

## レタスのオオタバコガ幼虫に対する有効薬剤とその効果

[要約] レタスのオオタバコガ幼虫に対して薬剤検定試験を行った結果、エマメクチン安息香酸塩乳剤とピリダリル水和剤は食毒性と接触毒性が高く、スピノサド水和剤、インドキサカルブMP水和剤、メトキシフェノジド水和剤及びクロルフェナピル水和剤は食毒性が高い。

農業総合センター園芸研究所

成果区分

技術参考

### 1. 背景・ねらい

レタス栽培地域において、防除回数が増加傾向にあり、新たな抵抗性の発達が危惧されているオオタバコガについて、レタス(非結球レタスを除く)で登録のある薬剤のオオタバコガ幼虫に対する殺虫効果を明らかにする。

### 2. 成果の内容・特徴

1) 葉片浸漬(食毒性)試験の結果、結城系統のオオタバコガ2~3齢幼虫に対して、エマメクチン安息香酸塩乳剤、ピリダリル水和剤、スピノサド水和剤、インドキサカルブMP水和剤は100%の高い殺虫効果が得られる。また、メトキシフェノジド水和剤およびクロルフェナピル水和剤は90%以上の殺虫効果が得られる。

90%以上の殺虫効果を得るまでに、エマメクチン安息香酸塩乳剤では1日、ピリダリル水和剤およびスピノサド水和剤では3日、インドキサカルブMP水和剤、メトキシフェノジド水和剤およびクロルフェナピル水和剤ではやや遅効的で7日を要する。

2) 虫体浸漬(接触毒性)試験の結果、エマメクチン安息香酸塩乳剤およびピリダリル水和剤は速効的で高い殺虫効果がある。また、チオジカルブ水和剤、スピノサド水和剤およびクロルフェナピル水和剤は50~70%の殺虫効果がある。

### 3. 成果の活用面・留意点

1) 本試験結果は、室内試験の結果である。

2) 検定に用いた薬剤は、レタス(非結球レタスを除く)のオオタバコガ対象の登録農薬である。

(フェンバレレート・マラソン水和剤、メソミル水和剤、メトキシフェノジド水和剤、インドキサカルブMP水和剤、クロルフェナピル水和剤、ピリダリル水和剤は、非結球レタスに登録がない。)

3) 有効薬剤の多くは、薬液のかかった葉片を摂食することによって高い殺虫効果を発揮するので、かけムラが生じないように丁寧に散布することが必要である。

4) 抵抗性の発達が懸念されるため、系統の異なる薬剤をローテーションで散布する。

5) スピノサド水和剤、インドキサカルブMP水和剤等の遅効性の薬剤では、幼虫が死亡する前に苦悶する期間が認められる。この期間には、苦悶虫はレタスをほとんど加害しない。苦悶虫は数日後には死亡するので、効果の確認に利用できる。

