

農総試ニュース

第 16 号

1989. 5



新しく開発された筑後の特産加工品 ①いぐさ花薨と賞状, ②玉露缶ドリンクと玉霧園

主な内容

- 新組織発足にあたって
- 花薨デザインの改善・開発
- 玉露缶ドリンクの開発
- 洋ナシ“バスクラサン”の予冷・貯蔵技術
- 福岡県農業総合試験場研究情報システム“FARCIS”の開発
- H-Y抗体利用による牛胚の雌雄判別
- 場内トビックス
- 海外出張だより
- 表彰
- 人の動き

新組織発足にあたって

場長 原田 拓 司

昭和56年に発足した農業総合試験場は今年で8周年を迎えることとなります。

この間、当場では耐病性のビール大麦(ニシノゴールド)、カーネーションの新品種(希望の光など6種)、「はかた地どり」等々を育成し、また牛の体外受精技術を含む一連の受精卵移植技術の確立など、幾多の研究成果を世におくり出してまいりました。

しかし、今日の日本農業は牛肉・オレンジなどの農産物の自由化攻勢の中で、国の内外を問わず、農業の生き残りをかけて、産地間競争がより激化するなど、きわめて厳しい情勢下におかれており、技術開発を使命としている農業総合試験場に対する県民の期待はますます大きく、また多様化しています。

このような時代の要請に応えるために、奇しくも年号が昭和から平成に代った節目の年に、従来の試験研究体制を見直し、21世紀の農業の展開を想定して、①バイオテクノロジーなどの革新的な技術を応用した新技術の開発、②農産物の付加価値を高めるための流通、貯蔵、加工技術の開発、③良食味水稻新品種の育成などに積極的に取り組むべく、平成元年4月1日を以って、農業総合試

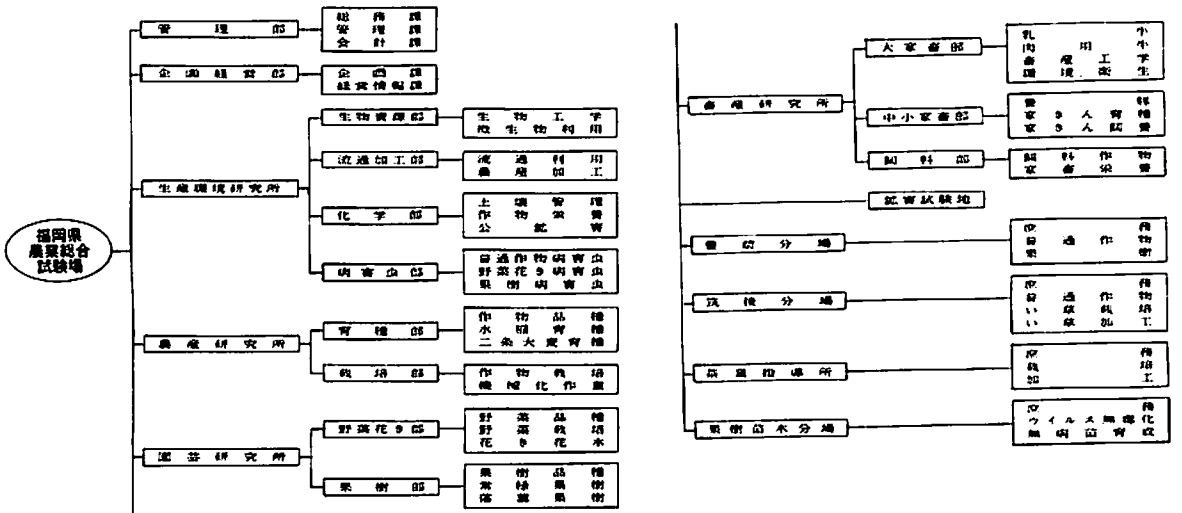
験場の機構改革を実施しました。

今回、新設した主な研究体制は次のとおりであります。

- 1) 従来の企画調整室を充実強化するため、試験研究の総合企画、調整及び成果の管理をする企画課と、時代の流れを先取りし、試験研究に反映させる的確な農業情報を提供する経営情報課を設置し、企画経営部とした。
- 2) 農作物のバイオテクノロジー技術や微生物の利用技術を研究する生物資源部(生物工学、微生物利用研究室)及び農産物の流通、利用、加工技術を研究する流通加工部(流通利用、農産加工研究室)を生産環境研究所に設置。
- 3) うまい米、売れる米作りをめざして、新品種の育成に取り組む水稻育種研究室を農産研究所に設置。
- 4) 家畜の受精卵移植などの先端技術を研究する畜産工学研究室を畜産研究所に設置。

