

(公財) 東京都農林水産振興財団 東京都農林総合研究センター

平成24年度 研究発表会プログラム

日時 平成25年3月8日(金) 10:00~16:00

場所 (公財) 東京都農林水産振興財団 東京都農林総合研究センター 講堂

開会の挨拶		10:00
1	『棚状仕立てによる屋上緑化』 ~つる性植物の利用~	緑化森林科 佐藤 澄仁 10:05 ~ 10:20
2	『樹木類に発生した新病害』 ~的確な診断・防除に向けた取り組み~	生産環境科 小野 剛 10:20 ~ 10:35
3	『アサガオ「団十郎」の利活用』 ~スポーツ祭東京2013に向けた取り組み~	江戸川分場 上原 恵美 10:35 ~ 10:50
4	『東京うこっけいの肉利用』 ~余すことない畜産物利用への取り組み~	畜産技術科 小嶋 禎夫 10:50 ~ 11:05
5	『多摩地域に適した無花粉スギの開発』 ~若い苗からの無花粉個体の選抜~	園芸技術科 宮下 千枝子 11:05 ~ 11:20
6	『豊かな森づくりをめざして』 ~針広混交林化のポイント~	緑化森林科 奈良 雅代 11:20 ~ 11:35
7	『味認識装置ではかる食品の味』 ~江戸甘味噌保存中の味の変化と味認識装置による解析~	食品技術セン ター 宮森 清勝 11:35 ~ 11:50
休憩		11:50 ~ 13:10
8	『東京オリジナルのキウイフルーツを育成』 ~「東京ゴールド」の品種特性と現地実証試験~	園芸技術科 河野 章 13:10 ~ 13:25
9	『農産物安全確保調査分析』 ~都内産キュウリなどの残留農薬の調査結果~	生産環境科 小山 知生 13:25 ~ 13:40
10	『野菜の有望品種紹介』 ~おすすめ品種を紹介します~	園芸技術科 沼尻 勝人 13:40 ~ 13:55
休憩		13:55 ~ 14:00
特別講演 『世界における施設園芸の潮流と東京農業への提言』 前筑波大学大学院教授 山口 智治 氏		14:00 ~ 15:00
休憩		15:00 ~ 15:15
11	『日没時昇温処理技術と耐寒性花苗の紹介』 ~温室の暖房費を削減します~	園芸技術科 岡澤 立夫 15:15 ~ 15:30
12	『PPV(ウメ輪紋ウイルス)の拡散防止に向けた防除対策の確立』 ~ウメに寄生するアブラムシの周年動向の解明~	生産環境科 加藤 綾奈 15:30 ~ 15:45
閉会の挨拶		15:45

特別講演『世界における施設園芸の潮流と東京農業への提言』

前筑波大学大学院教授 山口 智治 氏

海外における施設園芸の先進技術をはじめ、近年発展めざましい韓国や中国における最新事情を紹介していただき、省エネルギー化や高品質化等、少量多品目生産を特徴とする東京型農業の生産現場への活用等についてお話をいただきます。

<山口智治(やまぐちともはる)氏 プロフィール>

東京生まれ。1970年東京教育大学大学院農学研究科修了、2009年まで筑波大学大学院教授を勤められ、現在は同大学非常勤講師、中国天津市農業科学院客員研究員。

専門は生物生産施設工学、環境調節工学等。最近の研究テーマは、省エネルギー型日光温室の熱環境形成機構に関する研究等、農業施設の環境解析と制御について取り組む。



No. 1 『棚状仕立てによる屋上緑化』

～つる性植物の利用～

佐藤澄仁（緑化森林科）

〔発表内容〕

屋上緑化では、耐荷重制限やメンテナンス等が課題となっています。そこで、小さな植栽容器で十分に生長することと効率的に緑被面積を得ることのできるつる性植物を利用した棚仕立てによる屋上緑化を検討しました。(1)棚仕立て緑化事例では、駐車場や通路、休憩場所など、棚下の都市空間が有効に活用されていますが、植物による棚の被覆程度が低い現状がみられます。(2)つる性植物の水平方向の生育は、植物種により巻き付き方や伸長方向など多様な特性があるので棚仕立ての支持体や管理程度からつる性植物を選択することが必要です。(3)軽量培養土におけるつる性植物の水平方向への生長は、種類ごとに異なりますが、伸長量や被覆割合ともに対照土に比べて良い結果のため、軽量培養土はつる性植物への適合性があると考えられました。(4)小さな容器である100Lの植栽基盤でも軽量培養土は、十分な灌水管理により、屋上における棚仕立て緑化に有望であることがわかりました。つるの伸長特性と被覆面積から早期緑化や省管理を目指すのであれば、ビグノニアは棚仕立て緑化に有望です。

〔図表等〕

表1 つる性植物の水平方向展開時における挙動

タイプ	巻き付き形態	巻き付き安定度	仕立てやすさ	植物種
I	巻きひげや葉柄で巻き付く	◎	◎	ビグノニア クレマチス
II	茎で <u>密に</u> 巻き付く	○	◎	フジ ムベ
III	茎で巻き付く	○	○	カロライナジャスミン テイカカズラ スイカズラ
IV	巻き付かない	×	△	ヘデラ・ヘリックス



