

広島ブランドミカン

果物のブランド化に向けて

多くの商品の中には、ブランドといわれるものがあります。広島のデパートにも女性をターゲットとする海外のブランドが出店しています。果物の世界でもブランドと呼ばれるものがあり、量販店で取り扱うものと味に大差がないのに驚くほどの値段がついています。このような動きの中で、ブランドとは一体何なのかを考えています。

ブランドの力とは、商品の力だと思います。この商品の力には、①優れた品質・外観、②高い安心感・満足度、③希少価値、④優越感、⑤物語りなどが関係しているようです。気象に左右される果物であっても消費者は毎年安定した商品を要求しています。生産者がおいしいと思う品質であっても、消費者は同様に評価するとは限りません。商品力を高めるためには、消費者の方の声を直接聴き、消費者が求める商品に高めることが重要であると考えます。この積み重ねが継続してこそ、消費者の満足と信頼を得てブランドにつながるものと思います。

果樹研究部では研究成果の速やかな移転を図って広島の果物のブランド化に貢献するために、生産者、団体等のご協力を得て研究の一部を産地で行っています。例えば、呉市豊町大長での『傾斜地温州ミカンの省力低コスト栽培システム開発』、尾道市瀬戸田町での『「石地」の早期多収を目指す主幹形栽培技術確立』、福山市沼隈町での『高温ストレスによるブドウ果実の成熟異常防止技術開発』などです。

これからも現場直結の研究を進め、新技術セミナーや実証展示などを行いながら技術の普及に努めてまいります。今後ともご支援をよろしくお願いいたします。

(次長 果樹担当 長谷川繁樹)

成果情報 年明け出荷向けカンキツ新品种「あまつづみ」

「あまつづみ」は、当センターで「安芸タンゴール」と「清見」を交配して育成したカンキツの新品种です。収穫期は1月中旬～下旬で、果実重は150g程度です。果実は赤橙色で紅色が濃く、オレンジに似た香りを有しています。また、果実は多汁で、糖度は14.0° Brix%，酸度は1.2%程度となり、濃厚な食味です。果皮は薄く、じょうのう膜も薄く柔らかいため、手で剥いて袋ごと食べることができます。

今後の課題は、裂果やこはん症の防止技術の開発です。

「あまつづみ」は、2006年4月5日に品種登録申請を行い、2006年11月17日に出版公表されています。



「あまつづみの果実」

(果樹研究部)

成果情報 カンキツ「はるみ」の安生産技術

「はるみ」は独立行政法人・果樹研究所が育成した1月下旬から出荷でき、品質良好な品種ですが、非常に強い隔年結果性を有します。そこで、隔年結果性を解消するための摘果技術を開発しました。

①果実は、樹冠上部1/3を6月下旬までに全摘果（写真1）します。

②7月中下旬までに樹冠下部2/3の小玉、傷果を中心に葉果比100程度に摘果します。

③摘果をより省力的に行うためには、樹冠上部1/3は切り返しせん定を中心に行い、着花を抑制します。

これらの技術を組み合わせることで連年3 t/10 aの安定した果実生産が可能になります（図1）。



写真1

樹冠上部1/3を全摘果した状況

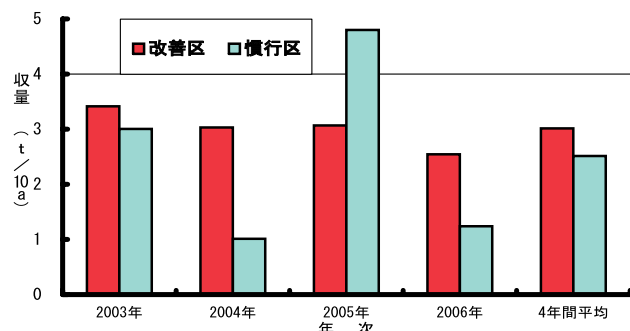


図1 摘果および施肥の方法が「はるみ」の収量に及ぼす影響

改善区：早期樹冠上部1/3全摘果
慣行区：摘果7月中旬、全面着果

(果樹研究部)

