

- ◆コマツナ施設栽培のアザミウマ類および雑草の防除
- ◆JAと連携したGAPの推進
- ◆スイーツキャベツの凍害対策
- ◆牛をサシバエから守るために ～ハッカ油の効果とハエの発生を抑えるポイント～
- ◆新型赤色防虫ネットによる微小害虫の侵入抑制効果 ～より効果が高い「赤赤ネット」が開発～
- ◆収入保険がスタート ～農業経営の総合的なセーフティーネット実施へ～
- ◆一口メモ：「すぎなみ・なかの農業塾」の取組
- ◆一口メモ：直売向け切り花生産団体「リリース」
- ◆お知らせ

東京農業 & TOKYO



中央農業改良
普及センター

コマツナ施設栽培の アザミウマ類および 雑草の防除

江東地域のコマツナ施設栽培では、IPM（総合的病害虫管理）として農薬のほかUVカットフィルムや赤色防虫ネットによるアザミウマ類の防除を行っています。近接している住宅地への配慮から、より一層の農薬削減の取組が求められています。また、雑草防除も生産者の負担となっています。そこで、夏期の太陽熱を利用した土壌消毒を実施し、アザミウマ類と雑草の防除効果を検証しその効果について検討しました。

各設置区の処理方法

処理区は以下の通りに設定しました（表1）。

表1 処理区の概要

処理区	処理方法および期間
① 太陽熱利用区	湛水状態（水分量150ℓ/㎡）にした後、透明フィルムで地表面を被覆し、ハウス開口部を閉切った。 【期間：7/4～7/31】
② 土壌消毒剤処理区	ダゾメット粉粒剤を施用し散水した後、透明フィルムで地表面を約2週間被覆し、ガス抜きを行った。 【期間：7/4～7/17】
③ 無処理区	ハウス開口部を閉切り、散水や地表面の被覆は行わず、乾燥状態のままとした。 【期間：7/4～7/31】

処理中は各区とも地下10cmの地温を測定し、処理後の8月1日にコマツナを播種しました（品種：「はっけい」、株間9cm、条間10cm）。

結果

全処理区で9月5日に収穫し、被害および雑草の発生量を調査しました。アザミウマ類による被害株率を調べた結果、土壌消毒剤処理区、太陽熱利用区、無処理区の順に被害が大きくなりました（表2）。発生した雑草の量は、太陽熱利用区、土壌消毒剤処理区、無処理区の順に多くなりました（写真）。また、地下10cmにおける地温は、太陽熱利用区でアザミウマ類の幼虫や多くの雑草の種子が死滅するとされる50℃以上に達した日数が最も多くなりました（図）。

表2 アザミウマ類による被害株率

処理区	被害株率(%)		
	てかり※1	ひきつれ※2	合計
① 太陽熱利用区	35	0	35
② 土壌消毒剤処理区	15	10	25
③ 無処理区	45	5	50

調査株数：各区20株

※1 てかり：生育後期の食害痕が銀色に光って見えること

※2 ひきつれ：生育初期の食害による葉の奇形



1株 (2g) 21株 (142g) 26株 (270g)

写真 各区 (16㎡) で発生した雑草の量 (株数・g)