図1 巻きひげや葉柄による巻き付き状態

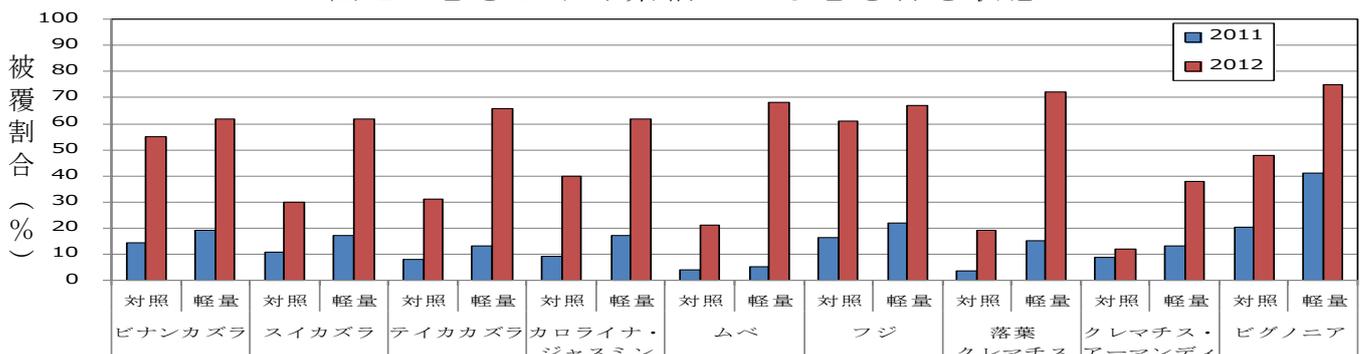


図2 2つの土壌条件下で生育するつる性植物と被覆割合との関係

No. 2 『樹木類に発生した新病害』

～的確な診断・防除に向けた取り組み～

小野 剛（生産環境科）

〔発表内容〕

東京都では植木生産が盛んで、特に新樹種の導入、生産が積極的に行われており、需要も高まっています。しかし、病害に関する知見が少なく、また、防除対策も進んでいないのが現状です。そこで、病虫害の発生実態を把握するために、まずは農総研新樹種見本園における病害調査を行いました。2年間の調査の結果、35樹種に32の国内未報告病害を確認しました。特にうどんこ病や斑点症状を引き起こすフィロステイクタ属菌、シュードサーコスポラ属菌、そうか病菌による病害が多く確認され、特に被害が激しいチタルパウどんこ病、シナノキ類そうか病について詳細を明らかにしました。また、シュードサーコスポラ属菌による病害については、メーカーと共同で農薬登録適用拡大に向け、試験研究を進めています。

今後は、苗木生産圃場などにも調査対象を拡大するとともに詳細な調査を継続し、防除体系を構築していきます。

〔図表等〕



チタルパウどんこ病（左：葉の病徴，右：激しい落葉）



シナノキ類そうか病（左：葉の症状，右：枝の症状）

No. 3 『アサガオ「団十郎」の利活用』

～スポーツ祭東京 2013 に向けた取り組み～

上原恵美（江戸川分場）

〔発表内容〕

えび茶色の花色が特徴のアサガオ「団十郎」は、江戸時代の人気歌舞伎役者二代目市川団十郎が演目「暫（しばらく）」で用いた装束の色にちなんで名づけられた品種で、近年栽培が激減していました。栽培を復活させたいとの生産者の要望をうけて江戸川分場では栽培試験を行い、「入谷朝顔市」に復活させることができました。また、スポーツ祭東京 2013 では「団十郎」を‘東京らしい花’として活用することになり、開催期間中に見頃を迎えるように調整する方法や行灯や緑のカーテン以外にイベントに向く仕立て方を検討することが求められました。そこで開会期間に見頃になる播種時期や、新たな仕立て方を検討しました。

播種時期を変えて栽培した結果、「団十郎」が開会期間に見頃になるには、7 月上～中旬ごろの播種がよいことが分かりました。仕立て方の事例として“パラソル”と“くす玉”を作成しましたが、アイディア次第では他にもアサガオの“魅せ方”が広がると考えられます。今後も江戸川分場ではアサガオの魅力を発掘していきます。

〔図表等〕

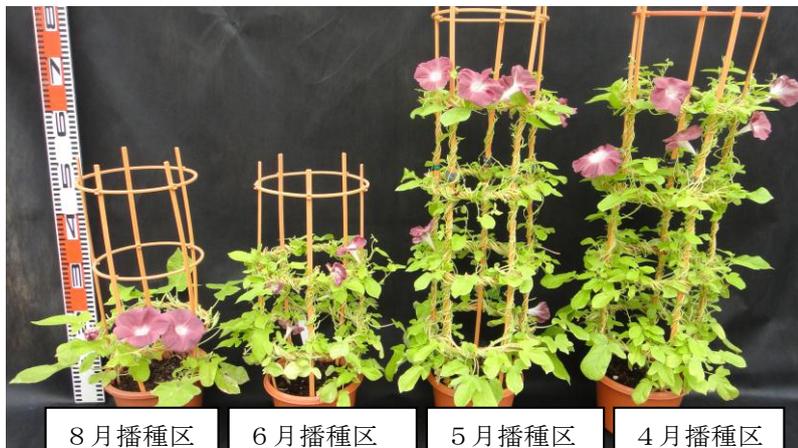


図 1 播種時期別開花状況（撮影：2012 年 9 月 28 日）



図 2 仕立て方の事例（左：パラソル, 右：くす玉）

No. 4 『東京うこっけいの肉利用』

～余すことない畜産物利用への取り組み～

小嶋 禎夫（畜産技術科）

[発表内容]

