

# 農総試ニュース

第 31 号

1995. 7



南海121号|日本晴|ミネアサヒ  
新しい準奨励品種「南海121号」



ハウスみかんの根域制限による栽培



サラダナの簡易水耕栽培 イチゴ用ポットに植え付けた苗(左)と成長したサラダナ(右)



## 主な内容

- 研究の紹介
  - ・水稲早生の新しい準奨励品種「南海 121号」
  - ・サラダナの簡易水耕栽培
  - ・反応染料を用いてイグサを染色する場合の縦釜の利用法
  - ・イチジク果実におけるペクチン、セルロースなど食物繊維成分の品種間差
  - ・ハウスみかんの根域制限
  - ・「フクオカヨーク」利用による銘柄肉豚生産に適した止め雄の選定
- 場内トピックス
  - 海外出張だより
  - 海外技術研修員の紹介
  - 人の動き

# 研究の紹介

## 水稻早生の新しい準奨励品種「南海121号」

福岡県で作付けされている水稻早生の主要品種は「日本晴」、「黄金晴」であるが、いずれも食味に不十分な点がある。最近の米市場において食味が重視されるなかで、生産現場からは早生の良食味品種が極めて強く要望されている。

そこで、宮崎県総合農業試験場で育成された「南海121号」の福岡県における適応性を検討した。

その結果、早生で食味が優れ、穂いもちにも弱くないことが明らかとなったので、準奨励品種に採用し、山ろく～山間地を中心に普及を図ることとなった。主な特性は日本晴に比べて次のとおりである。  
形態的特性：稈長、穂長はやや短く、穂数はやや多い。草型は中稈偏穂数型である。成熟期の熟色はやや赤味（あかね色）を呈する。

生態的特性：出穂・成熟期はやや早い早生種であるが、感光性が小さいため気温の高低による影響を受

けやすく、出穂・成熟期の年次間、産地間変動が大きい。耐倒伏性は優れ、穂発芽性は難で、穂いもち圃場抵抗性は中である。収量性はやや劣るが、食味は「コシヒカリ」と同程度の“極良”で、食味と米の理化学的特性は、年次間や産地間差が小さく、極めて安定している。

栽培上の留意点：気温の影響による生育ステージの変動が大きく、早植や生育期の気温が高温で経過した場合の収穫期は「日本晴」より早く「ミネアサヒ」に近くなり、逆に晩植や生育期気温が低温で経過した場合には「日本晴」より遅くなる。このため、幼穂長や積算気温の調査を行い、適切な肥培管理や適収穫に努める必要がある。また、耐倒伏性はやや強であるが、良食味維持のため極端な多肥栽培は避ける。  
(農産研究所)

## サラダナの簡易水耕栽培

養液栽培は花き類や軟弱野菜、果菜類を対象に諸方式のものが普及しているが、労働軽減や作業環境改善の面から今後さらに増加すると見込まれる。

最近はいちご棚式育苗システムの利用が進んでいる。そこで、その資材を活用したサラダナの簡易水耕栽培法を考案し、栽培技術を確認した。

この栽培法は、無加温ハウス内で、いちご棚式育苗用のパネルと小型ポット、板およびビニルで作製した高さ20cmの水槽を用い、サラダナを28株/m<sup>2</sup>植付け、年9回収穫することができる湛液水耕栽培である。

慣行の土耕栽培に比べ、①年間作付回数が4回増加できる、②耕起・マルチ等が不要で作業環境が快適である、③1作当たり労働時間が6割に低減できる、④1作当たり種苗・肥料・諸材料・施設費等は5割程度多いが、労働時間が少ないため生産費は17%低くなる、⑤1株重が約100gで大きさの揃ったサラダナが10a当たり年3t程度収穫可能、などの利点がある。

