

# インフォメーション

令和5年5月 125

- ◆ 水封マルチを活用した4月どりエダマメの栽培
  - ◆ ナスの水封マルチ栽培について
    - ◆ 暑さ指数に基づく農業用施設内での体調管理
      - ◆ ネギのムギ間作によるアザミウマ類防除技術の検討
        - ◆ 先端技術や最新情報の習得を支援 ~高度・先進技術セミナー~
          - ◆ 花と緑の新しい取組を支援 ~花と緑の競争力強化支援事業~

◆ 一口メモ:切り花の物日の出荷に向けて

◆ 一□メモ:紫色LEDによる害虫対策

◆お知らせ









### 中央農業改良 普及センター

## 水封マルチを活用した 4月どりエダマメの栽培

エダマメは消費者から人気が高く、江東三区で主力の栽培品目です。直売所の品揃えを充実させ、端境期である4月にエダマメを出荷できれば、高単価での販売につながります。

そこで、普及センターは、「水封マルチ」を活用したエダマメの4月どり前進栽培を試みました。「水封マルチ」とは、筒状のフィルム内に水を封入密閉し、昼間に蓄熱した太陽熱を夜間に放熱する資材で、作物の近傍に設置して保温に活用することができます。

#### 耕種概要

令和3年1月、パイプハウス内の黒マルチ上に「水封マルチ」を設置し、トンネル被覆をしてエダマメを栽培しました(写真1)。品種は「福だるま」で1月12日に播種し、25℃設定の発芽機で発芽処理しました。発芽後、最低気温8℃設定の施設内に移して育苗し、1月28日に定植しました。トンネル内とハウス内の温度及び収穫時期と収量を調査しました。

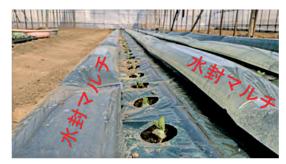


写真1 定植したエダマメ隣に敷設した水封マルチ

#### 水封マルチの保温効果

「水封マルチ」を設置したトンネル内の温度は、ハウス内温度と比べて高くなり、2月の朝5時時点の平均では約7.3<sup> $\circ$ </sup> 高く推移しました。特に、2月6日の早朝はハウス内温度がマイナス5.6<sup> $\circ$ </sup> まで低下しましたが、トンネル内温度は2.8<sup> $\circ$ </sup> に保たれ、最大で8.4<sup> $\circ$ </sup> の差が生じ、「水封マルチ」による温度維持効果を確認しました(図1)。

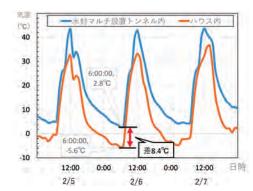


図1 水封マルチを設置したトンネル内および ハウス内の温度推移

#### エダマメの収穫時期と収量

エダマメは順調に生育し、4月12日にエダマメの収穫調査を行いました(写真2)。 羨の収量は10aに換算すると944kgとなり、基準収量700kgを超す収量が得られました。収穫したエダマメは直売所に出荷し、350gの枝付きで600円で販売できました。仮に羨売り1,500円/kgで販売できれば、140万円/10a程度の売上が見込め、大きな収益が期待できます。



写真2 収穫直前のエダマメの様子

#### 栽培上の注意点と今後の課題

春先の栽培では、寒暖差に合わせ晴天時のトンネルやハウスの開閉を徹底し、寒さだけでなく、ムレ対策を行う必要があります。

今回は育苗に発芽機と加温ハウスを利用しましたが、今後普及センターでは、無加温ハウスでの育苗など、苗づくりについて検討を続け、端境期の解消に向けた新作型の提案に取り組んでいきます。