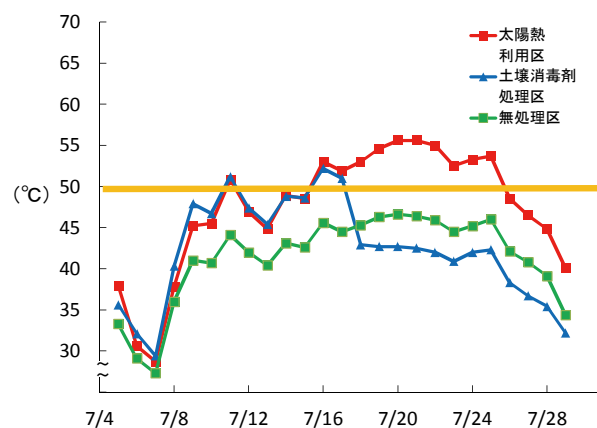


図 各処理区における日最高気温の推移

現地への導入にあたって

今回の検証の結果、アザミウマ類については土壌消毒剤処理区で被害が最も少なくなったものの、太陽熱利用区でも無処理区より被害低減効果がありました。雑草の発生抑制効果については太陽熱消毒が最も高かった一方、土壌消毒剤施用区は十分な効果がみられませんでした。これは土壌水分が多く、ダゾメット粉粒剤の効果が十分に発揮できなかったことが原因であると考えられます。普及センターでは、今後も減農薬を目的とした防除方法の検討と普及を行っていきます。

中央農業改良
普及センター

JAと連携したGAPの推進

東京都GAP認証制度がスタートしてから一年が経ち、これまでにたくさんの認証農家が誕生しています。ここでは、GAPの推進に力を入れているJA東京むさしと普及センターの連携事例を紹介します。

多数の農家がGAPに挑戦

持続可能な農業に取り組むGAPには、東京都GAP、JGAPなど様々な認証制度が存在します。JA東京むさし管内の小平市、国分寺市、小金井市、三鷹市、武蔵野市では、平成30年9月に初の認証取得者が誕生し、これまでこのころ6名の農家が認証を取得し、17名の農家が認証取得に向けた取組を始めました(表)。

表 認証GAP取得者数(平成31年4月)

	小平市	国分寺市	小金井市	三鷹市	武蔵野市	計
認証済	2	0	2	1	1	6
取組中	13	1	1	2	0	17

数字は東京都GAP、JGAP、ASIAGAP取得者数
取得者の重複はなし

JA東京むさしの取組

JA東京むさしでは、多くの営農指導員がJGAP指導員の資格を取得しています。専門知識を持つ職員が現場を回することで、適切な情報提供が可能となり、新たにGAPに取り組む農家の掘り起こしにつながっています。

GAP指導の現場

東京都GAPの認証取得を希望する農家に対して、JGAP指導員資格を取得した普及センター職員がコンサルティングを行います。JA東京むさし管内では営農指導員も同席し、助言や必要な資料の提供を行っています。

例えばJAの直売所に農産物を出荷している農家は、日ごとの出荷数量や提出済みの防除履歴などを営農指導員と確認し、必要な書類作り

に役立てています。また生産工程のリスク評価^{*}は、農家本人が行うのはもちろんのこと、JAが同席することで第三者の立場からの客観的なアドバイスが可能となり、さらなる改善が図れます。

^{*}リスクの大小について判断を行うこと。



写真1 普及センターとJAによる農場の確認



写真2 JAと協力して作成した掲示板

GAPの推進にむけて

GAPは、安全な農産物の生産だけではなく、農作業安全や生産環境への配慮などにもつながる取組です。今ある世代、そして未来の東京農業を担う世代のためにも、普及センターでは引き続きJAと連携をとりながらGAPを推進していきます。

西多摩農業改良
普及センター

スイーツキャベツの 凍害対策

最近、都内全域でスイーツキャベツの生産が増えていています。スイーツキャベツとは、寒さにあたり、糖度が出荷基準である8.5~9.0%を超えるキャベツに使うことができる、東京都のブランドです。生産量の増加に伴い、出荷期間の分散を検討する必要がありますが、青梅市では、2月以降に凍害が発生することがわかっています。普及センターでは、凍害対策を図ることで、2月出荷の可能性を検討しました。

凍害対策

青梅市において、凍害対策として、品種の耐凍性比較、凍害防止のための被覆方法を検討しました。3品種「とくみつ」、「ふゆみつ」、「あまかぜ」を用い、被覆資材「ベタロンDT-550」を2種類の被覆方法「べたがけ」、「うきがけ」で展開しました。対照として、無被覆のものと比較しました。播種は8月1日に144穴セルトレイに、定植は9月5日に条間120cm・2条植え・株間40cm・各区20株、被覆は12月27日に行いました。

