

Oral presentation | Oral Presentation

📅 Sat. Mar 30, 2024 9:00 AM - 11:30 AM JST | Sat. Mar 30, 2024 12:00 AM - 2:30 AM UTC | 📍 Site A
Tachibana

[A] Control methods (physical, chemical, other)

9:00 AM - 9:15 AM JST | 12:00 AM - 12:15 AM UTC

[A-25] ネット被覆によるクビアカツヤカミキリの成虫拡散阻止効果の検証

○Yuta Hirooka¹, Seiya Hino¹, Akio Nakano¹ (1. TAFFTSC)

9:15 AM - 9:30 AM JST | 12:15 AM - 12:30 AM UTC

[A-26] 野外におけるクビアカツヤカミキリ成虫の振動による行動制御

○Haruo Kinuura¹, Takuma Takanashi², Taro Nakashima³, Kazushi Matsushima⁴ (1. FFPRI, 2. Tohoku Res. Ctr., FFPRI, 3. Ashikaga City, 4. Ashikaga City office)

9:30 AM - 9:45 AM JST | 12:30 AM - 12:45 AM UTC

[A-27] クビアカツヤカミキリに対するメタフルミゾン（アクセル[®]）の効果特性

Hiroshi Kodama¹, Motofumi Nakano¹, Shuuji Hayashi¹, ○Kayo Inukai¹, Keiko Takashiro¹ (1. NIHON NOHYAKU CO.,LTD.)

9:45 AM - 10:00 AM JST | 12:45 AM - 1:00 AM UTC

[A-28] クサギカメムシ用トラップShidoTrapを用いた茨城県と岩手県におけるカメムシの捕獲状況

○Nami Uechi¹, Takuma Takanashi² (1. NARO, 2. FFPRI)

10:00 AM - 10:15 AM JST | 1:00 AM - 1:15 AM UTC

[A-29] 振動によるキノコバエ類の行動制御とシイタケ栽培の害虫防除への応用

○Takuma Takanashi¹, Sabina Avosani^{1,2}, Chisato Kobayashi^{1,3}, Hiromi Mukai¹ (1. FFPRI, 2. Univ. Fribourg, 3. Tohoku Univ.)

10:15 AM - 10:30 AM JST | 1:15 AM - 1:30 AM UTC

[A-30] 振動とタバコカスミカメを組み合わせたトマトのオンシツコナジラミ密度抑制—現地生産施設と試験圃場における実証—

○Takaho OE¹, Takayuki Sekine¹, Yasuyuki Komagata¹, Ryuichi Onodera², Shota Abe², Takuma Takanashi³ (1. MPAHRC, 2. Tohoku Steel, 3. FFPRI)

10:30 AM - 10:45 AM JST | 1:30 AM - 1:45 AM UTC

[A-31] 赤色防虫ネットを被覆・育苗したトマト苗はアザミウマ類に対する密度抑制効果を示す

○Takeshi Ohya¹, Hirofumi Abe², Nobuhiro Kanemitsu³, Hisayoshi Hirohashi², Hiroshi Abe⁴ (1. ZEN-NOH, 2. Nihon Widedcloth Co.,Ltd., 3. Kyoritsu Denso Co., Ltd., 4. RIKEN BRC)

10:45 AM - 11:00 AM JST | 1:45 AM - 2:00 AM UTC

[A-32] おとり植物と忌避剤、気門封鎖剤を組み合わせたイチゴのアザミウマ類防除体系について

○Tetsuhiro Iwamoto¹, Yoshiyuki Honda¹ (1. Yamaguchi A. & F. G. T. Ctr.)

11:00 AM - 11:15 AM JST | 2:00 AM - 2:15 AM UTC

[A-33] ミカンキイロアザミウマの薬剤感受性検定手法の検討

○yuji miyashita¹, kajiwara chiya¹, matuoka motonori¹ (1. Ehime pref.)

