

[成果情報名]暖地二期作バレイショ栽培におけるインセクタリアープラントを活用した IPM 防除体系

[要約]暖地二期作バレイショ栽培にインセクタリアープラント、天敵に影響が少ない農薬を組み合わせることでアブラムシ類およびチョウ目害虫の発生を低密度に管理し、農薬の使用回数を削減できる。

[キーワード]バレイショ、暖地二期作、インセクタリアープラント、IPM、防除体系

[担当]長崎県農林技術開発センター・農産園芸研究部門・馬铃薯研究室

[連絡先](代表) 0957-36-0043

[区分]いも類

[分類]普及

[作成年度]2018 年度

[背景・ねらい]

多年生のヒメイワダレソウは開花期間が5～10月と長く、天敵の餌になる蜜・花粉が長く供給できて、アブラムシ類の土着天敵であるアブラバチ類の温存効果がある(2015年成果情報)。しかし暖地二期作バレイショ栽培のインセクタリアープラントとして活用する場合、春作の生育時期前半と秋作の生育時期後半は開花期間ではないことから、これらの期間に開花するインセクタリアープラントとの組み合わせが必要である。そこで、春作期間での植栽に適したインセクタリアープラントの中から土着天敵の発生が多いインセクタリアープラントとしてヘアリーベッチを選定した(2017年度成果情報)。また同様に、秋作期間の植栽に適したインセクタリアープラントの中から土着天敵の発生が多いソバを選定した

(2016年度成果情報)。そこで、ヒメイワダレソウを通年植栽し、春作期間のヘアリーベッチと秋作期間のソバと組み合わせるとともに、天敵に影響が少ない農薬を使用することで土着天敵の定着・温存を図り、害虫の発生を抑制することで殺虫剤の散布回数を低減したIPM防除体系について検討した。

[成果の内容・特徴]

1. 暖地二期作バレイショ栽培の春作期間に、圃場の長辺の片側の畦畔にインセクタリアープラント(ヒメイワダレソウ+ヘアリーベッチ)を設置し、天敵に影響が少ない農薬を使用したIPM防除体系圃場では、インセクタリアープラントを設置せず慣行薬剤を使用した慣行圃場に比べて、アブラムシ類の土着天敵が多く発生し、アブラムシ類の密度を抑制できた結果、殺虫剤の散布回数を慣行圃場より削減できる。また、暖地二期作バレイショ栽培の秋作期間に、圃場の長辺の片側の畦畔にインセクタリアープラント(ヒメイワダレソウ+ソバ)を設置し、天敵に影響が少ない農薬を使用したIPM防除体系圃場では、インセクタリアープラントを設置せず慣行薬剤を使用した慣行圃場に比べて、チョウ目害虫の土着天敵が多く発生し、チョウ目害虫の密度を抑制できた結果、殺虫剤の散布回数を慣行圃場より削減できる(図1)。
2. IPM防除体系圃場における塊茎えそ病の発病塊茎率および収量は、慣行圃場と同等である(図2、3)。
3. IPM防除体系では、導入1年目に多年生植物であるヒメイワダレソウの苗代がかかるため慣行より経費は高いが、2年目以降は経費が安くなる(表1)。

[成果の活用面・留意点]

1. 「暖地二期作バレイショ栽培におけるインセクタリアープラントを活用したIPM防除マニュアル」に活用する。
2. 本モデルは環境への負荷低減や生物多様性の維持に貢献するとともに、インセクタリアープラントを設置することにより景観向上を図ることができる(写真1)。

[具体的データ]