「東京うこっけい」は、改良によって産卵率を55%（約200個/年）に高めた当財団独自の高産卵系烏骨鶏であり、毎年約1.5万羽の採卵用ヒナを農家等へ配布しています。これらのヒナは、550日齢程度で採卵の役目を終えて更新されています。私たちは、殆ど利用されてこなかった烏骨鶏肉の有効利用を図る目的で、食品加工メーカーとの共同研究に取り組み、加工品を開発しました。現在、肉用に仕向けるために2週間の飼い直しを行なって出荷されていますが、採卵を終えた雌鶏の肉は、脂肪含量が高く、かつ、個体差が大きいという問題があります。そこで今回、肉質改善のための飼養技術開発に取り組んだので報告します。

鶏の肥育用配合飼料にアシタバ粉末を5～20%の割合で混合した飼料を給与した結果、肉中の脂肪含量が低減され、脂質過酸化物の生成も抑制されました（図1）。また、鶏の血中の抗酸化力を高める効果も確認できました（図2）。以上より、アシタバ粉末の給与が、肉質改善に有効なことが明らかになりました。

[図表等]

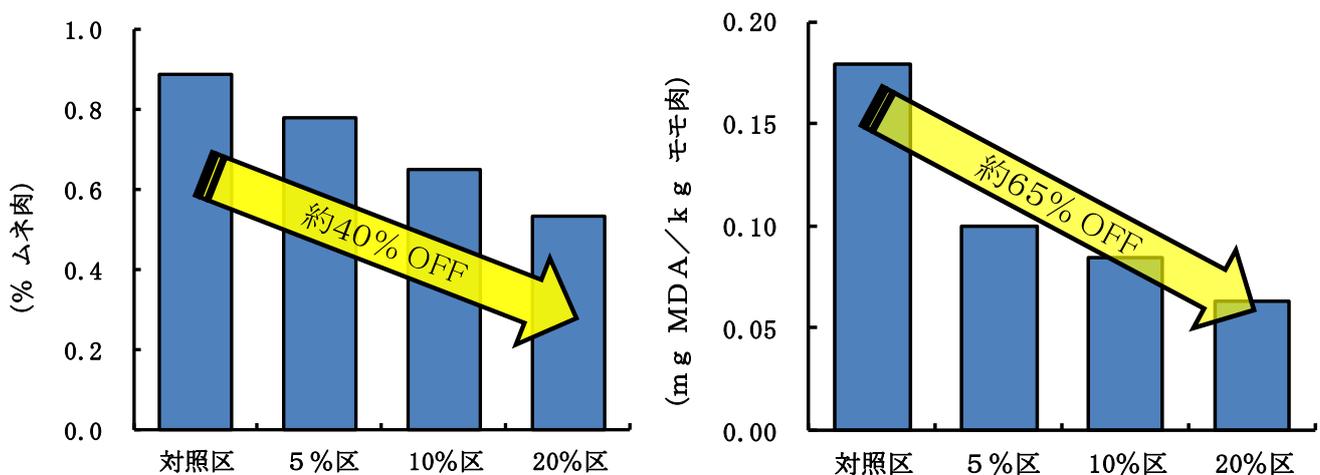


図1 アシタバ粉末の給与が肉中の脂肪含量(左)および脂質過酸化物含量(右)に及ぼす影響

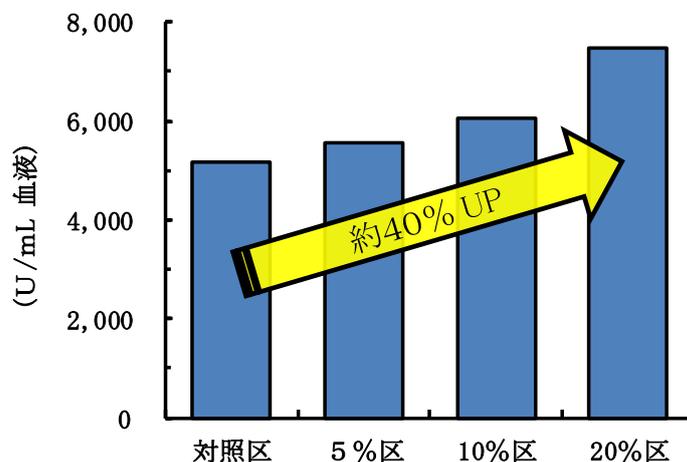


図2 アシタバ粉末の給与が血中の抗酸化活性に及ぼす影響

No. 5 『多摩地域に適した無花粉スギの開発』

～若い苗からの無花粉個体の選抜～

宮下千枝子（園芸技術科）

〔発表内容〕

東京都はスギ花粉症への対策として、多摩地域のスギ林を伐採し、その跡地に花粉症対策品種を植栽する事業を進めています。花粉症対策効果の高い品種のひとつに「無花粉スギ」がありますが、東京の優良なスギ（精英樹）の性質をもち、多摩地域に植栽できる無花粉スギは残念ながらまだありません。

そこで、多摩地域に適した無花粉スギの開発を目指して、富山県の無花粉スギ等と東京都精英樹の交配育種を平成20年度から開始しました。無花粉の性質は劣性の一遺伝子支配であるため、子供の世代は全て花粉を出すスギになり、その孫の世代でようやく無花粉スギが得られます（図1）。そこで、交配を繰り返して孫世代の苗を3000株つくり、発芽して1～2年目の若い苗の段階で雄花の中の花粉の有無を調査した結果（図2）、約600株の無花粉個体を選抜できました。

