



東京都小笠原  
 亜熱帯農業センター(父島)  
 Tel .04998-2-2104  
 Fax .04998-2-2565  
 営農研修所 (母島)  
 Tel .04998-3-2129  
 Fax .04998-3-2006  
 畜産指導所 (母島)  
 Tel .04998-3-2275  
 Fax .04998-3-2276

## 新 年 を 迎 え て

あけましておめでとうございます。この元旦を皆さまはいかがお過ごしでしたでしょうか。

当センターは、亜熱帯気候という小笠原の特性に合った農作物の試験研究に取り組んでいます。現在、パッションフルーツやマンゴーなどの果樹や、シカクマメ、トマトといった野菜について、人手をできるだけ省いて効率的に栽培する方法を研究しています。また、作物に発生する病気への対処やアフリカマイマイなどの害虫による被害の防止について試験などを行っています。営農や畜産につきましても経営指導に力を入れて取り組んできました。

このような試験研究や経営指導は、私どもだけではなく、農業生産者の皆さんのお力添えがなければなかなか実現しません。昨年同様、各ほ場を訪問させていただくなど、当センター事業へのご協力をお願いすることがありますが、ご理解を賜れば幸いです。

あわせて、当然のことながら、事業結果は小笠原農業の現場に還元して価値のあるものとなります。皆さまにおかれても、お気軽に当センターに足を運んでいただき、栽培方法などについてお尋ねいただければ、お役に立てる場面が増えると考えております。

また、試験研究機関である当センターは、環境学習や観光産業にも寄与する施設として、構内の一部を都民や来島者に公開してきました。

同時に、東京都は小笠原村と連携し、エコツーリズムの推進に取り組んで参りましたが、今

日では皆さまのご協力により、東京都版の事業として都民の理解が進んできたように思えます。引き続き今年も、皆さまとともに一層の定着に向けて取り組んでいきたいと存じます。

さらに、今年はいよいよ‘スーパーライナーおがさわら’(TSL)が就航することとなりました。東京港・竹芝桟橋との所要時間が短縮され、年間便数も増えることとなり、出荷可能回数や来島者の増加が期待できます。この機会を、農林水産業やこれと連携した観光業を活性化するチャンスと捉え、是非とも活用していただきたいと思います。

今後は、エコツーリズムの定着やTSL就航といった状況の変化を見据えながら、公開施設の再整備検討などを行い、環境学習や自然観察の場としても充実させて、亜熱帯農業に対する理解を深める環境づくりをしていきます。



ムニンフトモモの花

平成17年が始まった今、当センターの職員一同は、小笠原の産業振興に向けた気構えを新たにしているところです。引き続き、皆さまのご支援を賜りますことをお願い申し上げ、年頭のあいさつとさせていただきます。

< 産業課長：奥原正人 >

## トマトの障害果を防ぎましょう

新年を迎え、トマトの収穫もいよいよ本格的になってきました。今回は代表的な生理障害果について、その発生要因と対策について述べてみたいと思います。

### 1. 尻腐果

#### (1) 症状

果頂部（花落ち部）が暗褐色に変わって、陥没して固まってしまうもので、時に側面や幼果期にも発生します。

#### (2) 要因

カルシウム欠乏が主な原因ですが、窒素やカリ肥料の過剰吸収、土壌の高温乾燥により、カルシウムの吸収が阻害されることによっても発生します。

#### (3) 対策

果実へのカルシウムの供給を安定的・継続的に行うよう、石灰の施用や根系の発達を良くするとともに多肥栽培を避けることが必要です。また、地温上昇抑制、乾燥防止のため敷きわら、マルチなども効果があります。

### 2. 裂果

#### (1) 症状

果実表面が果実内部の圧力に耐え切れず、表皮が裂ける（割れる）ことであり、割れ方にはへたの所から同心円状または放射状に割れや亀裂を生じたり、側面に亀裂が入るものもあります。



