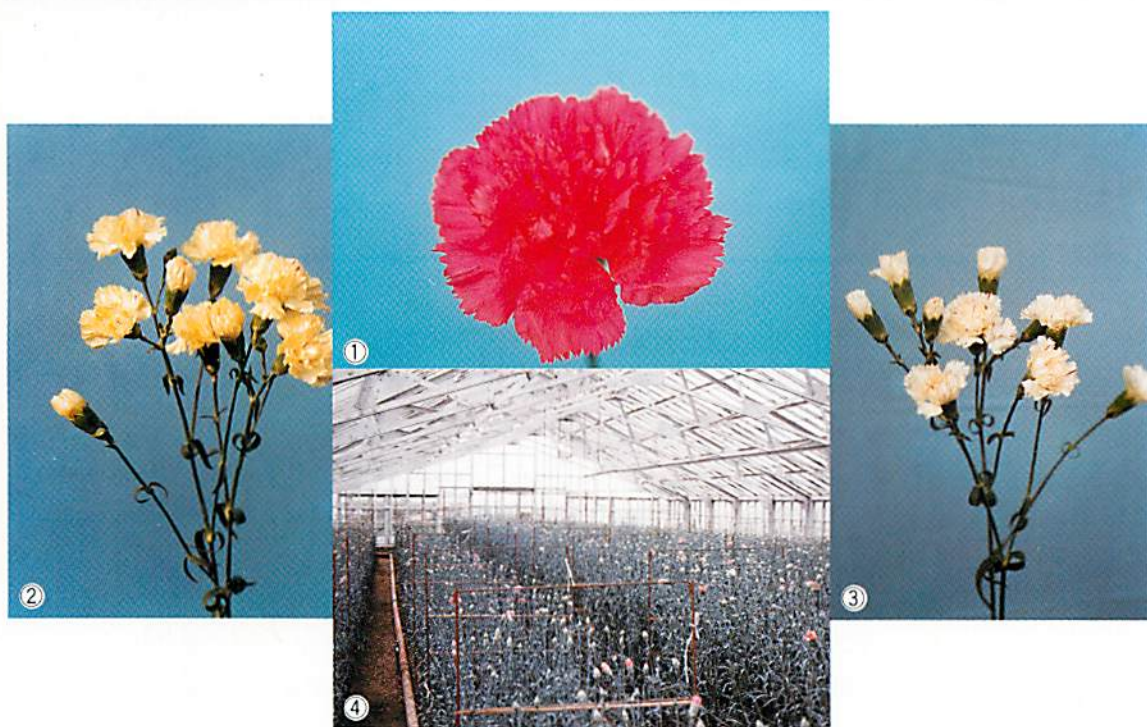


農総試ニュース

第 14 号

1988. 10



① 希望の輝 ② 筑紫の舞 ③ 筑紫の朝 ④ カーネーションの栽培状況

主な内容

- 豊前分場の整備と研究の方向
- カーネーションの新品種
- 麦跡水稲移植栽培の低コスト技術
- 酪農総合診断システム（酪楽手帳）が完成
- 孤状仕立て玉露園の摘採法
- 低照度点灯と間欠点灯併用による無窓鶏舎の電力節減法
- 農村個別排水浄化施設の機能
- 場内トピックス（第7回農業総合試験場成果発表会を開催、ぶどう品種の試食会開催される、玉露缶ドリンクの開発と商品化、いぐさ新商品の開発に着手、いぐさの移植機が実用化される）
- 海外出張だより（期待されている中国農業技術研修生）
- 表彰

豊前分場の整備と研究の方向

(整備の状況)

豊前分場は、大正12年に県立農事試験場園芸分場として創設され、果樹及び野菜の試験研究が開始された。以後、農家の食生活改善の一助として園芸加工部を、また、農家の経済基盤である米麦作の研究のため水田部、菌虫部を増設してきた。昭和56年新しく農業総合試験場が発足した際、豊前分場も筑後分場及び茶業指導所と共にその一環に位置づけられ、普通作物及び果樹の研究を行なうことになった。しかし、庁舎及び施設の老朽化が進み、最近の技術進歩に対応する試験研究の効率的な推進が困難な状態になったため、整備が進められ、昭和63年3月に作物作業棟が完成した。本館部分の改築は昭和63年7月から始まり完成は昭和64年1月の予定で、果樹作業棟等を含めて3月には完工の予定である。

