

- ◆ 栄養診断を活用したシクラメンの安定生産
- ◆ スーパーセル苗を活用したスイーツキャベツ栽培の検討
- ◆ トマト雨よけ栽培における被覆資材の遮光効果
- ◆ 八王子市における水稻生産振興の取組
- ◆ ウドの連作障害の解決に向けて ～原因究明と対策に向けた普及と試験研究との連携～
- ◆ 都オリジナル品種普及対策事業 ～イチゴ「東京おひさまベリー」の普及に向けて～
- ◆ 一口メモ：都市農業サミットと「ねりマルシェ」
- ◆ 一口メモ：給食向けの越冬ニンジン
- ◆ お知らせ



中央農業改良
普及センター

栄養診断を活用したシクラメンの安定生産

シクラメンは肥培管理を生産者の経験と勘に頼ることが多く、年次により品質が安定しないことが問題となっています。シクラメンの栄養診断は、植物体に含まれる栄養成分をリアルタイムに測定し、その数値を元に施肥時期や量を決定する技術で、高品質なシクラメンの安定生産を可能にします。普及センターでは、北多摩地域のシクラメン生産者に当技術の活用を勧めています。

栄養診断の方法

栄養診断では樹液の硝酸イオン濃度の測定を行います。まず、展開葉を複数株から1枚ずつ採取し、各葉柄の中心部分1gを輪切りにします。次に、水9mlを加えて絞り出した液の硝酸イオン濃度を測定します。

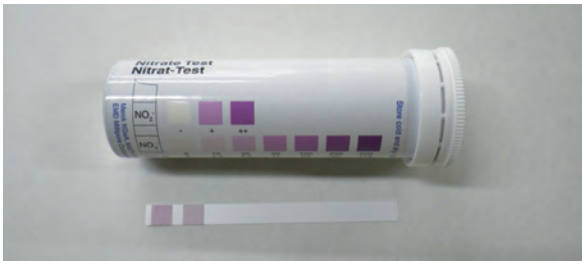


写真1 硝酸濃度試験紙

測定は、通常コンパクト硝酸イオンメーターを用いますが、やや高額なため、現場で測定する際には、安価で簡便な硝酸濃度試験紙（測定値：硝酸イオン濃度10～500ppm）を利用しています（写真1）。方法は、試験紙を抽出液に1秒間浸し十分に反応部を湿らせ、1分経過後、カラスケールの色見本と見比べて値を読み取ります。

測定結果の活用

平成28年から平成31年に測定した樹液の硝酸イオン濃度の推移を示しました（図）。測定は1か月ごとに行い、結果を基準値（平成14年度中央農業改良普及センター作成）と照らし合わせ、追肥の時期と量を検討しました。図を見る

と、栄養診断を開始した28年は、栽培期間中の樹液の硝酸イオン濃度は、基準値より低めに推移していました。そこで施肥量を増やしたところ、以前と比べて硝酸イオン濃度が基準値に近づき、栽培農家から「シクラメンの品質向上につながった」との感想がありました。



写真2 栄養診断の様子

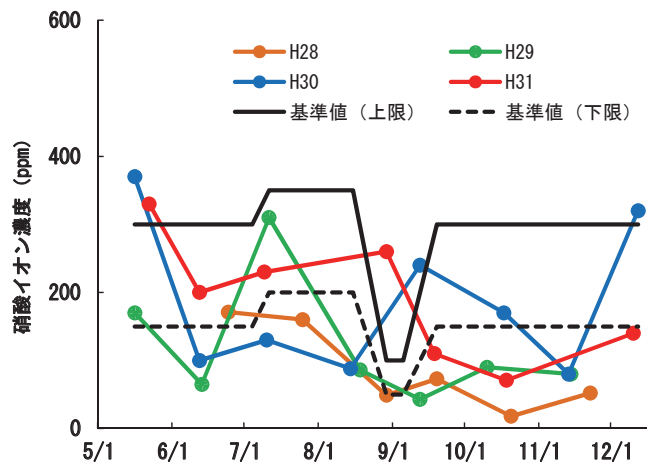


図 シクラメンの樹液の硝酸イオン濃度の推移 (A農家)

栄養診断の普及に向けて

シクラメンの栄養診断は、継続して行うことで自身の肥培管理の傾向をつかみ、リアルタイムな肥培管理の改善ができます。また翌年の肥培管理の計画を立てる際の指標となります。

