

[参考事項]

新技術名： リンゴ園でマルガタゴミムシ成虫は環境保全の指標生物になる（平成 20～23 年）

研究機関名 果樹試験場リンゴ部
担当者 舟山 健

[要約] リンゴ園でマルガタゴミムシ成虫の捕獲数は防除圧と関連し、環境保全型防除の取組を評価する指標生物になる。

[普及対象範囲]

[ねらい]

リンゴ園の害虫防除では、非選択性農薬の使用低減など環境保全に配慮した農薬の使用が求められている。こうした環境保全型防除のもとでは土着天敵類を含む生物多様性が増し、これら生物種を指標として環境保全型防除の取組程度を評価することができると考えられる。しかし、カブリダニ類や寄生蜂などの主要な天敵類は微小であるため、直接観察することは難しい。そこで、リンゴ園に広く生息し、肉眼でも観察できるゴミムシ類の中から、生息数が農薬散布の影響と強く関連し、環境保全型防除の進捗程度を評価しうる種を選抜する。

[技術の内容・特徴]

- 1 2008 年と 2009 年の 5～7 月に、防除圧（散布した農薬の殺虫スペクトル）が異なるリンゴ 6 ほ場において、落とし穴トラップで捕獲されるマルガタゴミムシ成虫の個体数は、防除圧が低いほ場ほど多い（図 1）。
- 2 2010 年と 2011 年の 6～7 月に、環境保全防除（選択性殺虫剤を散布）と慣行防除（非選択性殺虫剤を散布）のリンゴほ場で捕獲されるマルガタゴミムシ成虫の個体数は、いずれの時期も環境保全防除の方が慣行防除よりも多い（図 3）。
- 3 以上の結果から、リンゴ園におけるマルガタゴミムシ成虫の捕獲数は防除圧を反映しており、環境保全型防除の取組を評価する指標生物になる。

[成果の活用上の留意点]

- 1 落とし穴トラップは、プラスチックコップ（直径 7～8 cm）を上縁が地面と同じ高さとなるように設置する。トラップには、雨水が入らないように、屋根をつけるのが望ましい。
- 2 落とし穴トラップで捕獲されるマルガタゴミムシ成虫は 8 月以降に減少するので、捕獲調査は 7 月までに行う。

[具体的なデータ等]

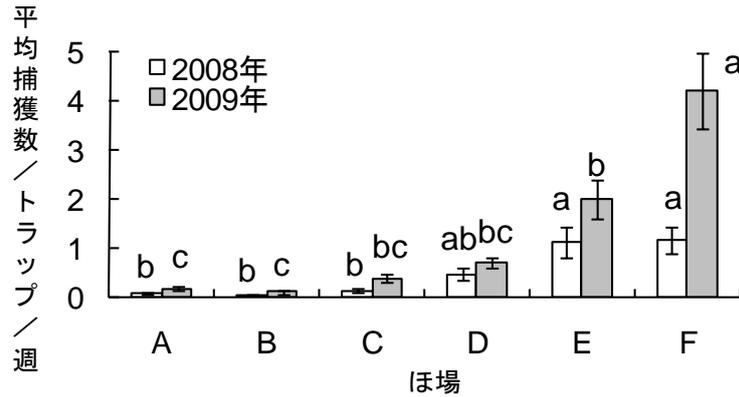


図1 2008年と2009年の5～7月に防除圧の異なるリンゴ6ほ場で捕獲したマルガタゴミムシ成虫の個体数. 防除圧の強さは、合成ピレスロイド剤散布(ほ場A) > 有機リン剤散布(B) > ネオニコチノイド剤散布(C) > IGR剤散布(D) > 殺菌剤のみ散布(E) を想定し、Fは無散布. 殺虫剤は殺菌剤を加用して、5月中旬～8月上旬まで2週間毎に散布した. 同一符号は有意差がないことを示す($P < 0.05$, Tukey法)

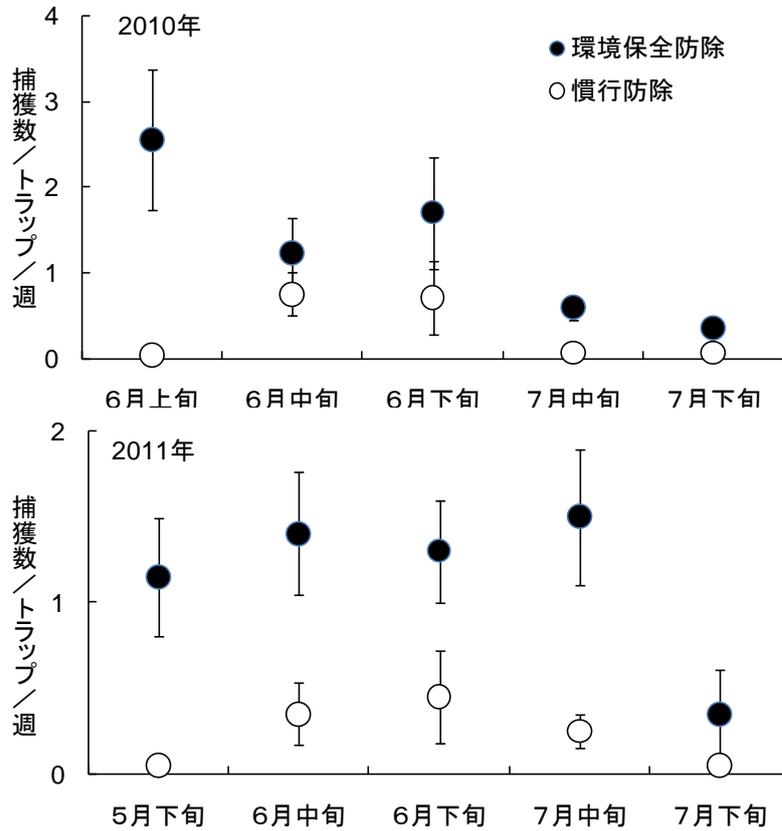


図2 2010年と2011年の5～7月に環境保全防除と慣行防除のリンゴほ場で捕獲したマルガタゴミムシ成虫の個体数. 環境保全防除は6月下旬、7月上旬、7月下旬にIGR剤を、慣行防除は5月下旬と6月下旬に有機リン剤、6月中旬にネオニコチノイド剤、7月上旬に合成ピレスロイド剤を散布した. 落とし穴トラップは各ほ場に5か所設置し、2010年は5ほ場、2011年は4ほ場の平均値である.

[発表論文等]

Funayama, K. (2011) Appl. Entomol. Zool. 46: 103-110.