図1 放射状



図2 同心円状

#### (2) 要因

高温により果皮が老化し、果実に水分が流入

すると烈果しやすく、土壌水分の急激な変動で発生が助長されます。特に、乾燥後に降雨や灌水があると果実に水分が急激に流入し、発生しやすくなります。また、果皮が薄く柔らかい品種では発生が多く、品種間差があります。

#### (3) 対策

果房の向きを考え、直射日光を避け、果実表面の温度を下げるようにします。施設栽培では灌水管理を適正に行い、水分の変動を少なくするようにします。また、品種による差があるので裂果に強い品種を選択するようにします。

### 3. チャック果・窓あき果

#### (1) 症状

チャック果は、がく周辺部から果頂部にかけて果皮にコルク化した細いスジが入った果実で、スジの部分が裂けて子室部がみえるものが窓あき果です。

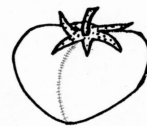


図3 チャック果

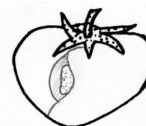


図4 窓あき果

#### (2) 要因

最も大きな要因は育苗時の低温で、これに遭遇すると窓あき果やチャック果が増加します。その他、多肥栽培による窒素過多、カルシウム欠乏、多湿や多水分などがあげられます。

#### (3) 対策

温度管理、特に育苗時の夜温管理が重要です。また、窒素を茎葉部と果実部で競合させないよう控えめに施用し、また多灌水を避けて根張りを良くし、吸収を良くする事が発生抑制につながります。

< 営農研修所長：野地喜徳 >

野菜を食べることにより、健康を維持し病気を予防できる生体調節機能が注目を集めています。野菜にはビタミン類、ミネラル等といった栄養だけでなく、発がん予防をはじめ多くの機能性成分が含まれており、これらのさまざまな成分をバランス良く食べることが健康に良いことが、多くの研究で明らかとなり始めました。

中でも、ストレスなどによって体内に多くつくられるといろいろな病気の発生や老化が進むといわれている活性酸素を抑える『抗酸化作用』が注目されています。図1は、野菜茶業研究所・機能解析部東研究員らがリノール酸ラジカル捕捉能で各種野菜の抗酸化活性を評価したものです。モロヘイヤが最も高い活性を示し、パセリ、コマツナ、ブロッコリーなども高いこ

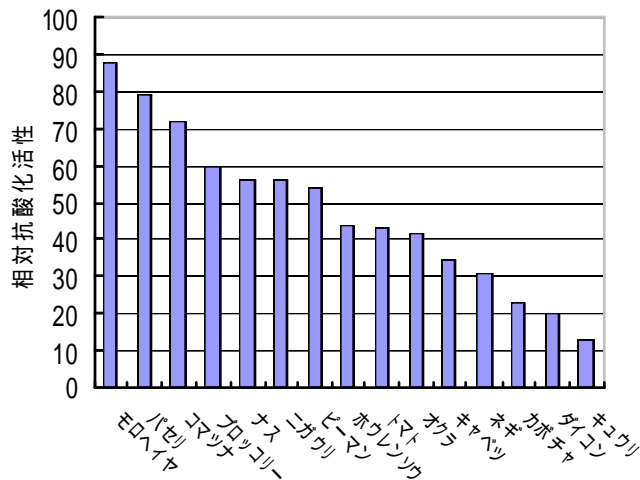


図1 野菜の抗酸化活性

とが判明しました。野菜の抗酸化作用は、アスコルビン酸、カロテノイド類、ポリフェノール類などの抗酸化成分によるものであり、特にポリフェノール類の中のフラボノイド類が注目されています。表1にフラボノイド類を含む野菜を成分のグループごとに示しました。代表的なフラボノイドであるケルセチンは、タマネギやモロヘイヤに多く含まれていますが、抗酸化活性が高く、動脈硬化やがんの予防効果が特に期待されています。また、表2に示したように、野菜には発がん予防効果があることが明らかになっています。