○位置及び用地：地域内で適地を調査したが、気象条件、立地条件、規模等から現在地に優る候補地が見当たらなかった。従って、現在地で建設することとし、宅地162a、農地537aを有効に利用することになった。

○施設：従来分散していた研究室及び管理事務所を本館棟に集中して収容する。なお、本館棟には作物及び果樹の研究室独自の実験室を備えると共に、化学分析実験室、機器測定実験室、OA機器室、農家相談室等の共同利用実験室等を配置する。作業棟及び付属施設は各部門毎にまとめ、効果的機能発揮をめざした。

(研究の方向)

福岡県東部の豊前地域(京築・北九州及び隣接地域)の農業の現況は、米単作型の農業で、農業所得も必ずしも高くない。従って米単作農業から大消費地に接する立地条件の有利性を生かした生産性の高い高度土地利用型

農業へ転換することが急務となっている。豊前分場では、以上のことを中心において地域の課題を重点に試験研究を行なう。

現在各研究室が進めている主な試験研究はつぎのとおりである。

○水田作関係

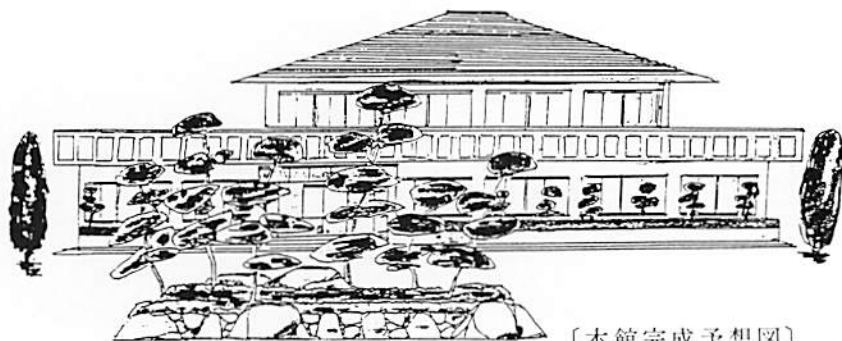
豊前地域の水田生産力は、気象的・土壌的環境条件の地域的特異性から、比較的低い現状にあるので、水田作物の良質安定多収技術を確認するとともに水田の高度利用技術の開発を行ない水田農業確立に資する。

1. 豊前米の評価を高めるため、地域に適応した極良食味品種の選定と栽培技術改善
2. 麦類の品質向上と作柄安定のための栽培管理技術の確立
3. 水田における地域特産野菜の高品質安定栽培法確立
4. 水稲と野菜、麦類等の組み合わせによる水田の高度利用体系化技術の確立

○果樹関係

瀬戸内海型気候と重粘り密な赤色土壌に適應する樹種、品種の導入選定を行ない、高品質安定多収技術を確認する。

1. 京築・筑豊地帯における果樹の生産安定多収技術の確立並びに優良品種を選抜する。
2. イチジクの生産安定、品質向上技術の確立並びに病虫害防除対策を検討する。
3. 特産果樹(リンゴ、オウトウなど)の生産安定と商品性向上技術を確認する。(豊前分場)



[本館完成予想図]

研究の紹介

カーネーションの新品種

カーネーションの原産地は、地中海沿岸地域であるため、本県のように夏季が高温・多湿で冬季が低温寡日照（日射量が主産地の静岡、愛知県などの約60%）の気象条件下で良品を安定生産するには問題が多い。

そこで、これまで本県に適するカーネーション品種の育成をおこなってきたが今回、本県の気象条件下でも生育・開花が順調で、市場性の高い桃色系の“希望の輝”とスプレー咲きの“筑紫の舞”、“筑紫の朝”の3品種を育成し登録申請した。

