



「アグリビジネス創出フェア2008」出展状況

貢献度の高い研究機関を目指して

県立試験研究機関の統合見直しが行われ、8つの技術センターからなる広島県立総合技術研究所が発足して、3年目となります。

当農業技術センターでは、県内農業や県民への貢献度の高い研究機関を目指して、「省力安定生産、栽培システムの高度化、軽労働化、品質、安全・安心等」をキーワードにした農業技術等に関する試験研究・調査及び指導、農業に関する情報収集などを行っています。

最近の農業を取り巻く状況は、輸入食品の毒物混入や不正表示による産地偽装が相次ぎ、これまで以上に安心して食べられる県内産農産物に対する要望が高まっています。

また、このところの景気の急速な悪化に伴い雇用労働環境が厳しさを増している中、農業部門は雇用面では人材が不足している分野として注目されています。

しかしながら、本県農業は従事者の急激な減少や高齢化、小規模な生産構造などにより、生産は減少しており、本県の食料自給率は23%、また、県内主要市場における本県産野菜の供給割合は約12%で、こうした要望に応えられないのが現状です。

こうした中、県では、農村活性化のためには、まず、地域の農業が元気になることが必要との観点から「担い手中心型の生産構造への転換」「水稲中心から園芸作物への転換」「新たな担い手の確保」を方向とした農業構造改革を推進しています。

当センターでは、研究所の総合力を発揮し、研究成果の早期発現に努め、普及を図ることにより、生産性の高い農業構造への転換を支援し、農業・農村の活性化に貢献するよう取組んで参ります。
(センター長 森本浩正)

バイオエタノールは、地球温暖化対策として期待されており、当センターでは原料となるソルガムの栽培省力化とコスト低減を図るため、転作田における不耕起栽培技術の開発に取り組みました。

既存の麦・大豆用不耕起播種機の簡単な改良により、ソルガムの不耕起での機械播種を可能とする技術を開発しました。これにより、作業時間及び労働コストは、慣行の耕起栽培の83%程度となります。

また不耕起栽培は、耕起栽培と比べて転び型倒伏に強く、8.5 t/10a以上の生草収量が得られます(図2)。



図1 ソルガム不耕起栽培風景

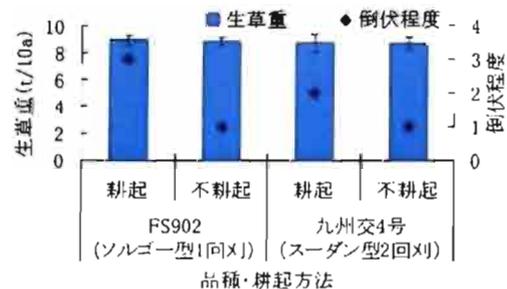


図2 ソルガムの生草重および倒伏程度
注)倒伏程度は、2007年8月3日に、0(無)~5(甚)の6段階で調査

(栽培技術研究部・生産環境研究部)

広島県内のハウレンソウ産地でハウレンソウケナガコナダニ(以下、コナダニ)の被害により、品質・収量の低下が問題となっています(図1)。登録農薬が少なく、栽培農家は対策に苦慮しています。そこで、「ハウレンソウケナガコナダニの総合防除法の開発」に取り組んでいます。

コナダニが最も活動する春先や晩秋に、コナダニを捕食する土着のトゲダニ類を見つけ、天敵として利用する技術を検討しています。

防除効果の高い農薬を検索し、登録拡大を図るとともに、効率的な散布方法の検討を行っています。また、未熟有機物を畑に入れることで、コナダニは増殖します。コナダニが増殖しにくい有機物の選定や利用法なども検討し、環境にやさしいコナダニの総合防除法の開発を行っています。



図1 ハウレンソウケナガコナダニ(A)とその被害(B)
加害部は小孔があき、周囲の組織が褐変

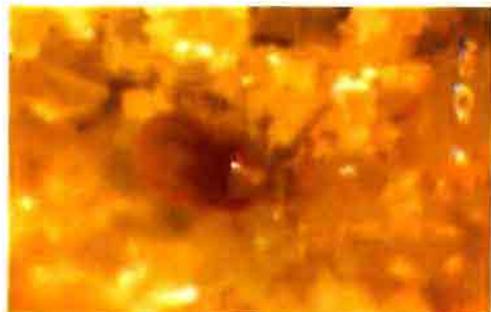


図2 コナダニを捕食する土着天敵(トゲダニ類)

(生産環境研究部)

