

◆ 新年を迎えて

- ◆ 世田谷区での環境保全型農業技術導入の取組 ～LED防蛾灯と土壌還元消毒法の導入～
- ◆ 西東京市直売所の新たな加工品開発の取組 ～とうきょう農業女性参画推進事業の活用～
- ◆ レジンコンクリートを用いた乳牛の飼槽改善 ～乳牛の食欲アップ、掃除もラクに～
- ◆ ナシの効果的な防除技術の確立をめざして ～スプリンクラーの特性把握～
- ◆ 光を利用した害虫防除について
  - ◆ 一口メモ：ドライみそ汁で小松菜を手軽に
  - ◆ 一口メモ：消費者とつながるロゴマーク
  - ◆ 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 所長 龍野 功

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、健やかに新年を迎えられたことと、心よりお慶び申し上げます。また、日頃より東京都の農業振興施策の推進に際してご理解とご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、東京都の農業改良普及事業は、昭和23年の農業改良助長法の制定にともない始まり、今年で70周年を迎えます。当初は、都内24の普及員駐在所に普及職員を配置し、各地域において農業経営の改善に鋭意取り組んでまいりました。年々高度化する農業生産現場では、新たな栽培技術や病虫害防除技術の導入、農産物加工等による高付加価値化や販売方法の改善など、農業者が取り組むべき課題は今なお多岐にわたることから、今後も農業改良普及センターを中心に本事業を展開し、農業者の経営改善に向けた取組を支援してまいります。

一方、農業者の高齢化や相続に伴う農地の減少など、農業の状況は厳しさを増しています。このような中、農家の出身ではない若者が農業に魅力を感じて就農する事例が、都内でも多く見受けられるようになってきました。東京の農業が発展していくためには、こうした若者をはじめ、意欲ある新規就農者が順調に農業を営めるようサポートしていくことが重要です。東京都では、JA東京中央会との共催により「フレッシュ&Uターン農業後継者セミナー」を開催し、新規就農者が栽培技術や経営管理手法を習得できるよう研修を行っていますが、今後も

引き続き取り組んでまいります。また、新規就農者が指導農業士のもとで実践的な農業に触れることも大変意義があります。都内には60名を超える農業者の方々が指導農業士の認定を受けていますが、指導農業士の皆様の一層のお力添えに期待を申し上げます。

東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会の開催まで2年余りとなりました。諸外国から多くの人々が東京を訪れることもあり、東京の農業や農産物の魅力を伝える好機でもあります。東京都では、GAP（Good Agricultural Practice：農業生産工程管理）が本大会で使用する食材の調達基準となっていることから、多くの農業者の皆様がGAP認証を取得できるよう、東京都農林水産振興財団と連携し、認証取得や研修等に要する費用を助成する支援事業を実施しています。是非、ご活用ください。また、GAPは農業経営の効率化や労働安全の確保等を目的とした取組であることから、東京都は大会後の将来も見据えてGAPの普及に努めてまいります。

ところで、「第67回関東東海花の展覧会」が、2月2日から4日までの3日間、池袋のサンシャインシティで開催されます。本展覧会は、関東東海地域の1都11県と花き関連団体が主催する展覧会であり、花に対する理解を深めて消費の拡大を図ることにより、花き産業の発展に寄与することを目的としています。皇室の御観覧もあり、花の展覧会としては国内最大級といわれる程の規模を誇ります。今回は東京都が当番県として東京産の花で彩る特別展示も行うことから、東京都花卉園芸組合連合会のご協力をいただいております。多くの皆様にお越しいただければ幸いに存じます。

最後になりましたが、今年が皆様にとって実り豊かな一年となりますよう、心よりお祈り申し上げます。

中央農業改良  
普及センター

# 世田谷区での環境保全型 農業技術導入の取組

～LED防蛾灯と土壤還元消毒法の導入～

世田谷区では、住宅地に隣接した小規模農地で直売向けの多様な作物が栽培されています。そのため病害虫防除にあたっては、近隣住民への配慮などから農薬散布を控える傾向が強く、また施設などでは連作により、センチュウ被害も見られます。そこで、化学合成農薬だけに頼らない、環境保全型防除技術の導入を検討しましたので、その取組の一部を紹介します。