希望の輝 本県で育成した“希望の光”を栽培中の昭和55年に、明るく美しい桃色の枝変りを発見し、選抜固定した。

花径が9 cmの大輪で花色が優れ、がく割れしない。

栽培は、5～6月定植の1回半摘心と7月下旬～8月上旬定植の1回摘心の作型に適應する。特に、二番花が早く開花し、そのため高値時期に多収となる特徴を示す。

一方、ウイルス病に罹ると花色にむらを生

じたり、ハダニ類が発生しやすいなどの欠点もあるので無病苗の確保とハダニの初期防除に努めることが大切である。

筑紫の舞 [(オーロラメハイライトクイーン) × ミニクイーン] の実生から選抜したスプレー咲きの小輪品種である。

花色は淡黄色に細い橙赤色の紋りが入る。早生性であるため、8月上旬定植の遅植えて1回摘心して3～4本を分枝させ、一番花を1月下旬から3月下旬、二番花を5月中旬から出荷できる。

栽培上の留意点としては、夏季のさし芽の発根がやや劣るので、発根をよくするために穂冷蔵を20日間程度行う必要がある。

筑紫の朝 昭和58年に“筑紫の舞”の枝変りとして発現したもので、花色（乳白色に細い赤紋り）以外には“筑紫の舞”と形質に差異はない。

カーネーションは、桃色系品種やスプレー咲きの系統が好まれており、需要も安定しているので、“希望の輝”、“筑紫の舞”、“筑紫の朝”の普及が期待されている。 (園芸研究所)

麦跡水稻移植栽培の低コスト技術

国内産米の構造的需給の不均衡が続く中で、米をめぐる内外情勢は厳しさを増しており、生産面では、米価の引き下げや転作面積の拡大、経営費の増加などに加えて作柄の低迷・不安定性など収益性の低下が問題になっている。

そこで、収量・品質の高位安定化や生産コストの低減を図るために、本県稲作の基本作型である麦跡移植栽培において、土づくり・疎植化・生産資材のコスト低減などを柱とした低コスト稲作技術を明らかにした。

1. 土づくり 肥沃度の高い平坦肥沃地においても、稲わら又は堆肥の連年施用と耕起深度改善を行うことにより、10a当り50～60kg増収する。また、大豆作を導入することによっても、根圏環境はかなり改善されるので、今後はこのような土づくり効果も期待できる。

2. 疎植栽培 暖地普通期での機械移植栽培では、一般的に前期過繁茂、中～後期凋落傾向にあるが、これを改善する一つの方向として、1株本数3～4本、㎡当り株数を15～16とした疎植栽培が有効

である。また、疎植の効果は、地力の高い水田で中晩生種を栽培する場合や、中晩生種を6月15日以前に移植したり、側条施肥栽培を行った場合に大きい。

3. 短期苗栽培 約10日間で育苗し、10a当り10箱程度を使用する短期苗栽培は、三葉苗栽培より収量はやや劣るが、大幅に育苗労力と育苗資材を節減できる低コスト稲作技術の一つとして期待できる。しかし、播種日は6月10日～15日頃で、この時期は農繁期であるため、育苗については大量育苗施設の利用や作業受託方式を考慮する必要がある。

4. 農薬と除草剤の経費削減 主要病害虫に対する有効薬剤の使用と適期防除による散布回数の軽減、雑草の種類・発生程度に応じた経済的な除草剤の選択により、10a当り5,500円の経費削減を図ることが出来る。

5. 以上の体系により、水稻収量を減じることなく、10a当り生産費が1万円程度節減可能となる。 (農産研究所)

酪農総合診断システム（酪楽手帳）が完成

当場では昭和59年度よりパソコンを利用した家畜の科学的・合理的飼養管理技術と経営管理の確立のため、各畜種毎のプログラム開発に取り組んできたが、このほど、母豚管理、養鶏総合診断システムに引続き酪農総合診断システム（名称：酪楽手帳）を開発した。

