

天敵と定植時植穴処理粒剤を利用した秋冬作メロンのワタアブラムシ防除

ネオニコチノイド系粒剤の定植時植穴処理とコレマンアブラバチを定植 30 日後から 1 週間間隔で 2 ~ 3 回放飼する体系は、秋冬作メロンにおいて収穫期までワタアブラムシの発生を抑制する。

農業研究センター 農産園芸研究所 病虫部(担当者：行徳 裕)

研究のねらい

メロンではワタアブラムシやハダニ類など多種類の害虫が発生し、その防除には化学合成農薬が使用されてきた。しかし、食の安全を確保し、生態系への影響を小さくするために、化学農薬に頼らない防除技術の開発が必要である。ワタアブラムシは、ウイルス病を媒介したり、すす病や枯死株の原因となるため、秋冬作メロンの最重要害虫である。そこで、天敵とウイルス病の感染防止を目的とした定植時の粒剤処理を組み合わせたワタアブラムシの減農薬防除体系を検討する。

研究の成果

1. オニコチノイド系粒剤(ベストガード粒剤やアドマイヤー 1 粒剤など)を定植時に植穴へ処理すると、ワタアブラムシの発生が定植 30 日後まで抑えられる(図 1)。
2. ワタアブラムシの天敵であるコレマンアブラバチを 1 週間間隔で 4 回放飼すると、ワタアブラムシの発生が長期間、低密度に抑えられる(図 2)。
3. コレマンアブラバチに寄生されたワタアブラムシは死亡して体の色が金色になる(マミーと呼ばれる)。マミーは、放飼 10 日後から観察されるので、放飼効果の判定に利用できる(図 2、写真 1)。
4. 秋冬作メロンにおいて、ネオニコチノイド系粒剤を定植時に植穴処理し、粒剤の効果が低下する定植 30 日後からコレマンアブラバチ(500 頭 / 10a)を 1 週間間隔で 2 ~ 3 回放飼する体系(図 3)は、ワタアブラムシの密度を収穫期まで低密度に抑える(図 4)。
5. 天敵とネオニコチノイド系粒剤の体系を利用すると、ワタアブラムシに対して慣行防除と同等からやや高い防除効果が得られ、化学合成農薬の散布回数を 1 ~ 2 回削減できる。

普及上の留意点

1. 10a 以上の連棟ハウスで使用する場合は、数カ所に分けて放飼する。
2. 交配期までのウイルス感染を防止するために、ネオニコチノイド系粒剤は必ず処理する。
3. 放飼時に発生が認められる場合は、発生株の株元に放飼すると定着が容易になる。
4. ワタアブラムシ以外の病害虫防除には、コレマンアブラバチに影響がないか、または小さい薬剤を使用する。