## LED防蛾灯による害虫防除

露地のナス圃場にて、ヤガ類の行動抑制・忌避効果の確認を目的に、LED防蛾灯「レピガードシャイン」を24時間点灯し、その効果を検討しました。

7月上旬から2週間おきにLED及び慣行（LED無設置）のオオタバコガ被害果数を調査した結果、8月中旬まではLED区で被害が少なく推移しました（図）。

しかし、ナスが繁茂した生育後半では被害を抑えられませんでした。なお、夜間圃場にライトが点灯していることで、近隣住民へ農薬使用低減の取り組みのアピールにもなりました（写真1）。

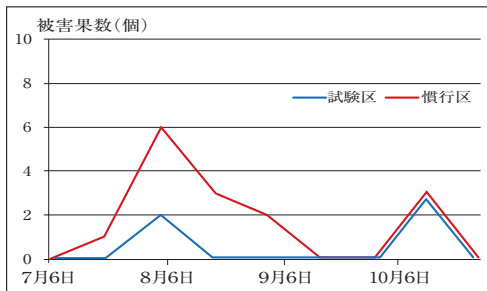


図 オオタバコガ被害果数の推移  
※ナス20個あたりの被害果数



写真1 圃場での夜間LEDの点灯の様子

## 土壤還元消毒によるセンチュウ防除

施設の抑制キュウリにおいて、センチュウ防除を目的に、有機物である米ぬかを圃場に施し、ビニールで被覆して行う土壤還元消毒の効果を検討しました。

前作のトマトとキュウリでセンチュウ被害が多発し、キュウリでは枯死株も発生した施設で、7月下旬～8月中旬に本消毒を行いました（写真2）。

本消毒後、直ちに8月下旬にキュウリを定植したところ、センチュウ被害は低く抑えられ、枯死株も発生せず、その効果が認められました。

本消毒法は、消毒終了後の耕うん時に特有の臭気が発生し、近隣住民からの苦情が懸念されましたが、今回は多少の臭いがありましたが、周辺住宅への影響は特に問題となりませんでした。

現在、区内では数戸の生産者が本消毒法による土壤消毒を行っています。



写真2 土壤還元消毒による被覆の様子

## まとめ

今回紹介した技術のほか、現在、天敵昆虫を活用した害虫防除法や、露地での土壤還元消毒法等について、関係機関や生産者と連携して、検討しています。

普及センターでは、今後も都市化の進む東京ならではの環境保全型防除技術の導入・検討について、積極的に取り組んでいきます。

中央農業改良  
普及センター

## 西東京市直売所の 新たな加工品開発の取組

～とうきょう農業女性参画推進事業の活用～

保谷支店農産物直売所は平成27年7月に、JA東京みらい保谷支店に併設されました。新鮮で品質の良いものを提供する直売所にしようと、直売所開設の1ヶ月前に直売会が立ち上がりました。この会は、経営に参画している女性農業者の会員が多いことが特徴です。

そこで普及センターは、男女共同参画での農業経営の発展を図るため、「とうきょう農業女性参画推進事業」を活用し、これまで規格外等で販売していなかった農産物を加工販売するため、講習会を実施しました。

### 夫婦揃って講習会に参加

平成28年9月に保健所から講師を招き、食品加工に取り組む際に必要な衛生管理と営業許可制度について学びました（写真1）。また、10月には小平市で農産物加工を行う農家の加工施設を見学し、その取組を聞きました（写真2）。

両回とも、夫婦で参加する方もあり、直売所を盛り上げる機運が高まりました。まずは、委託加工で自分の農産物を加工品にしてみるのも良いという講師の勧めもありました。

### 新たな加工品が誕生

講習会に参加し、「自分の自慢の農産物を利用して直売所で加工品を売ろう！」と取組を開始する農家が現れました。具体的には、消費者の反応を見るために委託加工からスタートし、いずれは自身の加工施設をつくりたいと意欲を見せる農家や、ジャム加工について学んだが、ジャム以外のゼリーやジュースに加工して販売したいと考える農家が現れました。

納得のいくものを販売するために何度も試作して味を確かめた結果、新たな加工品としていちごジャムやアイス（写真3）、ウメジャムが製品となり、直売所に並ぶようになりました。