このような新しい体制の下で、頼られる農業総合試験場として、皆様のご期待に添えるよう全力を尽す所存ですので、一層の御指導、御援助をお願いします。

農業総合試験場の新組織機構



研究の紹介

花 蕙 デザイン の 改 善 ・ 開 発

本県のいぐさの生産は全国第二位であるが、移入原料も多く、加工されるいぐさは生産量のほぼ2倍に達し、製品の出荷額は200億円にも及んでおり、い業が筑後南部地方の農業経営・地域経済に果たす役割はきわめて大きい。いぐさは畳表のほかに花蕙・上敷などに加工されている。なかでも花蕙は他の産地になく江戸時代からの古い伝統に支えられて全国一の生産をあげており、本県い業のほころべき特徴となっている。いぐさの栽培・加工についての試験研究は昭和12年にはじまり、花蕙デザインの研究もひきつづいて行われているので、花蕙のおもな製品掛川織・紋織・袋織のデザインの改善・開発について、現在までの主な成果を紹介したい。

掛川織は福岡県の伝統工芸品に指定されている本県独特の高級花蕙であるところから、ブランド化商品としてとくに重点をおいて、毎年20点あまりのデザインを開発している。その成果として「生活と工芸展」工業技術院賞(S. 35)、「日本クラフトデザイン展」日本ニュークラフト賞(S. 42)、「県展」福岡県美術協会賞(S. 42)、「九州クラフトデザイン展」岩田屋賞(S. 47)、「九州産業工芸

展」推薦(S. 50)などがあげられる。ここ数年は細かい縞をテーマにデザインを行っており、昭和62年度に20点、昭和63年度に20点を試作し、発表した。紋織は組織図や柄の作成に時間がかかるため例年10点程度にとどまっている。昭和62年度9点、昭和63年度は14点試作したが、その中の1点が「九州クラフトデザイン展」でグランプリを受賞した(表紙写真)。袋織は昭和55年度からはじめたものであるが、この製品は紋織花蕙より手間がかかるため、例年5、6点と開発が少ない。昭和62年度9点、昭和63年度6点である。

これらの研究成果は良好なものから普及生産に移して花蕙デザインの向上に寄与しているが、本年度はその一部が西武池袋店の「大ふくおか展」に選ばれて出品され好評を博した。

なお、現代はデザインの時代ともいわれて高付加価値化・需要の創出にデザインの重要性がより一層高まっているが、デザインサイクルの短縮化・多様化に迅速に対応するには、進展著しい先端技術を駆使した支援装置が必須のものとなってきている。(筑後分場)

玉 露 缶 ド リ ン ク の 開 発

茶の消費動向は食生活の多様化、各種飲料の進出に伴い停滞気味であり、特に玉露の消費低下が著しい。

そこで、玉露の主産地である山間地茶業の活性化を図るとともに、ふだん賞味する機会の少ない玉露を一般消費者に、いつでもどこでも手軽に飲用してもらうため、清涼飲料として「玉露缶ドリンク」の開発を行った(表紙写真)。

まろやかでうま味のある玉露の特徴を生かし、しかも飲みやすい風味の清涼飲料を開発目標とした。

緑茶を缶ドリンクにする場合の避け難い問題点として、熱変化と酸化による①不快臭(レトルト臭)の発生、②味の劣化、③水色の褐変化(変色)が起き、上質緑茶ほどその影響を強く受ける。したがって、玉露缶ドリンクの開発にあたってはこれらの問題点を最少限に抑えることを基本にした。

その方法として、不快臭のマスクングを狙って原料茶の一部を強く火入れし、また酸素除去法としての窒素ガスブローや、酸化防止剤としてのビタミンCの添加について検討するとともに、従来とは異なって、苦渋味成分の溶出割合を抑える浸