### 中央農業改良 普及センター

## ナスの水封マルチ栽培について

JA東京みらい管内では量販店や直売所へ 様々な農産物の出荷が盛んに行われています。

特に、夏野菜で主力品目のナスの出荷は6月 上旬から始まります。

そこで、「水封マルチ」を活用した5月どりのナスについて、JAと連携して西東京市内で展示ほを設置したので、その結果を紹介します。

#### 展示ほの耕種概要

ナスは果菜類の中でも高温性の作物で、生育 適温は22~30℃、17℃以下では生育が停滞し ます。収穫期の前進における課題は、苗の定植 を早めることにより低温に触れる危険性が高い ことです。そこで低温対策として、「水封マル チ(商品名:ホットマルチ30)」を設置しました。 水封マルチについては、2ページの記事を参照 してください。

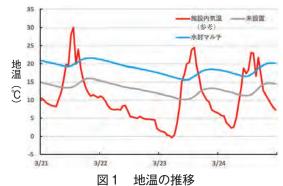
令和4年3月2日と11日にパイプハウス内に ナスの自家交配品種の「あのみのり2号」、「P C筑陽」をそれぞれ40株定植しました。定植後、 水封マルチを株の直下を避けて設置しました (写真1)。なお、4月下旬まで、ユーラック2 号で被覆して保温し、気温が高い時のみ被覆の 開閉を行いました。



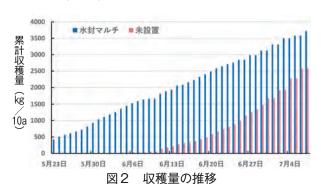
写真1 定植時の状態(赤枠:水封マルチ)

#### 展示ほ結果

3月4日から4月30日の間に、水封マルチを 設置した箇所の株元と被覆のみの箇所の株元の 地温を比較した結果、設置した場所が未設置の 場所より平均4.5℃高く、寒さが際立った3月 21日から24日の夜間(18時~6時)は5.6℃高 くなりました(図1)。



収穫が本格化した5月中旬から10aあたりの収穫量を調べたところ、7月上旬までの期間で、水封マルチを設置した方が1000kg以上多くなりました(図2)。



水封マルチは8月1日に除去しましたが、その後11月まで収穫を行いました。

生産者からは、「早い時期に収穫できたものは少し価格を上げて販売できてよかった」との感想が寄せられました。

#### 今後の取組

今回の取組で水封マルチにより、ナス収穫期 の拡大が可能であり、販売も良好であったこと が分かりました。品種選定等のポイントも含め、 生産者へ情報提供を行っていきます。

普及センターでは今後も端境期対策となる新たな品目、作型の普及をJAと協力しながら進めていきます。

## 地域情報

## 西多摩農業改良 普及センター

## 暑さ指数に基づく 農業用施設内での体調管理

気象庁と環境省では、令和3年4月から「暑さ指数」(WBGT)を発表しています。これは、数値に基づき行動の目安を呼びかけていくもので、単位は気温と同じ摂氏度(℃)で示されます。暑さ指数WBGT25℃以上は「警戒」、28℃以上は「厳重警戒」、31℃以上は「危険」とし、31℃以上の環境では、原則として屋外作業を中止すべきとしています。また、暑さ指数が28℃を超えると、熱中症による救急搬送者が増加します。

農林水産省の調査でも、機械・施設以外の農作業にかかわる死亡事故のうち、熱中症の割合は3~4割と高く、令和3年には、全国で23人の方が亡くなったと報告されています。

#### 暑さ指数の計測

暑さ指数 (屋外) は、湿球( $\mathbb{C}$ )×0.7、黒球( $\mathbb{C}$ ) ×0.2、乾球( $\mathbb{C}$ )×0.1を足し合わせたものです。このうち、湿球温度は温度計を湿ったガーゼでくるんだ状態で測定したもので、湿度が低下したり、風があるときは気温(乾球温度)よりも下がります。黒球温度は黒い球体に封入したもので、輻射熱に応じて気温(乾球温度)よりも上昇します(写真1)。

昨年、普及センターでは、パイプハウスで連続的に暑さ指数を求め、露地と比較しました。この結果、ハウスでは、朝7時台に暑さ指数の値が急上昇し、8時前には危険とされる31℃を

