

エンドウを加害するウラナミシジミの緊急防除技術開発

農業試験場 環境部 岡本 崇

1. はじめに

ウラナミシジミは本県の特産であるエンドウを加害する重要害虫である。近年、被害が増加しており、平成 25、28 年には多発し大きな被害が出ている。ウラナミシジミは花や蕾に産卵し、ふ化した幼虫は直ぐに莢に潜り込んで食害すること（図 1）から防除が困難である。また、ウラナミシジミに使用できる防除薬剤は 5 剤と少ない。そこで、発生予測、有効薬剤の検討、物理的防除技術の開発を行ったので成果を報告する。

2. 被害発生予測手法の開発

ウラナミシジミの発生を事前に把握して防除に活用するため、発生予測法の開発を行った。気象条件（梅雨時期の降水量と被害発生前の日照時間）と 10 月中下旬の被害株率との関係（図 2、3）は以下の予測式で説明できる。

$$10 \text{ 月下旬の被害株率} = 14.8 - 0.109X + 0.117Y \quad (\text{降水量上限 : } 250\text{mm})$$

X = 降水量（7 月、南紀白浜アメダスデータ）、Y = 日照時間（9 月 20 日～10 月 15 日、川辺アメダスデータ）

3. 有効薬剤の選定

キヌサヤエンドウの莢（長さ約 5cm）を所定濃度に希釈した薬液に漬後して風乾し、その莢上にウラナミシジミの卵を 10 個並べ、25℃（16L, 8D）で飼育した。処理 48 時間後に卵およびふ化幼虫に対する薬剤の殺虫効果と莢への食入阻止効果を調査し、有効薬剤を選定した。

パダン S G 水溶剤、マラソン乳剤は卵のふ化率が低く、莢への食入阻止率 100%と効果が高かった（表 1）。アフーム乳剤、スピノエース顆粒水和剤、トレボン乳剤、アディオオン乳剤、マブリック水和剤、スカウトフロアブル、プレバソンフロアブル 5、モスピラン顆粒水溶剤はふ化後の死虫率が高く、食入阻止率が 95%以上で効果が高かった。

4. ネット資材を活かした防除技術の開発

キヌサヤエンドウを 4 mm 目合い白色防風ネットで挟み込むように被覆し栽培したところ（図 4）、無処理区に比べて、ウラナミシジミによる莢への被害を低く抑えることができた（図 5）。

5. おわりに

今回の研究結果からウラナミシジミの発生を予測し、適切な時期に有効薬剤を使用することで効率的に防除できる。また、ネット資材による物理的防除技術を組み合わせることで、農薬のみに頼らない防除体系の構築が可能になると考えられる。