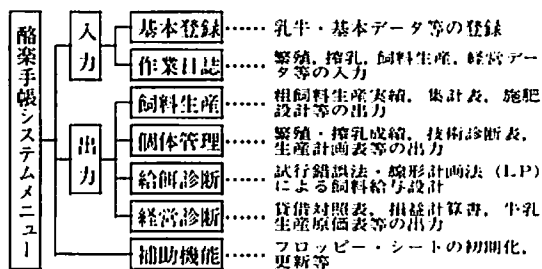
酪楽手帳は酪農現場での利用を目的とし、農業改良普及員、畜産団体の技術指導員、農業技術課、畜産課などから構成される専門部会の協力を得て開発されたもので、当システムは図に示すように総合的な管理・診断システムとなっている。

利用できる酪農家の条件として、乳牛の飼養頭数が250頭以内、乳用牛群改良検定を実施している程度のデータが得られることを前提とし、利用可能なパソコンはNEC 9801シリーズである。

酪楽手帳の特徴としては、①飼養管理から経営管理まで連動した総合システムである、②飼料給与・診断設計は日本飼養標準（1987版）に準拠したLP方式と試行錯誤方式の2方式で行える、③飼料生産実績集計や施肥設計、生産計画プログラ

ムなど実用的なプログラムが利用できる、④技術診断、経営診断プログラムにより自己の技術レベルを判断できる、⑤経営管理プログラムは複式簿記方式による伝票入力法を用いているため容易に且つ詳細な経営データの集計・分析が可能である等が挙げられる。

今後、酪楽手帳は農業改良普及所、福岡県酪農組合連合会を通じて普及を図っていくが、利用にあたっては多少のパソコン利用技術が必要なため普及員または団体の技術指導員の指導を受けることが望ましい。（畜産研究所）



酪楽手帳システム概要

孤状仕立て玉露園の摘採法

本県の玉露は全国生産量の約50%に達しており、主要特産物として、八女山間地を中心に生産されている。

一般に煎茶園は、孤状仕立てで動力摘採機による摘採が行われているが、玉露園は、そのほとんどが自然仕立てで、手摘みによる摘採が行われており、玉露生産農家は、10a当たり30～40人の摘採労力を必要とする。このため、玉露生産地域では慢性的な摘採労力の不足が生じており、それに伴った摘採期の遅延が玉露の品質に悪影響を及ぼしている。そこで、玉露の摘採労力を節減し、製茶品質と収益性を向上する目的で、孤状仕立て玉露園の機械摘み法について、新芽の性状が異なる品種を用いて検討した。その概要は次のとおりである。

機械一度摘みは両手摘みに比べて製茶品質、荒茶価格は劣るが、摘採労力は著しく節減される。また、荒茶収量においても増収効果が大きく、収益性の向上に有利であることが認められた。

機械二段摘みは一度摘みの約2倍の労力を要するが、上段摘採では両手摘みと同等の製茶品質が維持できる。また、荒茶収量も上下段合計では、両手摘み、一度摘みよりも多いことが明らかとな

り、機械二段摘みは孤状仕立て玉露園の省力摘採法として実用化が可能である。

ただし、これらの機械摘みの導入に当たっては、摘採芽の生育状況に応じて、芽長が長く芽重が重い場合は二段摘みを、芽長が短く芽重が軽い場合は一度摘みを使いわけの方が摘採労力の節減や収益性の向上により有効である。即ち、芽重型の「やぶきた」「ごこう」は機械二段摘みが、一方、芽数型の「福3620」は機械一度摘みが最適である。

（茶業指導所）

収量及び荒茶価格と粗収入

品種名	摘採方法	生葉収量 kg/10a	本葉 混入率 (%)	荒茶価格 円/kg	荒茶 生産量 kg/10a	粗収入 円/10a
やぶきた	機械一度摘	402	15.0	4,500	80.4	361.8
	機械上 二段摘	209	8.3	6,800	39.7	270.0
		229	22.9	3,900	52.7	205.5
	両手摘	364	5.0	6,500	69.2	449.8
						475.5

低照度点灯と間欠点灯併用による無窓鶏舎の電力節減法

無窓鶏舎における、鶏卵の生産コストを低減するための点灯用電力の節減方法としては、①点灯時間を必要最少限にする（短時間点灯）②照度を低くする（低照度点灯）③明暗に対する鶏の錯覚を利用して実点灯時間を短くする（間欠点灯）等が考えられる。