1~2月に5回の凍害程度調査を行いました(写真、図1、図2)。2月末に凍害が少なかったのは、「ふゆみつ・べたがけ」、次いで「あまかぜ・べたがけ」、「ふゆみつ・うきがけ」の順でした。耐凍性は「ふゆみつ」が、被覆方法は「べたがけ」が優れる傾向でした。「とくみつ」は被覆の有無に関係なく、1月中旬以降、凍害が多く発生しました。同様に、「無被覆」も、3品種とも1月末には凍害が多く発生しました。

温度・糖度測定

最も低温が記録された1月10日午前6時には、無被覆が-11.0℃、「べたがけ」が-8.9℃、「うきがけ」-8.5℃となり、被覆によって寒さを抑えることが確認できました。

1月16日に、今回の被覆試験を行っていた圃場で無被覆のキャベツの糖度を測定し、スイーツキャベツとしての出荷基準9.0%を超えていることを確認しました。しかし、試験終了の2



写真 被害の目安

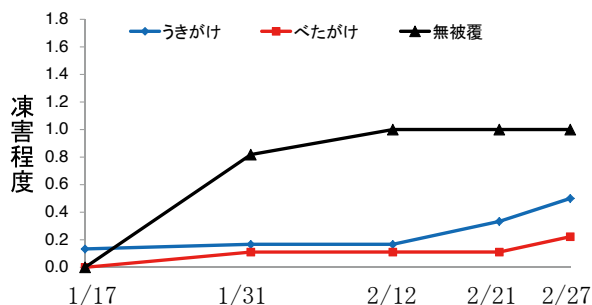


図1 「ふゆみつ」の凍害程度調査結果

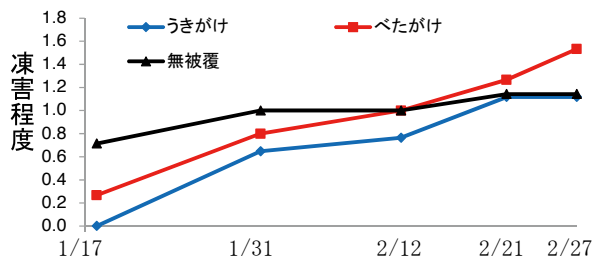


図2 「とくみつ」の凍害程度調査結果

$$\text{凍害程度} = \frac{(\text{被害無} \times 0 + \text{被害小} \times 1 + \text{被害大} \times 2)}{(\text{被害無} + \text{被害小} + \text{被害大})}$$

月27日には、すべての区で9.0%を超えませんでした。

まとめ

2月出荷では、耐凍性のある品種「ふゆみつ」の利用と被覆資材「ベタロンDT-550」の「べたがけ」は、凍害対策に有効でした。なお、2月末には糖度が出荷基準を超えなかったことから、スイーツキャベツとして出荷するためには、青梅市内では凍害対策をしても2月上旬までが限度と考えられました。

普及センターでは、今後もスイーツキャベツ生産の推進に取り組んでいきます。

南多摩農業改良
普及センター牛をサシバエから
守るために

～ハッカ油の効果とハエの発生を抑えるポイント～

畜産農家では、畜舎や畜舎周辺でのハエの発生が問題になっています。特に酪農家では、春から秋にかけて発生するサシバエに頭を悩まされています。

サシバエに刺されることは、牛にとってストレスである他、牛白血病等の病気を伝播する要因でもあります。また、作業者が搾乳作業中に、サシバエを追い払おうとした牛に蹴られて怪我をした事例もあります。防疫や牛の健康、労働安全の観点から、サシバエ対策は重要な課題のひとつです。

