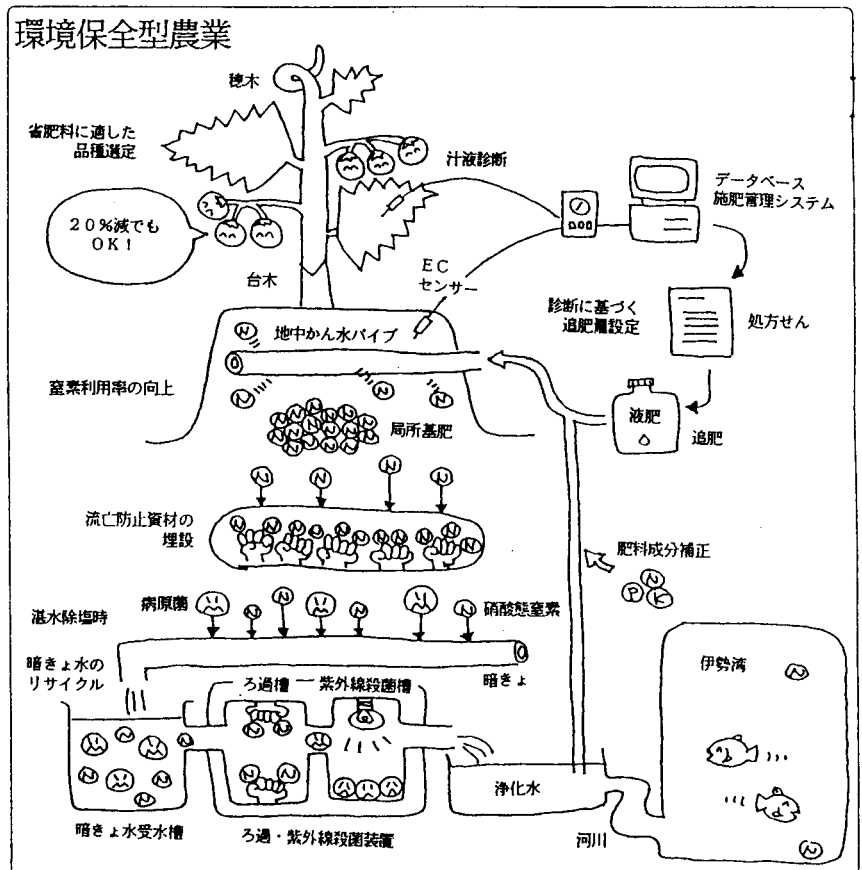
- (1) 茎葉中の汁液診断、土壌診断により、追肥量の適正化を図ることができます。
- (2) 地中かん水パイプを利用した追肥等施肥法の改善により、施用した窒素の利用率が上がり、減肥が可能となります。
- (3) 木炭等の流亡防止資材を埋設することにより栽培期間中の肥料成分の流亡を軽減できます。
- (4) 湛水除塩時の肥料成分の流出程度が明らかとなり、その成分の再利用を図ることにより、地下水等への環境負荷を防止、軽減できます。

(土壌保全担当 出岡 裕哉)

2. 研究のねらい

‘環境にやさしい農業’の実現に向けて、施設トマトを対象に作物が必要とする養分をリアルタイムに分析・判断して、必要以上の施肥を回避するとともに、農業系外への肥料成分の流出を防止する技術を開発します。

本研究は平成6年から10年までの予定で行います。



〈研究成果の紹介〉

水田の6年輪作体系における小麦-大豆の適品種組合わせ

栽培部

1. 成果の内容

本県の転換畑作は2年3作型（稲-麦-大豆-稲）の作付方式を中心に実施されていますが、この方式では畑期間が1年のため畑化の有利性が十分活用されていません。そこで、水田の高い生産力と畑化の有利性を活かし、稲・麦・大豆の生産を合理的かつ低コストに行うための新しい作付体系として「6年輪作体系」を想定し、本輪作体系の最大の特徴である2年連続小麦-大豆作付体系を円滑に行うための小麦、大豆の品種組合わせを明らかにしました。

6年輪作体系に導入する小麦・大豆の品種としては、早生小麦「バンドウワセ」-早生大豆「オオツル」-中生小麦「農林61号」-晩生大豆「フクユタカ」の組合わせが有効で、小麦、大豆とも適期播種、適期収穫ができます。さらに2年目の小麦・大豆作は作業性に優れ、収量も高くなります。