超えてい ることが 分かりま した(図)。



写真1 湿球・黒球・乾球温度の測定

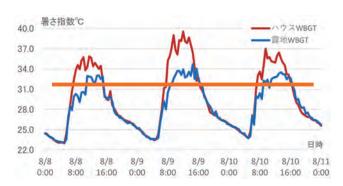


図 ハウス・露地における暑さ指数の推移 (8月8日~10日)

#### ハウス内は午前8時から危険

昨年の猛暑日(最高気温35度以上を観測した日)は16日でした。図に示したのは8月8日~10日のものですが、他の日でも、朝から晴天の場合、ほぼ同様な傾向が読み取れました。これは、ハウス内の湿度は早朝に高く、日射の影響により、室内温度が急上昇するためとみられます。このことから、夏季に早朝から晴れている条件では、午前8時以降のハウス内作業は、熱中症のリスクが高まると言えます。

#### 暑さ対策を発信中

普及センターでは、こうした情報を基に、JAの広報誌や実践力セミナー等を通じ、夏のハウス作業の熱中症の危険性について発信してき



写真2 冷却ツール



### 南多摩農業改良 普及センター

## ネギのムギ間作による アザミウマ類防除技術の検討

ネギ栽培において、アザミウマ類は夏期に多発し、食害による品質低下や生育不良を引き起こします。慣行栽培では薬剤散布による防除が一般的ですが、近年は殺虫剤の感受性低下が報告され、加えて化学合成農薬の使用削減が求められています。一方、他県での試験研究によると、露地ネギ栽培ではムギ類の間作により土着天敵が温存され、アザミウマ類に対する一定の防除効果があると報告されています。そこで、八王子市内の東京都エコ農産物認証圃場において、ムギ間作によるアザミウマ類の防除効果を検証しました。

#### 栽培概要

ネギ(品種:「初夏扇」)を、畝間90cmで3月27日に定植しました。5月19日、オオムギ(品種:「マルチムギワイド」)を畝間に一条播種した区を「処理区」、播種していない区を「対照区」としました。播種は播種量が2kg/10aとなるように播種機を調整して行いました。薬剤散布は、両区とも定植前のネギに殺虫剤を各1回使用しました。畝間のオオムギは7月末にほとんど枯死しました。



#### 調査結果

オオムギがある程度生育した6月12日より概ね2週間おきに、オオムギとネギで確認された土着天敵の種類と個体数を叩き落とし法で調査し、ネギのアザミウマ類による被害度は目視にて調査しました。ネギでは対照区よりも処理区に天敵が多く見られました(図1)。

また、ネギの被害度は、アザミウマ類の増加 する6月下旬に大きくなりましたが、天敵が増 加した7月からは、特に処理区で被害度の減少 が見られました(図2)。

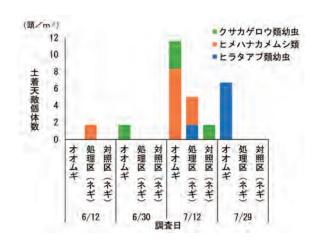
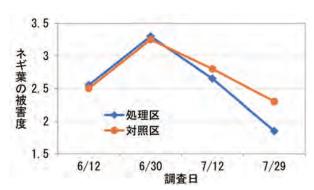


図1 オオムギとネギで確認された土着天敵の種類と個体数



【被害度】0:被害面積率0% 1:0~5% 2:5~10% 3:10~25% 4:25%~

図2 ネギの葉のアザミウマ類による被害度

#### まとめ

ネギのムギ間作により、土着天敵が多く発生 し、アザミウマ類による被害を低減できること が分かりました。ただし、ムギの播種密度が高 くなるとネギの生育が悪くなる事例もあり、播 種量には注意が必要です。普及センターでは、 今後も化学合成農薬低減技術の導入を支援しま す。