11:15 AM - 11:30 AM JST | 2:15 AM - 2:30 AM UTC

[A-34] 殺虫剤シクラニリプロールに関する研究（第11報）

-カンキツのアザミウマ類に対する果実被害抑制効果-

Session

The 84th Annual Meeting of the Entomological Society of Japan • The 68th AEZ annual meeting

○Keita Higashida¹, Chiaki Takeda¹, Kotaro Mori¹, Makiko Sano¹ (1. ISHIHARA SANGYO KAISHA, LTD.)

Oral presentation

[A] Control methods (physical, chemical, other)

Sat. Mar 30, 2024 9:00 AM - 11:30 AM Site A (Tachibana)

9:00 AM - 9:15 AM

[A-25] ネット被覆によるクビアカツヤカミキリの成虫拡散阻止効果の検証

○Yuta Hirooka¹, Seiya Hino¹, Akio Nakano¹ (1. TAFFTSC)

徳島県ではクビアカツヤカミキリのモモへの加害がこれまで2市2町で確認され、薬剤防除に加え、成虫・幼虫の捕殺、被害樹の伐採処分等の対策を進めてきた。しかし、防除適期とされる成虫発生期は収穫期と重複し、防除が手薄になってしまうことから、収穫期の前に施用できる防除技術の開発が望まれる。その一つとして、樹へのネット被覆による成虫の拡散阻止効果を、室内実験及び生産現場（モモ園）での実証試験で検証した。室内実験では各種資材の成虫による損傷等を調査した結果、廃漁網とクビアカガードネット（日本ワイドクロス社製）を二重被覆した場合には、いずれも切断までには至らなかった。現場実証ではその2資材に加え、サンサンネットソフライト SL3303（日本ワイドクロス社製）を収穫期前にそれぞれ樹にらせん状に被覆した。その結果、いずれも収穫後まで成虫脱出をほぼ抑え、高い拡散阻止効果を示した。この場合、被覆に要する時間と費用は廃漁網<サンサンネット≒クビアカガードネットとなり、作業効率とコストの両面で廃漁網が優れた。なお、本研究はイノベーション創出強化研究推進事業（JPJ007097）の支援を受けて実施した。

Oral presentation

[A] Control methods (physical, chemical, other)

Sat. Mar 30, 2024 9:00 AM - 11:30 AM Site A (Tachibana)

9:15 AM - 9:30 AM

[A-26]野外におけるクビアカツヤカミキリ成虫の振動による行動制御

○Haruo Kinuura¹, Takuma Takanashi², Taro Nakashima³, Kazushi Matsushima⁴ (1. FFPRI, 2. Tohoku Res. Ctr., FFPRI, 3. Ashikaga City, 4. Ashikaga City office)

クビアカツヤカミキリ (*Aromia bungii* 以下、クビアカ) は、サクラ、モモ、ウメ等、バラ科樹木の害虫であり、演者らはこれまでネット内などの制約条件下における、振動を用いたクビアカの行動制御について報告してきた。今回は栃木県足利市において、飛来または羽化したソメイヨシノ上の成虫に対して振動による行動制御の効果を検証した。6月上旬、試験木として4本のソメイヨシノに振動発生装置（東北特殊鋼製）を設置し、2本を振動木、2本を対照木として2週間毎に入れ替えて主に100Hzの振動を一定間隔で与えた。6月下旬のクビアカ初発時期から7月末までほぼ毎週、午前8時から午後5時まで試験木に出現する成虫を観察し、その個体数、雌雄、行動などについて記録したほか、自動カメラで1分毎に各試験木の樹幹を撮影した。その結果、観察された個体数は振動木と対照木との間にほとんど差がなかったが、樹幹上での行動には差異がみられ、振動木ではより静止する傾向があったことから、振動による行動制御の効果を確認できた。本研究は、生研支援センター・イノベーション創出強化研究推進事業（04015C1）による支援を受けた。

Oral presentation

[A] Control methods (physical, chemical, other)

Sat. Mar 30, 2024 9:00 AM - 11:30 AM Site A (Tachibana)

9:30 AM - 9:45 AM

[A-27]クビアカツヤカミキリに対するメタフルミゾン（アクセル[®]）の効果 特性

Hiroshi Kodama¹, Motofumi Nakano¹, Shuuji Hayashi¹, ○Kayo Inukai¹, Keiko Takashiro¹ (1. NIHON NOHYAKU CO.,LTD.)

