

◆新年を迎えて

◆コマツナ栽培における光制御型農業用フィルムの活用

◆自給飼料を使った飼料給与の改善 ～飼料コストを意識しよう～

◆アスパラガスの「採りっきり栽培®」 ～アスパラガスを多摩市の特産に～

◆西多摩地域のGAP認証取得への取組 ～都内農産物を世界の人にPR～

◆ナシの根圏制御栽培で産地活性化 ～普及、試験研究、行政が連携し導入推進～

◆一口メモ：西東京市産スイーツキャベツ

◆一口メモ：福生市の学校給食の取組

◆お知らせ

東京農業 & TOKYO



新年を迎えて



東京都農業振興事務所長 武田 直克

新年あけましておめでとうございます。

皆様におかれましては、今年一年が実り多いものになりますよう祈念申し上げます。

また、日頃より東京都の農業施策の推進に際してご理解とご協力を賜り、御礼申し上げます。

今年、東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会が開催され、世界各国から多くの人々が東京を訪れます。ぜひ多摩の山々から世界有数の大都会、太平洋に浮かぶ島々まで様々な東京の魅力を味わっていただきたいものです。

さて、昭和23年の農業改良助長法で協同農業普及事業が、「農民に対し農業及び農民生活の改善に関する教示及び実地展示をすること」と定められてから70年余りが経ちましたが、語句等の変更追加はあったものの、その主旨は今なお変わっていません。

しかし、この70年の間に東京の農業を取り巻く環境は大きく変化しました。

農地では“都市計画法”と“農振法”により都市開発と農業振興のエリアが定められ、市街化区域では農地の宅地並み課税による開発誘導も行われました。さらに地価が高騰したバブル期には市街化区域の農地を“宅地化するもの”と“保全するもの”に分け、併せて固定資産税の課税方法や相続税の納税猶予の仕組みも変更されました。

このような状況の下で農地は相続を契機に売却されることも多く、面的にまとまった農地が少なくなってきました。

また流通面では、卸売市場の流通量の増加に

伴い市場の統廃合が進み、大規模市場が整備されたため、市場出荷には、これまで以上の時間や経費が掛るようになりました。

こうして、農地と住宅地の混在化がすすみ、生産者に身近な地方市場が少なくなったこと等により、一戸当りの農地面積は減少し、販売形態は庭先や共同直売所等での直接販売に移行していきました。

このような東京農業を取り巻く環境の大きな変化は、高品質農産物の生産や独自の販路開拓、さらには、農業・農地の多面的機能の活用など、農業経営に工夫を凝らす生産者を生み出しています。

東京都の普及事業はこうした新たな農業経営をしっかりと後押しすべく努めて参ります。

主な取組としては、東京都農林総合研究センターや国、他県で研究開発された生産物の品質向上や収量の確保、そして生産コストの低減などの生産技術を、農家の生産環境に合わせて導入を進めます。また、農業生産の工程で環境保全、生産物の安全性、労働安全に取り組み、効率的で持続可能な農業を実現する“東京都GAP”の推進や、都や国の施設整備支援のための補助金制度等の情報提供なども重要な業務として捉え進めて参ります。

さらに、経営戦略への支援活動にも取り組んでいきます。農産物の生産・販売を中心とした経営とするか、それとも農業・農地の多面的な機能を活かした6次産業的な経営にするかなど、経営戦略を生産者の皆様と直接話し、相談にのるのも普及指導員の重要な活動です。流通・販売対策を含め普及指導員のさらなるスキルアップにより生産者の方々の相談にしっかりと対応していきます。

生産者の皆様と東京農業が一層輝くよう、農業振興事務所及び農業改良普及センターの職員一同、力を尽くして参りますので、今年もよろしくお願い申し上げます。

中央農業改良
普及センター

コマツナ栽培における光制御型農業用フィルムの活用

江東地域のコマツナ栽培では、急な気象変化で、短時間に葉焼けを起こし、大きな被害を受けることがあります。葉焼けは、光障害の一種で、光合成に必要な量を上回る強すぎる光によって起こる症状です。その防止策として、光の強さを調節できる被覆資材が注目されています。

光制御型農業用フィルムとは

近年、光制御型農業用フィルム（商品名：「調光」。以下、調光と示す）が販売されました。調光は、外気温で変化する農業用POフィルムで、約20℃を境に低温時には透明なものが、高温時には梨地（半透明）に変化し、直達光が散乱光となります。温度に反応し繰り返し変化するため、フィルムを張り替えずに、外気温の変化に応じて入射光を散乱させ、1ヵ所に集中する光の強さを弱めることができます（写真1）



