

ナシにおける農業に有用な生物多様性を保全する取り組み

ナシ園場全体または一部の下草雑草を刈らずに残すこと(草生栽培または株元草生栽培)や、天敵類への悪影響が大きい非選択性殺虫剤の使用頻度を減らすことで、土着天敵の個体数や種数が増えます。これにより、害虫の抑制効果が期待できます。

1. 生物多様性を保全する効果が高い園場管理の取り組み事例



減農薬と草生栽培の組み合わせにより、樹上と地上の天敵類が増加し、害虫抑制効果も期待できます。



2. 実施するメリット

- ①草生栽培や減農薬に取り組んだ園場では、ナシ害虫の天敵であるカブリダニ類やヒメハナカメムシ類の発生開始時期が早く、初期密度も高い傾向がみられます(図1)。
- ②株元の除草作業を軽減でき、カブリダニ類の樹上密度を高める効果も期待できます。

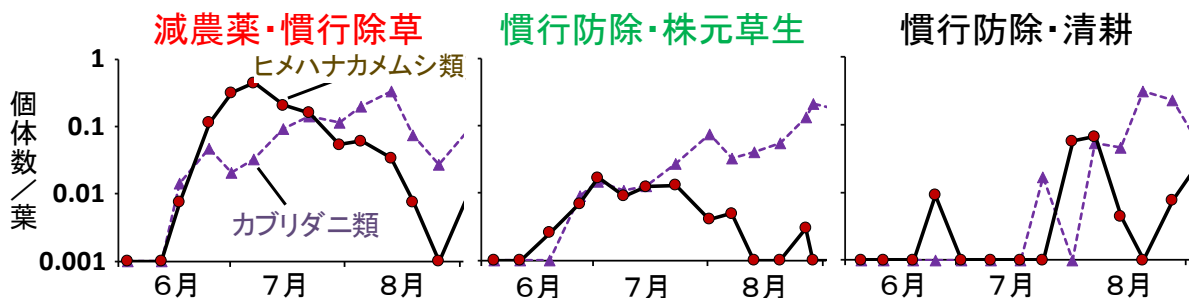


図1. 管理の異なるナシ園におけるカブリダニ類とヒメハナカメムシ類の発生消長

注1) 数値は300葉を調査した平均個体数(2013年調査)

注2) 慣行除草は株元を清耕に、通路を機械除草で草丈10cm程度に維持する管理を示す

3. 生物多様性を保全する取り組み体系例

表1. 減農薬と株元草生栽培を組み込んだ殺虫剤散布体系の一例

| 月 | 旬 | 時期 | 薬剤名 | 対象害虫 |
|-----|----|-------|----------------|----------------------|
| 3月 | 上旬 | 発芽前 | ハーベストオイル | ニセナシサビダニ、カイガラムシ類 他 |
| 4月 | 上旬 | 開花直前 | ダイアジノン水和剤34 ※注 | アブラムシ類 他 |
| | 下旬 | 受粉終了後 | バリアード顆粒水和剤 | アブラムシ類 他 |
| 5月 | 上旬 | | コテツフロアブル | ニセナシサビダニ、チャノキイロアザミウマ |
| | | | コンフューザーN | ナシヒメシンクイ 他 |
| | 中旬 | | ウララDF | アブラムシ類、チャノキイロアザミウマ |
| 6月 | 上旬 | | ゼンターリ顆粒水和剤 | ハマキムシ類 |
| | | | モスピラン顆粒水溶剤 | アブラムシ類、シンクイムシ類 |
| 7月 | 上旬 | 新梢停止 | フェニックス顆粒水和剤 | シンクイムシ類、ハマキムシ類 他 |
| | | | コンフューザーN | ナシヒメシンクイ 他 |
| 8月 | 下旬 | | カネマイトフロアブル | ハダニ類、ニセナシサビダニ |
| | | | ロディー水和剤 | シンクイムシ類、カメムシ類 他 |
| 10月 | 上旬 | 株元除草 | | |

※注:ミツバチを用いる場合にはウララDF等影響の少ない剤に切り替える

4. 取り組み内容の解説

- ①減農薬や草生栽培に取り組んだ圃場では、慣行栽培の圃場に比べて天敵類の総個体数が多い傾向があります(図2)。こうした圃場ではゴミムシ類等の地上性の天敵も増えます。
- ②株元草生は、慣行除草に比べてナシ樹上のカブリダニ類密度を高めます(図3)。
- ③カブリダニ類としては広食性のニセラーゴカブリダニやコウズケカブリダニが多く、これらによりハダニ類やアザミウマ類といった害虫の抑制効果が期待できます。

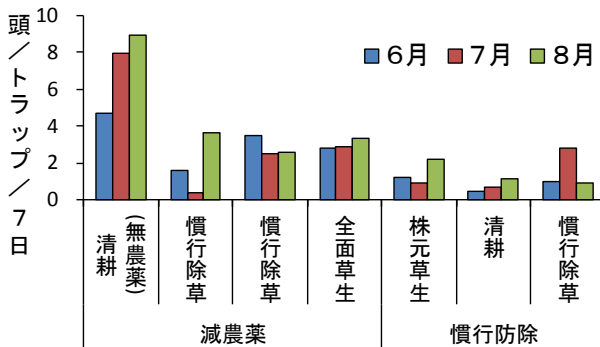


図2. 管理の異なるナシ園における黄色粘着トラップによる天敵類捕獲数(2015年)

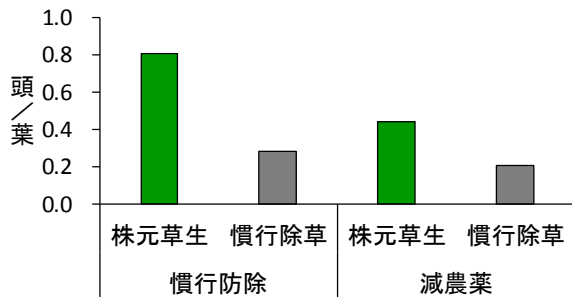


図3. 下草管理の違いとカブリダニ類の樹上発生個体数(2016年7月の平均)

5. 圃場管理のポイント

- ①下草雑草は通路部分を草丈 10cm 程度に機械除草し、株元はキク科雑草等の丈が高くなる草種を除去する以外は放任とします。
- ②ヤエムグラ等の草丈が高くなる春草は、枯死後にマルチとなって株元の雑草を抑えてしまうため、3月中にこれらの雑草を除去します。
- ③10月以降は黒星病の発生源となる落葉除去のため、株元の草を完全に除去します。

〈千葉県農林総合研究センター〉