



育てます豊かな食とみどりの東京

# 農総研だより

第40号

平成29年4月発行

公益財団法人 東京都農林水産振興財団 東京都農林総合研究センター

## 「海の森」に植栽された樹木の生育 ～ごみの埋め立て地が美しい森に～

「海の森」は、都内で発生したゴミと建設発生土等を交互に埋め立てるサンドイッチ構造で造成された「中央防波堤内側埋立地」を美しい森にするプロジェクトです。植栽基盤である厚さ 1.5mの表層土は、都内で発生する建設発生土に、同じく都内で発生する剪定枝を利用した堆肥を2割混ぜたものです（図1）。2008年から緑化樹の植栽が進められてきましたが、このたび「海の森」に植栽された樹木の生育状況を明らかにするため、樹木の生育と植栽土壌の特性を調査しました。

2008年～2013年に植栽されたクスノキ、エノキ、タブノキ、オオシマザクラを対象に、植栽エリア内に10m×10mの調査区を設定し、平均的な5株を抽出して調査株とし、3ヵ月毎に樹高や枝張りなどの生育を調査しました（図2、図3）。その結果、「海の森」に植栽された樹木は、植栽した年により生育にばらつきはみられるものの、著しい生育不良はみられませんでした。

また、土壌のち密度（固さの指標）を調査したところ（図4）、表層では一般的な植物の根の生育が困難な数値でしたが、下層になるほど生育しやすい数値を示し、樹の生育にともなって根が生育しやすくなる環境であると考えられました。一方、植栽基盤のpHは8.0程度と一般的な植物が好むpH6.0程度よりアルカリ化傾向が強い数値でしたが、クスノキ、エノキ、タブノキは緑化樹として問題なく生長していました。

これらのことから、都内の建設発生土に都内産剪定枝を利用した堆肥を2割混入した植栽基盤は、緑化樹の生育のための土壌として有効に利用できることがわかりました。

（緑化森林科 植木研究チーム・生産環境科 土壌肥料研究チーム）

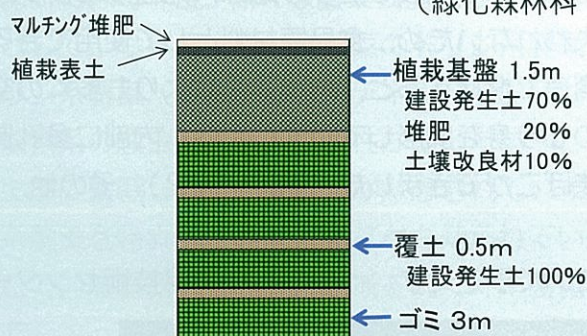


図1 「海の森」植栽基盤の構造



図2 植栽と同時に防風対策を実施



図3 2009年植栽のオオシマザクラ  
(2017年1月撮影)



図4 土壌の硬さの調査風景

## 畜産農家の脱臭槽能力をパワーアップ!

～地域住民との共存を目指します～

東京の畜産農家にとって、臭気対策は地域住民と良好な関係を保ちながら経営を続けるために欠かせません。都内では一般に、堆肥化施設で発生した臭気をおがくすなどが入った「脱臭槽」に通過させて脱臭する方法が用いられています。発生臭気の主成分であるアンモニアは、脱臭槽内部でおがくすに吸着され、その後水に溶けて、細菌により分解されると考えられています。

農総研では、都内で利用されている脱臭槽の能力や充填資材の解析を行い、どのような資材が適当か検討しています(図1)。例えば、水分不足改善のために「紙おむつ」などに使用されている「高吸水性樹脂」をおがくすに混和した場合(図2)、充填材を増やすと脱臭能力が高まりますが、コストや使い勝手を含めた評価も必要です。今後は、これらの成果を取りまとめて生産者向けの「適正管理マニュアル」を作成する予定です。(畜産技術科)



図1 脱臭槽の様子(左:資材充填前, 右:資材充填後)



図2 高吸水性樹脂

## 小笠原のソテイカで特色ある水産加工品づくり

小笠原諸島近海では体長が約1mにもなる大型のソテイカが獲れますが、これまで水産加工品には利用されませんでした。そこで、食品原材料としての特性を明らかにし、その特性を活かした新しい水産ねり製品の開発に取り組みました。その結果、ソテイカの肉から調製したすり身は、内在するタンパク質分解酵素の影響もほとんどなく、加熱ゲルの弾力が失われないため、食品原材料として使用できることがわかりました。ソテイカ肉のミンチに塩を加えて高速で攪拌すると、魚肉すり身よりも多くの空気を含み、柔らかいクリーム状のすり身になります。このすり身を成形して蒸すことで、内部に多孔質な構造を持つ、ふわっとした食感のはんぺん様の蒸しかまぼこができました(図1, 図2)。その他、乳化性や粘着性など様々な特性も明らかにしました。

今後、それらを活かした新しい製品づくりを提案していく予定です。

(食品技術センター)



図1 はんぺん様の蒸しかまぼこ

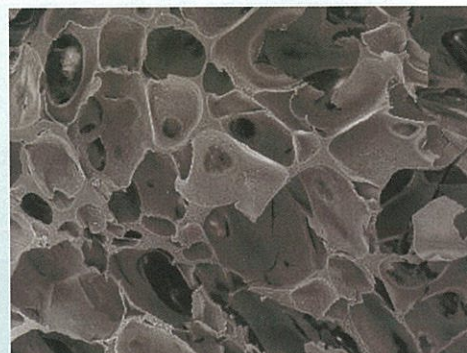


図2 はんぺん様の蒸しかまぼこ断面  
(200倍拡大, 塩3%, 加水100%)

