



「食農教育」と研究機関の役割

「雀百まで踊り忘れず」のたとえのように、小さいときに身につけた習慣は年をとっても変わらないものです。「食農教育」についても同様に、子供たちに対する食育は、心身の成長及び人格の形成に大きな影響を及ぼし、生涯にわたって健全な心と身体を培い豊かな人間性をはぐくんでいく知育、徳育及び体育の基礎（食育基本法：2005年7月施行）となります。

一方、厚生労働省が発表した「健康日本21（2002年）」によると、健康維持のためには、野菜は1日に350g以上、果物は200g（可食部150g）以上を摂取することが目標とされています。不足すると、ビタミンやミネラル、食物繊維不足の要因となります。しかしながら、世代別に見た実際の野菜と果物の摂取量は、年齢が増加するほど多くなる傾向があり、若者の野菜・果物離れが目立ちます。

こうした状況を改善するために、農業に係る

研究機関がなすべき役割は、農業技術の改革を、消費者の嗜好や購買行動の変化、流通業者や実需者のニーズの変化に対応させ、従来の生産に対するだけでなく、流通、消費にわたる幅広い支援を行う必要があります。より積極的に、アンケート調査や試食会等で、ニーズの掘り起しを行うことが重要です。また、地域における異世代間交流への参画や、試験研究機関において若い世代の体験学習等を積極的に受け入れ、地域全体で「食農教育」を支援する体制作りが必要と思われます。

消費者と生産者のかい離が進む今こそ、当センター長室に掲げられている「不農何食」の精神を、消費者と生産者がお互いの顔が見え、話し合える関係を構築し、農業・農村の大切さを理解してもらおう一つの旗印として、若者の心に深く刻む努力をする必要があります。

（次長 果樹担当 林 英明）

成果情報

ペレット化した家畜ふん堆肥のハウレンソウ栽培での施用法

牛ふん堆肥は、ペレット化することにより重量、容積は半分となり、流通、散布が容易となります。そこで、ペレット化した牛ふん堆肥と鶏ふん堆肥のハウレンソウへの施用法を明らかにしました。

作付けは年4回で、毎作ペレット堆肥を施用し、施用量は窒素成分で牛ふんペレット堆肥5kg/10a/作（以下、N5）、鶏ふんペレット堆肥N4、さらに油粕N6を施用します。連用1、2年目の収量は、対照（配合肥料N9、牛ふん堆肥N5）より劣り、窒素を1kg/10a/作程度追加する必要があります。連用3年目は対照とほぼ同等な収量となります（図1）。3年連用後の作土の化学性はpH（H₂O）7以下、塩基飽和度100%以下で、6年程度連用が可能です（表1）。6年連用後は鶏ふんペレット堆肥の施用量を減らしてください。なお、この成果は粘質な土壌での結果です。

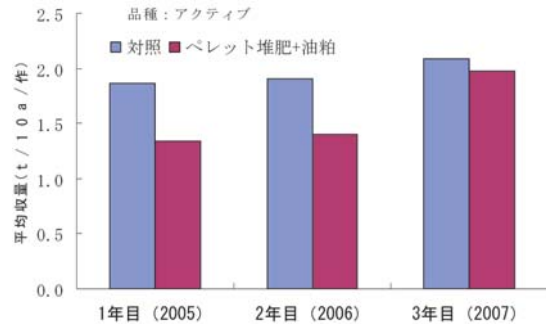


図1 ペレット堆肥の連用とハウレンソウの収量

表1 ペレット堆肥連用3年後の作土化学性

処 理	pH (H ₂ O)	交換性塩基(mg/100g)			塩基飽和度(%)
		CaO	MgO	K ₂ O	
対 照	5.3	207	25	22	63
ペレット堆肥+油粕	6.7	298	34	17	91

(生産環境研究部)

研究紹介

緑肥「セสบニア・ロストアラータ」の導入による後作大麦の収量性改善

マメ科植物のセสบニア・ロストアラータは、根粒の他に茎粒を着生するため窒素固定能に優れ、湿害に強い特性があります。そこで、水田転換畑における大麦の収量性を改善するため、セสบニアを緑肥として利用する技術の開発に取り組んでいます。

セสบニアは生育が極めて旺盛で、無肥料でも草丈は2~3m、乾物収量は1~1.5 t /10a、窒素供給量は20~30kg/10aに達します。このため、水分を土中から吸い上げて蒸散させる能力が高く、跡地圃場の水分を5%程度低下させる効果が認められ（図1）、後作大麦の出芽苗立ちを安定させます。また、大麦の穂数を顕著に増加させ、不耕起栽培で15%程度、耕起栽培で10%程度の増収が期待できます（図2）。