研究紹介 年末出荷可能な大果で種無しのカンキツ新品种「安芸まりん」

「安芸まりん（あきまりん）」は、清見×サザンレッドを交配して当センターで育成された新品种です。「安芸まりん」の主な特徴は次のとおりです。

- ① 育成地（東広島市安芸津町）における成熟期は12月下旬です。
- ② 果実は扁球で大きく240g前後です（表1）。
- ③ 果皮は濃い橙色で剥きやすく、浮き皮は発生しません（写真1）。
- ④ 糖度と酸度は、「ミホコール」や「ありあけ」よりやや高く、濃厚な食味です。
- ⑤ 果汁は多く、種無しでじょうのう膜が薄いため、食べやすいです。
- ⑥ かいよう病にやや弱いことから、中晩柑の防除基準に従ってかいよう病の防除を行います。



図1 「安芸まりん」の果実

表1 「安芸まりん」の果実形質

系統・品種名	果実重 (g)	糖度 (° Brix)	酸度 (%)
安芸まりん	242	11.7	1.10
ミホコール	211	11.4	0.84
ありあけ	182	11.3	0.83

注) 2000, 2001年の平均

(果樹研究部)

成果情報 ミカン主幹形仕立てに適した省カノズルによる農薬散布量の削減と省力化

当センターでは、急傾斜ミカン階段園における作業の省力化を図るため、果実品質のバラツキが少ない主幹形仕立て(以下、主幹形)と、それに適した農薬散布技術を開発しました。

主幹形は、樹幅が1.5m以内でコンパクトになり、樹冠内部にまで十分に光が当たり、農薬の散布ムラも少なくなり、黒点病が減少します(表1)。また、作業道(幅0.7m)を各段に確保できるので、作業効率が向上します。その作業道を、開発した省カノズルを持って真っ直ぐに歩く要領で、主幹形樹の頂上枝から裾枝までの片面を一度に散布することにより(図1)、散布時間が1/3で、散布量が3割削減できます(表1)。

表1 黒点病の発病果率及び農薬散布作業、散布量に及ぼす影響(成木園)

処理区	黒点病	散布時間	散布量	
樹形	散布方法 (ノズル)	発病果率 (%)	(min/10a) (リットル/10a)	
主幹形	省力	5.0a [*]	37	264
主幹形	慣行	6.1a	75	347
開心自然形	慣行	14.4b	116	356

*Tukey-Kramerの多重検定による異符号間に5%水準で有意差あり。



図1 省カノズルを用いた主幹形での農薬散布の様子

(果樹研究部)

研究紹介 ワケギの種球貯蔵法の改善と省力・軽労・効率化技術の確立

広島県が全国一の生産量を誇るワケギは、種球を5月に掘り上げ、軒下に吊り下げて年末まで利用します。しかし劣化（呼吸消費による軟化）により正常な種球は全体の30%まで低下するという問題があります。新たな貯蔵法では、8月中旬以前から5℃以下、相対湿度70～80%で貯蔵することにより、年末でも全体の95%の種球が利用できることが分かりました（図1）。

また、工業技術センターと協力して植え付けと収穫物の調整作業の省力・軽労・効率化に取り組んでいます。現在、植え付け機は試作機製作段階です。結束機は、秤量したワケギ束を商標ラベルと輪ゴムで結束する試作機が完成しました（図2）。今後、自動輪ゴム供給機構を搭載し製品化を目指します。

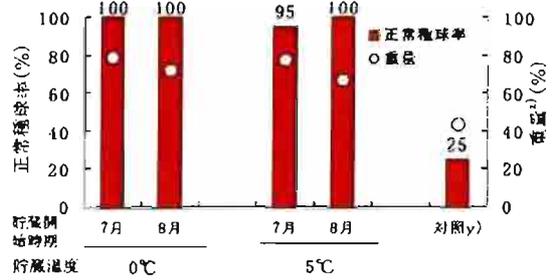


図1 貯蔵開始時期と貯蔵温度が年末の正常種球と重量に及ぼす影響
z)6月4日の種球重量を100%とした場合の植え付け時(12月16日)の割合、y)軒下吊り下げ貯蔵



図2 自動結束試作機

(栽培技術研究部)