図1 ウラナミシジミ（左：成虫、中：卵およびふ化幼、右：エンドウを食害する終齢幼虫）

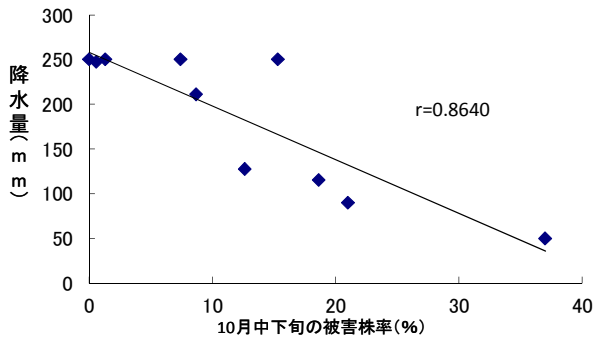


図2 降水量とウラナミシジミの被害株率との相関

降水量：白浜（2004、2005年）および南紀白浜（2008～2015）アメダスデータ
 ※降水量は上限値250mmを設定

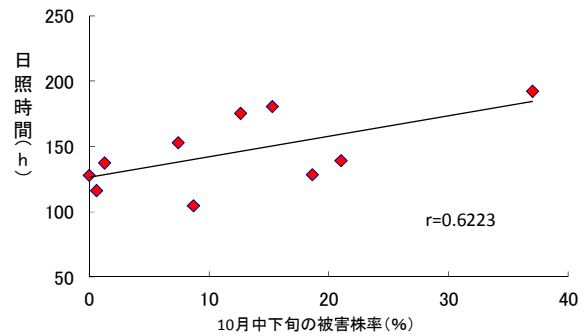


図3 日照時間とウラナミシジミの被害株率との相関

日照時間：川辺（2004、2005、2008～2015）アメダスデータ

表1 ウラナミシジミの卵およびふ化幼虫に対する薬剤の殺虫効果とさやへの食入阻止効果

| 系統名 ^{※1} | 薬剤名 ^{※2} (有効成分含有量) | 希釈倍数 | ふ化率 (%) | 死亡率 (%) ^{※3} | 食害痕数 (個) | 食入痕数 (個) | 食入阻止率 ^{※4} (%) |
|-------------------|--------------------------------|------|---------|-----------------------|----------|----------|-------------------------|
| ネライストキシン類縁体 | バダシSG水溶剤 | 1500 | 0.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 100.0 |
| 有機リン系 | マラソン乳剤 | 1000 | 13.3 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 100.0 |
| アベルメクチン系 | アフーム乳剤 | 2000 | 93.3 | 100.0 | 7.7 | 0.0 | 100.0 |
| スピノシン系 | スピノエース顆粒水和剤 | 5000 | 90.0 | 100.0 | 1.7 | 0.0 | 100.0 |
| | トレボン乳剤 | 1000 | 90.0 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 100.0 |
| ピレスロイド系 | アディオソ乳剤 | 3000 | 63.3 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 100.0 |
| | マブリック水和剤 | 4000 | 83.3 | 100.0 | 0.0 | 0.0 | 100.0 |
| | スカウトフロアブル | 1500 | 73.3 | 90.0 | 2.3 | 0.7 | 95.2 |
| ネオニコチノイド系 | モスピラン顆粒水溶剤 | 4000 | 90.0 | 100.0 | 1.3 | 0.3 | 97.6 |
| | スタークル顆粒水溶剤 | 2000 | 90.0 | 70.0 | 5.3 | 2.3 | 83.3 |
| ジアミド系 | プレバソフロアブル5 | 2000 | 96.7 | 100.0 | 11.3 | 0.7 | 95.2 |
| | フェニックス顆粒水和剤 | 2000 | 93.3 | 6.0 | 21.3 | 11.0 | 21.4 |
| MET I 剤 | ハチハチフロアブル | 1000 | 100.0 | 0.0 | 17.0 | 9.3 | 33.3 |
| ピロロール | コテツフロアブル | 2000 | 96.7 | 83.3 | 16.7 | 11.0 | 21.4 |
| ピリダリル | プレオフロアブル | 1000 | 96.7 | 10.0 | 26.7 | 20.7 | 0.0 |
| | 無処理 | | 96.7 | 0.0 | 21.0 | 14.0 | - |

※1 系統名はIRAC分類による。

※2 2016年12月20日時点でウラナミシジミに適用がない剤も含む。

※3 卵とふ化した幼虫の死亡の合計

※4 食入阻止率：100 - (処理の食入痕数 / 無処理の食入痕数) × 100

※供試卵数：10個×3反復=30個

※食害痕数=莢表面の食害痕数、食入痕数=莢内まで至った食害痕数



図4 4mm目合い白色防風ネット被覆栽培

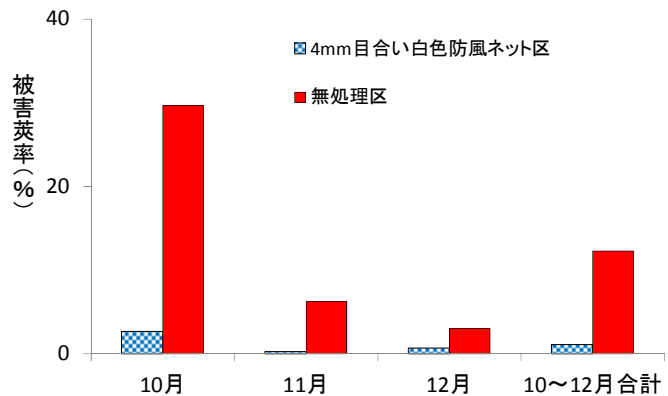


図5 ネット設置によるウラナミシジミの被害抑制効果

※印南町西ノ地 露地栽培キヌサヤエンドウ(2016.10.12～12.26)、1～2週間間隔で調査