## 技術情報

### 農業振興事務所 振興課 技術総合調整担当

## 先端技術や最新情報の習得を支援

~高度・先進技術セミナー~

東京都では、これまで企業マインドを持った 農業経営者の育成を目的として、経営的な課題 に対応する「意欲的農業者支援セミナー」を実 施してきました。近年では、先端技術や高度な 技術の導入へのニーズが高まっています。そこ で、令和2年度から新技術の導入や農業経営の 改善に積極的に取り組む農業者を対象に、「高 度・先進技術セミナー」を開始しました。

このセミナーは都内農業者に先端技術や最新 情報を提供する研修内容となっています。研修 は東京都農林水産振興財団の協力を得て、東京 都が実施しています。

#### 高度・先進技術セミナーの概要

本セミナーは都内全域の農業者を対象とし、 年4回程度開催しています。令和3年度・4年 度の開催実績は表のとおりです。

開催形式は講演会の他、オンライン併用での 講習や現地ほ場での実習を取り入れています (写真1~3)。都内農業者の動向を踏まえ、作 物別の最新情報や専門家を講師として招いた高 度な技術情報の提供など、先進技術の習得に向 けた内容をテーマとしています。研修費用は原 則として無料で、募集はセミナー開催ごとに毎 回行っています。

オンライン併用での研修開催は、島しょ部の 農業者も受講することが可能となり、新しい生 活様式にも対応しています。これまでに延べ 151人の農業者がセミナーを受講しました。



写真1 都内先進農業者による講演



写真2 専門家による講習



写真3 現地でのワークショップ(土壌の物理性診断)

#### 表 高度・先進技術セミナー開催実績

	○総合的病害虫管理(昆虫や微生物の機能活用)
年	○ICTを活用したスマート農業の実装 ○DIYで始める。AIを活用したスマート農業の 取り組み※
令和4年度	○飼養管理最適化とスマート酪農のすすめ ○養液栽培技術(培養液管理の基礎知識、培養液の調整)※ ○花き新商品開発、SNSを活用した情報発信※ ○施設土壌の物理性診断と土壌管理方法ワークショップ

※オンライン併用

#### 新技術や新分野へのチャレンジを!

都内農業者の技術水準をさらに高め、地域を リードする意欲的な農業者の育成を目指し、今 後も農業振興事務所では本セミナーの充実を図 っていきます。本セミナーに興味のある農業者 の皆様は農業振興事務所技術総合調整担当まで お問い合わせ下さい。



## 花と緑の新しい取組を支援

#### ~花と緑の競争力強化支援事業~

新型コロナウイルスの感染拡大は、人々の生 活様式を大きく変えました。

花き・植木分野では業務需要が落ち込む一方、 巣ごもり需要が増え、切花や小型の鉢物等ホームユースが好調でした。同時に、地域社会・環境に配慮した商品への認識が高まっており、花き・植木もこれまでと異なる生産・販売が求められるようになっています。

東京都では、社会情勢の大きな変化をチャンスと捉え、新しい生活様式・環境配慮・地域貢献などの新たな視点で新しいビジネスにつなげる取組を支援することにより、都内の花き・植木生産者団体の事業展開促進や競争力強化を目的とする「花と緑の競争力強化支援事業」を実施しています。

#### 「花と緑の競争力強化支援事業」の概要

(1)支援対象となる取組の一例 本事業で対象となる取組の例をご紹介しま す。取組内容検討の参考としてください。

① "新しい生活様式" …ホームユースでの需要が高まっているサイズ・種類の鉢物、切葉、香りを楽しむ品目・品種等の生産出荷





写真 1 ミニブーケ、グリーンアレンジ

② "環境配慮" …植木を活用した暑熱対策や、

脱炭素につながる資材を活用した生産出荷への挑戦を前面で現底を前面に出した事業にはいます。 開を目指す取組



写真2 動かせる緑陰 ベンチへの活用

③ "地域貢献" …地域の公園などで花や緑の

植栽を行う体との新たな連携により、継前のおり、継前の出荷販売を担当す取組



写真3 公園花壇への花苗供給

(2) 支援対象団体(事業実施主体)