クビアカツヤカミキリは、2011年に国内への侵入が確認され、主にバラ科の果樹や樹木類に大きな被害を与え、マスコミでも取り上げられた重要な害虫である。メタフルミゾン（アクセル[®]）は、サクラとウメで本種を防除対象とする登録があり、主に樹皮に処理することで高い防除効果が確認されている。しかし、本剤は成虫に対して高い殺虫活性を示すものの、浸透移行性を示さないことから、木材中の幼虫に対する効果発現については要因が不明であった。そこで、木材に食入した幼虫の生態を調査した結果、幼虫は形成層だけでなく外樹皮の極近傍まで食害し、さらに、外樹皮に穿孔しフラスを排出するための排糞口を形成していた。また、木材中の有効成分を部位別に分析した結果、メタフルミゾンは外樹皮に分布しており、幼虫に対する効果は、幼虫が外樹皮付近で活動した際に薬剤を取り込むことで発現していると思われる。本剤は、モモ類、スモモへの登録拡大を予定しており、さらなる防除資材としての活用が期待される

Oral presentation

[A] Control methods (physical, chemical, other)

Sat. Mar 30, 2024 9:00 AM - 11:30 AM Site A (Tachibana)

9:45 AM - 10:00 AM

[A-28]クサギカメムシ用トラップ ShidoTrapを用いた茨城県と岩手県におけるカメムシの捕獲状況

○Nami Uechi¹, Takuma Takanashi² (1. NARO, 2. FFPRI)

Shindo Trapは、CBC社 Agroelectronics部門（イタリア）が開発した、フェロモンルアーによる誘引にクサギカメムシ雌成虫の発する誘引振動信号を組み合わせて捕獲効率向上を狙ったトラップである。ヨーロッパで害虫化している本種の効率的なトラップとして開発された(Zapponiら2023)。日本販売前の本機を購入する機会を得たため、国内の本種に対する効果を検証した。2023年9月中旬から10月にかけて、茨城県かすみがうら市と岩手県盛岡市にトラップを2台ずつ用意した。付属のルアーを取り付け、1台は設定通りの加振を行い、もう1台は装置内の配線を外して無加振で設置して、約1週間毎にカメムシを回収し、加振と無加振を交替した。その結果、加振トラップのカメムシ捕獲数が、無加振のものよりも多い傾向が認められ、日本のクサギカメムシに対しても振動の効果があることが示唆された。また、チャバネアオカメムシやツヤアオカメムシも捕獲された。

Oral presentation

[A] Control methods (physical, chemical, other)

Sat. Mar 30, 2024 9:00 AM - 11:30 AM Site A (Tachibana)

10:00 AM - 10:15 AM

[A-29]振動によるキノコバエ類の行動制御とシイタケ栽培の害虫防除への 応用

○Takuma Takanashi¹, Sabina Avosani^{1,2}, Chisato Kobayashi^{1,3}, Hiromi Mukai¹ (1. FFPRI, 2. Univ. Fribourg, 3. Tohoku Univ.)

昆虫は物体を伝わる振動を検知して行動の停止などの捕食回避行動をおこすことから、振動による行動制御を利用した害虫防除の効果が複数種で示されている。演者らは、振動によりシイタケの害虫であるツクリタケクロバネキノコバエの行動が制御されることを明らかにした。幼虫は、20Hzから3000Hzの周波数の振動に対して収縮等による驚愕反応および行動を停止するフリーズ反応を示した。また、800Hz等の振動により幼虫の摂食が抑制された。さらに、幼虫の成長は800Hzよりも高周波の振動で抑制され、羽化率が顕著に低下した。続いて、磁歪式振動発生装置（東北特殊鋼（株））を棚に設置し、メッシュで覆ったシイタケ菌床におけるメス成虫の産卵と次世代の幼虫の成長に与える振動の制御効果を検証した。その結果、羽化が抑制されたことから、振動により幼虫の摂食・成長阻害だけでなく産卵阻害が生じた可能性も考えられた。この振動による成長阻害は、ナガマドキノコバエの幼虫でも同様に観察された。現在、シイタケの原木栽培施設においてキノコバエ類等害虫に対する振動の防除効果を検証しており、その予備的結果も報告する。