写真1 調光を展張した冬期と夏期の施設外観
（上段（冬期）：外気温8.8℃、2019年2月8日）
（下段（夏期）：外気温36.8℃、2019年6月6日）

コマツナ栽培へ応用

普及センターでは慣行フィルムと比較するため展示ほを設置しました。①調光区（2018年10月10日、調光を展張）、②慣行区（テキナシ5UV、展張後5年経過）の2区を設け、同型パイプハウスで比較しました。両区とも2019年5月31日に播種（品種：「優翠」）し、調査を7月3日に行いました。

播種後18日目に赤外線サーモグラフィカメラでコマツナの表面温度を観察しました（写真2）。慣行区は温度にムラがあり、地表面が露出している部分は高温でしたが、調光区は温度ムラが少なく、慣行区に比べて全体的に温度は

低くなりました。

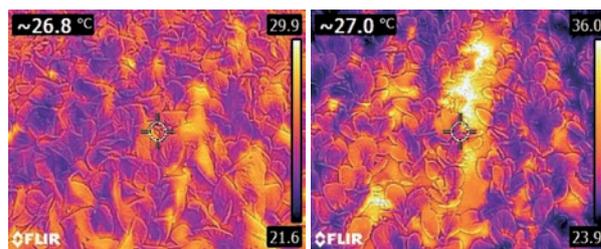


写真2 播種後18日目の栽培圃場の温度分布
（左：調光区、右：慣行区）

また播種後26日目の施設内の照度は、慣行区は経年劣化のためフィルムが白濁し57,400lxとなりましたが、調光区は61,760lxでした。

収穫調査では、調光区の方が生育、葉色ともすぐれ、葉焼けの被害も小さくなりました（表、写真3）。

表 生育調査結果（調査日：2019年7月3日 播種後33日）

	草重 (g)	草丈 (cm)	葉枚数 (枚)	葉色 (SPAD)	葉焼け被害 指数
慣行区	74.5	30.3	10.5	41.8	35.0
調光区	91.8	33.0	12.2	44.7	2.5

※調査株数20株

※葉焼けの程度を0～4に評価した。0：無→4：甚

指数 = (4A + 3B + 2C + 1D) / 4N × 100として求めた。

(A:程度4の株数、B:程度3の株数、C:程度2の株数

D:程度1の株数、N:調査株数)



写真3 収穫時の様子
（左：調光区、右：慣行区（赤丸部は葉焼け））

普及に向けて

展示ほ設置農家から調光区は暑さを感じにくいという感想もあり、調光の展張は暑熱対策としての効果も期待されます。しかし価格が高いこと、長期間の導入事例がないことから耐久性や効果の持続性の検討が必要です。

普及センターでは、冬期の調光フィルム下での栽培についても検討し、引続きコマツナ栽培における調光の実用性を確認していきます。

中央農業改良
普及センター

自給飼料を使った 飼料給与の改善

～飼料コストを意識しよう～

酪農経営の生産費で最も大きなものは、飼料費です。生産統計では経営費中、飼料費が約5割を占めています。収益の向上を図るためには、自給飼料の活用と、適正価格の購入飼料を確保し、効率的に乳牛を飼養することが重要です。



写真 エンバクの栽培圃場（清瀬市）

中央管内の自給飼料生産

管内の酪農家は自給飼料の生産意欲が高く、多くの酪農家がこの生産に努めています（写真）。品目は夏型が青刈りトウモロコシやソルガム類で、冬型はエンバクやイタリアンライグラス等となっています（表）。作型は多様で、青刈りトウモロコシの二期作栽培など、限られた圃場を活用して自給飼料の確保に努めています。

こうした酪農家を支援するため普及センターは土壌診断や栽培指導、生産コストの調査等を行っています。また粗飼料の品質については、肥飼料検査センターと連携し、高品質な自給飼料の生産を支援しています。

飼料設計で自給飼料の有効利用

現在の乳牛は泌乳能力が高く、牛体のコンディション、乳量・乳質から必要とされる栄養

表 管内の自給飼料の作付事例 ○：播種、□：収穫

自給飼料の種類	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
ソルガム類				□			□			□		
青刈りトウモロコシ (二期作栽培)	○			□		○				□		○
イタリアンライグラス ・エンバク混播		□	□			○				□		○