普及センターでは、地域のシクラメンの安定生産を目的に、生産者自身がシクラメンの栄養診断を実施できるよう、今後も支援を進めていきます。

中央農業改良
普及センター

スーパーセル苗を活用した スイーツキャベツ栽培の検討

北多摩地域では、冬季の端境期対策と特徴的かつ魅力ある農産物としてスイーツキャベツ栽培が広がっています。しかし、近年、定植期である夏季の異常高温や台風など、栽培には厳しい状況が続いています。そこで、普及センターでは、不良環境にも強いスーパーセル苗のスイーツキャベツ栽培への活用を検討しました。

スーパーセル苗とは

スーパーセル苗は、徳島県農業技術センターで開発された育苗技術です。ブロッコリーやキャベツなどのセル苗を通常の育苗期間（25～30日程度）の倍以上の期間、追肥をせず水のみで管理した苗です。茎と葉が硬化し、葉色も薄くなり、定植後の不良環境（乾燥、台風）や病気（苗立枯病）に強くなります。日数が経過するうちに苗齢は進みますが、下葉が落葉するので葉の数は増えず、長期間ほぼ同じ草丈のままで保存できるため、定植が遅れた場合にも対応できます。

スイーツキャベツ栽培への応用

スイーツキャベツのスーパーセル苗と通常のセル苗の栽培を比較するため、展示ほを設置しました。①スーパーⅠ区、②スーパーⅡ区、③慣行区を設け、①、②は令和元年7月2日に、③は8月3日にキャベツを播種（品種：「とくみつ」）しました。育苗後、①は8月29日、②と③は9月6日に定植し、令和2年1月に収穫調査を行いました。

定植時の草丈は慣行区で13.0cm、スーパー区で15.6cmでした。慣行区は暑さの影響で徒長したのに対して、スーパー区は色が薄く、全体的に硬く、徒長が見られませんでした（写真1）。一方、ハイマダラノメイガによる芯の食害は、どの区も変わらないため、防虫ネット展張や農薬による防除が必要です。昨年は定植2日後に台風15号が上陸し、慣行区で2割程度の被害がありました。スーパー区の被害はありません

でした（写真2）。



写真1 定植苗の様子（左：慣行区、右：スーパー区）



写真2 台風通過後（左：スーパー区、右：慣行区）

収穫調査では、スーパーⅠ区、Ⅱ区、慣行区の順で肥大し、球重が大きくなりました。また、スーパー区と慣行区で糖度には差がみられませんでした（表）。球が小さくなった原因としては、二度の台風と、例年以上の降雨によって肥料が流亡したためと考えられます。

表 各処理区におけるスイーツキャベツの品質

処理区	球重 (g)	球高 (cm)	球幅 (cm)	糖度 (Brix%)
スーパーⅠ区	842.0	11.4	17.2	8.9
スーパーⅡ区	755.3	11.1	16.3	9.2
慣行区	635.0	10.6	15.3	9.3

普及に向けて

栽培農家は「スーパーセル苗は不良環境に強いので、今後も育苗法として取り入れたい」と評価をしていました。スーパーセル苗の乾燥耐性については、今回の展示ほでは明らかとならなかったため、今後の検討が必要です。

普及センターでは、引き続きスーパーセル苗の活用について検討を進め、スイーツキャベツの生産安定をめざします。

西多摩農業改良
普及センター

トマト雨よけ栽培における 被覆資材の遮光効果

夏秋どりのトマト雨よけ栽培では、高温・強日照のため裂果や日焼け果等の障害果が発生し、A品が減少します。夏季の安定生産は非常に難しく、農家にとっても身体への負担が大きいため、暑熱対策が必要です。

そこで普及センターでは日の出町で、トマトの雨よけハウスにおける被覆資材による遮光効果を検討しました。

使用資材および栽培概要

雨よけ栽培で、被覆資材に農業用ポリエチレンフィルム（農PO区）、光を散乱させる梨地フィルム（梨地区）、熱線を吸収する「メガクール」（メガクール区）を使用し、比較しました。「メガクール」は、太陽光線の熱線である近赤外放射領域を吸収し、植物体の温度や地温の上昇を抑制する効果のある遮光資材です。今回、「メガクール」は農POに重ねて使用しました（写真）。



写真 簡易雨よけ栽培（右端：「メガクール」）

令和元年6月28日に3区それぞれにトマト「りんか409」（サカタ）を定植しました。被覆期間は、定植後から9月8日の収穫終了時までとし、3段目から5段目の収穫物を調査しました。