出法を重点的に検討した。

すなわち、不快臭の発生程度と変色程度及び味との許容バランスを考慮して、苦渋味成分の溶出を最低限に抑え、うま味成分をより多く溶出する低温長時間高濃度浸出法を確立することで、「玉露缶ドリンク」を開発した。

なお、同一方法により、八女の上質煎茶を原料にした、「煎茶缶ドリンク」(表紙写真)も同時に開発した。

これらの缶ドリンクが、茶離れした若人や茶離れしつつある人々に、天然・健康飲料としての緑茶の良さを再び味わってもらう一助になることを期待している。

玉露(煎茶)缶ドリンクの製造工程

浸	出……………純水で茶エキスを浸出	
ろ過・調	合……………茶粉末等の除去と充填濃度への希釈	
加	熱……………液中酸素の除去並びに殺菌	
充	填・巻	締……………浸出液の密封
殺	菌・冷	却……………レトルト殺菌と急冷

(茶業指導所)

洋ナシ“バスクラサン”の予冷・貯蔵技術

近年、消費者の農産物に対する指向は、高品質化、多様化しており、新しい品種やめずらしいものに対する需要が増加してきている。この様な背景から福岡県では甘木市を中心に洋ナシ“バスクラサン”を生産し始めており、生食用向けに今後の需要増が期待されている。

洋ナシは、収穫後に追熟処理することではじめて肉質・香りの優れた果実となる。しかし、追熟方法や貯蔵条件については不明な点が多く、追熟後の果実の熟度が不揃いであったり、適熟後は極端に日持ちが悪くなるなど、優れた品質特性を持つ果実であるにもかかわらず、消費面で大きな制約を受けているのが現状である。

そこで、品質の揃った果実を安定的に出荷するための収穫後の予冷、貯蔵及び追熟方法と、追熟後の果実の貯蔵方法を明らかにした。

1. 収穫後の果実をそのまま追熟した場合は、追熟後の熟度が不揃いで出荷期の判定が困難であるが、収穫後に20日間ほど0℃で予冷処理し、追熟を行うと、追熟が齊一に進み、熟度の揃った果実

の出荷が可能になる。

2. 未追熟果実を0℃で貯蔵した場合、Brix、酸含量などの果肉成分について大きな変化は認められず、3月まで貯蔵が可能であり、出庫後の追熟も順調に進む。

3. 貯蔵中に果肉の軟化が徐々に進むため、貯蔵期間が長くなるほど追熟に要する日数は短くなる。

2月以降まで貯蔵した果実を追熟する場合は、追熟が急激に進むことを防ぐため、10℃くらいの低温で追熟させる必要がある。

4. 収穫期が遅い果実では、長期間貯蔵した場合に果芯部に褐変障害が多発するため、長期貯蔵を目的とする場合は、早めに収穫した果実を用いる必要がある。

5. 果実が適熟期に入る少し手前（直径8mmのマグネステラーでの硬度が3.5～4.0kg）で追熟操作を止め、ただちに0℃で貯蔵すると、果肉の軟化速度が緩慢になり、可食適熟期の果実を2週間以上貯蔵することができる。

(生産環境研究所)

福岡県農業総合試験場研究情報システム“FARCIS”の開発

福岡県の農業研究情報をデータベース化して試験場内のホストコンピュータに蓄積し、その情報を電話回線経由で外部から検索するシステム“FARCIS”(Fukuoka Agricultural Research Center Information Systemの略)を開発した。このシステムにより研究情報がより一層有効に利用され、試験場と普及所などとの協力がさらに密接になるものと期待している。

研究成果情報や場研究報告等から適宜選択した情報を分野ごとに稲麦、茶い草、病害虫、園芸、加工、環境保全、畜産等に分類して、ホストコンピュータ(PC9801RX4、20MBハードデスク内蔵)に入力した。各分野には数十の個々の情報が含まれている。各情報はタイトルと一件1～4千字前後の内容からなり、検索はタイトルで行う。現在、情報数は合計500件であるが、さらに蓄積中である。

また、常に最新の情報に更新していく予定である。研究成果以外に稲麦の作柄概況速報も利用できる。その他、図書室の蔵書目録、県内土壌基本

調査値、当场観測の累年気象値なども入力されている。

本システムは情報の検索のみでなく、普及所などから現地試験のデータを送付してもらうことにも利用できる。データの迅速正確な解析にも威力を発揮する。データのみでなく、現場情報や技術相談の送信も期待している。