今後は緑化森林科と連携してこれらの個体の栽培評価を試験林で行い、多摩地域の環境に適応し、成長や材質の優れる無花粉個体の選抜を進めていきます。

〔図表等〕

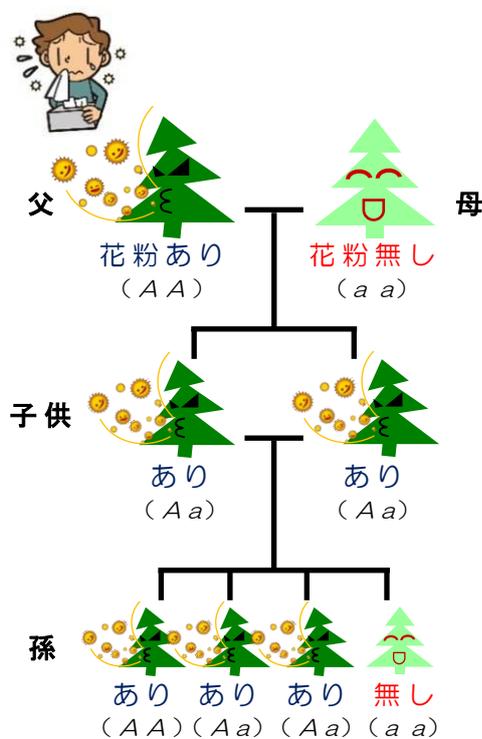


図1 無花粉の遺伝子の伝わり方

無花粉の遺伝子(a)を2つ持つ個体は無花粉スギになる。東京都精英樹(AA)と富山県の無花粉スギ(aa)を交配すると、その子供(Aa)は花粉ができるが、孫の世代では理論的に4分の1が無花粉スギ(aa)になる。

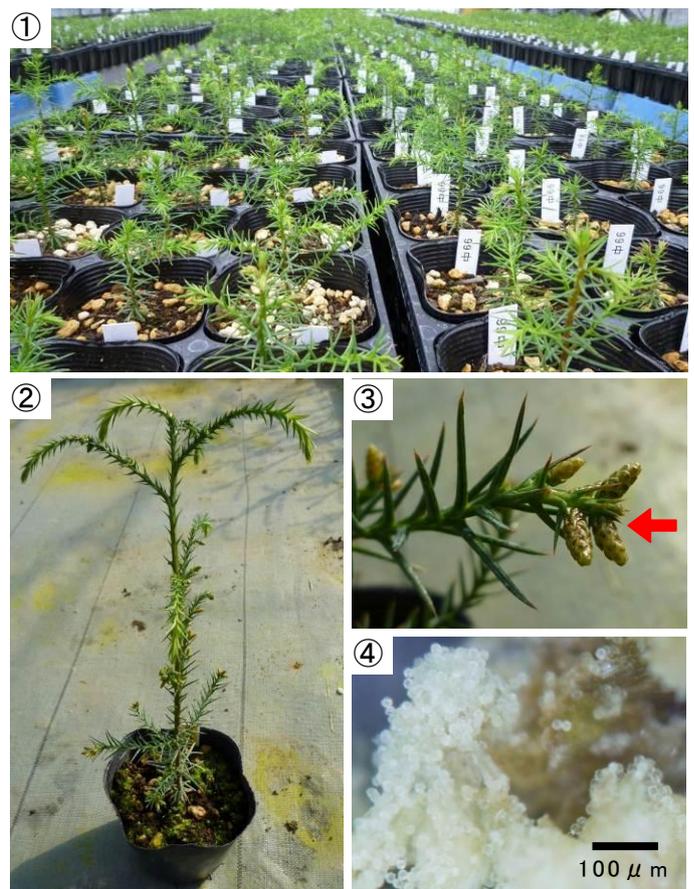


図2 雄花の観察による無花粉スギの選抜

若いスギ苗(①②)に植物ホルモンのジベレリンを散布すると、花芽が誘導されて雄花がつく(③)。雄花の中を顕微鏡で観察すると、普通のスギでは大量の花粉粒が見えるが(④)、無花粉スギでは花粉粒がほとんど無いので区別できる。

No. 6 『豊かな森づくりをめざして』

～針広混交林化のポイント～

奈良雅代（緑化森林科）

〔発表内容〕

木材価格の低迷などにより、全国的に手入れが行き届いていない森林が多く見受けられます。こうした森林を再生するため、東京都では、間伐（混み合った立木の抜き伐り）をすることによって、林内に光を入れ、広葉樹などの芽生えや成長を促し、針葉樹と広葉樹が混交する森（針広混交林）づくりに取り組んでいます。針広混交林には、生物多様性や土砂流出防止などの公益的機能を高める効果があります。

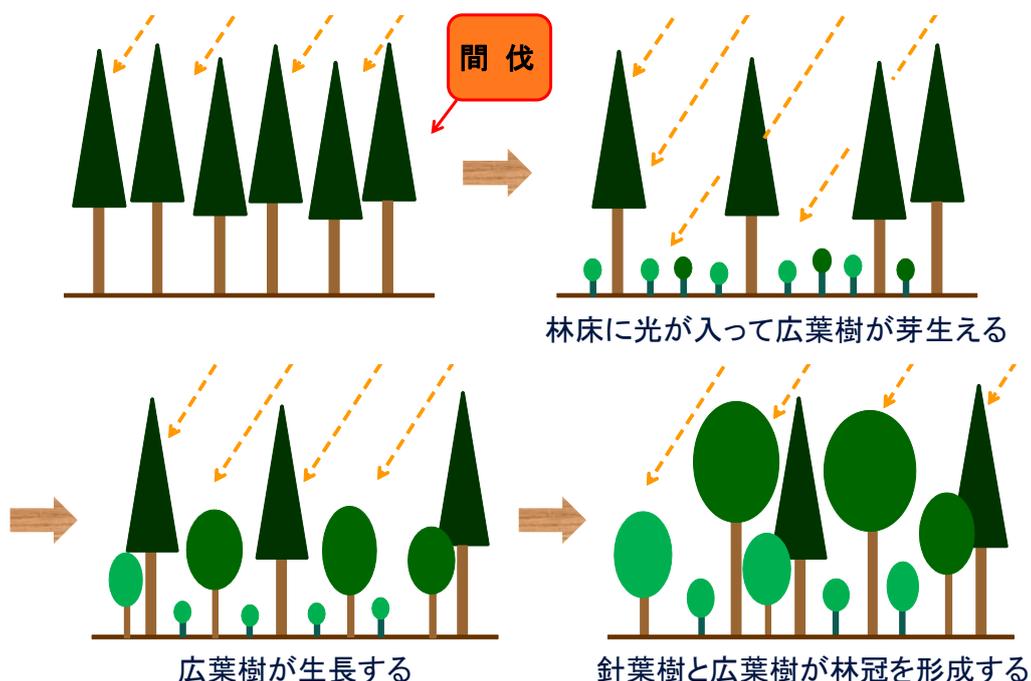
当センターでは、間伐した林内の植生等を調べて、その効果を検証し、以下に、針広混交林化のポイントをまとめました。