被覆資材の効果

遮光率は、8月16日、9月6日もメガク

ール区、梨地区、農PO区の順に高くなりました（図）。

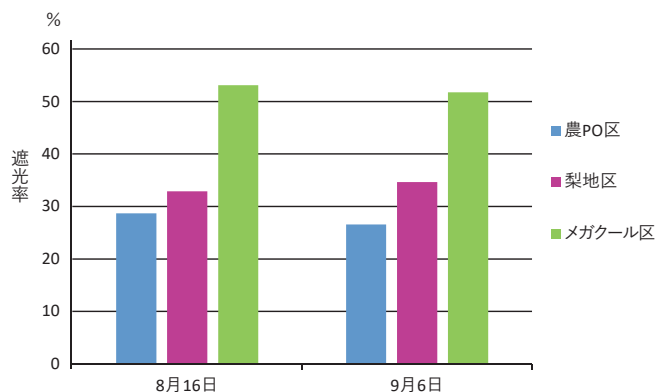


図 区ごとの遮光率

収穫物のA品率は、メガクール区が約6割と最も高く、梨地区、農PO区の順となりました。また、障害果の多くは裂果で、発生の多い順に農PO区、梨地区、メガクール区となり、「メガクール」は、裂果や日焼け果等の障害果の発生が少なく、良品の生産につながりました（表）。

表 収穫物調査結果 (115株調査)

	A品 (kg)	A品率 (%)	障害果 (kg)		
			裂果	日焼け	高温障害
農PO区	25.1	36.6	30.2	0.6	8.6
梨地区	29.1	46.8	23.5	1.2	5.5
メガクール区	41.6	58.7	23.1	0.3	1.6

今後の展望

農家からは、「メガクールはA品率が高いうえ、光線がやわらぐため作業も楽である」との感想もありました。しかし、「メガクール」は資材費が高額なうえ、長期間の展張により熱線吸収効果が低下するという報告もあります。雨よけ栽培は、資材の被覆が容易なので、今後はどれくらいの期間展張すればよいか等、費用対効果を含めた検証を進めていきます。

南多摩農業改良
普及センター

八王子市における水稲生産振興の取組

八王子市には、都内で最も多くの水田が広がっています。同市の高月町では、豊かな自然環境下にある水田を活用し、減農薬栽培による「高月清流米」を生産しています。そこでは、田植え・稲刈り体験等を通じた生産者と市民の交流促進や、地場産米を使った日本酒の生産等、様々な稲作を通じた活動を行っています。

水稲種子温湯消毒の検討

水稲の農薬削減の一環として、普及センターでは水稲種子温湯消毒の効果を検討するため、平成31年度に展示ほを設置しました。

展示ほでは、「キヌヒカリ」を用い、①温湯消毒区（浸種前に温湯消毒実施）、②慣行区（「トリフミン乳剤」処理）の2区を設けました。

両区とも4月29日に種子消毒を実施しました。温湯消毒区は乾燥した種子をアミ袋に詰め、温湯消毒専用の機械を用いて60℃のお湯で10分間処理しました（写真1）。慣行区は「トリフミン乳剤」300倍希釈液に36時間種子浸漬処理しました。



写真1 水稲種子温湯消毒の様子

両区とも4月29日～5月3日まで浸種、5月4日に育苗箱に播種、定植前日の5月31日に調査を行いました（表）。

表 育苗箱における種子伝染性病害の発生数

区分	総育苗箱数	苗いもち病 (箱)	ばか苗病 (本)	もみ枯細菌病※ (箱)	苗立枯病※ (cf)
①温湯消毒区	12	0	0	0	0
②慣行区	17	0	0	—	—

※トリフミン乳剤は、もみ枯細菌病および苗立枯病に登録なし

調査の結果、温湯消毒区、慣行区共に、育苗箱における苗いもち病、ばか苗病、もみ枯細菌病、苗立枯病の発生は見られず、水稲種子の温湯消毒は化学農薬による種子消毒と同等の種子伝染性病害の防除効果があることが確かめられました。

温湯消毒は処理後の管理によっては消毒効果が失われてしまうため、育苗箱、シート、ムシロ等の資材についても、衛生的な管理が必要です。

技術向上と収量増加に向けて

これらの結果を踏まえ、令和2年3月に水稲生産者向けの栽培講習会を実施しました。講習会では、塩水選による健全種子の選抜、病害防除対策として種子消毒の実施を推奨しました。