そこで、栃木県の家畜保健衛生所で開発されたハッカ油を使ったサシバエよけスプレーを、平成30年に管内酪農家で使用したところ、非常に効果が高かったので紹介します。

ハッカ油スプレーの作り方

(1) 材料

①ハッカ油

薬局で購入できます。20mlで500～600円で、通販では大容量で安価なものもあります。

②サラダ油

③耐油スプレー

耐油表示のあるハンドスプレーであればどのようなものでも使用できますが、伸縮ノズル付き農薬散布機を使うと無理のない体勢で噴霧することができます。

(2) スプレー液の作り方

ハッカ油1：サラダ油49の割合で混合します。

(3) 使い方

サシバエの付きやすい四肢などを中心に、液を噴霧します。

※1回の噴霧量目安（四肢部）：成牛50ml、子牛30ml

※搾乳時に混入しないよう、搾乳牛に噴霧する場合は、噴霧場所に注意して下さい。

ハッカ油スプレーの効果

八王子市と町田市の酪農家で試用したところ、牛にたかっていたハエがすぐになくなり、効果は5～6時間持続しました（写真）。



写真 左：使用前 右：使用後30分経過

ハエの発生を抑える4つのポイント

発生してしまったサシバエには、ハッカ油スプレーが有効ですが、ハエの発生を防ぐため、以下の点に注意して発生源を除去することが重要です。

(1) 畜舎の清掃・乾燥

除糞や残餌の除去など、清掃をこまめに行いましょう。ウォーターカップの隙間も注意が必要です。

(2) 畜舎周辺の草刈り

サシバエの成虫は草地に生息します。

(3) ウジ発生場所の定期的な確認と駆除

バーンクリーナーや排水溝などを確認し、ウジがいたら幼虫用の駆除剤を撒きます。

(4) 堆肥の発酵・乾燥

堆肥の発酵がうまくいかず、温度が上がらないとハエ発生の原因になります。十分な切り返しや水分調節が大切です。

ハッカ油は食用のため安全で、効果の高い方法です。牛をサシバエから守るため、ぜひ試してください。

農業振興事務所
振興課
技術総合調整担当

新型赤色防虫ネットによる 微小害虫の侵入抑制効果

～より効果が高い「赤赤ネット」が開発～

赤色防虫ネットは、近年アザミウマ類の防除資材として、トンネル栽培やハウス開口部などに用いられています。アザミウマ類は0.4mm目合のネットにより侵入が抑制されますが、目合が細かいためハウス内の通気が悪くなり、高温による作物の品質低下が生じる問題がありました。しかし、本資材は0.8mm目合でもアザミウマ類の被害が抑制されるので通気性も確保でき、有効な資材として全国的に広く用いられるようになりました。

新たな赤色ネットの登場

従来の赤色防虫ネットは横糸が赤、縦糸が白の「赤白ネット」でした。このネットは都内でも広く用いられており、これまで普及センターの調査でもアザミウマ類の防除に有効なデータが得られていましたが、更なる微小害虫の防除効果を期待して、横糸、縦糸共に赤色の「赤赤ネット」が開発されました。従来の「赤白ネット」より若干価格は高くなりますが、アザミウマ類に対する防除効果が向上したうえ、コナジラミ類にも効果があることがわかってきました。

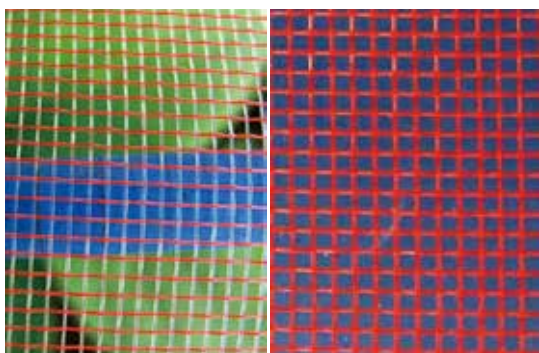


写真1 「赤白ネット」(左)と「赤赤ネット」(右)