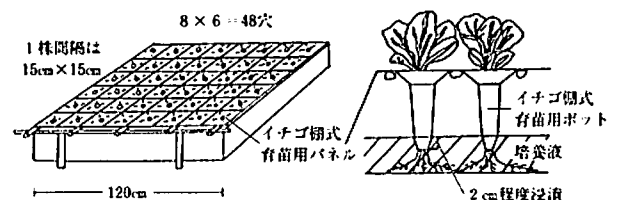
品種は、春夏季はチップバーンの発生がなく葉の形が揃っている「バイオ夏用」と「L-2」が、秋冬季には生育が旺盛で有効葉数の多い「L-2」と「バイオ2号」が適している。

育苗期間は20日間（春夏季）～30日間（秋冬季）で、育苗培土は春夏期用には小型ポット専用培土が、秋冬期用には与作V1号が適している。

簡易水槽での栽培期間は30日間（春夏季）～55日間（秋冬季）で、培養液として OKF-1 使用の場合、濃度は1,000倍が適し、小型ポット先端が常時2cm程度は培養液に浸るように栽培し、1作に2回の割合で液の補充を行う必要がある。

(園芸研究所)

(具体的データ)



第1図 サラダナの簡易水耕栽培装置

## 反応染料を用いてイグサを染色する場合の縦釜の利用法

反応染料で染色したいぐさは、従来の塩基性染料の場合に比べて日光退色に対する耐性、摩擦堅牢度が強い。このため花筵類以外にもいぐさ製品の利用範囲を拡大できることから、業界の期待が極めて大きい。しかし、従来の方法では染色時間が長く、経費が高くなることから、染色法の改善が強く望まれている。そこで、染色時間を短縮すると共に染色程度を向上させる新しい染色方法を検討した。

反応染料の場合、いぐさの髓から染まり始め、内部組織を経て表皮へと染まる特性のため時間がかか

る。そこで従来の横釜に換えて縦釜を用い、いぐさを入れてから沸騰した染色液を注入し、2時間静置するといぐさの先端まで速やかに染まり、横釜の4時間に比べて1/2に短縮できる。さらに、横釜の場合、染色中に2時間沸騰状態を保つ必要があるが、縦釜では染色時間内に加温する必要がないので燃費が低減できる。なお、染色液の注入30分後から染色温度を70~80℃で経過させると、染着程度が向上して均一に染まり、染めむらが少ない良好な色調となる。

(筑後分場)

第1表 染色釜の種類と染着程度

染料名	横釜 染色時間(h)		縦釜 染色時間(h)	
	2(加)	2(加)+2(無)	1(無)	2(無)
	Red	△	○	△
Blue	○	○	△	○
Yellow	○	◎	○	◎

注) ①(加)は沸騰状態に加温、(無)は無加温

②観察による評価

◎:色むらがほとんどない ○:やや淡い

△:淡く色むらがある ×:染まっていない



横釜による染色 縦釜による染色

染色釜の違いによる染着の差違

## イチジク果実におけるペクチン・セルロースなど食物繊維成分の品種間差

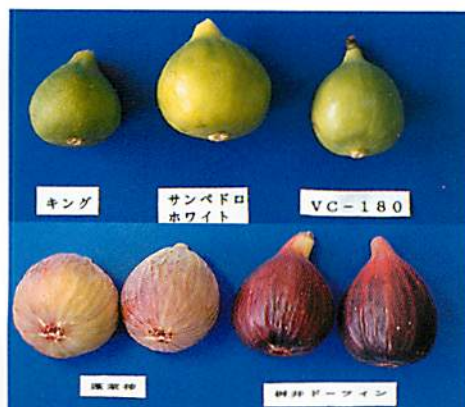
イチジク果実は、タンパク質分解酵素フィシンとともにペクチン、セルロースなどの食物繊維成分を豊富に含んでおり、保健、栄養面からみた機能性が高く評価されている。また食物繊維成分は細胞壁構成成分であることから、果実の肉質や食味とも関連する。そこで、イチジクの成熟果に含まれる食物繊維成分の品種間差を調査した。

当场育成の雄優良系統カプリ系VC-180(果実は非可食)は、水に不溶性のプロトペクチンとヘミセルロース、セルロースが極めて多い。一般に果実が成熟して軟化すると、プロトペクチンやセルロースなどは減少するが、イチジク