また、去年は肥料不足や病害虫の発生、日照不足等の要因から収量が伸び悩みました。そこで、収穫後の水田の土壌診断結果について、処方箋の見方や処方箋に基づく施肥の指導、病害虫防除方法の指導を行いました（写真2）。



写真2 講習会の様子

普及センターでは、今後も生産者への技術支援を通して、地域資源である八王子市の水稲生産を応援していきます。

農業振興事務所
振興課
技術総合調整担当

ウドの連作障害の解決に向けて

～原因究明と対策に向けた普及と試験研究との連携～

都内産の軟化ウドは、昨年の大嘗祭においても奉納された多摩地域の特産品です。近年の和食ブームで、高級食材としても需要があります。

一方で、生産現場では連作障害が疑われる根株の生育不良等の問題が発生しています。

そこで、技術総合調整担当は、普及センターや農林総合研究センター（以下、農総研）と共同で、生育不良の原因究明のため調査を行いました。

生育不良の原因

都内の根株養成圃場での生育不良は以前から発生が見られており、連作障害が疑われていました（写真1）。現地調査の結果、葉にモザイク症状が見られたほか、土壌診断結果からは施肥不足も明らかとなりました（図）。一部の農家では、都外の高冷地圃場に根株養成を委託しており、現地圃場の生育状況も調査しました（写真2）。

その結果、生育不良の症状は都内の圃場だけにみられることがわかりました。また、法政大学との共同研究により、モザイク症状がみられる葉からは植物体内に健全株にはないウイルス粒子が確認され、現在その病原性を調査しています。



写真1 生育不良株
（写真提供：農総研 病害虫チーム）



写真2 高冷地の根株養成圃場の調査

生育不良改善の可能性

ウドは栄養繁殖する植物なので、ウイルスを保菌していた場合、そこから増殖した株にもウイルスが存在します。ところが、都内圃場では生育不良が見られたのに対し、委託圃場ではそれが見られませんでした。これは、ウイルス自体の病原性は弱く、肥料不足によるウドの樹勢低下により症状を助長している可能性があります。施肥については、今年度に施肥量の見直し検討を進めます。

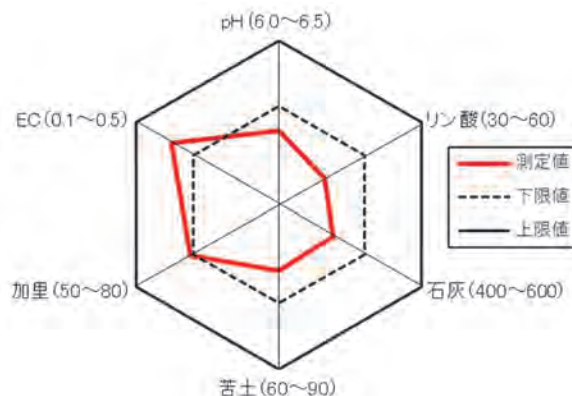


図 ウドの根株養成圃場の土壌診断結果（一例）
（資料提供：農総研 土壌肥料チーム）

今後の安定生産に向けて

連作障害は、複数の要因が複雑に絡み合って発症します。技術総合調整担当では、まずは問題点を洗い出し、普及センターや農総研、大学などの研究機関と協力しながら一つ一つ対処することで、生育不良を改善し、総合的な解決策の確立を目指していきます。

農林水産部
農業振興課
園芸緑化担当

都オリジナル品種普及対策事業

～イチゴ「東京おひさまベリー」の普及に向けて～

東京都では、消費者ニーズや地域特性など、生産者の要望を踏まえた新品种の開発・普及に取り組んでいます。農林総合研究センターが作出したオリジナル品種を生産現場に速やかに普及するため、東京ブランドを推進する「都オリジナル品種普及対策事業」を令和元年度から実施しています。この事業は、①オリジナル品種のブランド化検討会、②新品种の現地実証試験、③ブランド化PR対策の3事業で構成されています。

普及戦略の策定

平成31年以降に品種登録又は登録出願が予定される、イチゴ、ブバルディア、ウド、ブルーベリーの新品种を対象に、事業を展開しています。

4品目のブランド化に向けた専門家による検討や品目ごとの生産者によるワーキング検討や市場関係者等へのヒアリングを実施し、土台となる普及戦略の策定に取り組みました。また、令和元年度は、イチゴ「東京おひさまベリー」の現地実証試験に取り組みました。