分を過不足なく給与することが重要です。乳牛の能力を最大限に発揮させるための基本が飼料設計であり、自給飼料を効果的に活用することで、効率的な経営となります。

飼料設計の基準となる日本飼養標準（乳牛2017年版）は、国内で飼養されている牛の膨大な研究・調査に基づき作られており、飼養管理のノウハウが詰まっています。普及センターでは日本飼養標準に準拠し、設計に使う飼料項目に、総繊維やミネラルなどを追加した飼料設計の指導を行っています。

飼料設計により適正な飼料給与に加え、飼料費が確認でき、経営情報の把握にもなります（図）。

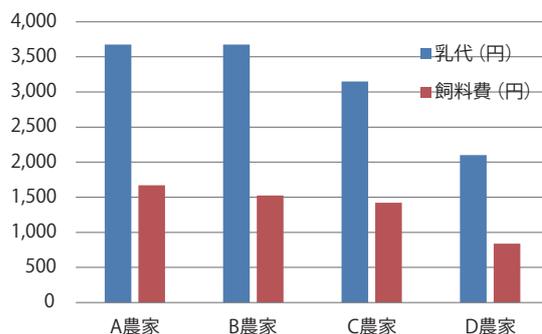


図 農家別1日1頭あたりの乳代と飼料費の平均

飼料購入価格に関心を

酪農経営では、飼料コストを意識することが大切です。飼料の購入価格を調査すると、種類ごとに大きな価格差があります。飼料設計にあたっては購入価格をTDN（可消化養分総量）など1kg当たりで比較し、最も経済的な飼料を組み合わせることが重要です。

南多摩農業改良
普及センター

アスパラガスの 「採りっきり栽培®」

～アスパラガスが多摩市の特産に～

「採りっきり栽培®」の導入

アスパラガスは採りたてがおいしく、消費者に人気がある野菜の一つです。多摩市では、比較的栽培が容易で作業労力の少ないアスパラガスの「採りっきり栽培®」を平成29年に試験的に導入しました。

「採りっきり栽培®」は明治大学とパイオニアエコサイエンス株式会社が共同で開発したアスパラガスの新しい栽培方法です。「採りっきり栽培®」では3月～4月に苗を定植し、1年間株を養成後、翌年の初春から収穫し、6月いっぱいまで採りきり、栽培を終了します(表)。導入当初から多摩市は明治大学と連携し全面的な支援を受けており、普及センターも展示ほを設置をするなど栽培面での支援を行っています。

表 「採りっきり栽培®」の栽培暦

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1年目			○	○	○	×	---	---	---	---	---	▲
2年目			■									

○定植 ×立茎 ▲地上部刈り取り ■収穫期間

取組の経過

初年度は4戸の生産者が栽培に取り組み、品種「ウィンデル」の苗を3月中旬に定植しました。畝幅70cm、株間40cmの一条植え、通路80cmとし、定植時の地温確保のため黒マルチで被覆を行いました。

展示ほを設置した農場では、株の養成期にアザミウマ類やハダニ類の発生がみられたものの露地栽培で多発する茎枯れ病の発生は少なく、栽培期間中の農薬散布も2回で済みました。根株も十分充実したことから、翌年度の3月14日から6月29日までに一株当たり700gほどの収量を得ることができました。

販売は、JA東京みなみ多摩支店の直売所や朝市、また農家によっては庭先で販売しましたが、消費者からは新鮮でおいしいと大変好評でした。



写真 アスパラス立茎の様子

アスパラガスの安定生産に向けて

平成30年は市、JAの働きかけもあり、生産者が6戸になり、各農家の栽培面積も増えました。しかし、収穫を開始した4月～5月上旬に数回霜が降ったことによる凍霜害が発生し、茎が扁平したり、白く変色したりしました。こうした茎を放置すると次の茎の出が悪くなるため、普及センターでは写真を載せた資料を作成し、早期に除去するよう呼びかけました。凍霜害により今年の収量が減少したことを踏まえ、来年は、霜害対策を実施する予定です。

また、「採りっきり栽培®」導入から3作目として本年定植したアスパラガスは、不順な天候の影響で茎枯れ病が多発したため、来季作では病虫害対策の取組も進めることにしています。

多摩市の特産に育てるために

今年はメディアに取り上げられたこともあり、JA直売所だけではなく、区内のレストランに期間限定で出荷し、好評を博しました。今後は出荷袋やシールなどを作成してさらにPRしたいという声も上がっています。アスパラガスが多摩市の特産品に育てようという機運が盛り上がりを見せていることから、普及センターでは関係機関と連携しブランド化の取組を支援するとともに、安定生産に向けた技術指導を行います。