雄系統の果実は成熟期に入ってもスポンジ状のままでは軟化せず、従ってこれらの成分が多いと考えられる。

サンペドロ系及び普通系の可食4品種間では、ペクチンは榊井ドーフィンが最も少なく、ヘミセルロースはサンペドロホワイトがやや少ない。セルロースはキング、蓬萊柿に多く、榊井ドーフィンでは少ない。特にセルロース含量の品種間差は大きく、キングは榊井ドーフィンの2倍近かった。このことから、イチジクの可食品種では、セルロース含量の違いが果実の肉質や食味の品種間差の要因になっていることが示唆された。今後は、食物繊維を機能性成分として位置づけ、イチジクの品種選定の参考指標として活用する予定である。

(豊前分場)



イチジク各品種の果実

第1表 イチジク果実に含まれる食物繊維成分の品種間差

品種系統名	水溶性ペクチン	プロトペクチン	ペクチン計	ヘミセルロース	セルロース
カプリ系 VC-180(雄系)	5.2	16.0	21.2	7.5	14.0
サン キング	5.2	3.3	8.5	2.4	9.3
ペドロ系 サンペドロホワイト	5.2	3.1	8.3	1.9	6.6
普通系 榊井ドーフィン	4.8	2.1	6.9	2.1	4.9
蓬萊柿	6.0	2.1	8.1	2.3	7.5

注) 単位はmg/g f.w.

## ハウスみかんの根域制限

温州みかんの施設栽培では、果実の肥大～成熟期にかけて土壤水分を制限し、果実の品質向上を図っている。しかし、長期間の土壤乾燥処理は樹勢の衰弱を招きやすい上に、根群分布が深くなった場合には土壤水分の制御が困難になり、果実品質の調節が容易ではない。この解決策としては、防根透水シートを用いて根域を制限する方法が有効である。そこで、このシートを用いて、1樹当たりの土量を異にした場合の果実収量及び品質を検討した。

根域制限栽培では土壤が乾燥しやすいが、1樹当たり土量が多いほど土壤の乾湿変化は小さいため、樹体を受ける水分ストレスも低減し、生育が優れ、樹冠の拡大も早かった。その結果、収量は1樹当たりの土量600t（幅2×1m、深さ30cm）で最も多

く、180t（幅0.6×1m、深さ30cm）の場合のおよそ2倍となった。果実は、土量が多いほど着色は遅れるが、果皮色は濃く、果実は大きい。糖度は土量が多いほど下がるが、土量600tでも12度を超えて高く、クエン酸含量は土量600tがやや低い。

このように、みかんの施設栽培で根域制限を行って、糖度12～13度の果実を安定生産するためには、樹齢10年位までの樹では植え付け当初の1樹当たり土量を600t程度に設定すると良い。なお実施にあたっては、耐久性に優れた防根シートを使用し、みかんの樹冠拡大（樹齢経過）に伴って、間伐を実施して1樹当たりの土量を増量できるように、畝ごとの根域制限を行う。（園芸研究所）

第1表 根域制限程度と収量及び果実品質（平成3～6年）

1樹当たり 土量	1樹当たり4ケ年 累積収量	着色 程度	果皮 色	果重 g	糖度 (Brix)	クエン 酸 %	糖酸 比
t	kg						
180	25.8	9.4	7.9	80.8	14.4	1.01	14.3
360	40.6	8.9	8.5	84.4	13.8	1.05	13.1
600	54.4	8.8	8.8	86.8	12.8	0.98	13.1

注) ①根域制限は防根透水シート使用 ④加温は毎年1月下旬開始し、9月収穫  
②土壤は花こう岩砂壤土  
③品種は「山下紅早生」、平成2年に5年生樹を栽植

## フクオカヨーク利用による銘柄肉豚生産に適した止め雄の選定

平成3年度に当場の成果として、フクオカヨークの雌(W)にランドレース雄(L)を交配したF1母豚(WL)には、止め雄としてデュロック種(D)を交配するのが適当であることを報告した。