Oral presentation

[A] Control methods (physical, chemical, other)

Sat. Mar 30, 2024 9:00 AM - 11:30 AM Site A (Tachibana)

10:15 AM - 10:30 AM

[A-30]振動とタバコカスミカメを組み合わせたトマトのオンシツコナジラミ密度抑制—現地生産施設と試験圃場における実証—

○Takaho OE¹, Takayuki Sekine¹, Yasuyuki Komagata¹, Ryuichi Onodera², Shota Abe², Takuma Takanashi³
(1. MPAHRC, 2. Tohoku Steel, 3. FFPRI)

物理刺激である振動は昆虫や植物に様々な作用があることから、振動を利用した害虫防除及び着果促進効果について複数の機関で研究が進められている。昨年の本大会では、授粉方法の違いによるトマト増収効果の比較に加え、現地生産施設におけるオンシツコナジラミ密度抑制効果とトマト増収効果の現地実証結果について報告した。本年度は振動技術とタバコカスミカメを組み合わせた防除体系の有効性を検証するため、研究所内の試験圃場および現地生産者の施設において実証を行った。

研究所内の試験として、タバコカスミカメを放虫したハウス内に無振動区、振動区を設け、オンシツコナジラミおよびタバコカスミカメへの影響を検証した。その結果、振動によるオンシツコナジラミへの密度抑制効果は確認されたが、タバコカスミカメへの負の影響は確認されなかった。加えて、土耕栽培の生産者の施設において現地実証を行った結果、研究所内の試験結果と同様の結果が得られた。以上のことから、振動技術とタバコカスミカメは併用可能であり、両手法を組み合わせた防除体系の有効性が示された。今後、装置の設置台数やタバコカスミカメの放飼回数の削減をすすめることで、より実用的な技術になると考えられる。

Oral presentation

[A] Control methods (physical, chemical, other)

Sat. Mar 30, 2024 9:00 AM - 11:30 AM Site A (Tachibana)

10:30 AM - 10:45 AM

[A-31] 赤色防虫ネットを被覆・育苗したトマト苗はアザミウマ類に対する密度抑制効果を示す

○Takeshi Ohya¹, Hirofumi Abe², Nobuhiro Kanemitsu³, Hisayoshi Hirohashi², Hiroshi Abe⁴ (1. ZEN-NOH, 2. Nihon Widecloth Co.,Ltd., 3. Kyoritsu Densho Co., Ltd., 4. RIKEN BRC)

赤色防虫ネット「クロスレッド」は、コナジラミ類と比較してアザミウマ類に対して非常に高い防除効果を示すが、その理由はこれまで不明であった。クロスレッドを被覆・育苗したトマト苗にプロヒドロジャスモン（PDJ）を散布処理した場合、従来の白色防虫ネットにより被覆・育苗したトマト苗へ処理した場合と比較してジャスモン酸経路指標遺伝子の発現期間が長くなることが明らかとなった。演者らは、これまでPDJをトマト苗に処理すると、植物がアザミウマ類に加害された場合と同様、ジャスモン酸経路による植物の防御反応が誘導され、アザミウマ類の密度抑制効果を示すことを報告している。このことから、クロスレッドで被覆・育苗したトマト苗では、クロスレッドを透過・散乱することで到達する赤色光が照射されることにより、白色防虫ネット被覆した苗と比較してジャスモン経路による防除反応が長く発現するようになり、その結果、高い防除効果を示すと考えられた。

Oral presentation

[A] Control methods (physical, chemical, other)

Sat. Mar 30, 2024 9:00 AM - 11:30 AM Site A (Tachibana)

10:45 AM - 11:00 AM

[A-32]おとり植物と忌避剤、気門封鎖剤を組み合わせたイチゴのアザミウマ類防除体系について

○Tetsuhiro Iwamoto¹, Yoshiyuki Honda¹ (1. Yamaguchi A. &F. G. T. Ctr.)