表2 ガン抑制効果が期待される野菜と成分

野菜の種類	成分
野菜全般	アスコルビン酸 フラボノイド類
緑黄色野菜	カロテノイド類
緑野菜類	クロロフィル類
アブラナ科野菜	イソチオシアネート類 インドール類
アリウム属(ネギ等)	含硫化合物
ローズマリー等	テンペル類

最近、食の安全・安心の問題が注目を集めています。機能性の点に着目すれば、新鮮さも野菜を購入するうえで考えなければならない重要な要素であると思われます。小笠原では多くの野菜が内地から25時間以上かけて運ばれてきていますが、これらは収穫から40時間近く経過していることとなります。図2は、農

表1 野菜に含まれるフラボノイド

フラボノイドの種類	代表的化合物	野菜
フラボノール	ケルセチン	ケル、タネキ、トマト、ブロッコリー、モロヘイヤ、レタス
	ケフェールミセチン	トマト、ニラ、ネギ、ハクサイ、ブロッコリー
フラボン	アピゲニン	シソ、セロリ、パセリ、ハーブ類
	ルテオリン	シソ、セロリ、ハーブ類、ピーマン
アントシアニジン	シアニジン	イチゴ、サマモ、シソ
	デルフィニジン	アズキ、ナス
イソフラボン	ダイゼイン	大豆
	ゲニステイン	大豆

2005/1/4

業センターで過去に調査した入荷野菜の月別推移です。最近でも年間8千万円の野菜が内地から運ばれてきています。これら多くの野菜は、

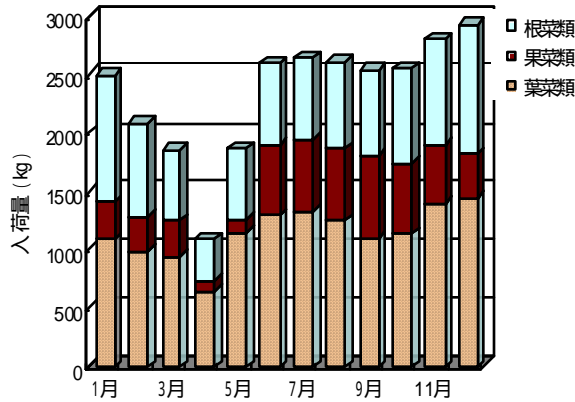


図2 内地からの野菜類の入荷量の推移

気温などを考慮すれば小笠原でも栽培できます。問題は人口2千人足らずの島では生産過剰に陥りやすいことでしょう。JAの直売所を中心とした作付品目や栽培時期、生産量など生産者間の話合いで調整がつくものもあります。直売部会を発足させ仲間をつくって、鮮度が高く健康に良い野菜を島民に供給していきませんか。

3月には、都内の直売グループ見学を農協と協議のうえ企画しますので、後日、参加者を募集します。詳細については、農協の連絡網でお知らせします。

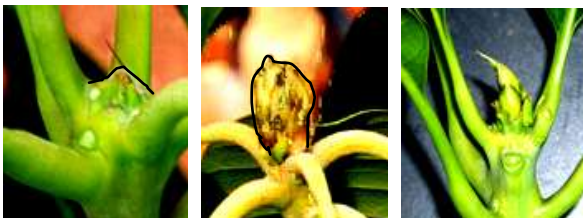
< 栽培班長：佐藤澄仁 >

## マンゴーは冬が大切です！

南国小笠原にも冬がやってきました。マンゴーには、夜間寒さを感じると花芽を着けやすくなる性質があります。この時期の管理はその年の収穫に大きく影響します。以下に、定植後3年以上経った樹の管理のポイントを挙げますので、参考にして下さい。