一方、県下にはハンブシャー種とデュロック種のF1(HD)を利用している養豚グループが、フクオカヨークを利用した銘柄肉豚生産を希望している。

県産銘柄肉豚の生産方式は出荷頭数を考慮すれば1方式に決定すべきと考えられる。そこで、フクオカヨークのF1母豚(WL)にDとHDを交配し、その繁殖性、子豚の発育性及びと体成績について比較し、銘柄肉豚生産の止め雄としてDとHDのどちらが適するか検討した。

繁殖性ではWL・DはWL・HDより分娩頭数が1頭少ないが、生時体重1kg以下の子豚が少ないため、ほ乳期の保温やほ乳介助等の管理に労力が少なく、育成率も高い(第1表)。子豚の発育性では、WL・Dが1日増体量と飼料要求率が優れ、と体成績は両者にほとんど差はない。肉色ではWL・Dが

濃い傾向にあった(第2表)。以上のとおり、止め雄には肥育時の発育や飼料要求率が良く、肉色が濃いWL・Dを生産するDが適当である。

(畜産研究所)

第1表 繁殖成績

区	分娩 腹数	分娩 頭数	育成 率	生時1kg以下 子豚割合
WL・D	11	10.3頭	99.1%	6.7%
WL・HD	12	11.5	92.3	13.8

第2表 発育性およびと体成績

区	1日 頭数	増体量	飼料 要求率	背脂肪 厚さ	ロース 断面積	肉色 (PCS)
WL・D	31	791g	3.31	2.2cm	21.8cm <sup>2</sup>	3.7
WL・HD	31	736	3.53	2.3	20.9	3.5

注) ①体重30～105kgまでの成績  
②背脂肪は背肩腰の3部位平均値  
③ロース断面積は4-5胸椎間  
④PCSはポーカカラースタンダード

## 場内トピックス

### 野菜流通のための 地域重要新技術開発促進事業がスタート

急激な円高等により輸入野菜が急増しており、国際競争力を有する高品質野菜の安定供給が求められている。また発泡スチロール等、環境に負荷を与える出荷資材の見直しが迫られている。このような諸情勢を受け、流通利用研究室では平成7年度から地域重要新技術開発促進事業（国庫）を実施する。

この事業は、高品質野菜の生産条件を明らかにし、かつこれを環境保全型資材を用いて遠隔消費地に輸送できる技術を開発することを目的としており、佐賀県、長崎県と共同で取り組む。

このうち本県が取り組む課題は、高品質野菜の収穫時期の把握、野菜の鮮度保持に最適な雰囲気ガス環境（MA）の解明、発泡スチロール容器に替わる出荷資材の改良、品質保持のための輸送試験等である。これらの技術開発により、新鮮な高品質野菜を消費者に届けることが可能になり、福岡県産野菜のブランド化に寄与することが期待される。

（生産環境研究所）

### イノブタの試験開始

中山間地における地域特産品としてイノブタ肉を作る目的で、5月にイノシシ飼養農家から生後7ヶ月の雄イノシシ2頭を導入し、試験を開始した。

今後、イノシシを調教して精液の採取を行い、人工授精により豚に交配してイノブタの安定生産を図るため、凍結保存精液等の精液有効利用技術の確立と、飼養管理技術の体系化及び加工製品の開発についての試験研究に取り組む。（畜産研究所）

### 受精卵移植で生産された黒毛和種肥育の取り組み

昭和58年度から開始した受精卵移植（ET）の試験研究に基づき、当初一元であった受精卵の生産は、福岡県酪連、北九州市、北九家保（体外受精卵）と多元的に行われるようになり、今年さらに2カ所が加わろうとしている。

6年度の移植は1,239頭で、内約95%が黒毛和種である。甘木市佐田地区のある和牛肥育生産者では110頭規模の内4割近くをET牛が占めるなど、普及の進行は著しく、ETによる良質の「福岡和牛」の増産が期待されている。（畜産研究所）