写真1 農産加工講習会の様子



写真2 加工施設見学



写真3 いちごジャムといちごミルクアイス

加工の取組は、女性から発案されることが多いですが、保谷支店の直売所では、男性の意見も反映され、端境期対策の一つとして加工品に注目しています。男女ともに農産物加工に高い関心を持ち、農家所得の向上と直売所の売上向上に取り組んでいます。

普及センターは、これからも直売会に対して、家族ぐるみで取り組む加工品開発を支援していきます。

西多摩農業改良  
普及センターレジンコンクリートを用いた  
乳牛の飼槽改善

～乳牛の食欲アップ、掃除もラクに～

乳牛の飼料の受け皿である「飼槽」は、飼養管理の上で重要な役割を果たしています。乳牛は1日のうち、6～9時間を採食時間にあてます。飼槽がコンクリート仕様の場合、舌の強い圧力によって少しずつ削り取られ、凹みや亀裂が生じます。ここに飼料が入り込み腐敗することで、飼槽が病原微生物の温床になってしまいます。乳牛は傷んだ飼料を嫌うため、採食量の減少や乳量の減少につながることがあります。

このような飼槽は、掃除に多くの労力が費やされ、管理者の負担も大きくなります。飼槽をいかに良い状態に保つか、飼養管理上、とても重要です。

## 普及センターの取組

普及センターでは酪農家に対して、飼養管理向上を目的とした飼槽の改善をはたらきかけています。今回は、「レジンコンクリートによる補修」について、瑞穂町の酪農家が取り組んだ事例を紹介します。



写真1 補修箇所を確認する様子

レジンとは耐久性・耐摩耗性に優れた合成樹脂で、骨材・充填剤と一緒に練り固めたものがレジンコンクリートです。価格は1缶3万5千円前後と安価で、1缶で4頭分の飼槽補修ができました。作業では、飼槽の凹みや亀裂をしっかりと洗浄し、乾燥させることが重要です。乾燥が不十分だと、補修後にはがれてしまうことがあるので注意が必要です。

次に製品に添付してある防水保護樹脂を補修部分に薄く塗っていきます。乾くまで2～3時

間を要するので、その間、缶に入ったポリエステル樹脂に補強用セラミック粉、補強用樹脂を入れてムラなく攪拌します（以下、混合物）。セメント調合用の舟を使うと作業しやすくなります。また、かさ増しするために、十分に乾燥させた川砂をレジンの4倍程度まで混ぜることもできます。

防水保護樹脂が十分に乾いたら、混合物に硬化剤を加えます。ここから10分前後で固まりはじめるため、速やかに補修部分に流し込み、コテで平らにします。施工してから固まるまでは、コンパネで覆うこともできます。



写真2 コテでレジンコンクリートを塗る様子

## 飼槽改善の効果

今回は牛床に余裕があったので、乳牛を数頭ずつ移動して、順次補修をしていきました。施工2日後には、心配なく給餌できるようになりました。

農家は、「補修前は、夏場、残飼による臭いが気になることもあったが、補修後は飼槽の清掃時間が短縮し、臭いも気にならなくなった。レジンコンクリートによる補修は正解だった。」と飼槽の重要性を実感していました。

飼槽改善の方法は一つではなく、御影石やステンレス仕様の飼槽等に改修する方法もあります。レジンコンクリートによる補修は気軽に行うことが利点です。酪農家が各自の経営を把握し、それにあった方法を選択することが大事です。

南多摩農業改良  
普及センター

# ナシの効果的な防除技術の 確立をめざして

～スプリンクラーの特性把握～

ナシ栽培が盛んな稲城市では、都市化の影響を受けて圃場周辺に住宅等の建設が増えています。このため、スピードスプレーヤーによる騒音や農薬飛散の防止策として、東京都の補助事業を活用して農薬飛散防止型スイングスプリンクラー（以下、スプリンクラー）や防薬シャッターを設置し、周辺住民に配慮した病害虫防除を実践する生産者が増えています。