針広混交林化のポイント

- ① 間伐により針広混交林になるか予測するため、あらかじめ間伐前の林内を調べ、広葉樹が生育しているかどうか確認します。
- ② 間伐前の林内に広葉樹が生育している場合、その広葉樹を残し、周囲のスギやヒノキを優先的に間伐して集中的に光を入れ、広葉樹の生長を促します。
- ③ 間伐前の林内に広葉樹が生育していないか少ない場合、種子の供給源である広葉樹林が近くになれば、植栽することを検討します。
- ④ 間伐前に全面的に地面が露出しているヒノキ林では、間伐によって土砂流出が起きる恐れがあります。そのようなヒノキ林では、伐倒木の枝葉で地表を覆うなどして、土砂流出を防ぎます。

〔図表等〕

針広混交林になるまで



No. 7 『味認識装置ではかる食品の味』

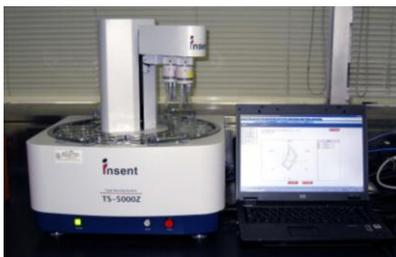
～江戸甘味噌保存中の味の変化と味認識装置による解析～

宮森清勝・伊藤康江・町田真由美（食品技術センター）

[発表内容]

食品製造業者は、消費者に美味しい食品を提供するために、製造から食卓に上がるまでの味の変化を確実に把握することが大切です。そこで、様々な呈味物質を含む江戸甘味噌について、官能検査、機器分析、味認識装置（図1）を用いて総合的な味の変化を把握する試験を実施しました。まず、保存条件の違いによる経月変化を官能検査で評価したところ、20℃保存で次第に酸味、苦味の増加や甘味の減少などが認められ（図2）、6ヵ月目には保存開始時の美味しさが損なわれていました。次に味認識装置で解析した結果、苦味、甘味などに比べて酸味で大きな経月変化が認められました（図2）。また、保存中の酸味の変化に関与する物質を明らかにするために、保存中に増加していた酸味物質（図3）をそれぞれの変化量に応じて、保存開始時の試料溶液に添加して味認識装置で解析したところ、ピログルタミン酸とリン酸は酸味の値を上昇させ（図4）、保存中の味の変化に影響を及ぼしていることが明らかになりました。

[図表等]



味覚センサー先端の各人工脂質膜に呈味物質が選択に吸着したときに生じる膜電位変化から味を数値化します

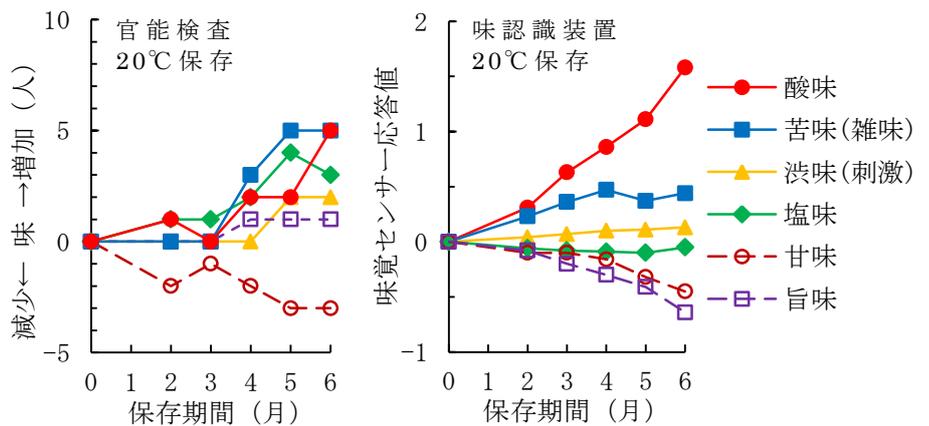


図1 味認識装置の概要

図2 江戸甘味噌保存中の味の変化（官能検査と味認識装置）

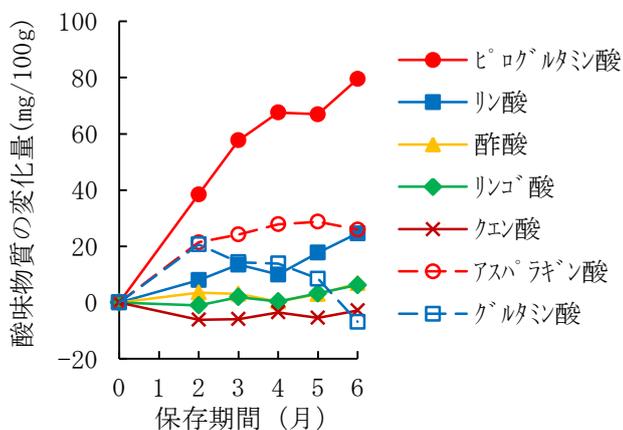


図3 江戸甘味噌保存中の酸味物質の変化 (20℃保存)