本病は、枝梢に発病し病斑から先を全て枯死させる病害です（図1、図2）。近年、せん定枝を裁断処理し土壌表面に放置した園で多発傾向にあります。

そこで、ナシ樹の株元に罹病枝を放置した結果、処理3年目には33%の樹で発病が認められました（表1）。このことから、樹の株元に放置した罹病枝が伝染源になると考えられます。

発病園では、せん定枝を園外に持ち出し、菌密度の低下に努めましょう。また、罹病部の削り取りや枯死枝のせん除を徹底するとともに、せん定切口などは早めに塗布剤で保護しましょう。



図1 ナシ紅粒がんしゅ病による枝の枯死



図2 枝の切口に発生した紅粒がんしゅ病

表1 ナシの株元への罹病枝の放置が紅粒がんしゅ病の発病に及ぼす影響

	調査樹数	発病樹率 (%)		
		2004 12/13	2005 12/9	2006 12/21
罹病枝放置区	12	0	25	33
無処理区	11	0	0	0

注) 2004/2/25から試験開始

(果樹研究部)

事例紹介 イチゴ高設栽培で同一株を利用する「イチゴ株据置栽培」技術

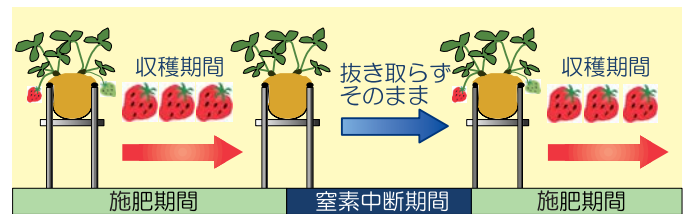
慣行の促成イチゴ栽培では、1作ごとに株の更新を行うため、収穫終了後の株の抜き取り作業、育苗作業及び定植作業が必要です。「イチゴ株据置栽培」は、高設栽培において、定植した株を多年にわたり植え替えせずに利用する省力化技術で、株の植え替え作業や育苗作業が省略でき、10aあたり約300時間の作業時間削減が図れます。

本技術の主なポイントは、次のとおりです。

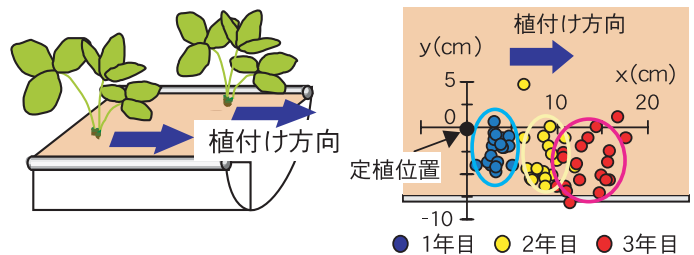
- 初年度、苗の芽の伸長方向を栽培ベッドの長さ方向と平行に定植する。これにより、クラウン部分が常に培地に接し、新しい根が発生する。
- 5月末に収穫を終了し、次作の花芽分化が確認されるまで、かん水だけを行う（窒素中断）。

これらの技術により、2～4年目の1株当たりの果実収量も、700～730gと慣行栽培と同等以上であり、株は5年以上維持されています。

なお、本技術は特許権(特許第809475号)を有しているため、利用に当たっては農業技術センターへご相談ください。



イチゴ株据置栽培の概略



苗の定植方向と、収穫終了時における年次ごとの株の位置

(栽培技術研究部)

ヒロシマナに続く新たな特産品を開発するため、広島県漬物製造業協同組合の委託を受け、県オリジナルの漬物用のカブ「太田川かぶ（仮称）」を育成しています。

「太田川かぶ」は、ヒロシマナとカブを交配して育成し、1株丸ごと加工できる漬物用のカブを目標にしています。葉は、ヒロシマナのように歯切れがよく緑色の丸葉を目標とし、根はしっかりと滑らかな食感で適度な甘みと辛みを持つ短い円錐形の赤カブを目標にしています。