マイクロブレイク



炊き上がったばかりのコシヒカリに牛卵をかけて食べる幸せ。時には、納豆を硬くなるほどかき回し、その中に生卵とパック入りのカツオブシとを合流させる。日本人にうまれた

からこそ、こんなに美味しい「卵かけご飯」にありつけられるのだ。栄養的にも、優良なタンパク質が摂取されており、推奨すべき日本の食文化なのだ。

ところがである。かつて、県内某所において、留学生に、親切心でこの「卵かけご飯」を勧めたところ、国際問題になりかけたことがある。日本の生卵は清潔であること、そのことに対する消費者の信頼があることから、生卵をごはんにかけて食する事がわが国で問題になることはまずないであろう。清潔である根拠は、生卵を洗卵するからである。日本以外の国は鶏卵を生食する習慣は見られない。振り返ってみると、子供の自分には、家で飼っていたニワトリが産んだタマゴにはウンチが常に付着していた。このように考えてみると、ウンチは雑菌の塊であり、食中毒を起こすサルモネラ菌入りの料理を勧められたと思うのが当然であり、相手国の事情を知らないままで、生卵を勧めた我々に非があったのは当然であろう。

この「卵かけご飯」にもうんちくがあり、卵を割ってダイレクトにご飯の上にかけるのが直接法、卵を別の容器の中で醤油とかき混ぜてからご飯にかける方法が間接法と言

われる。ただし、共通事項として、ご飯の中央部分に「ト品な窪み」を作ることが作法として要求される。この美的な行為がないと、あふれて濁流の如くとなり、往々にして余分の作業を伴うことになる。さらには、ご飯の温度を適温にすることも食感と食味に大きく影響する要因となる。それは、蛋白質は60℃で変性（白変）するからである。当農技センターには、この特性を利用して生卵をビニルハウス内の畑に挿入し、太陽熱による土壌消毒の効果を判定する安価な方法を考え付いたx型研究員がいる。

加えて、添加する醤油も味の引き立て役として大きな役割があり、質と量のバランスが要求される。専用のこだわり醤油も品根県の「吉田ふるさと村」から販売され、30万本が販売されたヒット商品になったといわれる。ご丁寧にも、ここには「日本たまごかけごはん楽会」の事務局があり、「卵かけご飯の日」が10月30日に制定されている。一方、「生卵かけご飯にめんつゆを使う会」では、ニワトリさんと養鶏業者に感謝し、ダチョウの卵を購入してはならないという激しい会則がある。また、「栗原はるみのジャパニーズ・クッキング」の中に、日本のファーストフードとして「TAMAGO GAKE GOHAN」が紹介されている。スシが世界中の料理として普及したように、この「生卵かけご飯」が世界中に普及するかもしれない。安全な日本の生卵が輸出されるようになれば愉快、愉快。生卵に加えて、マヨネーズ、バター、マスタード等をトッピングする「ハイブリッド型生卵かけご飯」も美味しいかもしれない。

研究紹介

アシグロハモグリバエの広島県における発生状況

2007年にアシグロハモグリバエの発生が、県内では初めて県北部のハウレンソウ圃場で確認されました(図1, 表1)。本虫は広食性で、ナス科、ウリ科など28科植物に寄生し、分布が拡大する恐れがあります。そこで、2008年は農業技術指導所と共同で発生消長と分布状況を調査しました。

既発生のハウレンソウ圃場では、成虫の発生は、8月中旬、9月中旬、10月下旬～11月下旬に認められましたが、幼虫発生初期の防除を徹底した結果、発生量は極めて少なく、被害もほとんどありませんでした。

2008年は新たに県南部で春季にジャガイモ圃場で発生がありましたが、実害はありませんでした。また、秋季には発生を認めませんでした(表1)。

今後も、ハウレンソウを中心に発生地域の拡大に注意が必要です。

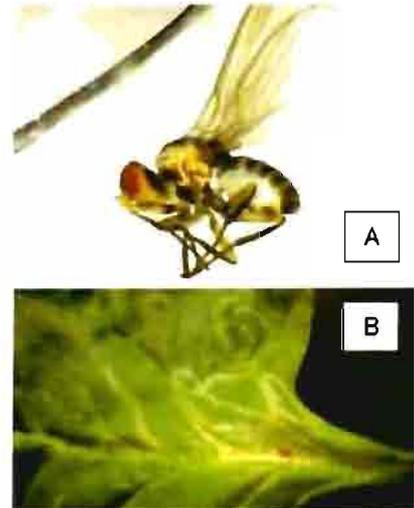


図1アシグロハモグリバエ(A)とハウレンソウの被害(B)

表1 アシグロハモグリバエ発生分布調査

	調査地点数	調査作物種数	発生地点数
2007年	59	13	1
2008年	72	8	2

*農業技術センター、農業技術指導所調査。

(生産環境研究部)