**施設内の風通しを良くし、土は乾燥させよう！**

マンゴーの新芽は、フックラと丸みのある形のものが花芽、鋭角的に尖っていれば葉芽です。



未分化の新芽  
施設内の気温が高かったり土が湿っていたりすると、せっかくできかけた花芽が葉芽に化けたり、花に葉が混ざってしまいます。もし、伸びてきた花芽に葉が生えていたら、ていねいに

取り除いてください。

**花粉をつけるためにハエを呼ぼう！**

現在のところ、マンゴーの受粉にはハエが一番効果的です。魚のアラや発酵した油粕などを施設内に置いて、開花が始まるまでにハエをたくさん呼びましょう。

**花芽が十分確保できたら施肥&かん水！**

果実が大きくなるには栄養が必要です。充分な数の花芽を確保できたら、肥料を与え、かん水を始めましょう。施肥量は下の表を参考にしてください。

表 マンゴー開花期の施肥量 (値:g/株)

定植後年数	化成肥料 (14-14-14)	または 油粕
1~2年目	100~150	200~500
3~5年目	250~400	600~1500
6~8年目	550~700	1200~2500

**花芽や花の害虫に注意！**

最近、花芽に加害するアザミウマや花穂を食い荒らすケムシが確認されています。花芽に茶色いしみができたり、花が急にしおれてしまったら要注意。農業センターか営農研修所にご相談下さい。

**炭疽病の防除を忘れずに！**

この時期、一番必要なのが炭疽病の防除対策です。この病気にかかると花穂に黒い斑点ができ、急速に広がって花穂全体を枯らしてしまいます。施設内を清潔に保つこと、過湿を避けることが予防のポイントです。最近、マンゴーにも使用できるようになったベルコート水和剤

(1000倍 収穫の75日前まで 2回以内)は優れた予防効果がありますので、開花前～初期の散布をお勧めします。発生がみられたら、病気の花穂を除去し、オーソサイド 80 水和剤(600倍 収穫の7日前まで 3回以内)を散布して下さい。

なお、定植1・2年目の樹については樹を強くしっかりと育てることが重要です。冬の間も適度に灌水を続けましょう。

< 果樹担当：吉田滋実 >

### ..... 経過措置農薬の取り扱いについて(重要なお知らせ) .....

いわゆる『経過措置農薬』が、平成 17 年 3 月 31 日で使用できなくなることが明らかになりました(平成 16 年 11 月 農林水産省発表)。小笠原の関係でもパッションフルーツ、マンゴー、パパイヤ、シカクマメ等にいくつかの農薬が承認されていますが(センターニュース第 55 号参照)、4 月以降の使用は罰則の対象となりますのでご注意ください。

現在、東京都では経過措置農薬の中でも特に緊急性の高いものについて合法的に使用できるようにする取り組み(農薬の適用拡大)を進めています。

農薬をめぐる情勢は目まぐるしく変化しています。4 月発行予定の農業センターニュース第 60 号には、より詳細な情報を掲載する予定です。

**経過措置農薬**:平成 15 年 3 月に農薬取締法一部改正により適用作物以外に農薬を使用すると罰則が伴うようになりました。使用できる農薬が少ないマイナー作物(全国的に生産が少ない作物:パッションフルーツ等)について、特例として一定期間(2 年間程度)に限り使用が認められた農薬がいわゆる経過措置農薬です。使用に際しては農協への事前の届出が必要です。