「赤赤ネット」の実証試験

清瀬市において、「赤赤ネット」を展開した露地コマツナにおけるアザミウマ類の被害防止効果を現地検証しました。対照区には同じ目合(0.8mm)の「白色ネット(慣行)」、「赤白ネット」を用い、被害株率や被害程度を比較したと

ころ、アザミウマ類の発生が少ない条件下ではありましたが、慣行の「白色ネット」に比べてアザミウマ類の被害を抑制することが本試験においても確認されました。

表 各ネットによるアザミウマ類被害の比較

	調査株数	被害程度				被害度	被害株率(%)
		0	1	2	3		
赤赤ネット	50	47	3	0	0	1.5	6
赤白ネット	50	46	4	0	0	2.0	8
白色ネット	50	44	6	0	0	3.0	12

被害程度) 0:被害なし、1:葉面積の10%未満に被害が見られる
2:同10~25%未満、3:同25~50%未満、4:同50%以上



写真2 左から白色、赤赤、赤白ネット

なお、「赤赤ネット」はアザミウマ類などに対して高い防除効果を示しますが、被害をゼロにするものではありません。0.8mm目合であるため、風向きによっては物理的に侵入してしまうことがあることにご注意ください。IPM(総合的病害虫管理)の一つの手法として用いることで、慣行より化学農薬の使用回数が半減した報告もあります。

まとめ

赤色防虫ネットの販売初期のものは紫外線による退色が見られ、防除効果が低減しています。現在は耐候性のものに改良され退色しにくくなっていますので、色褪せしたネットは交換をお勧めします。赤色の防虫メカニズムについては、微小害虫の可視領域波長や、赤色の刺激による植物側の抵抗性物質の誘導などが考えられていますが、詳細は解明されておりません。技術総合調整担当では、引き続き最新の知見を収集・解析し、現地の支援をしていきます。

農林水産部
農業振興課
組合指導担当

収入保険がスタート

～農業経営の総合的なセーフティネット実施へ～

平成30年4月に農業保険法が施行され、平成31年1月から収入保険の保険期間が開始しました。農林水産部農業振興課では、収入保険制度の周知に取り組んでいます。ここでは収入保険の概要について紹介します。

収入保険の概要

収入保険は、三大補償「経営安定を支える総合補償」、「経営発展を助けるチャレンジ補償」、「経営評価を高める信用補償」を目的にする保険です。

①対象者

青色申告を行っている農業者が対象です。加入申請時に青色申告実績が1年以上あれば加入できます。

②補償範囲

農業共済制度で補償される自然災害による収量減少に加え、価格低下など農業者の経営努力では避けられない収入減少を補償します。

ただし、捨て作りや意図的な安売り等については補償の対象外です。

③対象品目

品目が限定される農業共済制度と異なり、野菜、果樹、花、米、畑作物、茶、しいたけ、はちみつなど、ほとんどの農産物をカバーします。さらに、簡易な加工品（精米など）も含まれます。

そのため、収益性の高い野菜などの生産・販売や複合経営などに取り組みやすくなります。

なお、肉用牛、肉用子牛、肉豚、鶏卵は、マルキン^{※1}等が措置されているので別立てになります。また、収入保険と、農業共済、ナラシ対策^{※2}、野菜価格安定制度等の類似制度については、どちらかを選択して加入することになります。

※1※2とも収入が減少した時に補てんする国の制度

補てんの仕組み

保険期間の収入が基準収入の9割（補償限度）を下回った場合に、下回った額の最大で9割（支払率）を「掛捨ての保険方式」と「掛捨てとならない積立方式」の組み合わせで補てんします（図）。