そこで普及センターでは、スプリンクラーを活用したより効果的な防除技術を確立するため、感水試験紙（以下、試験紙）を用いた薬液付着程度について調査しました。

## スプリンクラーによる薬液の付着状況

調査園地は、15aに棚下スプリンクラー53台及び棚上スプリンクラー6台が設置され、防除を行っています（写真1）。



写真1 スプリンクラーの設置状況  
（右上：棚上スプリンクラー）

ナシ（品種：「稲城」、成木）の茎葉が繁茂してきた時期（平成29年7月11日）に、ナシ樹の葉（表・裏）に24枚の試験紙（棚面：18枚、棚上の徒長枝：6枚）を付け、スプリンクラー作動後の試験紙への薬液付着程度（600ℓ/10aの散水による水分付着程度）を目視により調査しました。

その結果、試験紙24枚のうちおよそ半数（13枚）は水分が全面に付着しましたが、約2割（5枚）は水分がほとんど付着しませんでした（写真2、図）。

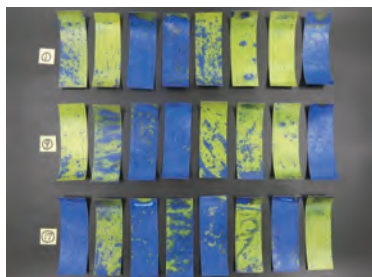


写真2 感水試験紙への付着状況  
（付着部分が青色に変色）

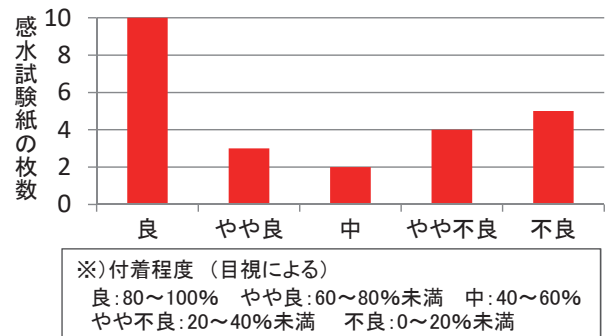


図 スプリンクラーによる試験紙への付着程度

また、試験紙への付着程度（%）は平均値でおよそ6割となりましたが、葉の表と裏では程度が異なり、葉表より葉裏への付着程度が著しく下がりました（表）。

表 設置部位別の薬剤付着程度

設置部位	箇所数	付着程度（平均値）
葉表	12	71%
葉裏	12	37%
合計	24	59%

## スプリンクラーの使用特性と課題

以上の結果を含め、今回の調査からスプリンクラーの使用において以下の特性が分かりました。薬液が付着しにくい部位は、

- ①果そう葉の陰になる葉（特に葉裏）
- ②主枝、亜主枝や側枝の陰になる葉
- ③スプリンクラーから遠方の葉（主幹の裏側）であることが分かりました。なお、棚上の徒長枝の葉では、棚上に設置されたスプリンクラーにより薬液付着は概ね良好でした。

## 今後の取組

普及センターでは、今後スピードスプレーヤーとの比較検証や、枝葉の混み具合の異なる園地での薬液付着程度の比較についても、継続して検討し、スプリンクラーを利用した効果的な防除技術の確立に向けた支援を行っていきます。

農業振興事務所  
振興課  
技術総合調整担当

# 光を利用した害虫防除について

農薬の連用により害虫は薬剤抵抗性を獲得します。薬剤抵抗性を獲得した害虫の防除は薬効のある農薬が少なくなり難しくなります。

そこで、農薬の過度の使用の回避方法・薬剤抵抗性害虫の防除方法の一つとして「光を利用した防除方法」があります。具体的な方法をいくつか紹介しますので、防除の参考にしてください。

## 害虫の光反応

害虫は光に反応し行動しています。その反応のなかで光に近づく行動は「走光性」と呼ばれ、各害虫の走光性はそれぞれ異なります（表1）。また、太陽光や空からの散乱光を背中に受けることで天地を認識すると言われています。

表1 各害虫の走光性

害虫名	走光性を示す波長、色	備考
アザミウマ類	近紫外線、青、緑	赤色に走光性無し
コナジラミ類	近紫外線、緑、黄色	
ハモグリバエ類	黄色	
アブラムシ類	黄色	