## 害虫の発生を調べるフェロモン・トラップの話

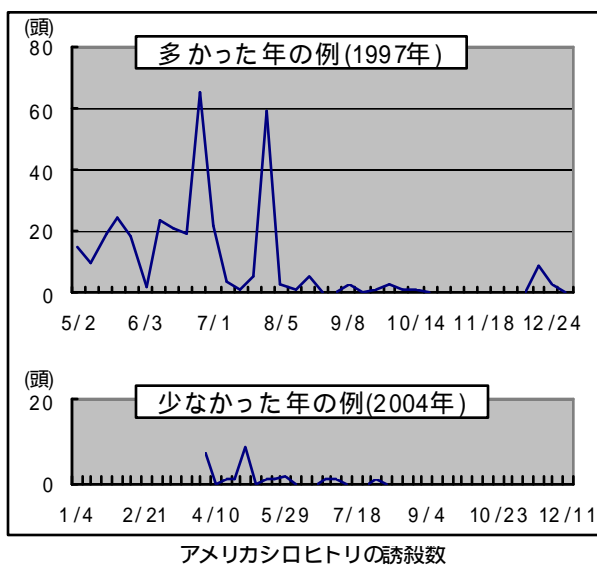
最近よく耳にするフェロモンという言葉。もともとは昆虫の研究から始まったのをご存じですか？その昔、フランスの昆虫学者 FABRE が雌のガをかごに入れて部屋に置いておいたら多くの雄のガが飛来したのを見ているいと実験をした結果、どうやら雄は雌の出すニオイに惹かれてくるのがわかりました。この話は有名な「ファーブル昆虫記」に書かれています。その後 1950 年代終わりに、ドイツの研究者 BUTENANDT がカイコを使って初めてその物質的な実態を解明し、カイコの学名にちなんで“ボンピコール”と名付けました。そのおよそ 10 年後の 1970 年代初めには、日本でもコカクモンハマキやハスモンヨトウといったガのフェロモンの構造決定や世界で初めての複数成分系の発見がなされ、以降これらを用いて農業害虫の発生調査や防除に応用する研究が進みました。“フェロモン”とは、生物が生産・分泌し、同種の別の個体に特定の行動や生理的反応を起こさせる化学物質、と定義されています。前出のガのフェロモンは異性に作用し性行動を左右するため“性フェロモン”と呼ばれていますが、他にも、“集合”“警報”“道しるべ”といった作用を持つフェロモンが特定されています。

このように多くの害虫が“フェロモン”に誘引されるという現象を利用し、その化学成分を人工的に合成してゴムキャップなどにしみ込ませたものが害虫の発生を調べる道具として市販されています。その多くは“性フェロモン”成分で、これに誘引された個体を粘着板などで誘殺します。害虫の発生調査では、害虫類が灯りに誘引されるという性質を利用して誘蛾灯というものを圃場などに設置します。ところが誘蛾

灯には様々な害虫が同時に誘殺されるため、特定の害虫の発生状況を調べるには、高い専門性と多大の労力が求められます。これに対し、性フェロモン・トラップを利用すると、基本的にはその対象種だけが誘引されるので簡単・確実な調査が可能となります。農業センターではこれまで、ハスモンヨトウ、タバコガ、オオタバコガ、シロイチモジヨトウ、ヨトウガ、カブラヤガ、アリモドキゾウムシ、アメリカシロヒトリ、ミカンコハモグリガなどといった害虫類の発生調査に、これらの性フェロモン・トラップを利用してきました。その結果、内地と共通して発生する種の小笠原での発生パターンを明らかにし、防除の参考にしてきました。



ハスモンヨトウのフェロモン・トラップ設置の様子



< 専門班長 (病害虫担当) : 小谷野伸二 >

## レモンはどこからきたの？

### ～島レモンの由来～

最近、国内産の青レモンに注目が集まっています。小笠原でも栽培されていますが、皆さんが長年慣れ親しんでいる島レモンの由来について調べてみました。

名称：一般に『島レモン』と称され、導入地や起源に由来した『ヤップレモン』・『サイパンレモン』・『テニヤンレモン』など様々な呼ばれ方をされていますが、正式には『**菊池レモン**』といえます。原木の導入者である菊池雄二氏にちなんでつけられました。

分類：菊池レモンは一般的に栽培・販売されているレモンとは異なった形質をもっており、マイヤーレモンが最も近いと考えられています。

導入経路：菊池雄二氏が昭和 15 年にミクロネシア共和国のテニヤンから八丈島に持ち帰った苗が起源です。小笠原には昭和 48 年、菊池雄二氏の子女である沖山ルリ子さんが八丈島にある原木から取木した苗を父島に持ち込み、和田為夫氏ら数人に分譲したものが始まりと言わ

