

東京型スマート農業の6つの研究開発がスタート!

東京都及び農総研では、"稼ぐ農業"の実現をめざし、IoT や AI 等の先進技術を活用した「東京型スマート農業プロジェクト」を実施しています。令和 2 年 10 月に、企業や大学など多様なセクターで構成する研究開発プラットフォームを設立し、会員の皆様と意見交換を行ってきましたが、このたび、6 テーマの共同研究開発がスタートしました。研究開発テーマは、都内生産者のスマート農業に関するニーズ調査及び会員の皆様からの研究開発提案を踏まえ決定しました。

「直売を主体とした経営管理システム」は、新型コロナの状況下、身近で農産物を購入できる直売所が好評なことから、この機会を捉え消費者サービス向上と売上アップをめざす新たなビジネスモデルの構築を目指します。消費者がスマートフォンからリアルタイムで庭先直売所の農産物を映像で確認できる Web アプリと店番装置 (カメラ) を開発します。「ソーラーエネルギー利用システム」は、省エネ対策やどこでも農業 DX が可能となるよう、ビニールハウスの天井などに簡単に張り付けて使える"軽量フレキシブル太陽電池"の利用技術を開発します。この他、生産現場のニーズに応える4つのテーマに取り組んでいきます。

研究開発テーマ		都農総研との共同研究開発グループ
1	直売を主体とした経営管理システムの開発	株式会社LAplust、Veggie合同会社、東京大学
2	ソーラーエネルギー利用システムの開発	東芝エネルギーシステムズ株式会社
3	多品目栽培用作業スケジュール管理システムの開発	株式会社Agrihub
4	小型コンピュータを活用したハウス環境制御システムの開発	株式会社システムクラフト
5	果樹根域制限栽培における環境制御システムの開発	ヤンマーアグリジャパン株式会社
6	スマート農業技術の経営的評価・経営モデル構築	東京大学



庭先直売所にカメラを設置しスマホで情報を確認



軽量フレキシブル太陽光パネルの設置

夏を彩る花木~ノリウツギの品種紹介~

ノリウツギは、花が長期間楽しめ、また、花色が白から緑やピンクに変化する観賞性の高さから、新しい夏の花木として注目されています。その年に伸びた枝に花芽がつくので、前年の枝に花芽がつくアジサイと異なり2月頃まで剪定可能です。また、乾燥や冠水にも強く、東京都内の環境にも適応が期待される有望樹種です。今回は観賞性の高い2品種をご紹介します。

「リトルライム」は矮性品種のノリウツギで、7月頃から手毬状の花をたくさんつけ、花は緑から白、薄いピンクに色づきます。矮性なので剪定管理の手間も少ないです。「ファイヤーライト」は早咲き品種で6月頃から開花し、花は白から徐々に濃いピンクに色づきます。9月を過ぎても花が咲き続けるのが特徴の、長く花を楽しめる品種です。(緑化森林科 植木研究チーム)



ノリウツギ 「リトルライム」



ノリウツギ 「ファイヤーライト」

パプリカに発生した茎枯れ症状

パプリカは近年、彩りの美しさや食味の良さから、トマトやキュウリに続く、果菜類の有望品目として栽培が増加しています。2019年8月から9月にかけて都内施設栽培のパプリカ「サラダピーマン」の茎、特に葉かき部に灰褐色や茶褐色の病斑が生じ、症状が激しくなると病変部から上の部分にしおれが確認されました(写真1・2)。そこで原因を調査したところ、トウガラシ類で発生が確認されている「立枯病」という菌類が原因であることがわかりました。パプリカでは確認されていませんが、トウガラシでは病斑上に赤褐色の子のう殻が形成され、その中に入っている胞子が飛散することで感染が拡大します(写真3)。現在、パプリカには本病に使用できる薬剤がないので、病変部の除去、高温多湿や窒素過多を避けるなどの防除の徹底が必要です。



写真1 葉かき部の褐変



写真 2 先端部のしおれ

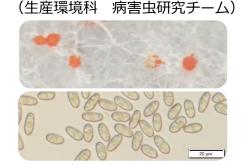


写真3 培地上の子のう殻(上)と胞子(下)