これまでに、①・②・③の点灯方法を検討し、個々についてはその実用性を確認しているが、今回、低照度点灯と間欠点灯を併用した場合の、雛の成長への影響と節電効果について検討した結果、実用化の見通しを得た。

点灯方法として、5～20週齢間は、照度を2ルクスに低め、さらに1日5時間の点灯時間中は、

15分点灯45分消灯の間欠点灯を繰り返すことにより、点灯用電力消費量の大幅な節減が可能で、雛の増体や性成熟に悪影響はなく、飼料要求率（飼料消費量／増体量）が改善される。とくに褐色卵鶏に対しては、軽度の量的制限給餌法としての利用も期待できる。

この節電型点灯方式は、無窓育成舎使用の養鶏場全般で実施可能である。なお、間欠点灯を実施する場合、管理作業に必要な時間は連続点灯に切り替えてよいが、作業時刻は毎日一定とし、管理者の都合で明暗周期が不規則にならないように注意する必要がある。（畜産研究所）

育 成 成 績 (5～20週齢)

区 分	飼 料 消費量 (kg/羽)	増 体 量 (kg/羽)	飼 料 要求率	電 力 量 : 比 (kwh/区 ; %)	50% 産 卵 時			
					日 齢 (日)	体 重 (kg/羽)	卵 重 (g/個)	
褐 色 鶏	5 ルックス・連続点灯	6.55	1.24	5.27	81.2 (100)	164	1.92	54.7
	2 ルックス・30分30分	6.45	1.27	5.07	28.9 (36)	164	1.92	55.0
	2 ルックス・15分45分	6.42	1.31	4.92	14.4 (18)	164	1.94	54.5
白 色 鶏	5 ルックス・連続点灯	5.93	1.02	5.84	同上	167	1.64	52.2
	2 ルックス・30分30分	6.08	1.06	5.73	同上	167	1.65	52.1
	2 ルックス・15分45分	5.94	1.09	5.46	同上	166	1.68	52.8

農村個別排水浄化施設の機能

近年、農村地域においては混住化の傾向や、生活様式の変化に伴い、生活排水による河川水質の汚濁が進行し、衛生面で問題になると共に汚濁水による農作物への被害も年々増加している。しかし、農村地域では、都市型の集中下水道整備は住居が分散していて不可能であり、小集落的な排水浄化施設も農村地域の浄化施設として有望ではあるが、設置条件が難しく、施設費や維持費が高い等、問題も多い。そこで、個別の住居に簡易に設置でき、施設費が安価で維持管理も容易な土壌式雑排水処理放流型の浄化施設を2戸の農家に設置し、浄化機能を調査したので、その結果を紹介する。なお、この浄化施設はし尿を除く生活雑排水を対象とした施設で、汚濁水は浄化槽を通過する過程で沈澱や微生物による分解、濾過材による吸着等の作用を受け浄化される。

1) 生活排水の原水水質は有機物による汚濁が激しく懸濁物質 (SS)、溶存酸素 (DO)、化学的酸素要求量 (COD)、全窒素 (T-N) は、農業用水基準をかなり上回っていた。

2) 処理水は2施設とも原水に比べ、SS、COD、T-N、全リン濃度が低下し、透視度は高くなり、有機物による汚濁はかなり除去された。したがって、SS、COD濃度は農業用水基準を満たすものが多かった。

3) 同じ施設でも処理水のDO濃度は農家間でばらつきがみられ、好氣的微生物の活性が高いと考えられる施設では処理水のDO濃度は高まり、農業用水基準を満たすものが多かった。また、その処理水はT-Nに占める硝酸態窒素の割合が高く、農作物に対する影響が少なくなった。しかし、もう一方の施設ではDO濃度は各時期とも低く、全窒素に占める硝酸態窒素の割合も低かった。

4) 2施設とも1～2月は地温が低下して微生物の活性が衰えるため、浄化機能は低下した。

このように土壌式雑排水処理放流型の浄化施設は有機物による水質の汚濁をよく除去できるが、問題点として、冬期に浄化能力が低下する、施設間で浄化能力に差がみられる等が挙げられた。

(経営環境研究所)