### 露地葉茎菜類セル成型苗の貯蔵方法

露地葉茎菜の苗が天候不良で適期に定植できない場合の短期貯蔵法を検討した。温度設定を0、5、15℃の3水準とし、苗をビニルで密封し、暗黒条件下で1～2週間保存した。

キャベツ及びブロッコリーのセル成型苗は、0℃及び5℃条件下では貯蔵前の葉齢と葉色が保持される。15℃の場合は、貯蔵前に生育調節剤ベンジルアミノプリンを葉面散布すると葉の黄化が防止できる。

貯蔵苗の定植後の収量は、貯蔵温度が低いほど多く、また15℃で保存する場合はベンジルアミノプリンの使用によって向上することが明らかとなった。

今後、定植の適期幅を拡大する成果として利用が期待される。（園芸研究所）

### カンキツウイロイド病の実用化支援研究(国・県共同)開始

カンキツウイロイド病は、カンキツの台木であるカラタチを侵し、生育阻害や枯死を起こす重要病害である。本病害は、接ぎ木だけでなく剪定ハサミ等の器具で伝染するため、カンキツ産地での感染拡大が憂慮される。しかし、ウイロイドの種類、保毒と病徴発現の関係や迅速・正確な判定法などの研究が進んでいない。今回、農林水産省果樹試験場との共同研究が開始され、ウイロイド病の発生実態、樹体への影響、検定技術、防除対策等の総合的な研究を進めることにしている。特に県内の苗木産地は、国内のカンキツ苗木の約8割を供給していることから、無病の苗木供給のためにも鋭意研究を進める。

（果樹苗木分場）

### 中山間地農業の県単特別研究始まる

中山間地域の地域資源を活かした農業生産技術を確立し、停滞する中山間地農業の活性化を図るため、平成7年度から4年間の計画で「中山間地域活性化農業生産技術開発研究」を実施する。

研究構成は「夏秋野菜・花きの高品質栽培技術の確立」、「新字型・新品種の現地適応性」及び「中山間地域活性化農業技術体系の経営的評価」であり、八女分場、豊前分場、経営情報課の共同研究となる。

現地適応性試験にはパイロットファームとしての役割を持たせ、地域農業改良普及センター及び市町村等との連携のもとに実施する。（八女分場）

# 海外出張だより

## ヴェトナムの養蜂事情を調査して

畜産研究所 深江 義忠

畜産技術協会による政府開発援助関連事業の一環として、養蜂に関する技術協力の可能性を調査するため、3名からなる調査団の一員として、1995年2月12～22日の11日間、ヴェトナム社会主義共和国を訪問した。

調査の前半は、南部のドンナイ省にあるハニービーカンパニー、ハチミツ処理工場、ツドゥク農林大学を訪問した。また、スアンロク地区の広大なゴム園をみつ源として展開される養蜂を視察した。

後半は、ハノイへ移動して農業食糧産業大臣への表敬訪問と、中央養蜂企業、養蜂研究開発センター(BRDC)及びハノイ大学等の関係者との会合を行った。また、ホアビン省で実施されているセイヨウミツバチとトウヨウミツバチの育種事業を視察し、ラ

ンソン省の山間地域では、トウヨウミツバチによる家族養蜂を視察した。

ヴェトナムでは養蜂に関して組織化が進み、BRDCには高度の教育を受けた人材が多く、技術レベルは高い。また、BRDCがハノイ大学と協力して実施している育種事業も成果があがっている。しかし全体的な予算不足のため、これらの技術・事業の拡大波及は特定地域に限られているのが実情である。農民側も年間所得4～5万円と非常に貧しく、一気に規模を拡大するような経済力がない。諸外国の国際協力も積極的に行われているが、日本側としては、養蜂管理とマーケティング技術、家族養蜂活動推進のためのモデル作り等について協力支援の余地が残されているように感じられた。

