

[成果情報名]無加温施設イチゴでの遺伝的に飛翔能力を欠くナミテントウ成虫の放飼法

[要約]施設イチゴ栽培圃場に放飼した遺伝的に飛翔能力を欠くナミテントウ成虫は、畝間の移動・分散がほとんどなく、分散距離は1日あたり約1mである。畝毎に約10m間隔で必要頭数を放飼することが成虫の有効な放飼法である。

[キーワード]ナミテントウ、飛翔能力を欠く系統、移動、分散、放飼方法、イチゴ、天敵

[研究所名]兵庫農総セ・農技セ・環境・病害虫部

[代表連絡先]電話 0790-47-1222

[区分]近畿中国四国農業・生産環境（病害虫）

[分類]研究・参考

[背景・ねらい]

遺伝的に飛翔能力を欠くナミテントウ系統は、圃場定着性が高く、コレマンアブラバチなど既存の天敵製剤の効果がない種類のアブラムシに有効であることから、施設イチゴにおける本虫を基幹としたアブラムシ防除法を検討している。本虫の特性上、成虫の移動手段は歩行に限定される。しかし、その移動・分散能力は明らかでない。そこで、施設イチゴでの飛翔能力を欠くナミテントウの効果的な放飼方法を確立するため、成虫の移動実態を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 施設イチゴに放飼した遺伝的に飛翔能力を欠くナミテントウ成虫は、放飼した畝に沿って移動・分散する傾向が高く、畝間の移動はほとんどない（図1、2）。また、分散方向の偏りは見られない（図1）。
2. 最もよく分散した個体の分散距離は、放飼3日後で約8m（＝放飼地点から畝の端までの距離）に達する（図3）。一方、放飼から6日経過しても見かけ上放飼地点からほとんど分散しない個体も存在し、結果としてとくに偏ることなく畝内に分散する（図1）。
3. 放飼3日後までの分散距離の平均値から、遺伝的に飛翔能力を欠くナミテントウ成虫の分散範囲は、少なくとも1日あたり約1mと推定できる（図3）。すなわち、5日間で放飼場所を中心として約10mの範囲に分散できる能力がある。
4. 以上のことから、施設イチゴでは、畝毎に約10m間隔で遺伝的に飛翔能力を欠くナミテントウ成虫の必要頭数を放飼することで効果が期待できる。

[成果の活用面・留意点]

1. 遺伝的に飛翔能力を欠くナミテントウは、近畿中国四国農業研究センターが選抜した系統を、（株）アグリ総研が増殖したものである。2011年12月現在、野菜類のアブラムシ類に対する生物農薬として幼虫放飼で登録申請中であり、登録後に使用できる。
2. 冬季の場合、温度条件等により分散速度が遅くなる可能性があるので留意する。

[具体的データ]