「東京おひさまベリー」の開発

「東京おひさまベリー」は露地栽培用品種として開発されたイチゴです。都内の露地イチゴは畝売りや摘み取り販売が行われていますが、主要品種である「宝交早生」は、果実が小さく、軟らかいなどの難点がありました。そこで、露地栽培に適した大粒で食味が良い新品种を育成することになりました。平成11年に開発に着手し、「女峰」×「宝交早生」他、様々な組み合わせの交配から得られた1,950個体の中から選抜されました。「東京おひさまベリー」は、「宝交早生」に比べ果実が大きく、果皮や果肉が軟らかすぎず、果実内部が赤く芳香がある露地栽培用イチゴとして、平成31年3月に品種登録(第27386号)されました(写真1)。



写真1 「東京おひさまベリー」(令和元年5月)

「東京おひさまベリー」の実証試験

「東京おひさまベリー」は、東京都野菜生産団体連絡協議会の協力を得て、体験農園を含む約50名の生産者が試作に取り組んでいます。令和元年9月に説明会を開催、10月に約9,000株の苗を各圃場に定植、令和2年2月に農林総合研究センターで講習会を開催しました(写真2)。

各農家で試作中の「東京おひさまベリー」は、令和2年5月初旬に収穫時期を迎えます。

東京都では今後も東京ブランド農産物として地域に役立つ品種開発と普及に努めてまいります。



写真2 栽培講習会の様子(令和2年2月)

一口メモ

都市農業サミットと「ねりマルシェ」

練馬区では昨年11月29日～12月1日に「都市農業の魅力と可能性を世界に発信する」ことを目的に世界都市農業サミットin練馬（以下都市農業サミット）が開催されました。

都市農業サミットでは、世界5都市から農業者、研究者、行政担当者が集い、分科会とシンポジウムの形式で「都市における農業」をテーマに国際会議が行われました。

同時開催されたのが「ねりマルシェ」です。これは区内農業者によるとれたて野菜、果物、花の販売と区内事業者による練馬産農産物を使った料理、酒の販売を行うイベントです。当日は地域ごとあるいは仲間ごとに普段、各地で出店している区内農業者グループが一堂に会しました。ねりマルシェは大好評で農産物は販売開始から1時間半でほとんどが売切れてしまいました。



シンポジウムの様子

一口メモ

給食向けの越冬ニンジン

学校給食向けの都内産野菜のニーズが近年高まっています。JAあきがわ管内では、1～3月どりの越冬ニンジン栽培する農家が増加傾向にあり、学校給食向け野菜としての期待が高まっています。収穫物はファーマーズセンターごとにまとめられ、地区の給食センターに出荷されます。従来の秋冬どりニンジンは、7月上旬中旬に播種し、11～12月に収穫する作型が主力でした。これに対し、越冬ニンジンは8月中下旬に播種し、年明けの1～3月が収穫の最盛期になります。最近では「べにもり5寸」など低温伸張性のよい品種が使われるようになったことに加え、8月後半からは地温が下がること、降雨等により発芽率が向上し、さらに冬場の在圃性が向上したこともあって、越冬ニンジンの作付けが広がりつつあります。



直売所に並ぶ越冬ニンジン

お知らせ

◎「とうきょう普及ネット」のご案内

東京都では農業改良普及センター等と農業者、農業関係者を結ぶメーリングリスト「とうきょう普及ネット」を設置し、農業に関する技術、経営、病害虫や気象災害に関する情報などを提供しています。加入をご希望の方は、

「とうきょう普及ネット」 で検索して下記サイトをご覧ください。

<http://www.sangyo-rodo.metro.tokyo.jp/nourin/nougyou/shinkou/maillinglist/>

●表紙写真：「ねりマルシェ」の様子（練馬区）

◆お問い合わせは下記まで・・・

農業振興事務所中央農業改良普及センター	☎042-465-9882
農業振興事務所中央農業改良普及センター東部分室	☎03-3678-5905
農業振興事務所中央農業改良普及センター西部分室	☎03-3311-9950
農業振興事務所西多摩農業改良普及センター	☎0428-31-2374
農業振興事務所南多摩農業改良普及センター	☎042-674-5971
農業振興事務所振興課	☎042-548-5053

とうきょう普及インフォメーション113

印刷物規格表第1類
登録番号(31)9

令和2年5月1日発行

編集・発行 東京都農業振興事務所振興課
立川市錦町3-12-11

☎ 042-548-5053

FAX 042-548-4871

印刷 社会福祉法人 東京コロニー

☎ 042-394-1113

200
古紙配合率80%再生紙を使用しています

リサイクル適性 (A)

この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。