成果情報

カンキツ 品種特性データベース

カンキツの、国内及び海外の栽培品種、台木用品種等約466品種の特性データベースが完成しました。

1) データベースの内容

本データベースは、カンキツ品種の分類、果実特性、果実及び樹体画像で構成されています。目的に応じて、カード表示、リスト表示、品種選択、データ検索、のメニューから選択して使用します。カード表示にすると、品種ごとに全データ項目が表示されます(図1)。その他、データ項目に応じて条件を入力することで検索もできます(図2)。

2) 利用環境

- ① OS Microsoft Windows Me以降
- ② ハードディスク空き容量 600MB以上
- ③ 必要ソフトウェア

Microsoft Access 2000 以降 または Internet Explorer などのブラウザ

3) 利用方法

このデータベースは、利用希望者にCDで配布します。詳しくは、当センター栽培技術研究部または果樹研究部までお問い合わせください。



図1 データベース:カード表示画面

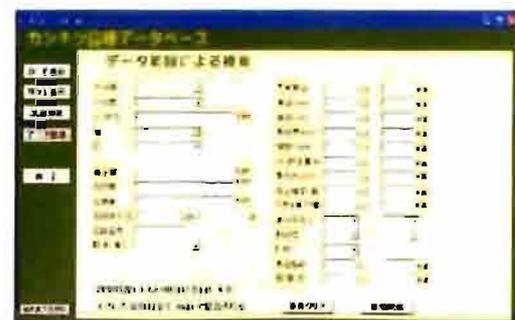


図2 データベース:検索画面

(栽培技術研究部・果樹研究部)

ジーンバンクで保存している特徴のある品種（28）

加茂なす ～大型で球形、形が良く肉質が緻密で食料として幅が広い～

京野菜の一つとして有名な賀茂なすは球形に近い大きな黒紫色のなすです。

江戸時代には現在の京都の出町の太田川から三条までの鴨川原の吉田、田中辺りで栽培されていました。それが明治になってから上賀茂に移って上賀茂の賀茂なすと呼ばれるようになったそうです。このなすは一名大芹川とも言われますが、洛南下鳥羽村の芹川にずっと古くから丸いなすがあり、その大型の物として大芹川の名前がついたと言われていました。果重は大きくすれば1kg位になりますが、普通は250～300g位で収穫します。三裂したへたに特徴がありますが、へたには鋭い棘があるため、収穫やその後の取扱いには十分な注意が必要です。

先年、京都で行われた研究会の産地視察で見た賀茂なすのへたには、棘がありませんでしたので、最近では改良種が流通しているのかも知れません。

農業ジーンバンクに入っている品種にはへたに棘があります。

用途は煮物、揚げ物、漬物等多用ですが、何と云っても有名なのはしぎ焼き（田楽）です。なすを2cmの厚さに切り水に放し、あくを抜き、水気を取った後約180℃の油温で肉質が柔らかくなるまで揚げます。味噌は白と赤を別々の鍋に入れてみりんや酒、砂糖等の調味料を入れて火にかけ、練り合わせます。揚げたなすの切り口に好みの味噌を掛け、煎り胡麻をのせます。

（広島県農林振興センター農業ジーンバンク 技術嘱託員 船越建明）



■新技術セミナーのご案内

- ◎ テーマ：「ワケギ自動輪ゴム結束機による結束作業の省力化・効率化」
日時：5～6月
場所：尾道地区ワケギ産地
- ◎ テーマ：「球根類植付け活用による植付け作業の省力、軽労、効率化」
日時：6月
場所：農業技術センター
- ◎ テーマ：「アスパラガス収穫作業の効率化を図る『母茎地際押し倒し法』」
日時：7月
場所：農業技術センター

■受賞：徳谷勲富担当部長、園芸学会園芸功労賞、平成21年3月19日、園芸学会

農業技術センターNews No.94

〒739-0151 東広島市八本松町原 6869
 総務部 Tel. 082-429-0521（代表）
 技術支援部 Tel. 082-429-0522
 栽培技術研究部 Tel. 082-429-3066
 生産環境研究部 Tel. 082-429-2590
 果樹研究部 Tel. 0846-45-5472
 （三原分室） Tel. 0848-68-0131

福栄会社



広島県立総合技術研究所

農業技術センター

平成21年4月1日

お問い合わせ、ご意見は技術支援部までお寄せください。
E-mailでもお待ちしております。

〒739-0151 東広島市八本松町原 6869
E-mail: hncap@tsu.pref.hiroshima.ac.jp