6) クロルフェナピル水和剤は、抵抗性の発達が懸念されているため、1作1回までの使用に努める。

#### 4. 具体的なデータ

表1 レタスのオオタバコガ幼虫に対する登録薬剤の効果

| 系統               | 供試薬剤  | 希釈倍数<br>(倍) |                | 葉片浸漬         |              |              | 虫体浸漬         |              |              |
|------------------|---|-------------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                  |   |             |                | 1日後          | 3日後          | 7日後          | 1日後          | 3日後          | 7日後          |
| 有機リン             | アセフェート<br>水和剤                               | 1000        | 苦悶虫率           | 40.0         | 6.7          | 0.0          | 6.7          | 3.3          | 0.0          |
|                  |   |             | 死亡虫率           | 20.0         | 60.0         | 83.3         | 0.0          | 0.0          | 13.3         |
|                  |   |             | <b>苦悶・死亡合計</b> | <b>60.0</b>  | <b>66.7</b>  | <b>83.3</b>  | <b>6.7</b>   | <b>3.3</b>   | <b>13.3</b>  |
| 合ピレ<br>+<br>有機リン | フェンバレート<br>・マラソン水和剤                         | 1000        | 苦悶虫率           | 60.0         | 33.3         | 0.0          | 23.3         | 6.7          | 3.3          |
|                  |   |             | 死亡虫率           | 16.7         | 33.3         | 76.7         | 13.3         | 30.0         | 36.7         |
|                  |   |             | <b>苦悶・死亡合計</b> | <b>76.7</b>  | <b>66.7</b>  | <b>76.7</b>  | <b>36.7</b>  | <b>36.7</b>  | <b>40.0</b>  |
| カーバ<br>メート       | メソミル<br>水和剤                                 | 1000        | 苦悶虫率           | 36.7         | 3.3          | 3.3          | 13.3         | 0.0          | 0.0          |
|                  |   |             | 死亡虫率           | 26.7         | 63.3         | 70.0         | 13.3         | 20.0         | 30.0         |
|                  |   |             | <b>苦悶・死亡合計</b> | <b>63.3</b>  | <b>66.7</b>  | <b>73.3</b>  | <b>26.7</b>  | <b>20.0</b>  | <b>30.0</b>  |
|                  | チオン <sup>®</sup> カルブ <sup>®</sup><br>水和剤    | 1000        | 苦悶虫率           | 36.7         | 6.7          | 0.0          | 33.3         | 10.0         | 6.7          |
|                  |   |             | 死亡虫率           | 46.7         | 76.7         | 83.3         | 10.0         | 46.7         | 56.7         |
|                  |   |             | <b>苦悶・死亡合計</b> | <b>83.3</b>  | <b>83.3</b>  | <b>83.3</b>  | <b>43.3</b>  | <b>56.7</b>  | <b>63.3</b>  |
|                  | フルフェノクスロン<br>乳剤                             | 4000        | 苦悶虫率           | 3.3          | 16.7         | 16.7         | 16.7         | 6.7          | 0.0          |
|                  |   |             | 死亡虫率           | 0.0          | 16.7         | 56.7         | 0.0          | 13.3         | 46.7         |
|                  |   |             | <b>苦悶・死亡合計</b> | <b>3.3</b>   | <b>33.3</b>  | <b>73.3</b>  | <b>16.7</b>  | <b>20.0</b>  | <b>46.7</b>  |
| IGR              | クロマフェノジト <sup>®</sup><br>水和剤                | 2000        | 苦悶虫率           | 16.7         | 43.3         | 0.0          | 0.0          | 0.0          | 0.0          |
|                  |   |             | 死亡虫率           | 3.3          | 20.0         | 80.0         | 0.0          | 0.0          | 6.7          |
|                  |   |             | <b>苦悶・死亡合計</b> | <b>20.0</b>  | <b>63.3</b>  | <b>80.0</b>  | <b>0.0</b>   | <b>0.0</b>   | <b>6.7</b>   |
|                  | トキシフェノジト <sup>®</sup><br>水和剤                | 2000        | 苦悶虫率           | 3.3          | 73.3         | 3.3          | 6.7          | 10.0         | 3.3          |
|                  |   |             | 死亡虫率           | 0.0          | 10.0         | 93.3         | 0.0          | 3.3          | 20.0         |
|                  |   |             | <b>苦悶・死亡合計</b> | <b>3.3</b>   | <b>83.3</b>  | <b>96.7</b>  | <b>6.7</b>   | <b>13.3</b>  | <b>23.3</b>  |
| 天然               | スピノサト <sup>®</sup><br>水和剤                   | 5000        | 苦悶虫率           | 86.7         | 6.7          | 0.0          | 63.3         | 13.3         | 3.3          |
|                  |   |             | 死亡虫率           | 13.3         | 93.3         | 100.0        | 6.7          | 40.0         | 66.7         |
|                  |   |             | <b>苦悶・死亡合計</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>70.0</b>  | <b>53.3</b>  | <b>70.0</b>  |
|                  | イントキ <sup>®</sup> カルブ <sup>®</sup><br>MP水和剤 | 2000        | 苦悶虫率           | 76.7         | 33.3         | 0.0          | 46.7         | 36.7         | 3.3          |
|                  |   |             | 死亡虫率           | 23.3         | 66.7         | 100.0        | 3.3          | 23.3         | 43.3         |
|                  |   |             | <b>苦悶・死亡合計</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>50.0</b>  | <b>60.0</b>  | <b>46.7</b>  |
|                  | クロルフェナピル<br>水和剤                             | 2000        | 苦悶虫率           | 0.0          | 0.0          | 0.0          | 3.3          | 0.0          | 0.0          |
|                  |   |             | 死亡虫率           | 76.7         | 86.7         | 90.0         | 50.0         | 50.0         | 53.3         |
|                  |   |             | <b>苦悶・死亡合計</b> | <b>76.7</b>  | <b>86.7</b>  | <b>90.0</b>  | <b>53.3</b>  | <b>50.0</b>  | <b>53.3</b>  |
| その他              | エマメクシ<br>安息香酸塩<br>乳剤                        | 2000        | 苦悶虫率           | 3.3          | 0.0          | 0.0          | 3.3          | 0.0          | 0.0          |
|                  |   |             | 死亡虫率           | 96.7         | 100.0        | 100.0        | 96.7         | 100.0        | 100.0        |
|                  |   |             | <b>苦悶・死亡合計</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> |
|                  | ヒリガ <sup>®</sup> リル<br>水和剤                  | 1000        | 苦悶虫率           | 30.0         | 0.0          | 0.0          | 6.7          | 3.3          | 0.0          |
|                  |   |             | 死亡虫率           | 50.0         | 100.0        | 100.0        | 93.3         | 96.7         | 100.0        |
|                  |   |             | <b>苦悶・死亡合計</b> | <b>80.0</b>  | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> |
| 無処理              |   |             | 苦悶虫率           | 0.0          | 0.0          | 0.0          | 0.0          | 0.0          | 0.0          |
|                  |   |             | 死亡虫率           | 0.0          | 0.0          | 0.0          | 0.0          | 0.0          | 0.0          |
|                  |   |             | <b>苦悶・死亡合計</b> | <b>0.0</b>   | <b>0.0</b>   | <b>0.0</b>   | <b>0.0</b>   | <b>0.0</b>   | <b>0.0</b>   |

※オオタバコガ幼虫は、結城系統を供試した。

※使用した薬剤は、レタス(非結球レタスを除く)のオオタバコガ対象に登録されている薬剤である。

※希釈倍数は、レタスのオオタバコガ対象に登録されている希釈倍数である。

■ は、死亡虫率が90%以上であることを示す。

#### 5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

レタスの難防除害虫オオタバコガの防除法の確立・平成17～平成19年度・病虫研究室