これまでにヒロシマナとカブを63組合せ交配し、戻し交配を繰り返して目標とする外観を示す有望な5系統を選抜してきました。

今後は、選抜した有望系統の形質を固定するため、自身の花粉を用いて交配する自殖作業に移り、新品种の育成を目指します。



目標とする形質に近い外観を持つ個体



ほ場での栽培の様子

(栽培技術研究部)



マイクロブレイク

わが国の人口は、縄文後期には僅か16万人であったが、弥生時代に入ると60万人程度に急増、土師時代には540万人に激増したと推計されている。すなわち、稲作農耕技術が大陸から伝播され、定住して食料生産ができるようになった結果である。また、土師時代の540万人という数値は、大規模な開田が行われたことを意味する。

開田するためには、湿地の泥土に繁茂している植物の根を切り裂く頑丈な鉄製の農具が必要であることから、この時代には広く普及していたことが分かる。大量の鉄製品を供給するための製鉄は、5世紀に始まったと考えられているが、最近、三原市の小丸遺跡は3世紀の製鉄遺跡ではないかと報道された。

近世に、中国地方がわが国のほぼ独占的な製鉄地域となり、製鉄と鍛冶が一带となったまさにコンビナートを形成していた大きな要因として鎖国がある。それ以前に、インドから輸入されていた鉄地金の輸入ができなくなり、自前で生産する必要性が出てきた。また、自然的な背景として、優良な砂鉄の産出と熔融と還元（砂鉄に含まれている酸素を取り除くこと）に使用される炭を生産するために必要な豊富な森林の存在があった。なお、短期間で伐採後の森林を再生させる降雨量があったが、このような地域は世界にもまれである。

1か所のたたらでの年間の操業回数は60代（回数のこと、一代は3～4日）、それに消費する木炭は810トンで、必要な森林面積は約100haであった。森林の再生には30年必要（安定した降雨量の存在）であるので、一つの「たたら」では3000haの森林が必要とされていた。従って、島根県にはたたら製鉄業の経営者である「鉄山師」は大きな山林地主でもあった。若き日に、差別に対して涙した映画「絶唱」の場面はまさにこの地域である。

砂鉄を木炭によって還元し、最高品質の玉鋼を生産するには、砂鉄の熔融温度（約1400℃以上）に長時間維持する必要がある。このために連続して大量の空気を供給する装置である吹子（ふいご）の能力を高めることがたたら製鉄の技術革新に繋がるのであるが、17世紀末（1691年）に天秤吹子が発明され、生産量が飛躍的に増大し、企業的なたたら製鉄が成立した。なお、吹子を動かす労働者を番子というが、過酷な重労働であった。このために、何人かが組になり交代で作業をしていた。これが「かわりばんこ」の語源であるらしい。

ところで、近世製鉄の技法は伝授されており、日本刀に加工される玉鋼は今もって砂鉄から製造されている。そして、玉鋼製造時の二次産物とも言える「おこぼれ鉄」から加工されたマサカリ（鉞）、ハリ（針）、キリ（錐）、イカリ（錨）、ノコギリ（鋸）、クサリ（鎖）、ヤスリ（鑢）、カミソリ（剃刀）、オモリ（錘）、チキリ（紅秤～分銅であろう）が、語尾の「り」を取って「安芸十利」として語り継がれている。加えて、針金も作られていた。やはり、中国地方の中心部はかつてコンビナートだったのである。