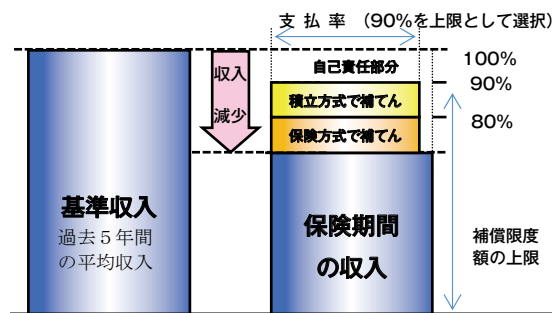


図 収入減少に対する補償限度と支払率

保険料率は1.08%（50%の国庫補助後）です。積立金は75%を国が補助します。

例えば、基準収入が1,000万円の農業者で、補償限度90%、支払率90%を選択した場合、農業者が用意する金額は1年目32.5万円、2年目は約10万円となります（表1）。また、その場合の補てん金は最大810万円支払われます（表2）。

表1 農業者（基準収入1,000万円）が用意する金額

	<加入1年目>	<2年目以降>
・保険料	7.8万円	7.8万円±α
・積立金	22.5万円	継続
・事務費	2.2万円	2.1万円
合計	32.5万円	約10万円

表2 補てん金（基準収入1,000万円の場合）

収入減少の程度 (保険期間の収入)	補てん金の合計	保険方式 (保険金)	積立方式 (特約補てん金)	補てん金を含めた保険期間の収入 (対基準収入)
20% (800万円)	90万円	0万円	90万円	890万円 (89%)
30% (700万円)	180万円	90万円	90万円	880万円 (88%)
50% (500万円)	360万円	270万円	90万円	860万円 (86%)
100% (0万円)	810万円	720万円	90万円	810万円 (81%)

※補てん割合は収入減少の程度によって異なります
※図、表1、2は東京都農業共済組合より提供

今後の取扱いについて

加入等についてのお問い合わせは、東京都農業共済組合（TEL：042-381-7111）までお願いいたします。

一口メモ

「すぎなみ・なかの農業塾」の取組

平成30年3月から、杉並区と中野区の農業後継者などを対象としたJA東京中央主催の「すぎなみ・なかの農業塾」がスタートしました。普及センターは、塾の企画段階から、年間計画、運営方法等についての協議に参加し、助言を行いました。当塾は、経験の浅い農業者の栽培技術の向上を目的とし、研修期間は2年間です。研修内容は圃場での実習が中心で、杉並区のベテラン農家と普及センターが講師となり、講師農家圃場で一緒に作業する形式で行っています。第1期の塾生は8戸10名で、今年度2年目を迎え、キュウリやエダマメなどの実習に取り組んでいます。

普及センターでは、各塾生の土壌診断や個別巡回などと併せて、今後も当塾の活動を支援していきます。



キュウリ定植の実習（平成31年4月）

一口メモ

直売向け切り花生産団体「リリース」

平成30年3月に西多摩管内の女性農業者が、直売向けの切り花を生産する団体「リリース」を設立しましたので、その活動について紹介します。

「リリース」は、普及センター主催の女性農業者向けの切り花栽培講習会の参加者のうち、自主的に切り花を勉強し、販売したいと考えている5名で組織されました。農林水産振興財団の事業などを活用し、新品目を試作しています。昨年度は、グラジオラスとユリの試作を行いました。試作にあたり、普及センターの栽培講習会、圃場巡回、栽培結果や売上等の情報交換などを行い、技術向上に努めています。

普及センターは、今後も「リリース」の活動を支援していきます。



会員が栽培したユリ

お知らせ

◎農業機械・資材検討会（主催：東京都野菜生産団体連絡協議会）

日時：令和元年7月24日（水）9時～16時

会場：（公財）東京都農林水産振興財団

25日（木）9時～15時30分

所在地：立川市富士見町3-8-1

◎東京都エコ農産物認証の申請受付

受付期間：令和元年9月2日（月）～30日（月）

お問合せ・ご相談：各農業改良普及センター、振興課農業環境担当

●表紙写真：「リリース」設立総会

◆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110

印刷物規格表第1類
登録番号 (30) 9

令和元年7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 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。