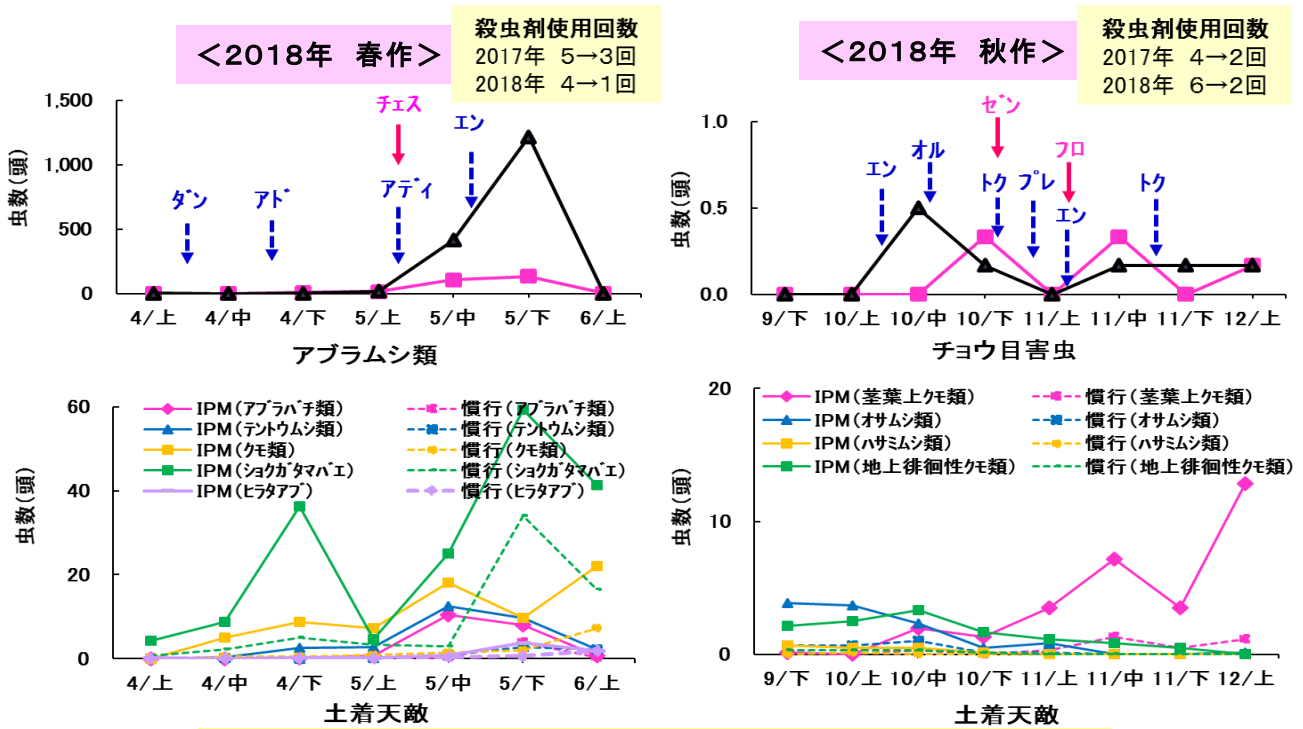


図1 バレイショ害虫と土着天敵の発生消長(2018年)

注)IPM圃場のみ、圃場の長辺の片側にヒメワダレソウ+ヘアリーベッチを各1m幅に植栽 アブラムシ、テントウムシ類、クモ類はバレイショ10株当たりの生息数、アブラムシ類、ショウガタマエ、ヒラタアブは黄色粘着トラップ(200cm²当たり)の誘殺虫数 タン:ダントツ水溶剤、アド:アドマイヤー水和剤、アディ:アディオン乳剤、エン:エンゼタン乳剤、オル:オルトラ水和剤、トク:トクオン乳剤、フレ:フレオフロアブル、フェス:フェス顆粒水和剤、セン:センターリ顆粒水和剤、フロ:フロバックDF 実線の矢印はIPM防除体系圃場で使用した薬剤、点線の矢印は慣行圃場で使用した薬剤を示す

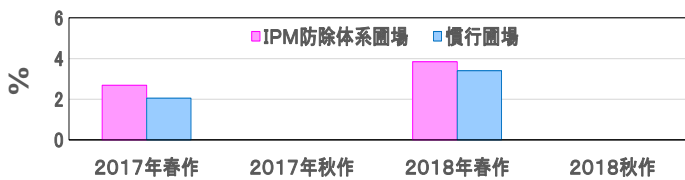


図2 塊茎えそ病の発病塊茎率の比較

注) 収穫約2か月後に調査 有意差検定:t検定(5%水準)で圃場間に有意差なし

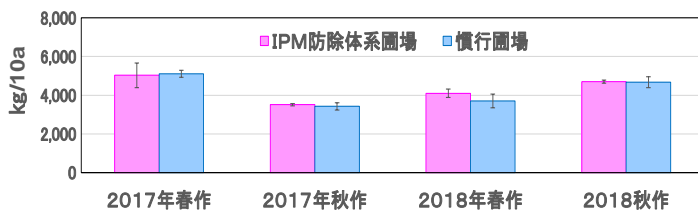


図3 収量の比較(10a当たり)

注)エラーバーは標準誤差を示す 有意差検定:t検定(5%水準)で圃場間に有意差なし

表1 農業およびインセクタープラントの植栽に係る経費(10a 当たり) (円)

資材名	IPM(1年目)	IPM(2年目以降)	慣行
農業代	14,064	14,064	19,303
ヒメワダレソウ苗(100ポット)代	10,800	0	0
ヘアリーベッチ種子代	240	240	0
ソバ種子代	432	432	0
堆肥・肥料代	1,820	1,820	0
経費	27,356	16,556	19,303



写真1 インセクタープラントの設置状況

[その他]

研究課題名: インセクタープラントを活用した環境保全型害虫管理技術の開発

予算区分: 県単

研究期間: 2015~2018年度

研究担当者: 福吉賢三