通信機能付きのパソコンやワープロと通信用ソフトを用意し、電話番号092-928-4409にモデムを経由して接続すれば誰でも容易に利用できる。稼働時間は休日を除く月曜から金曜の9時から17時までである。接続後は画面表示に従って操作していけばよく、簡単である。

本システムは平成元年3月から稼働し、以後順調に運営され、各方面から数多く利用されており、研究情報の有効利用に益するところが大きい。また、将来の情報蓄積や提供の手段を大きく変える可能性も秘めている。(企画経営部、農業技術情報システム開発研究プロジェクトチーム)

H-Y抗体利用による牛胚の雌雄判別

家畜の世界においては、生まれてくる子畜の性を予知したりコントロールする「性支配」は産業的・経済的意義が非常に大きい。

そこで当場では、1985年から移植前の胚の性別判別技術に取り組んで来たが、今回雄の細胞膜にのみ存在するH-Y抗原をその抗体により検出する方法で性別判別を実施し、良好な結果を得た。

性別判別の対象とした胚は、当場に繋養のホルスタイン種供卵牛から過排卵処置により得られた約6.5日齢の後期桑実胚である。この時期の胚を培養すると、3～6時間で胞胚腔形成という形態的变化が起きるが、H-Y抗体を培養液中添加すると、雄の胚では胞胚腔形成が阻止される。この現象を利用して、京都大学提供のH-Y抗体を添加した培養液中で供試胚の形態を観察し雌雄鑑別を行い、雌雄に分別した胚を酪農家の受卵牛に移植した。

この実験の中で、供試胚のランク（品質）が良いもののみ性別判別が可能であることがわかり、21個の胚の判別結果は、推定も含めて雄が10個、雌が11個と約半々であった。このうち10個の胚を移植したところ7頭が受胎し、昨年11月から今年1月に酪農家で性別判別子牛が誕生した。その結果、7頭中6頭で雌雄判別が的中していた。

以上の結果、H-Y抗体利用による性別判別技術が有望であることが実証された。

性別判別結果

判別性	移植胚数	受胎数	判別の中数
雌	6	5	4
雄	4	2	2
計	10	7	6

(畜産研究所)

場内トピックス

農総試豊前分場新庁舎完成

大正12年に設立された豊前分場庁舎が全面改築され、鉄筋2階建て880㎡の本館とガラス室、作物・果樹の作業棟などの施設、果樹園の整備、作物の精密圃場などが完成しました。本館には実験室4室、OA機器室、農家相談室などがあり、備品も気象観測装置、環境制御機器、各種分析機器が充実し、地域の農業技術開発センターとして、良食味米、水田野菜、イチジクなどの特産果樹などの生産に、より一層貢献できるものと期待しています。

(豊前分場)



電子顕微鏡が稼動開始

63年度予算で農総試に透過型電子顕微鏡が導入されました。平成元年4月に電子顕微鏡管理運営要綱も制定され、本格的に稼動するようになりました。電子顕微鏡の利用により、動植物の組織やウイルス及び土壌微生物などの観察が可能となり、今後の研究の進展が期待されます。

第5回中国研修生の受け入れ

中国研修生の受け入れも本年度で第5回目となりました。昨年度までで18名が研修を受け、大きな成果をあげていますが、本年度は野菜、畜産部門各2名を受け入れることになりました。6月3日に来日、6月26日から来年2月末まで、園芸及び畜産研究所で研修を受けることとなります。

海外出張だより

豊前分場 平川 一郎

福岡県中国農業・水産技術視察訪中団の一員として中国農学会の招きを受け、平成元年1月17日から10日間の日程で北京、天津、上海を訪問しました。各地で熱烈な歓迎を受け、中国農学会、研修生との会談を行いました。中国は農業生産を大きく発展させてきましたが、一つの転機にさしかかっていると思われる（都市近郊は一応の発展

は見せているものの、山村は大きな問題を抱えている）。会談では、中国農業は技術と資本を必要とすることが強調されました。農業技術研修が重要な役割を果たしており、本県で研修を受けた研修生が各地で非常に活躍していることがうかがわれました。