研究紹介 ペレット化した家畜ふん堆肥のハウレンソウ栽培への利用技術

家畜ふん堆肥の農地への利用を拡大するために、牛ふん堆肥と発酵鶏ふんをペレット状に成型したペレット堆肥の連用を水稻、ダイズ、ハウレンソウで検討しています。牛ふん堆肥ペレットは堆肥を乾燥・圧縮することにより、水分は1/3以下、重量と容積は半分程度となります。このことにより堆肥の貯蔵・流通・散布を容易にします(図1)。

牛ふん堆肥、発酵鶏ふん及びそれらをペレット化した堆肥を同一窒素量(10kg/10a)施用しハウレンソウを栽培した結果、その収量及び土壌の化学性にほとんど差が無いことを明らかにしました(図2, 表1)。

今後は、ペレット堆肥の連用がハウレンソウの収量・品質に及ぼす影響を検討します。



図1 ペレット化した牛ふん堆肥

形状と成分 (H18試験利用分)

- ・粒径5mm,長さ約1cm
- ・窒素成分1.6%,水分15%

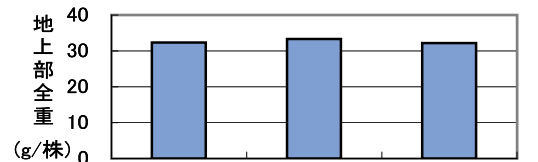


図2 ペレット堆肥がハウレンソウ

の収量に及ぼす影響(連用7回, 7作平均値)
注)P: ペレット堆肥

表1 ペレット堆肥施用が連用7回, 7作後の作土の化学性に及ぼす影響

	pH	EC	可給態		交換性塩基	
			P ₂ O ₅	CaO	MgO	K ₂ O
	(H ₂ O)	(mS/cm)	(mg/100g)			
栽培前(2005年4月)	6.2	0.1	60	276	29	16
牛ふん堆肥+発酵鶏ふん	6.8	0.3	128	398	48	37
牛ふんP+発酵鶏ふん	7.3	0.2	119	399	46	35
牛ふんP+発酵鶏ふんP	7.2	0.2	112	386	50	44

注)P: ペレット堆肥

(生産環境研究部)

研究紹介 小麦「ミナミノカオリ」の製パン性を高める実肥の施用時期と適正窒素量

近年、国内産パン用小麦の需要が高まる中、実需者から蛋白質含有率が高く、製パン性が優れるものが求められています。そこで、小麦「ミナミノカオリ」の製パン性を高める実肥施用法を明らかにしました。

子実蛋白質含有率は、実肥を出穂後10日目に速効性の窒素8kg/10a施用すると、安定して13~14%の高い値が得られます(図1)。

実肥を窒素8~12kg/10a施用すると、パン比容積と食味評価の両方が、最高品質の外国産小麦「1CW」と同等以上になります(図2)。このうち新ランク区分における子実蛋白質含有率の基準値(11.5%~14.0%)を満たすのは、窒素8kg/10aです。

以上の結果、実肥は製パン性を高めるために出穂後10日目に速効性の窒素8kg/10a施用します。

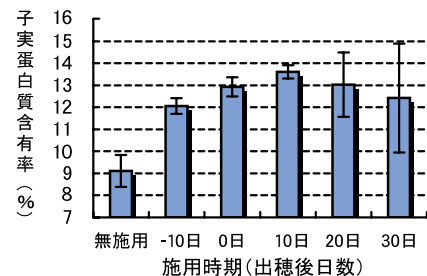


図1 実肥の施用時期が子実蛋白質含有率に及ぼす影響(2004~2006年)

注1) 実肥窒素施用量: 8kg/10a

注2) バーは標準誤差を示す(n=3)

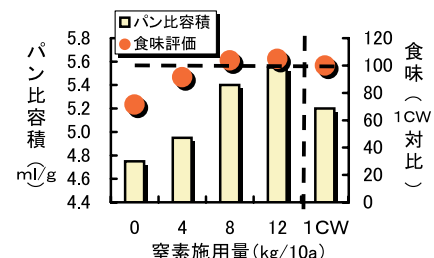


図2 実肥の施用量が製パン性に及ぼす影響(2004~2005年)