図1 セสบニアすき込み跡地の土壌の様子
注) 「セสบニアあり」の土壌が白く乾いている。

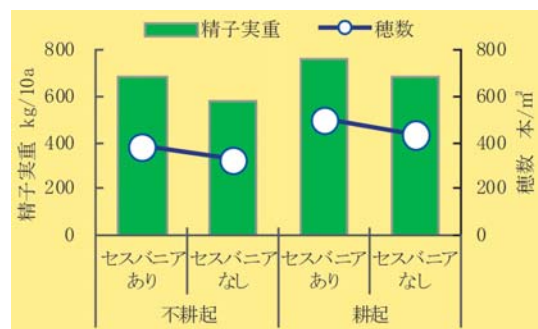


図2 セสบニア導入による大麦「さやかぜ」の収量性改善

(生産環境研究部)

成果情報**大玉で食味のよい渋柿「太天」**

渋柿の新品種「太天（たいてん）」は、(独) 農業・食品産業技術総合研究機構果樹研究所で育成された品種です（図1）。平成19年に登録出願となりました。

県内で栽培されている主な柿である、「富有」、「西条」及び「祇園坊」と「太天」を比較しました（表1）。この表をもとに、「太天」の特性を紹介します。

- ①果実重は、「西条」や「祇園坊」の約2倍になります。
- ②糖度は、「祇園坊」より高く、「西条」と同等です。
- ③食味は、「西条」と同等の「上」です。
- ④収穫期は、「西条」や「祇園坊」よりも1か月程度遅く、「富有」と同時期です。
- ⑤日持ち性は、「西条」や「祇園坊」に比べて長いです。

以上から、大玉で食味の良い渋柿として、有望と考えます。



図1 収穫期の「太天」

表1 渋柿「太天」の果実品質

品種名	開花盛期 (月/日)	収穫盛期 (月/日)	果実重 (g)	糖度 (° Brix)	食味	日持ち性 (日)
太天	5/21	11/18	483	16.6	上	11
西条	6/1	10/14	230	16.5	上	3
祇園坊	5/25	10/17	246	15.0	上	8
富有	5/27	11/17	297	15.0	上	22

(果樹研究部)

成果情報**ナシ紅粒がんしゅ病の罹病部の除去程度が防除効果に及ぼす影響**

本病は、新梢だけでなく、骨格を形成する主枝・垂主枝なども枯死させ、近年多発傾向にあります。本病の防除には、罹病部の除去後にチオファネートメチルペースト剤を原液塗布する方法が有効ですが、除去が不十分な場合、病気が再発することがあります。そこで、罹病部の除去程度が防除効果に及ぼす影響を明らかにしました。

側枝上の病斑は、健全部の境界から基部方向に30cm以上切り戻すことで防除効果が安定します（図1）。

骨格枝上の病斑は、木質部の褐変部位を完全に削り取ることが重要です（図2）。

あわせて、感染源になる剪定枝を園外に持ち出し土中に埋設するなどして、園内の菌密度低下を図ることが防除効果を高めます。

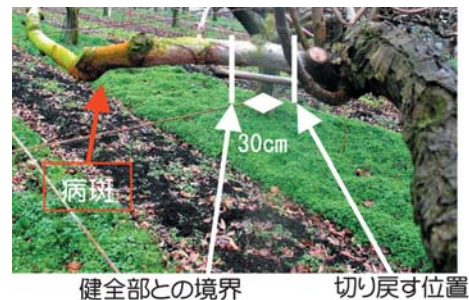


図1 側枝上病斑の防除法



図2 骨格枝上病斑の防除法

(果樹研究部)

従来、ミカンの果実糖度を高める栽培法は、マルチ栽培(光反射シート被覆による降雨遮断)が一般的でした。しかし、シートは、耐用年数が短く、滑りやすくて危険で、被覆・収納作業が重労働でした。

そこで、「ダイカンドラ」草生栽培による、新しい糖度向上技術を開発しました(図1)。

この技術は、シートが不要で、滑りにくく、土壤水分を制御できることが特徴で、「ダイカンドラ」の被覆率80%到達時から有効です。かん水適期は、土壤が乾燥し、「ダイカンドラ」の過半数が萎れた時で(図2)、10mm相当をかん水します。それにより、糖度はマルチ栽培と同等となり、裸地に比べて0.7~2.3度高めることができます。