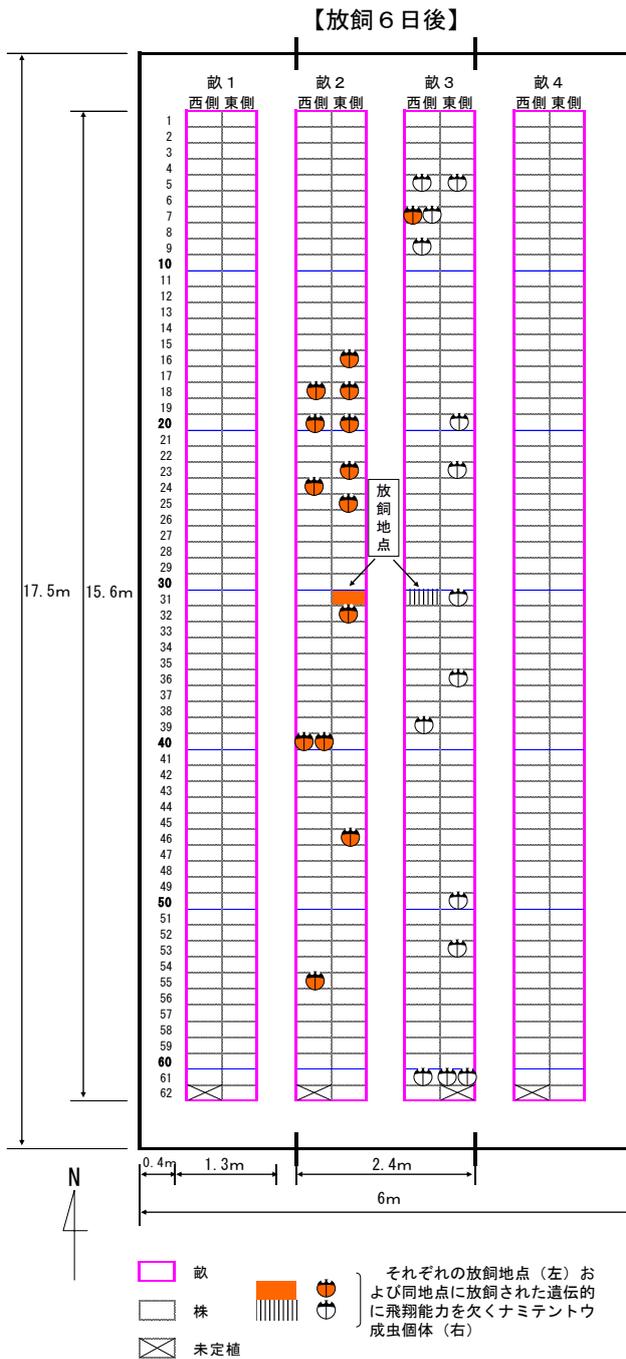


図1 施設イチゴに放飼した遺伝的に飛翔能力を欠くナミテントウ成虫の放飼6日後の存在位置

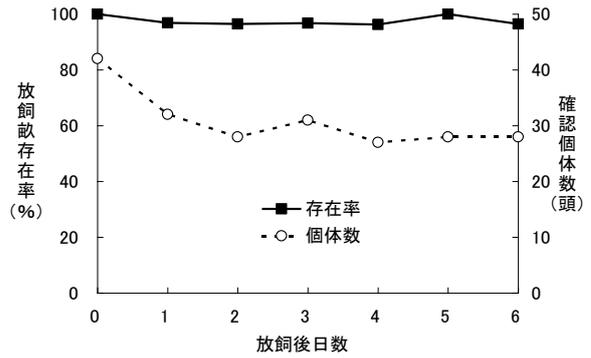


図2 遺伝的に飛翔能力を欠くナミテントウ成虫放飼後の確認個体数及び確認個体が放飼した畝に存在する割合

$$\text{放飼畝存在率} = (\text{放飼した畝で確認した個体数} / \text{全確認個体数}) \times 100$$

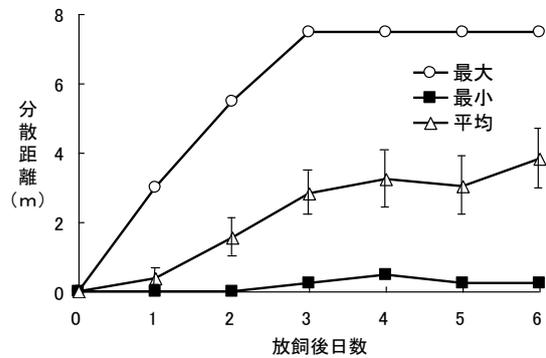


図3 遺伝的に飛翔能力を欠くナミテントウ成虫の放飼後の分散距離

図中のバーは95%信頼区間を示す

試験条件 [図1～3共通]

兵庫県立農林水産技術総合センター（加西市）内の無加温2重被覆条件の施設で実施

品種 「紅ほっぺ」

定植 2008年10月7日

栽植株数 約480株/区

畝間130cm、条間25cm、株間25cm、2条千鳥植え、土耕栽培

2008年10月18日に放飼畝毎に異なる標識をつけた遺伝的に飛翔能力を欠くナミテントウ成虫を施設中央付近の2カ所にそれぞれ21頭ずつ放飼（図1）。放飼時には自然発生したワタアブラムシが1頭/株程度発生。

放飼翌日から放飼6日後までの毎日、施設内で確認されたナミテントウ成虫の標識と存在位置を調査。

調査期間中の温度帯 13.0℃～38.0℃

（田中雅也）

[その他]

研究課題名：多種多様な栽培形態で有効な飛ばないナミテントウ利用技術の開発

予算区分：実用技術

研究期間：2008～2010年度

研究担当者：田中雅也、八瀬順也、柳澤由加里、山下賢一