モモの「盛土式根圏制御栽培」

「盛土式根圏制御栽培法」は、栃木県農業試験場により開発された栽培方法で、遮根シートで 地面と隔離した盛土に苗を植付け、樹の生育に合わせてかん水・施肥を行います。全国で注目さ れている技術で、都内でも、25 戸以上で導入されています(令和3年4月現在)。

ナシでは、早期成園化や作業性の良さ、土壌病害対策などの点から導入が進んでいます。同じ 設備で他の樹種の栽培も可能で、都内ではブドウとモモでも導入されています。都内のモモ栽培 は、病害虫の問題などから一時栽培面積が激減しましたが、新しい栽培方法で栽培が増えること が期待されます。東京産のモモが食べられるようになるかもしれません。



モモの開花の様子

(園芸技術科 果樹研究チーム)



モモの着果の様子

耕うんと有機物の施用で良好な土壌に

野菜、特に根菜を栽培する際には、「耕 うん」と「有機物の施用」は土壌環境を 良好に保つために欠かせない作業です。

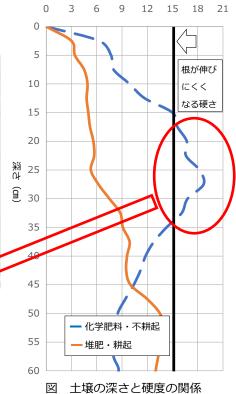
農総研では 40 年にわたり「耕うん」 と「有機物」の有無を組み合わせ土壌へ の影響を調査しています。

耕うんすると畑の表層から 15 cm程度 までは柔らかくなり、作物の根が生長し やすい環境になります。

また、有機物を施用すると土の保肥力が向上し、土壌に小さな隙間が増えます。 有機物施用の効果は直接施用していない 下層にもおよび、根が広い範囲に伸長す るため、作物にとって生育しやすい環境 になります。



耕うんしないと硬くなり、根(ダイコン)の伸 長が阻害される



土壌硬度(kgf/cm²)

(生産環境科 土壌肥料研究チーム)

揃いや肌質の良い春まきダイコンの新品種

~第63回野菜・花き種苗改善審査会~

5月7日に、農総研の試験圃場で、研究員や都内種苗会社、関係機関の出席のもと、第63回野菜・花き種苗改善審査会「『春まきダイコン』の部」が開催されました。

都内のダイコン栽培の場合、2~4月に種まきを行い、5~6月に収穫する作型を「春まき」と呼んでいます。5月は都産ダイコンの出荷量が最も多く、「春まき」は代表作型です。今回は16品種が出品され、



1位の春まきダイコン

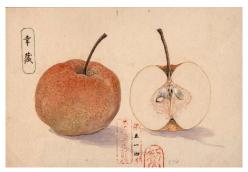
5点が入賞、そのうち4点が新品種で、いずれも地上部や根の揃いが優れ、肌質(根の表面の状態)が良好でした。これらの結果は、今後、都内生産者の皆様に情報提供していきます。

(園芸技術科 野菜研究チーム)

農総研が所蔵する細密画から昔の研究を知る ~第1回~

ナシは、試験場設立当初(明治 33 年)から試験栽培や委託試験が行われてきました。明治 42 年(1909 年)には稲城村にナシの栽培組合も設立されて、神奈川県稲田地域と共に多摩川 梨ブランドの礎が形成されました。当時の栽培主要品種は「長 十 郎」で、栽培面積は小さいで すが「早生赤」、「赤穂」、「幸蔵」、「獨乙」などの品種も栽培されていました。今では目に することのない当時栽培されていた梨の細密画「幸蔵」、「獨乙」をご紹介します。

(研究企画室)





細密画の紹介は、 こちらからご覧ください

試験や委託試験で栽培された「幸蔵」、「獨乙」の正面図と断面図



育てます豊かな食とみどりの東京

公益財団法人 東京都農林水産振興財団 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 Twitter: @tokyo_tdfaff

HP: https://www.tokyo-aff.or.jp/site/center/