西多摩農業改良
普及センター

西多摩地域の GAP 認証取得への取組

～都内農産物を世界の人にPR～

東京2020オリンピック・パラリンピック大会がいよいよ今夏に迫ってきました。国内外から多くの人を訪れる東京2020大会は、東京農業をPRする絶好の機会ですが、選手村などに供給する農産物には、食品安全や環境保全、労働安全など「持続可能性に配慮した農産物の調達基準」を満たした証となる「GAP 認証」の取得が求められています。普及センターでは、東京2020大会とその後を見据え、管内農業者のGAP 認証取得を積極的に進めています。

新規就農者のGAP 認証取得の取組

西多摩地域では農外からの新規就農者が他の地域よりも多く、新たな担い手としての期待が高まっていますが、生産した農産物の販路開拓に苦慮しているのが実態です。GAP 認証取得は、東京2020大会への農産物供給を可能とするだけでなく、食品安全や環境保全などに配慮した取組を行っている農園のPRにも活用できます。そのため、普及センターでは、特に新規就農者に対し、セミナーなどを通じた栽培技術向上の支援に加え、GAP 認証の取得を強く勧めています。現在、西多摩地域では2名の新規就農者が認証を取得し、さらに9名が普及センターのコンサルを受け認証取得を目指しています(表)。

茶GAPの取組

東京都では、都独自の「東京都GAP」の認証制度を一昨年開始しました。当初の対象農産物は野菜と果樹のみでしたが、昨年、新たに「茶」の基準を定め、その認証を推進しています。

茶には、野菜や果樹と異なり、畑での栽培に加え製茶工場での加工の工程があります。特に加工の工程では、機械作業の安全確保や異物混入回避など、野菜や果樹にはないチェック項目が多く加わります。しかし、茶の生産者は東京2020大会に向け意欲的で、現在瑞穂町の3名が認証取得に取り組んでいます。



写真 茶工場でのGAP指導

今後の普及センターの取組

普及センターでは、今後も東京2020大会での東京農業のPRとその後の農業振興を見据え、GAP 認証取得に取り組む農家への支援を行っていきます。具体的な認証取得方法などに興味がある方は、是非、普及センターまでご相談ください。

表 西多摩地域における認証GAP 取得者数 (令和元年11月現在)

	青梅市	瑞穂町	羽村市	福生市	あきる野市	日の出町	計
認証済	1	1		1	1(1)	2(1)	6(2)
取組中	7(6)	7(3)	2		1	2	19(9)

※東京都GAP、JGAP、ASIAGAP取得者数

※ () 内は新規就農者数

振興課技術総合
調整担当

ナシの根圏制御栽培で 産地活性化

～普及、試験研究、行政が連携し導入推進～

東京都では、平成27年度から都補助事業（現：都市農業活性化支援事業）により、ナシの根圏制御栽培を推進しています。根圏制御栽培の利点は、定植2年目から収穫を開始することができ、5年目には成園並の収量が確保されます（通常の土耕棚栽培では10年程の経過が必要）。

都内のナシ園では、40年以上栽培される老木が多く、萎縮病や土壤病害である紋羽病などによりその収量や品質低下が深刻化しています。

そのため、都では普及センター、試験研究、行政各機関が連携し、根圏制御栽培の技術開発や導入支援により普及定着に努めてきました。

これまでの成果

東京都農林総合研究センターでは、仕立て方を従来のY字仕立てから一文字整枝V字仕立てとし、結果面積の拡大による最大収量の増大や、剪定時に徒長枝の基部にノコで傷を入れ短果枝の着生を促進する徒長枝活用剪定技術など、東京オリジナルの技術開発に取り組み、「根圏制御栽培マニュアル」を平成27年に作成しました。

根圏制御栽培の導入には、灌水設備や支柱、遮根シートなどの初期経費が必要となります。そのため、都では補助事業により、農家の経費負担の軽減を図っています。令和元年度までに北多摩7市で導入され、今後は、ナシの主産地である稲城市でも導入予定となる等、大きな広がりを見せています（図）。