注1) 製パン試験は県内大手製パンメーカーに依頼

注2) 実肥施用時期: 出穂後10日

(生産環境研究部・栽培技術研究部)

ジーンバンクで保存している特徴のある品種(23)

矮性で豊産、核家族向きの錦糸瓜「美ノ郷在来」

錦糸瓜キンシウリの「美ノ郷在来」は農業ジーンバンクがローラー作戦によって尾道市美ノ郷町本郷の農家から収集したものです。この農家は昭和40年頃に中国から持ち帰り、長年栽培してきたとのことでした。

この品種の特性は矮性で極めて着果性の良いことです。蔓はせいぜい2m程度しか伸びませんが、雌花の着果数が多く、良く着果します。

錦糸瓜はペポカボチャの一種で高温でよく成長し、蔓が良く伸びて着果数は少ないため、大きくなった果実を秋口に収穫する品種が多いのですが、この品種は早生で低温でも良く成育し、東広島市中心部では盆前からの収穫が可能です。1果重は1kg前後と小さいため核家族向けに朝市などの販売にも適していると思われます。地力のないほ場で栽培する場合は㎡当たりの着果数を2～3果に制限する必要があります。東広島市中心部での黒マルチ、ホットキャップ栽培では3月下旬にハウス内で播種した株を4月下旬にキャップ内に定植します。1株の専有面積は3㎡程度でよいでしょう。

(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)



錦糸瓜「美ノ郷在来」

■農業技術フェスタ（一般公開）へのご来場ありがとうございました

12月19日（水）に「夢を現実に！～戦略的な農業をめざして～」をキャッチフレーズに県立総合技術研究所農業技術センター研究成果発表会を開催しました。

今年度から新しくなった組織の紹介と研究成果の発表及びそれに関する現地での導入事例の発表並びにポスターでの研究成果展示を行いました。

現地事例を発表いただいた農家の皆様及びたくさんの発表会参加の皆様の協力に厚く感謝申し上げます。

■ようこそ農業技術センターへ（10～12月の来所者紹介）

◎10月30日：大朝花卉協議会から5名がトルコギキョウの視察研修にこられました。

◎11月5日：県とハワイ州の友好提携10周年を記念して、州政府関係者21名の訪問がありました。

◎11月5・6日：国別研修「営農改善と農業普及」コースとして、トルコ国から2名が見学に来られました。

その他、県内外からたくさんの団体・農家等が視察研修にこられました。

■新技術セミナーを開催しました

セミナー名	場 所	と き	参加者数	内 容
大豆奨励品種「ハタユタカ」の品種特性と栽培方法	J A三次営農センター	10月18日	54名	大豆新奨励品種「ハタユタカ」の品種特性と栽培法を紹介
発泡レンガ粒培地と樹脂製トレイによる水耕ネギ栽培	安芸高田市高宮町現地	12月7日	14名	水耕ネギの培地廃棄量ゼロと定植・収穫の省力・多収低コスト化のための新しいトレイ栽培方式の紹介
イチゴ株据置栽培及び立体稼働栽培ベッドシステムの開発	農業技術センター	12月11日	68名	イチゴの省力化技術として「イチゴの株据置栽培」及び省力・多収を人工工学からもアプローチした「立体可動栽培ベッドシステム」の紹介

■学位記：山根崇嘉研究員，博士（農学），平成19年9月3日，東京大学

■受賞：今井俊治次長，越智資泰副主任研究員，優秀論文賞，平成19年4月1日，日本人間工学会中国・四国支部

農業技術センターNews No.89

〒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

編集発行

 広島県立総合技術研究所
 Hiroshima Prefectural Technology Research Institute
 農業技術センター

平成20年1月4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。

<http://wwwarc.f-net.naka.hiroshima.jp/>
 E-mail ngcgijutsu@pref.hiroshima.lg.jp