図1 ダイカンドラ草生栽培により、収穫期を迎えた主幹形仕立ての早生ミカン



図2 ダイカンドラの栽培状況

(果樹研究部)

マイクロブレイク



小生、四国の讃岐で大学生生活の4年間を過ごした。今から、40年も前のことである。当時はまだ、大学の近くにある神社の杉の大木、高知城の松の木など、至る所に風蘭が

着生していた。四国は台風の襲来が多いことから、台風が通り過ぎた後に、地上に落ちている風蘭の採集によく出かけた。広島に持ち帰った苗が毎年よく生長し、我が家で大株となっている。皮付きの丸太にくっつけて、木の下に吊り下げているだけである。この風蘭は梅雨の最中に咲き、馥郁とした甘い香りを漂わせる。窓を空けておくと、微風によって甘い香りが漂ってくる。まさに風蘭である。因みに欄間とは、蘭の香りを室内に漂わせるための仕掛けと言われている。これらの蘭の類(風蘭、石こく、鷺草)では、株間に、ダンボールの小片を少し入れておくと実に良く生長する。

香りと言えば、ニオイエビネという伊豆七島の方に特異的に自生する地生蘭がある。開花すると、爽やかで高貴な香りを発するが、上手にその香を表現することができない。今まで、香水を含めて、ニオイエビネ以上の芳香を経験したことはない。我が家で栽培していた多くの株は全て消滅してしまったが、約20年間、間違いなく広島県で一番多く収集し、

栽培していた。開花最盛期には香りが強すぎて、むしろ吐き気を催す程であった。

風蘭やエビネを採集していた頃、私は当時の最先端技術である植物の組織培養の研究をしていた。その頃には、クリーンベンチという便利な装置がなく、写真の焼付け用の暗室が実験室であった。その中で、消毒用のガスバーナーを使用するのであるが、組織培養では、ホコリの侵入は厳禁である。実験開始の半日前からは、室内の窓は全て閉めて準備に入る。実験を開始すると、暗室の扉を空気補給のためにわずか1cm程空けていたが、夏は蒸し暑く、地獄であった。また、当時は試験管の口を塞ぐ栓は綿栓であり、植え付け前と植え付け後に2回綿栓をバーナーで焙り、残り火を手で消す。このために、私の指は愛煙家のように黄色く変色していた。この中で、徹夜するのであるが、時には24時間連続して、実体顕微鏡の下で生長点を摘出し、植えていた。当時、30~40倍の倍率で0.1mmの生長点を摘出することができた。すなわち、0.1mm手が震えると3~4cm動いたことになる。

真夜中に実験が終わると、「下宿で飲みなさい」と恩師が三角フラスコに日本酒を注いでくれたが、感謝と涙を知らない青年時代であった。47歳で急逝された恩師を昨日のこのように思い出しながら、今は、パソコンの前で、もう涙がにじんでいる。

研究紹介

水稻鉄コーティング直播技術の苗立率向上

水稻鉄コーティング直播技術は、種籾に鉄粉を粉衣し、ほ場の表面に播種する直播技術です。①浮き苗や鳥害の防止、②播種前の水管理と播種が容易、③種子を農閑期に作り置きできる、などの利点がありますが、一部のほ場で原因不明の苗立ち不良を起こすことが問題となっており、この原因解明と対策を研究中です。

これまでの研究で、播種後の水管理方法として、出芽始までは湛水し、その後は長めの落水管理を行うことにより、苗立率が47%から82%に向上することが分かりました(図1)。また、イネミズゾウムシ等の害虫も苗立ち不良に影響しており(図2)、殺虫剤を処理することで、苗立率が34%から64%に向上しました。

今後は、再入水時期と種子の土中への埋没が苗立ちに及ぼす影響を明らかにし、苗立ち不良対策技術の確立を行います。

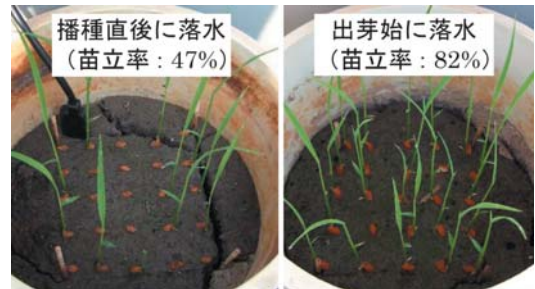


図1 水管理による苗立ちの違い(播種後19日)
※出芽始は播種後4日目であった。

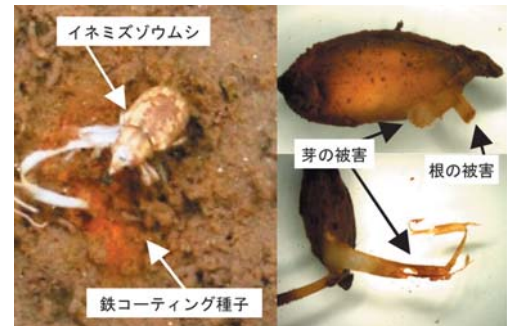


図2 発芽した鉄コーティング種子を加害するイネミズゾウムシ(左)と芽・根の被害(右)