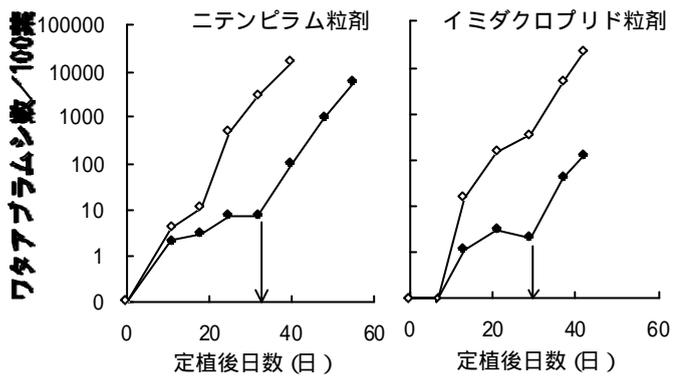


図1 ネオニコチノイド系粒剤定植時植穴処理のワタアブラムシに対する防除効果
 —○— : 粒剤処理区 —□— : 無処理区
 —●— : 残効が切れた時期

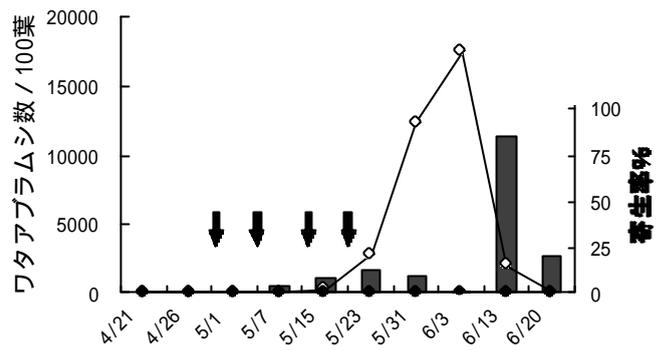


図2 コレマンアブラバチ(天敵)のワタアブラムシに対する密度抑制効果とマミーの発生推移
 —○— : 放飼区の密度 —□— : 無放飼区の密度
 ↓ : コレマンアブラバチ(2頭/株)の放飼
 ■ : コレマンアブラバチの寄生率

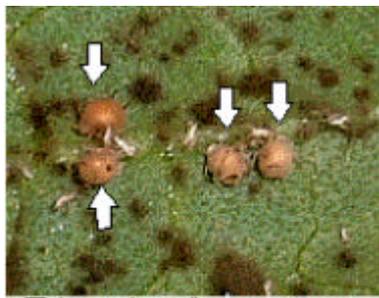


写真1 ワタアブラムシのマミー(コレマンアブラバチに寄生されたワタアブラムシの成虫)



定植時
 ネオニコチノイド剤を植穴へ混和処理する



定植30日後(交配期)～
 1週間間隔で500頭/10aのコレマンアブラバチを2～3回放飼

図3 天敵と植穴処理剤によるワタアブラムシの防除体系

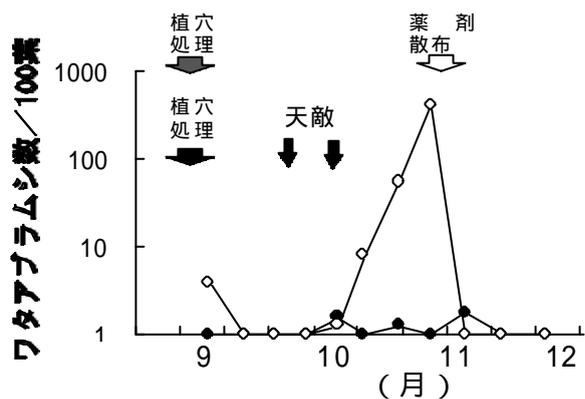
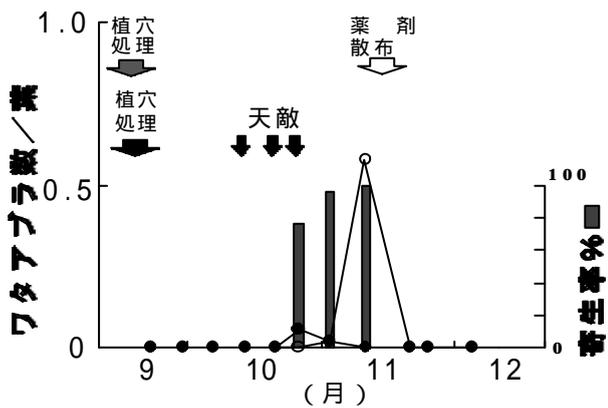


図4 現地農家圃場における「天敵と植穴処理剤体系」のワタアブラムシに対する効果
 耕種概要 : 左, 品種 ベネチア秋冬 試験面積 300m² 右, 品種 ベネチア秋冬 試験面積 1050m²

↓ : 放飼区の薬剤処理および天敵放飼 — : 放飼区のワタアブラムシ密度
 ∨ : 慣行防除区の薬剤散布 — — : 慣行防除区のワタアブラムシ密度
 天敵 : コレマンアブラバチ500頭/10a 植穴処理 : ニテンピラム粒剤 2g/株の定植時植穴処理
 薬剤散布 : ニテンピラム水溶剤1,000倍散布 薬剤散布 : チアクロプリド顆粒水和剤4,000倍散布