都内の農地で花きあるいは植木の生産出荷 を行う団体・グループ(任意の都内生産者グ ループを含みます)とします。

(3) 補助率等

補助率は、補助対象経費の2分の1以内です。(補助金額15万円\*~500万円(総事業費で30万円\*~1,000万円))

(※5年度から下限額を改正しました) 補助対象とする取組は、審査会を経て決定 します。

- (4)補助対象等
  - ①経常的な取組、単純更新や維持管理経費は 補助対象となりません。
  - ②種苗購入は可能ですが、例えば、本事業で 購入したプラグ苗を生育させ販売し収入を 得てはならない等、一部制約があります。
  - ③事業目的達成のため必要な調査等に要する 旅費については、事業実施主体の構成員に 係るものも必要最低限の範囲で補助対象と します。

#### 新しい発想でのご活用を!

加速する社会情勢の変化に柔軟に対応できる 花き・植木生産を将来的に展開していくために も、ぜひ本事業をご活用ください。詳しくは、 下記担当宛てあるいは地域の普及センターまで お問合せください。

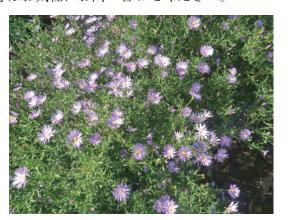
【事業担当】東京都産業労働局農林水産部 農業振興課園芸緑化担当(電話:03-5320-4832)

## ーロメモ

#### 切り花の物日の出荷に向けて

切り花は、彼岸や年末年始などの特定の時期 (物日) に需要が多くなります。物日に出荷で きる切り花は、栽培に暖房機や施設が必要な導 入の難しい品目ばかりではありません。中には、 適する品種を選ぶことで、暖房機を使用しない 施設栽培や露地栽培でも栽培できる品目もあり ます。これまでの普及センターの取組から、ク ジャクアスターは露地栽培で秋の彼岸に、スト ックは無加温施設栽培で年末にそれぞれ出荷が 可能なことを確認しています。

普及センターでは、このように露地栽培や無 加温施設栽培で物日出荷が可能な切り花品目の 導入をこれからも進めていきます。興味のある 方はお気軽にお問い合わせください。



秋の彼岸に咲き誇るクジャクアスター

## ーロメモ

#### 紫色LEDによる害虫対策

紫色LEDとマリーゴールドなどの天敵温存 植物により、アザミウマ類の天敵であるヒメハ ナカメムシ類を誘引、温存することで、露地ナ スのアザミウマ類による被害を軽減する効果が あることが知られています。

令和4年に日の出町で、4月下旬定植の露地 ナス圃場に紫色LEDの設置と天敵温存植物と してマリーゴールドを植栽し、ヒメハナカメム シ類とアザミウマ類の発生数、ナス果実への被 害程度を調査しました。その結果、天敵温存植 物と併用した紫色LED処理は、アザミウマ類 による果実への被害発生程度を減らすことがで きました。普及センターは、今後も天敵昆虫な どの利用による環境に優しい害虫防除技術の導 入を進めていきます。



圃場に設置された紫色LEDライト

#### 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いただくか、お近くの農業改良普及センターへご連絡ください。 http://www.sangyo-rodo.metro.tokyo.lg.jp/nourin/nougyou/shinkou/mailinglist/

- ●表紙写真:紫色LEDによる害虫対策(羽村市)
- ◆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

**2**042-465-9882

**2**03-3678-5905

**2**03-3311-9950

**2**0428-31-2374 **2**042-674-5971

**2**042-548-5053

とうきょう普及インフォメーション125 印刷物規格表第1類 令和5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

**2** 042-548-5053 FAX 042-548-4871

社会福祉法人 東京コロニー 印 刷

**☎** 042-394-1113