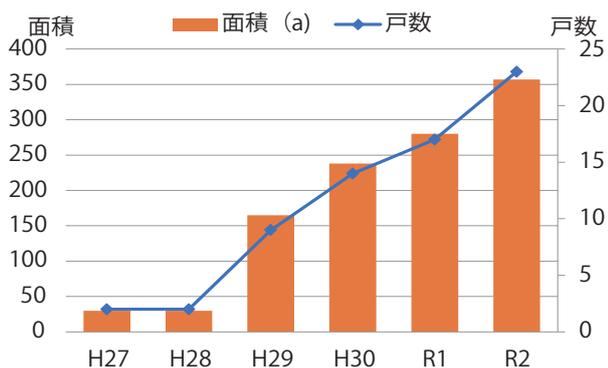


図 都内における根圏制御栽培の導入農家数と面積

技術的な課題

根圏制御栽培が導入されてから、中央普及センターでは、農林総合研究センターと協力し、導入者や予定者を対象に、毎年、定期的に勉強会や現地検討会を開催しています（写真）。



写真 新梢管理の現地検討会の様子

本技術については、これまでの現地検討会で以下のような課題が確認されました。

- ・ 想定以上の設備費用、導入コストがかかる。
- ・ 樹冠が拡大するまで、日焼け果等が発生する。
- ・ 一斉収穫となるため、収穫期間が集中する（「幸水」の平棚では収穫期間2週間に対し、根圏制御栽培では1週間程度）。
- ・ 灌水チューブにネズミ等による破損被害が発生する場合がある。
- ・ 収穫初期が小玉化傾向にある（後半は肥大する）。
- ・ 平棚と比較して、果実（幸水）がやや硬い。
- ・ 夏季に灌水チューブのトラブルで1日でも灌水できない日があると、葉が黄化、落葉する。
- ・ 導入マニュアル通りにいかない事例（樹勢や灌水量等）が生じている。

今後の安定生産に向けて

根圏制御栽培農家が増えるとともに、現地では新たな課題が発生する場合があります。技術総合調整担当では、引き続き、普及センターや農林総合研究センター等と連携して、勉強会や現地検討会等を通じ、課題把握と情報共有を図り、根圏制御栽培の普及・定着を進めていきます。

一口メモ

西東京市産スイーツキャベツ

西東京市保谷地区はキャベツの特産地として市場への出荷が続いています。一方で、JA共同直売所の設立を機に「とくみつ」を直売向けの品種として栽培し、甘くておいしい“スイーツキャベツ”として販売しています。

「とくみつ」は寒さにあたることで糖度が増し、1月に出荷されるものは糖度（brix値）で10を超えます。生で食べても甘いですが、熱を通すことでより強い甘さを感じることができます。“スイーツキャベツ”は、糖度を上げるため収穫までの期間が長くなり、玉の割れや低温障害、鳥の食害を受ける等の苦勞があります。今後もより高品質の“スイーツキャベツ”を提供するため、普及センターはJA、農家とともに資材の活用等を検討しながら栽培技術向上に取り組んでいきます。



店頭に並ぶ“スイーツキャベツ”

一口メモ

福生市の学校給食の取組

学校給食への地場産野菜の供給は、農業経営上の販路拡大だけでなく、食育にも有効です。福生市では、平成29年に防災食育センターを整備し、市内小中学校への給食提供事業を本格稼働しました。同センターは、災害発生時の防災機能を持つほか、通常の給食では難しい生野菜の供給を可能とする最新の設備を備えています。これを機に、「自分たちの野菜を学校給食に届けよう！」という機運が高まり、平成30年度には、JAにしたま管内の生産者8名から、生食用ミニトマトやジャガイモ、ニンジンなど15品目の野菜が計104回出荷されました。

普及センターでは、給食に適した品種選定に向けた展示ほを設置するなど、給食での地場産野菜の利用促進に向けた支援を行っています。



食育センターへの納入の様子

お知らせ

◎1月31日（金）～2月2日（日）第69回関東東海花の展覧会

会場：池袋サンシャインシティ文化会館2階展示ホール

◎2月7日（金）「東京都農業男女共同参画フォーラム」

会場：立川市女性総合センター・アイム1階ホール

●表紙写真：スイーツキャベツの栽培（西東京市）

◆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
農業振興事務所中央農業改良普及センター東部分室
農業振興事務所中央農業改良普及センター西部分室
農業振興事務所西多摩農業改良普及センター
農業振興事務所南多摩農業改良普及センター
農業振興事務所振興課

☎042-465-9882
☎03-3678-5905
☎03-3311-9950
☎0428-31-2374
☎042-674-5971
☎042-548-5053

とうきょう普及インフォメーション112

令和2年1月1日発行

印刷物規格表第1類
登録番号 (30) 9

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 明誠企画株式会社
☎042-567-6233

R30

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。