早生小麦「バンドウワセ」は農林61号に比べて4~5日早熟かつ多収であり、原麦蛋白含量が高く良品で、播種適期は11月上~中旬で大豆播種前の6月上旬に収穫できます。

早生大豆「オオツル」は蛋白含良が高く良質で機械収穫適性に優れ、播種適期は6月中・下旬で、小麦播種前の10月下旬~11月初旬に収穫できます。

晩生大豆「フクユタカ」は品質良く、7月上旬が播種適期で小麦播種後の11月下旬~12月上旬に収穫できます。

2. 技術の適用効果と適用範囲

小麦収穫~大豆播種期間および大豆収穫~小麦播種期間が拡大、作業競合が減少し、6年輪作体系における2年連続小麦-大豆作付が可能となり、大規模生産組織における小麦・大豆の効率的生産に利用できます。

3. 普及上の注意点

早生小麦「バンドウワセ」は、極端な早播きは凍霜害を受ける危険性があるので避けます。

早生大豆「オオツル」は、極端な早播きや密播は蔓化しやすく、品質低下につながるのを避けます。

(作物栽培担当 北野 順一)

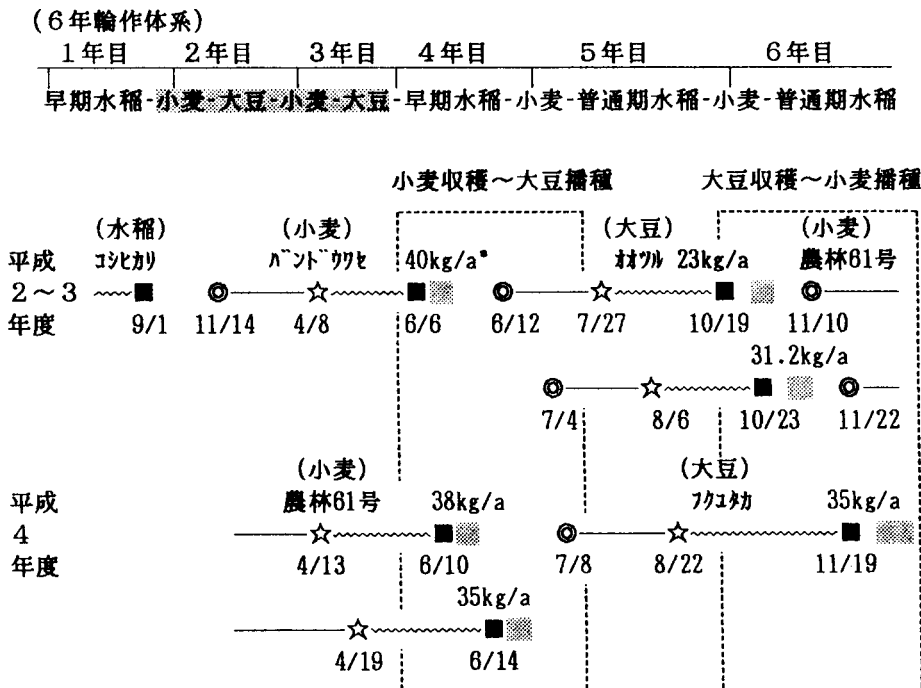


図1 2年連続小麦-大豆作付体系の実証結果

凡例：◎播種 ☆出穂期、開花期 ■成熟期 □収穫期 *：収量

〈研究成果の紹介〉

液肥処理によるハウス栽培ブドウの成熟促進

伊賀農業センター

1. 成果の内容

本県のブドウ栽培は露地「巨峰」が中心でしたが、結実安定、労力分散、早期出荷による有利性をねらった施設化が進みつつあります。施設の種類としては、無加温ハウスが主体ですが、成熟期が7月下旬から8月上旬の気温が最も高い時期になるため、着色が不良となりやすく問題となっていました。

そこで、「巨峰」よりも着色不良となりやすい「オリンピック」（ビニール被覆期間3/24～7/2）を用いて、コリン塩系液肥処理について検討したところ、次のことがわかりました。

- (1) コリン塩系液肥300倍液の果粒軟化期の茎葉処理により、着色は7日程度促進されます。
- (2) 糖の蓄積、酸の減少については、着色に対する効果より小さく、4日程度促進されます。
- (3) 処理時期が遅くなると効果は小さくなります。
- (4) 樹1本内の側枝単位で試験を行い、処理区による差が認められたことから、無処理部分への作用性はないか、小さいと判断されます。

2. 技術の適用効果と適用範囲

処理した部分の果実は、4日程度成熟が促進さ

れるので、計画的な出荷が期待できます。特に、平成5年のような異常気象時には有効と考えられます。

また、露地栽培の「巨峰」、「安芸クイーン」でも、果粒軟化期の処理で同様の効果が認められました。

3. 普及上の留意点

内部の変化より着色に対する促進効果が高いため、収穫にあたっては、果色による判断だけでなく、糖度が十分のった時点で収穫すること。

さらに、十分な効果を得るには適正な着果量、肥培管理を守ることが大切です。

(果樹担当 伊藤 寿)