## 光を利用した防除方法

光を利用した防除方法は3つに分類されます。

### 1 光による誘引

#### (1) 粘着板

青色の粘着板でアザミウマ類、黄色粘着板でコナジラミ類、ハモグリバエ類、アブラムシ類を誘引し、補殺します。

#### (2) 黄色蛍光灯

施設内に設置しコナジラミ類を誘引し、捕獲します。都内の防虫ネットを展張した施設トマトでコナジラミ類の発生を粘着板で確認したところ、約75%減らすことができました（写真1、表2）。



写真1 黄色蛍光灯

表2 コナジラミ類捕獲数と発生率（黄色粘着板1枚当たり）

	頭数	未設置区を100とした場合の発生率 (%)
黄色蛍光灯未設置区	44,992	100
黄色蛍光灯設置区	11,921	26.5

調査期間：平成27年8月20日～12月24日

### 2 光による忌避

#### (1) 赤色防虫ネット

都内ではトンネル被覆やハウス開口部に使用されています。アザミウマ類は赤色に走光性がないので、同じ目合の白色防虫ネットに比べ侵入が減少します。

しかし、年数経過とともに赤色が色褪せ（写真2）、赤色による防虫効果は低下していきます。



写真2 手前：展張5年目  
奥：展張1年目

#### (2) 反射マルチ

太陽光を反射する資材（シルバーマルチ、タイベック等）を地面に敷くと、アザミウマ類・アブラムシ類有翅虫は反射光により天地がどの方向か認識できず、正常な飛翔ができなくなると考えられています。露地野菜のマルチ、ハウス周囲、果樹園で使用されています。

#### (3) 近紫外線カットフィルム

近紫外線がカットされた施設は、外から害虫が見ると「暗黒」に近いと感じ、アザミウマ類、コナジラミ類、アブラムシ類の侵入を防ぎます。

近紫外線カットフィルム下では、やや徒長しやすいので、栽培管理に注意が必要です。

### 3 光による行動制御

夜行性のヤガ類は一定以上の明るさで昼夜を判断します。夜間の緑色や黄色の光照射により昼間と勘違いし活動が抑制されます。

## まとめ

光を利用した防除方法のみで被害を全て防ぐことはできません。また、コスト面や利用現場での効果的な設置など解決すべき課題もあります。

しかし、本防除法は害虫密度を低下させ、農薬散布回数の低減につながりますので検討してみてください。

## 一口メモ

### ドライみそ汁で小松菜を手軽に

JA東京スマイルは、初めてのオリジナル商品として、フリーズドライの「小松菜みそ汁」の販売を始めました。「江戸野菜を食べる」をコンセプトに、特産のコマツナをふんだんに使ったみそ汁です。1袋100円でJA東京スマイルの各支店や直売所、地域のイベントで販売されています。

使用したコマツナは全て地元産（足立区、葛飾区、江戸川区）。1杯27g（湯戻し時）のコマツナがたっぷり入った具だくさんのみそ汁です。熱湯を注ぐだけで手軽に野菜が摂取でき、長期保存が可能で、非常食にも適しています。

秋に行われた東京都・葛飾区合同防災訓練でも災害時家庭常備品としてPRが行われました。25%減塩タイプも販売されています。



フリーズドライ小松菜みそ汁

## 一口メモ

### 消費者とつながるロゴマーク

八王子直売切り花研究会は、市内で切り花の生産・直売を行う農家で構成され、新品目・新作型の試作や生け花教室、保育園での花育活動など、栽培技術の習得や消費拡大に向けた活動を行っています。

研究会では、消費者に切り花や会の活動を身近に感じてもらおうと、昨年、都のチャレンジ農業支援事業を活用して、ロゴマークを作成しました。マークには会員が栽培を得意とする花がデザインされています。

今後は、マークをイベントチラシや名刺等様々な場面で利活用し、会員間の結束をより強めていくとともに、消費者へのPRを行っていく予定です。



ロゴマーク



ロゴマーク入りのジャンパーを着用して

## お知らせ

- ◎ 2月2日(金)～4日(日) 第67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8日(木)「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：コマツナ栽培（江戸川区）

◆ 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104 印刷物規格表第1類  
平成30年1月1日発行 登録番号(28)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 社会福祉法人 東京コロニー  
☎ 042-394-1113

R100  
古紙配合率100%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。