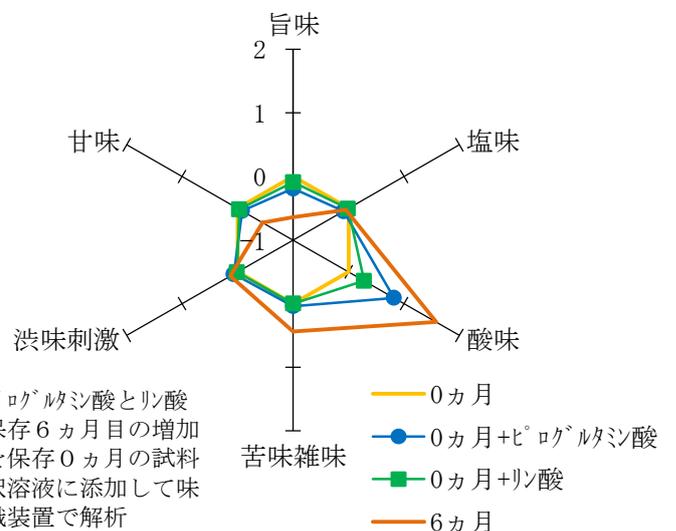


図4 江戸甘味噌の味に酸味物質の変化が及ぼす影響の解析

No. 8 『東京オリジナルのキウイフルーツを育成』

～「東京ゴールド」の品種特性と現地実証試験～

河野 章（園芸技術科）

〔発表内容〕

都内でのキウイフルーツの生産量は年間約350トンあり、多くの都民に喜ばれている果物の一つです。栽培されている主な品種は、消費者に馴染みのある果肉が緑色の「ヘイワード」ですが、都内キウイフルーツ生産の一層の振興を図るため、果肉が黄色で、従来品種より糖度が高い東京オリジナル品種「東京ゴールド」（図1）の品種登録出願を行いました。本品種の収穫期は11月上旬で「ヘイワード」より約10日早く収穫が可能です。果肉色は黄色で平均果重は約90g、糖度が16.0%と高く、酸度が低いため「ヘイワード」より食味が良好です（表1）。

また、普及拡大のため、平成23年2月に都内10市のキウイフルーツ生産者に対し、接ぎ木用穂木の配布を行い、各生産者が接ぎ木を行いました（図2）。栽培面積は257㎡（生産者数：29戸）となり、今後も拡大が見込まれています。また、17戸の生産者圃場において結実がみられ、一部では販売も開始されました。都内の直売所では、「東京ゴールド」が並べられ、消費者の皆様からは「甘くておいしい！」と好評を頂いております。

〔図表等〕

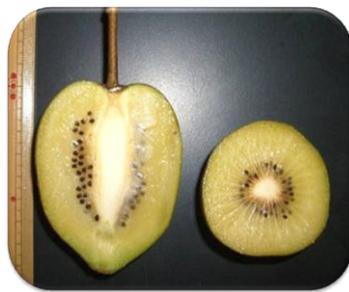


図1 「東京ゴールド」の結実の様子（左）と果実（右）

表1 「東京ゴールド」と「ヘイワード」の特性比較（2010～2012年平均）

品種名	発芽期 (月/日)	開花盛期 (月/日)	収穫日 (月/日)	果肉色	平均果重 (g)	糖度 (Brix%)	酸度 ^z (%)
東京ゴールド	4/9	5/16	11/5	黄	86.5	16.0	0.29
ヘイワード	4/14	5/29	11/14	緑	95.5	13.8	0.63

^z クエン酸換算値



【1】穂木と台木を合わせる 【2】上から見た様子 【3】穂木と台木をテープで固定する

図2 キウイフルーツの接ぎ木方法

No. 9 『農作物安全確保調査分析』

～都内産キュウリなどの残留農薬の調査結果～

小山知生（生産環境科）

[発表内容]

都内で生産された農産物について、残留農薬調査を実施しました。調査対象農薬は、「残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約」で指定された残留性有機汚染物質であるドリソ系農薬と都内で使用頻度の高い一般農薬です。

平成22年度から24年度の3カ年に毎年約340試料を調査した結果、キュウリから食品衛生法で定める基準値を超過するドリソ系農薬、ディルドリンとエンドリンが検出されました（表1）。この2農薬は約40年前に使用禁止になっていますが、土壌中に長期間残留することが知られています。また、ウリ科植物に吸収されやすいため、検出された試料の生産者に対してキュウリ等のウリ科野菜の作付けをしないよう指導をしました。ドリソ系農薬が残留している農地でウリ科野菜を生産する際は、隔離栽培をするなど十分な注意が必要です。

一方、一般農薬については基準値を超過する試料はなく、都内農業者が農薬を適正に使用し、安全な農産物を供給していることが確認できました。

[図表等]