## 農総試で研修される海外技術研修員の紹介

国籍	名前	年齢	研修期間	研修内容
ブラジル	城島忠男、エイトル	21	7.7.3～8.2.20	野菜(ハウス栽培)
中国(江蘇省)	李振陸	34	7.7.3～8.2.20	農作物(栽培・管理)
中国(北京)	梁国棟	30	7.7.3～8.2.20	〃(〃)
中国(北京)	石宏	25	7.7.3～8.2.20	野菜(〃)
中国(江蘇省)	李海林	30	7.7.3～8.2.20	〃(〃)
フィリピン	アナスチア S. デロス サントス	37	7.8.1～8.2.20	稲(〃)

## 人の動き

### 退職者 (7.3.31付)

毛利雅彦  
中嶋靖之  
徳永豊  
中村道夫  
柳伸介  
杉岡サカエ  
中井勲作  
金丸幸子  
松永靖雄  
平三重子

### 異動<転入・昇格> (7.4.1付)

舩田和子 (総務課技師)  
中井勲作 (総務課技師再任用)  
松永靖雄 (筑後技師再任用)

### (7.5.1付)

松本明芳 (副場長)  
鶴田伸生 (管理部長)  
室園正敏 (企画経営部長)  
平川孝行 (農産研究所長)  
神屋勇雄 (園芸研究所長)  
正田耕二 (豊前分場長)  
清水博之 (筑後分場長)  
高崎登美雄 (果樹苗木分場長)  
吉田守 (果樹部長)

### (7.5.15付)

馬場良一 (総務課副長)  
古川貢 (八女分場次長)  
佐藤政治 (苗木分場次長)  
大野和朗 (生環専門研究員)

林公彦 (園芸専門研究員)  
北原郁文 (筑後専門研究員)  
黒柳直彦 (生環研究員)  
今村和彦 (畜産研究員)  
福島裕助 (筑後研究員)  
久保田朗 (八女研究員)  
山口修 (農産主任技師)  
月時和隆 (園芸主任技師)  
金丸隆 (園芸主任技師)  
桑原実 (園芸主任技師)  
平嶋善典 (畜産主任技師)  
太田剛 (畜産主任技師)  
中村厚司 (筑後主任技師)  
石丸知道 (筑後技師)

### (7.5.22付)

大森薫 (農産・情報課専門研究員)  
許斐健治 (生環専門研究員)  
藤吉臨 (筑後専門研究員)  
中村晋一郎 (八女専門研究員)  
津田勝男 (企画課研究員)  
堤隆文 (生環研究員)  
磯崎良寛 (畜産研究員)  
久保昌広 (総務課事務主査)  
内藤隆弥 (会計課事務主査)  
西尾祐介 (企画課主任技師)  
浦里果 (情報課主任技師)  
水田一枝 (生環主任技師)  
益永輝幸 (生環主任技師)  
馬場孝秀 (農産主任技師)  
笠正二郎 (畜産主任技師)

柿原孝彦 (畜産主任技師)  
橋本千恵 (総務課主任主事)  
米元由美 (会計課主任主事)  
浅野朋広 (総務課主事)  
今村弘子 (畜産技師)

### <新規採用> (7.4.1付)

中西政雄 (農産技師)  
林龍雄 (畜産技師)  
松本博文 (豊前技師)  
堤玉吉 (筑後技師)

### (7.5.22付)

櫻井奈津 (総務・企画課主事)  
佐竹栄一 (会計課主事)

### <転出> (7.4.1付)

藤川礼子 (県政情報課)  
森田孝幸 (那珂川土木)

### (7.5.1付)

高木凱昭 (漁政課)

### (7.5.15付)

吉永能典 (林政課)  
大山真五 (税務課)  
金子一徳 (住宅課)  
吉水文浩 (福岡農改セ)  
家守紹光 (畜産課)  
中島啓介 (甘木農林)  
横山利幸 (久留米農改セ)  
松尾太 (福岡農改セ)  
田中恵子 (双葉老人)

農総試ニュース No.31

発行編集

福岡県農業総合試験場

場長 平川一郎

平成7年8月1日

〒818

福岡県筑紫野市大字吉木587

印刷・製本 プリント九州

電話

092-924-2936 (企画経営部)

FAX

092-924-2981