(栽培技術研究部・生産環境研究部)

研究紹介

水耕ネギの全面栽培ベッドと低棟施設による5割増収・低コスト化技術の開発

水耕ネギ栽培では、大型ハウスと高設栽培ベッドの導入に大きな費用が必要です。そこで、水耕ネギ栽培の振興を支援する施設費の大幅な低減と増収技術を開発中です。

本研究は、作業用通路をなくして施設全面を栽培ベッドとすることにより(図1)、ベッド列数を1.5倍に増やします。ベッドは地面に置き、ベッドの片端に深さ約80cmの作業場所を設けます。また、ハウスの棟高を低くして(図2)施設費の40%削減を目指しています。

これまでに、実験規模でハウスを検討し、形状を片屋根型、棟高を1.8mとしても、盛夏期のハウス内気温は慣行のアーチ型ハウス(棟高3.8m)と大差なく、ネギの生育も同等であることを明らかにしています。

今後は、実用規模のハウスで栽培試験と作業システムの開発を行います。



図1 低棟ハウス内の全面栽培ベッドの定植後の様子



図2 片屋根型の低棟ハウス奥は慣行のアーチ型ハウス

(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 (26)

肉厚で品質の良い丸冬瓜「かもり」

日本で栽培されている冬瓜は枕の様な形をした長冬瓜と重箱や寿司桶を重ねたような形をした丸冬瓜に大別されます。また、大きさは10kgを越える大果種から2~3kgの小果種まで変異幅が広く、更に英名でワックスガードと言われる様に熟果の表面に溢出したワックスの厚さでも品種間に変異が見られます。

冬瓜の原産地は東南アジアや南洋諸島、インド等と言われており、耐暑性が強いという特徴があります。日本では夏場を中心に栽培が可能ですが、寒い地方で遅植えし過ぎると特に大型種では開花後収穫までの期間が長くかかるため、降霜の被害を受ける危険性があります。

「かもり」は福井県の種苗会社から収集した丸冬瓜で、東南アジア産と思われます。果実の大きさは4kg程度で着果数が多いとはいえないため、それぞれの果実が充実しやすくほとんど摘果の必要がありません。熟果のワックスの程度は中位です。開花後収穫までの期間は盛夏で40~45日、晩夏以降ですと50日以上必要です。果実の大きさが適当なため、販売や自家消費に便利ですし、肉厚で食味がよく品質としても優れています。



(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)

■広島県立総合技術研究所成果発表会のご案内

- ◎ 日 時：10月15日(水) 13:30~17:00
- ◎ 場 所：八丁堀シャンテ(広島市中区上八丁堀8-28)
- ◎ テーマ：「県立総合技術研究所の新技術で広島をもっと元気に！」
- ◎ 内 容：農業・林業・水産・畜産・保健環境・工業・食品各センターの最新の研究成果を紹介します

■平成20年度広島県立総合技術研究所農業技術センター研究成果発表会のご案内

- ◎ 日 時：11月11日(火) 13:00~16:30
- ◎ 場 所：農業技術センター(東広島市八本松町原6869)
- ◎ テーマ：「生産現場に役立つ高品質・安定生産技術」
- ◎ 内 容：野菜や果樹に関する最新の研究成果から、すぐに導入してもらえる技術を紹介します

■農業技術センター一般公開へのご来場ありがとうございました

9月13日(土)に「来て、見て、知って、楽しもう」をキャッチフレーズとして農業技術センター一般公開を開催しました。当日は、稲刈り体験やブドウ、お米の品種味比べなどの様々な催し物、また協賛事業として開催した花き品評会へ多くの方にお越しいただき、来場者950名の大盛況のうちに終了することができました。ご来場いただいた方、様々な出展にご協力頂いた方々に厚くお礼申し上げます。

農業技術センターNews No.92

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10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。

ホームページは調整中です

E-mail ngcgijutsu@pref.hiroshima.lg.jp

〒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