表1 調査結果

調査年度	区分	検出農薬	作物名	検出試料数	うち基準値超過	検出範囲 (ppm)	残留農薬基準 (ppm)
H24	ドリソ系農薬	ディルドリン	キュウリ	6	4	0.02~0.05	0.02
		エンドリン	キュウリ	3	3	0.005~0.008	不検出
	一般農薬	イミダクロプリド	日本ナシ	1	0	0.02	0.7
			トマト	1	0	0.01	2
		アゾキシストロビン	キュウリ	1	0	0.05	1
			トマト	1	0	0.03	3
			ナス	2	0	0.01~0.06	3
			合計		総試料数 339	15	7

調査年度	区分	検出農薬	作物名	検出試料数	うち基準値超過	検出範囲 (ppm)	残留農薬基準 (ppm)
H23	一般農薬	イミダクロプリド	日本ナシ	1	0	0.02	0.7
		TPN	トマト	1	0	0.03	5
			キュウリ	1	0	0.02	5
	合計		総試料数 340	3	0		

調査年度	区分	検出農薬	作物名	検出試料数	うち基準値超過	検出範囲 (ppm)	残留農薬基準 (ppm)
H22	ドリソ系農薬	ディルドリン	キュウリ	10	3	0.01~0.05	0.02
		エンドリン	カボチャ	2	0	0.02~0.05	0.1
	キュウリ		5	5	0.01~0.04	不検出	
	一般農薬	ダイアジノン	カボチャ	1	0	0.05	0.05
			日本ナシ	1	0	0.01	0.1
		クロルフェナピル	日本ナシ	1	0	0.03	1
			トマト	1	0	0.04	1
			ナス	1	0	0.01	1
			キャベツ	1	0	0.01	1
		TPN	トマト	3	0	0.03~0.2	5
		合計		総試料数 340	26	8	

(※この他の農薬は検出されませんでした。)

No.10『野菜の有望品種紹介』

～おすすめ品種を紹介します～

沼尻勝人・野口 貴・海保富士男（園芸技術科）

〔発表内容〕

野菜は、収量や形質の違い、作りやすさ、食味、販売形態等を踏まえ栽培時期に適する品種を選ぶことが重要です。今回は、春・夏まきニンジン、4月上旬まきスイートコーン、秋まきコカブ、トマト黄化葉巻病抵抗性の抑制栽培において最近の品種を中心に試験栽培し、有望品種を選定しました。

①春まきニンジンでは揃いと根のつまりが良く、裂根、抽苔が少ない「ベータ312」や生育が早く肥大が良い「Dr.カロテン5」、夏まきでは肥大と揃いに優れ、春夏いずれの作型でも色が濃かった「恋ごころ」がおすすめです（図1）。

②スイートコーンは穂重や粒列数に優れボリュームがあり、大きさや粒列がよく揃い、糖度が高い品種を選定しました。バイカラー系は「スペリオルコーングラビス、カクテル84EX」、黄色系では「ミエルコーンE」が有望です。（図2）。