場内トピックス

第7回 農業総合試験場成果発表会を開催

去る9月28日に筑後市の勤労婦人センターにおいて、“筑後の農業と新しい技術”というテーマで成果発表会を開催した。地域性を主題とした発表会は、今回が初めてであったが、出席者は、前回の“ここまでの福岡県のバイテク”の232名を越える254名であった。筑後地域で特に比重が高いイチゴ、ミカン、茶、イグサ及び水稲を対象とし、主要な試験成果と今後の発展方向について7名の演者からの報告をもとに、活発な討論が行われた。(企画調整室)



いぐさ新商品の開発に着手

本県の「い製品」は、壹表をはじめとして花菱、諸目などその種類が多様であり、他県産地にはない特徴がある。しかしながら、これらの伝統的な「い製品」は建築や生活様式の急速な変化により、その需要は停滞気味である。そこで、いぐさの新しい需要を喚起するため、21世紀に向けた生活様式、建築空間にふさわしい新製品の開発に着手すると同時に、生産技術の高度化を図るための先端技術CAD（コンピュータデザイン）、CAM（コンピュータ生産技術）導入のための調査を開始した。(筑後分場)

ぶどう品種の試食会開催される

ハウス栽培用ぶどう品種を育成するために、昭和49年に交配して得られた実生約7,090個体の中から6系統を選抜し、本年度から全国16場所ですystem選抜試験を実施している。この6系統を中心に関係者多数出席のもとに、去る8月12日、22日の2回試食会を行い、味や外観について評価をいただいた。

この試食による食味評価法は、参考になる点が多いので、今後の系統選抜に生かしたい。(園芸研究所)

玉露缶ドリンクの開発と商品化

ふだん賞味する機会のない玉露を一般消費者に、いつでも、どこでも手軽に安価で提供し、また、山間地茶業の活性化を促すために、62年度より農産物高度利用特別研究の一環として「玉露缶ドリンク」の開発研究を進めてきた。

このたび、玉露缶ドリンクを開発し、同時に高級煎茶の缶ドリンク化にも成功した。そして「八女の香」のブランドで福岡県購販連より商品化される運びとなった。(茶業指導所)

いぐさの移植機が実用化される

いぐさ栽培で最も労力を要し、しかも厳寒時での過酷な作業である植付作業の機械化が強く望まれていたため、筑後分場では国や他県との共同で移植機実用化試験を行ってきた。その結果、植付精度は95%以上となり、所要時間も従来の81時間から30時間へと大幅に短縮され、ほぼ目的を達した。

省力効果が極めて大きく、今年度は数台が限定販売、来年度より本格的な販売となる予定である。(筑後分場)

海外出張だより

「期待されている中国農業技術研修生」

6月16日から8日間、中国農業調査団の一員として中国を訪問し、中国農業部、農学会の方々や上海市、河南省、浙江省出身の6人の研修生と農業技術研修の効果や、今後の進め方等について話し合った。

研修生は、研修の成果を帰国後それぞれの職場で大いに活用しており、中には、研修技術応用の成果が認められて国から表彰された研修生、あるいは市の農業計画担当の主任に昇任した研修生もいた。

本県の研修内容に対する中国農業部や農学会の評価は、非常に高く、こちらが恐縮するほどの謝辞を受けた。技術的成果が大きいこともあってか、研修生派遣の目的が、当初の友好重視から技術重視に変わってきているようであり、研修生からも再研修や現地技術指

畜産研究所 上野 呈一

導を強く要望された。今後は研修内容について、より高度なものが要望されるようになると思われるが、この研修制度が、日中友好に大きな役割を果たしていることを念頭におき対応することが必要と思われる。

表 彰

“西日本畜産学会賞受賞”		昭和63年10月7日	
課題名	所属	氏名	表彰機関名
採卵鶏用無窓鶏舎における経済的光線管理技術の確立	畜産研究所	福田 憲和	西日本畜産学会

農総試ニュース No.14

昭和63年10月20日

印刷・製本 プリント九州有限会社

編集発行 福岡県農業総合試験場
場長 原田 拓司

〒818 福岡県筑紫野市大字吉木587

電話 092-924-2936 (企画調整室)