れています。現在、父島に普及しているレモンの一部は、この苗木の成木(図)から繁殖したものと なっています。

菊池レモンは、他の国産レモンや輸入レモンと比べ果皮が薄く果汁が多い点が優れており、パッションフルーツやトマトに次ぐ島の特産物として有望視されています。今後、さらなる生産の拡大を期待しています。



図 父島・奥村都住内にある菊池レモン  
(小笠原で最も古い木)

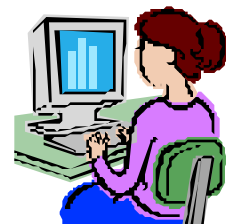
< 果樹担当：丸田里江 >

## 農業センターニュースのメール配信をはじめます

この度、農業センターニュースもE-メール配信をすることにいたしました。ご希望の方は、[ogasawara-nouse@tree.odn.ne.jp](mailto:ogasawara-nouse@tree.odn.ne.jp) まで、件名を「センターニュースメール配信希望」として、本文に氏名または所属およびE-メールアドレスを記載し、送信してください。なお、ご連絡いただいたE-メールアドレスについてはセンターニュース配信以外には使用いたしません。

E-メール配信を希望されない方は、これまで通り紙面をもって発行させていただきます。

また、農業センターホームページも近日更新予定です。センターニュースのバックナンバーもご覧いただけることとなりますので、ご利用下さい。



農業センターホームページアドレス

<http://www.soumu.metro.tokyo.jp/07ogasawara/32.htm>

## 連絡橋補修工事に伴う展示園の閉鎖について

扇浦から左右に折れ曲り、小港海岸に向かう登り坂「都道240号線」の頂上付近に亜熱帯農業センターの連絡橋（別称：都南橋）が架かっています。

この橋は昭和47年に竣工し、野菜類の試験圃場や栽培施設を結ぶとともに、農業用水や電源等のパイプラインを敷設しております。また、扇浦地区に供給する村営の上水道管も併設するなど重要な役割を果たしております。

さらには、皆様にご利用頂いております展示温室と展示園・展望台を結ぶ橋梁でもあります。

当センターでは、展示園・ヤシ園をはじめとした公開施設を従来の保存・展示や固有植物等

の保護・育成に加え、環境学習や観光産業にも寄与する施設として整備拡充する計画があります。その手始めとして、今回は老朽化した連絡橋の補修工事を本年一月より実施します。

補修内容は、橋全体の塗装塗替えや高欄（手すり）取替えならびに舗装打替え等の工事になります。

そこで、見学者の皆様方の安全を確保するために2週間程度、連絡橋を通行止めにするともに、展示園を閉園にさせていただきます。

なお、閉鎖時期につきましては、2月中旬～3月中旬を予定しておりますので、ご理解・ご協力の程、宜しくお願い致します。



< 農業センター所長：吉田正道 >

**\* 工事の詳細につきましては、農業センターにお問い合わせ下さい**

### 編集後記

涼しい季節になってきました。夜明道路を一周すると、シャリンバイの花が咲いています。山に行つて景色を眺め、帰ろうと思ってふと足元に目をやると、ムニンタイトゴメが可憐な花を咲かせていました。岩場の厳しい環境で小さくも力強く咲いている姿をみると、この一年もがんばろうと、ちょっとした勇気が湧いてきます。

昨年12月、父島保育園の園児たちが、展示温室下の圃場で泥んこになりながら一生懸命にジャガイモ植えを体験しました。きっと、卒園の頃にはおいしいジャガイモが収穫できると思います。作物が育っていく過程を、お父さんやお母さん方と観察に来てください。

本年もどうぞよろしくお願いいたします。

< 編集：小野 剛 >