③コカブは球の揃い、尻詰まりなどの点では「夏はくれない」が優れ、球の表面や内部の白さ、凹凸がなく表面が滑らかで綺麗な点では「白寿」です。（図3）。

④トマト黄化葉巻病抵抗性品種の「桃太郎さくら」や「アニモTY-12」は対照品種「桃太郎ヨーク」と比較した抑制栽培での実用性が認められました（図4）。

〔図表等〕

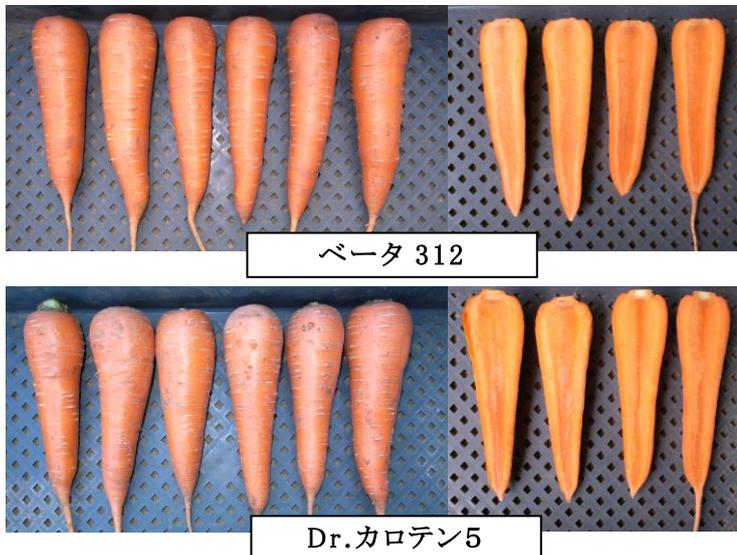


図1 春まきニンジンの有望品種

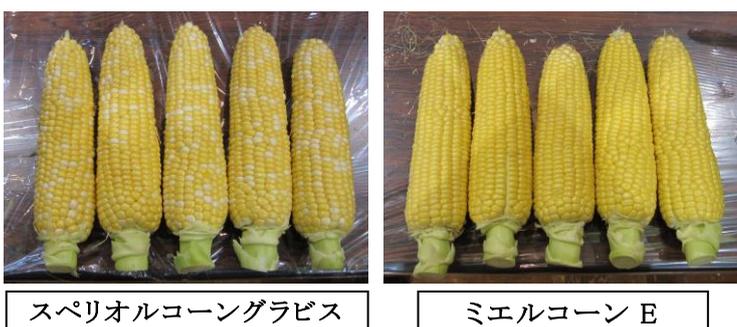


図2 4月上旬まきスイートコーンの有望品種

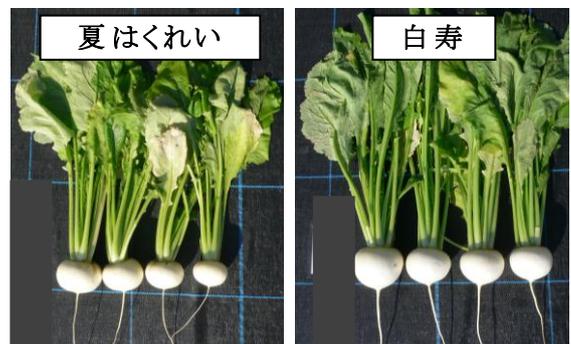


図3 秋まきコカブの有望品種

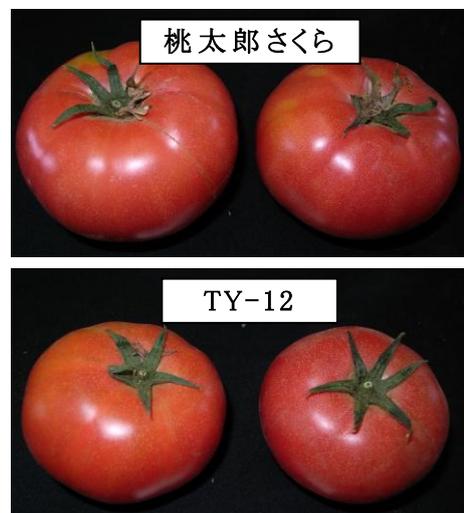


図4 抑制栽培における黄化葉巻抵抗性の有望品種

No. 11 『日没時昇温処理技術と耐寒性花苗の紹介』

～温室の暖房費を削減します～

岡澤立夫（園芸技術科）

[発表内容]

暖房費削減に向けた効率的な温度管理技術開発が喫緊の課題となっています。

日没時から短時間だけ集中的に加温する日没時昇温処理（以下 EOD-heating）は省エネ技術として注目されています。ここでは、都内で生産が多いペチュニアを用い花壇苗における EOD-heating 効果を明らかにしました。対照を 5℃加温区とし、17時から21時までの4時間を15℃、その他の時間帯を0℃加温した区を0℃加温-EOD区としました。5℃加温区に対し、0℃加温-EOD区は30%以上の燃料費削減効果が認められました（表1）。ペチュニアでは、EOD-heatingで、花径がやや小さくなるものの、株張などの生育への影響がみられないこと、5日以上開花が促進することがわかりました（表2、図1）。

また、暖房なしで栽培が可能な耐寒性の強い花を調べました。バコバ、ネメシア等は無加温でも3月出荷が、ディアスキア等は4月出荷が可能でしたが、ガザニアとロベリアは無加温では栽培ができないことが明らかとなりました（表3）。

[図表等]

表1 各区の燃料費試算

	0℃加温	0℃加温-EOD	5℃加温
暖房に必要な熱量(kcal)	21,603	69,768	103,170
灯油消費量(L)	3.0	9.6	14.2

表2 ペチュニアにおける EOD-heating 効果

処理区	株高 (cm)	株張 (cm)	最大側枝長 (cm)	葉色 (SPAD値)	花径 (cm)	有効花数 ^a (個)	到花日数 (日)
無加温	9.6c	22.5b	11.4b	49.9a	6.4b	27.3a	115.7a
0℃加温	10.2bc	25.7a	14.9a	44.7b	6.5b	28.6a	114.3ab
0℃加温-EOD	11.5ab	23.5ab	14.3a	48.0ab	6.5b	27.3a	107.7c
5℃加温	12.6a	25.6a	14.9a	44.8b	7.4a	29.1a	113.3b

※異文字間には、Tukey 法により5%水準で有意差がある。3, 4輪開花時調査（到花日数は1輪）



図1 EOD-heating がペチュニアの生育・開花に与える影響

表3 加温温度と開花時期

加温	ガザニア	ロベリア	ディアスキア	バコバ	ワスレナグサ	ネメシア	ペチュニア	
無	×	×	4/3	3/26	3/19	3/20	4/3	
0℃	4/9	4/10	3/31	3/25	3/23	3/22	3/28	※表中の×は
5℃	4/7	4/4	3/20	3/12	3/20	3/11	3/25	寒害のため枯死

No.12『PPV（ウメ輪紋ウイルス）の拡散防止に向けた防除対策の確立』

～ウメに寄生するアブラムシの周年動向の解明～

加藤綾奈（生産環境科）

〔発表内容〕

現在、東京都青梅市を中心に、ウメに植物防疫法上の特定重要病害である PPV（ウメ輪紋ウイルス）が発生しています。ウメが PPV に感染すると、葉に輪紋や斑紋症状、花弁に斑入り症状を生じます。PPV はアブラムシによって媒介されるため、病気の拡散防止にはアブラムシの防除が重要になります。しかし、年間を通じたアブラムシの発生動向は不明な点が多いため、2010 年から3年間にわたって、青梅市のウメ園におけるアブラムシの発生状況を調査しました。

その結果、ウメに寄生するアブラムシは、主に4月下旬～6月上旬、7月上旬～8月下旬、10月下旬～11月の年3回発生すること、秋季には越冬のために多数の卵が産卵され、翌年の2月中旬には越冬卵からの孵化が始まることが明らかになりました。また、秋季にはこれまで知られていなかった種類のアブラムシの寄生も確認されました。

今後は、これまでに蓄積した基礎データを元に、具体的な防除対策の確立に向けた試験研究を進めていきます。

〔図表等〕



PPV に感染した葉の症状



春季にウメに発生したアブラムシ



秋季の産卵行動



2月下旬の卵からの孵化