表彰

課 題 名	氏 名	月 日	表彰の種類	表彰機関名
袋織花菱デザイン	田中 忠興	2月18日	九州クラフトデザイナー協会賞	九州クラフトデザイナー協会
転換水田における自給粗飼料生産の実態からみた粗飼料の低コスト生産	上田 允祥	3月2日	優秀畜産技術者賞	社団法人畜産技術連盟
重粘土質地域における麦の浅耕用播種作業機の改良	松永 靖雄	4月19日	科学技術庁長官賞	科学技術庁

人の動き

退職者(元.3.31付)

小林 昭夫(副 場 長)
越智 廣志(参事兼管理部長)
野口 徳昭(総務課長)
上野 繁(家畜部長)
森本 義雄(畜産技術主査)
田中 満典(畜産農業手)
高田 正宏(畜産農業手)
濱地 文雄(豊前分場長)
貝田 隆夫(筑後分場長)
大塚 則(筑後工場手)
北島 吉次(茶業農業手)
野口 昭三(苗木次長)
異動(転入,昇格)(元.4.1付)
下大迫 三徳(副 場 長)
木野 秀秋(参事兼管理部長)
前野 休明(企画経営部長)
下川 博通(生産環境研究所長)
平川 一郎(豊前分場長)
田中 澄人(筑後分場長)
吉田 桂輔(果樹苗木分場長)
野田 政春(生物資源部長)
上原 洋一(流通加工部長)
松本 明芳(化学部長)
高崎 登美雄(病虫害部長)
吉田 智彦(育種部長)
加留部 誠二(大家畜部長)
上野 誠一(中小家畜部長)
神屋 勇雄(企画課長)
岡部 正昭(経営情報課長)

(元.4.10付)

龍 靖昂(総務課長)
久保山 和来(会計課長)
柴田 辰尼(参事補佐)
伊藤 嘉明(生環専門研究員)
今林 惣一郎(農産専門研究員)
大庭 義材(園芸専門研究員)
林 三徳(園芸専門研究員)
豆塚 茂美(園芸専門研究員)
福田 憲和(畜産専門研究員)
北原 郁文(畜産研究員)
濱地 勇次(農産研究員)
近藤 英和(園芸研究員)
中原 隆夫(生環研究員)
古野 國夫(豊前次長)
保坂 利則(筑後次長)
森藤 信治(筑後専門研究員)
長岡 文友(茶業次長)
一ノ宮 三之助(苗木次長)
堀江 裕一郎(苗木研究員)
松尾 和弘(企経主任技師)
田中 浩平(農産主任技師)
水田 一枝(農産技師)
矢羽田 二郎(園芸主任技師)
谷川 孝弘(園芸主任技師)
家守 紹光(畜産主任技師)
柿原 祐彦(畜産主任技師)
西尾 拓介(畜産主任技師)
投野 和彦(畜産主任技師)
久保田 朗(茶業主任技師)

平島 敬太(苗木主任技師)
村上 泰弘(豊前主事)
(新採用)(元.4.1付)
島崎 英樹(筑後工手)
大隅 英明(茶業農業手)
(元.4.10付)
鶴 暁子(生環技師)
中島 啓介(畜産技師)
小野 晴美(畜産技師)
柳本 宏子(筑後技師)
大森 宏志(茶業技師)
(転出)(元.4.1付)
藤尾 実(甘木土木へ)
花岡 宅也(田川土木へ)
古賀 敏幸(筑後分場へ)
(元.4.10付)
木村 八重子(病虫害防除所へ)
古賀 辰子(筑紫財務へ)
上田 允祥(畜産課飼料係長へ)
藤島 直樹(農政課研究調整係長へ)
大賀 康之(筑後分場へ)
増田 俊博(北九州農改へ)
乙藤 まり(福岡農改へ)
藤田 彰(農業技術課へ)
柴田 正孝(八女和泉園庶務課長へ)
田中 多市郎(八女土木次長へ)
未安 徹志(企業局へ)
城戸 啓一(宮田保健所へ)
中原 秀人(京都農改へ)
古野 俊幸(京都福祉へ)

農総試ニュース No.16

編集発行 福岡県農業総合試験場
場長 原田 拓司

平成元年5月30日

〒818 福岡県筑紫野市大字吉木587

印刷・製本 プリント九州有限公司

電話 092-924-2936 (企画経営部)