山口県内のイチゴ産地においては、アザミウマ類の薬剤抵抗性が発達しており、化学農薬の散布だけでは防除が困難になっていることから、新たな防除技術が求められている。2021年に害虫に対する忌避効果のある植物ホルモンであるプロヒドジャスモン液剤の散布試験を行ったところ、アザミウマ類の発生を無処理より7日程度遅らせる事ができたが、効果的な防除とするには成虫の定着抑制が必要と考えられた。そこで、施設内にアザミウマ類を誘引するおとり植物を設置し、気門封鎖剤をプロヒドジャスモン液剤と混用散布する防除体系を検討した。試験は2023年4～5月にセンター内の施設で行い、おとり植物としてバーベナとノースポール、気門封鎖剤としてグリセリンクエン酸脂肪酸エステル乳剤をプロヒドジャスモン液剤と混用して供試した。その結果、おとり植物としてはノースポールよりバーベナの効果が高く、イチゴ上のアザミウマ類成虫密度は無処理の約4割、幼虫はほぼ完全に抑える事ができた。今後は規模を大きくした試験で効果を再確認すると同時に、おとり植物でのアザミウマ類の増殖を抑制する方法について検討する。

Oral presentation

[A] Control methods (physical, chemical, other)

Sat. Mar 30, 2024 9:00 AM - 11:30 AM Site A (Tachibana)

11:00 AM - 11:15 AM

[A-33]ミカンキイロアザミウマの薬剤感受性検定手法の検討

○yuji miyashita¹, kajiwara chiya¹, matuoka motonori¹ (1. Ehime pref.)

愛媛県の‘愛媛果試第28号’（紅まどんな）の一部施設栽培園において、ミカンキイロアザミウマの着色期の被害が問題となっており、その原因として薬剤の感受性低下が疑われた。このため、本種の薬剤感受性検定を食餌浸漬法、葉片・虫体散布法および簡易検定手法により行った。その結果、いずれの検定手法でもスピノシン系殺虫剤は、感受性の把握が可能であり、今回供試した多くの個体群で感受性低下が確認された。クロルフェナピル及びフロメトキンは、食餌浸漬法では死亡率が低い傾向であったものの、葉片・虫体散布法及び簡易検定手法では高い死亡率であり、検定手法により結果に違いが認められた。現地事例から、後者の方が実態に近い評価であると考えられた。また、遅効的な薬剤である IGR系殺虫剤及びジアミド系殺虫剤は、食餌浸漬法及び簡易検定手法では評価が困難であったが、葉片・虫体散布法では、7日間程度処理葉が健全な状態に保たれ、成虫処理後の次世代幼虫の発生状況も把握できることから、実態に近い評価が可能であると考えられた。以上の結果から、葉片・虫体散布法が多くの薬剤で実態に近い効果を評価でき、検定手法として適していると考えられた。

Oral presentation

[A] Control methods (physical, chemical, other)

Sat. Mar 30, 2024 9:00 AM - 11:30 AM Site A (Tachibana)

11:15 AM - 11:30 AM

[A-34]殺虫剤シクラニリプロールに関する研究（第11報）

-カンキツのアザミウマ類に対する果実被害抑制効果-

○Keita Higashida¹, Chiaki Takeda¹, Kotaro Mori¹, Makiko Sano¹ (1. ISHIHARA SANGYO KAISHA, LTD.)

テッパン®液剤（有効成分名：シクラニリプロール、サイクラプリン®）は、石原産業（株）が発明、開発している殺虫剤である。本剤の作用機作はIRACグループ28（ジアミド系）に分類され、国内では果樹および茶分野で販売している。本剤はチョウ目害虫を筆頭に、コウチュウ目やハエ目といった様々な害虫種に有効であることをこれまでに報告している。本報では主にカンキツを加害するアザミウマ類に対する効果を中心に報告する。ハナアザミウマ（*Thrips hawaiiensis*）を対象とした試験では、成虫に対する殺虫活性及び次世代密度抑制効果が確認され、果実への被害も抑制された。テッパン®液剤はアザミウマ類の防除剤として有効であり、他種の害虫との同時防除も可能であることから、カンキツ分野での作物保護に貢献できると考えられる。