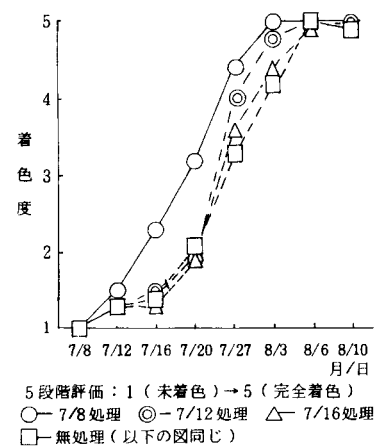


図1 果色の変化

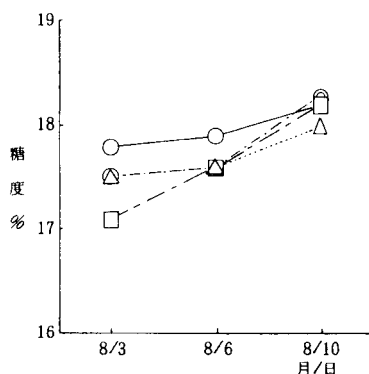


図2 糖度の変化

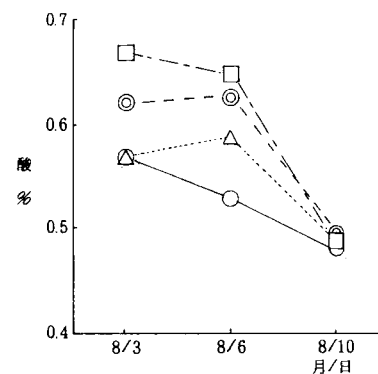


図3 酸の変化

〈研究成果の紹介〉

茶新品種「みえ緑萌1号」

茶業センター

1. 成果の内容

三重県の茶は在来種が多かったのですが、品種の普及率はようやく60%を超えました。しかし、その内の93%までが「やぶきた」で占められています。この「やぶきた」はとても品質が良く、その上栽培も容易ですが、単一品種に片寄りすぎたために、①摘採及び製造時期が短期間に集中してしまいます。②病気に弱いため防除回数が増加してしまいます。③萌芽がやや早いため、地域によっては晩霜害を受けることがあります。④嗜好が単一になってしまいます。

このようなことを少しでも改善する目的で、昭和35年に「やぶきた」実生の中から晩生優良系統を個体選抜してきました。そして昭和49年から系統比較試験を、また、昭和55年以降は県内の地域適応性試験を行ってきました。

その結果をうけ、平成6年3月に「みえ緑萌1号」として農林水産省へ品種登録の出願をしました。

この品種の特徴は①晩生種で萌芽期と摘採期が「やぶきた」と比較して約3～6日遅くなります。②初期生育が良く、多収性です。③製茶品質は良く、特に香気と色沢が優秀です。

2. 技術の適用効果と適用範囲

三重県下全域で「やぶきた」と組み合わせることによって、摘採期間の拡大用品種として最適です。また煎茶用及びかぶせ茶用としても利用できます。

3. 普及・利用上の留意点

県内の地域によって萌芽期、摘採期が多少異なります。南勢地域では「やぶきた」と比べて3日、北勢地域では6日、それぞれ遅くなります。

この品種はまだ一般配布は行っていませんが、種苗登録されると、配布を受けるには許諾契約が必要になります。

(栽培担当 池田 敏久)

品種特性

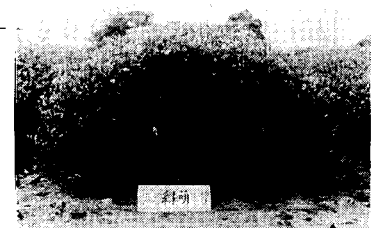
項目	品 種	亀 山	大 台	四日市
		(S. 51~57)***	(S. 60~H. 3)***	(S. 62~H. 4)***
萌 芽 期	みえ緑萌1号	4月18日	4月14日	4月17日
	やぶきた	4月13日	4月11日	4月11日
摘 採 期	みえ緑萌1号	5月19日	5月16日	5月22日
	やぶきた	5月15日	5月13日	5月16日
耐病性(炭そ病)*	みえ緑萌1号	1.1	1.1	1.3
	やぶきた	2.6	1.4	2.3
一番茶収量**	みえ緑萌1号	409	351	510
	やぶきた	304	435	476

(註) *炭そ病発病程度 1(無)～5(多)、**一番茶収量 kg/10a、***試験年度

荒茶品質(亀山の煎茶一番茶)

品 種	形 状	色 沢	香 気	水 色	滋 味	合 計
みえ緑萌1号	9.2	9.2	9.4	9.2	9.4	46.4
やぶきた	8.8	8.4	8.8	9.2	9.2	44.4

(註) 各審査項目10点の合計50点満点



みえ緑萌1号の樹姿