## ニホンナシの人工受粉作業

～新しい樹形で負担軽減～

ニホンナシの多くの品種では、自家不和合性という性質のため、同品種の花粉による受粉では多く結実できないことが知られています。このため、安定して結実させるには、他品種の花粉を用いた人工受粉が必要です。しかし、受粉は高い位置（平棚）の花一つ一つに手作業で行う必要があるうえ、開花中の短期間に集中するため、負担が大きいことが課題になっています（図1）。

「ナシ根圏制御栽培」の「一文字V字仕立て」は、主枝を直線状に配置し、実のなる枝をV字に立ちあげる仕立て法です（図2）。この仕立て法は、一般的な平棚栽培と比較して、作業動線が直線的で目線での作業が多くなることから、受粉作業の負担を軽減可能です。また、単位面積あたりの花数が多くなるため、総作業時間は長くなるものの、収量が増加し、集約的栽培が可能になります。

農総研では、今後も東京に適した集約的で作業負担軽減につながる技術の開発に取り組んでいきます。（園芸技術科 果樹研究チーム）



図1 平棚での受粉作業



図2 ナシ根圏制御栽培の一文字V字仕立ての樹形

## 農薬安全性確保の取り組み

～ウリ科野菜のドリリン系農薬残留分析結果～

農総研では毎年度、様々な農薬残留試験を実施し、都内産農産物の安全性の確保に努めています。その一環として、今年度、ウリ科野菜のドリリン系農薬残留分析調査を実施したので紹介します。

ドリリン系農薬（アルドリリン、ディルドリン及びエンドリン）は、昭和30～40年代に多く使用された有機塩素系の殺虫剤です。残留性が高いため40年以上前に使用が禁止されていますが、現在も都内の農地土壌に残留している可能性が懸念されています。また、キュウリやカボチャなどのウリ科野菜が、ドリリン系農薬を特異的に吸収することも知られています。

そこで、農総研では島しょ地域を除く14農協の協力を得て、キュウリ16点とカボチャ7点、ニガウリ2点の計25検体を分析した結果、食品衛生法で定める基準値を超える検体はみつきませんでした。

今後も、残留農薬調査を継続的に実施していきます。

（生産環境科 農薬・安全性チーム）



図1 分析機器（ガスクロマトグラフ）

## 疑似白色LEDによる夜間照明で ホウレンソウの抽苔を抑制

街路灯による夜間照明は、ホウレンソウの抽苔（ちゅうだい；花茎が伸びること）を促進させることが知られています。都内では、農地の周囲に街路灯が設置されているため、ホウレンソウが抽苔し、販売できなくなる事例がみられます。対策として、照明範囲を限定することや点灯しない時間帯を設けることなどが考えられますが、これでは夜間の安全は保たれません。そこで農総研では、大学や企業と共同して、照明器を改良してホウレンソウの抽苔を回避する技術の開発に取り組みました。その結果、従来の白色LEDのように白色系の光質で、ホウレンソウの抽苔を少なくできる発光調整技術（疑似白色LED）の開発に成功しました（図1、図2）。今後は、街路の管理部門と連携して本技術の普及に努めます。

（園芸技術科 野菜研究チーム）



水平照度 (lx) 3 5 8 10 15

図1 白色LEDによるホウレンソウの抽苔促進

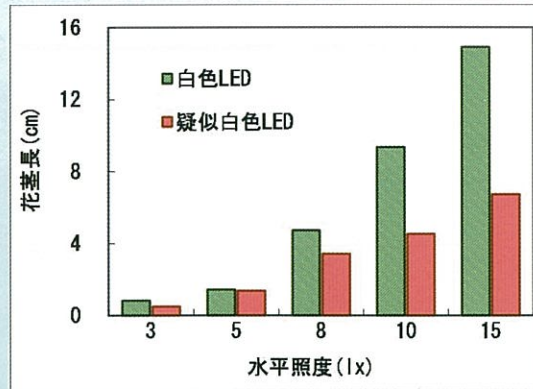


図2 LEDの光質調整によるホウレンソウの抽苔抑制

## ワケネギの新品種「東京小町」が種苗登録されました！

ワケネギの新品種「東京小町」が、平成29年2月8日に品種登録（登録第25596号）されました。ワケネギは、九条ネギなどと同じ葉ネギの一種で、長ネギと比較して、葉が軟らかで、辛みや臭みが少なく、香りがよいことで知られています。古くから東京やその周辺で栽培され、味噌汁や薬味、ぬたなどで利用されてきました。

農総研では、前身の農業試験場時代の平成4年に、在来系統と夏用系統を交配し、その後系統選抜を繰り返し、25年の歳月をかけて本品種を育成しました。本品種は、在来系統の肉質の柔らかさや甘みはそのままに、秋冬植えでの春期の抽苔（いわゆる「ねぎ坊主」が発生してネギの成長が止まり、商品価値を失う）を抑制することで収穫できる期間が長くなり、また盛夏でも細くならず葉色が濃いなど夏場にも品質低下しないのが特徴です。また年3回作付けできることから、本品種だけで周年出荷も可能です。



新しい東京のブランド野菜を目指し、今春から都内の一部農家で栽培を開始します。今後、都内各地での生産を増やし、多くの都民の皆様にも味わっていただけるよう、さらに取り組みを広げていきます。

（研究企画室）

（発行者）東京都農林総合研究センター 望月龍也

公益財団法人 東京都農林水産振興財団 東京都農林総合研究センター

〒190-0013 東京都立川市富士見町3-8-1 TEL 042-528-5216 FAX 042-523-4285

<http://www.tokyo-aff.or.jp/center/index.html> 皆様からのご意見・ご質問・ご要望をお待ちしております。