

## 7) 抵抗性ネギアザミウマのあたらしい防ぎ方

(研究成果名：薬剤抵抗性ネギアザミウマの発生実態と防除対策)

道総研 中央農業試験場 病虫部 予察診断 G

### 1. はじめに

ネギアザミウマは 1.5mm 程度の非常に小さな昆虫で、ながねぎ、たまねぎなどの最も重要な害虫である。以前は、ネギアザミウマに対してピレスロイド剤の効果が高く、ながねぎやたまねぎでは、ネギアザミウマ防除にはピレスロイド剤がほぼ必ず使われていた。害虫の遺伝子に変異すると、今まで効果の高かった薬剤が効かなくなることがあり、そのような性質を薬剤抵抗性と言う。近年道内で、ピレスロイド剤抵抗性ネギアザミウマが確認され、ながねぎ、たまねぎの薬剤防除が困難になっている。また、今まで問題となることがなかったキャベツでも、結球部へのネギアザミウマ被害が問題となっている。

### 2. 試験方法

#### 1) 発生実態調査

道内 182 圃場から 2559 頭のネギアザミウマを採集し、薬剤抵抗性遺伝子診断をおこなった。

#### 2) 有効薬剤の検索

抵抗性ネギアザミウマが発生している中央農試のながねぎ、たまねぎ、キャベツ圃場で、各種薬剤について防除効果を比較した。

#### 3) 新しい防除方法の確立

有効薬剤を使って、ながねぎ、たまねぎ、キャベツの被害を防ぐことのできるローテーション防除方法を検討した。

### 3. 試験結果

1) 従来の方法に比べて、低コストで効率的な新しい遺伝子診断法を開発した。

2) 遺伝子診断により、67 圃場 (37%) から 426 頭 (17%) の抵抗性ネギアザミウマを確認した。抵抗性の発生確認地域は空知、石狩、胆振、日高、渡島、檜山、上川、オホーツク、十勝地方と、全道にわたることが明らかにな

った (表 1)。

3) ながねぎ、たまねぎ、キャベツでの抵抗性ネギアザミウマに対してピレスロイド剤に置き換えられる有効薬剤を明らかにした。ながねぎとたまねぎでは、状況に応じて、「効果の高い薬剤」と「被害抑制薬剤」とを使い分けることができる (表 2)。

4) ながねぎの品質低下を防ぐための薬剤防除体系を確立した。収穫前 30 日間は、「効果の高い薬剤」による 7 日間隔のローテーション防除をおこなう。散布間隔が 10 日程度に開きそうな場合は、前回散布 5 日後に「被害抑制薬剤」を使用し、その 5 日後に「効果の高い薬剤」を散布する (図 1)。

5) たまねぎの減収を防ぐための防除体系を確立した。圃場観察による防除開始時期から「効果の高い薬剤」による 10 日間隔のローテーション防除をおこなう。ネギアザミウマの発生が少ない場合は、2 回目以降の散布に「被害抑制薬剤」を使用することが可能だが、「被害抑制薬剤」は連続使用しない (図 1)。

6) キャベツの結球部被害を防ぐための防除体系を確立した。定植前の苗に「効果の高い薬剤」による灌注処理をおこなう。灌注処理の防除効果が低下する前に、定植 21 日後頃から「効果の高い薬剤」による 7 日間隔のローテーション防除をおこなう (図 1)。

#### 【用語の説明】

**遺伝子診断法**：遺伝子を調べて抵抗性かどうかを診断する方法。

**ローテーション防除**：抵抗性の発達を予防するために、系統の異なる薬剤を順繰りに使用する防除方法。

**灌注処理**：ジョウロなどを使って、通常の水やりのように、定植前の苗に薬剤をかける防除方法。

表1. ピレスロイド剤抵抗性ネギアザミウマ発生実態調査結果 (2011~2013年)

| 振興局   | 抵抗性<br>確認<br>圃場数 | 調査<br>圃場数<br>(比率) | 抵抗性遺伝子診断<br>頭数(比率) |            | 合計<br>頭数 |
|-------|------------------|-------------------|--------------------|------------|----------|
|       |                  |                   | 感受性                | 抵抗性        |          |
| 空知    | 13 / 24          | (54 %)            | 289 (82 %)         | 62 (18 %)  | 351      |
| 石狩    | 9 / 21           | (43 %)            | 241 (85 %)         | 42 (15 %)  | 283      |
| 後志    | 0 / 2            | (0 %)             | 31 (100 %)         | 0 (0 %)    | 31       |
| 胆振    | 3 / 5            | (60 %)            | 33 (43 %)          | 43 (57 %)  | 76       |
| 日高    | 4 / 9            | (44 %)            | 72 (53 %)          | 64 (47 %)  | 136      |
| 渡島    | 4 / 19           | (21 %)            | 227 (91 %)         | 22 (9 %)   | 249      |
| 檜山    | 4 / 8            | (50 %)            | 64 (67 %)          | 31 (33 %)  | 95       |
| 上川    | 2 / 10           | (20 %)            | 84 (76 %)          | 27 (24 %)  | 111      |
| 留萌    | 0 / 1            | (0 %)             | 4 (100 %)          | 0 (0 %)    | 4        |
| オホーツク | 14 / 62          | (23 %)            | 868 (95 %)         | 46 (5 %)   | 914      |
| 十勝    | 14 / 21          | (67 %)            | 220 (71 %)         | 89 (29 %)  | 309      |
| 合計    | 67 / 182         | (37 %)            | 2133 (83 %)        | 426 (17 %) | 2559     |

表2. ピレスロイド剤抵抗性ネギアザミウマに有効な薬剤 (2011~2014年)

| 作物   | 効果の高い薬剤  | 被害抑制薬剤  |
|------|--|---|
| ながねぎ | スピネトラム水和剤F (2500倍)<br>トルフェンピラド乳剤   | ニテンピラム水溶剤<br>アバメクチン乳剤<br>ピリダリル水和剤F                              |
| たまねぎ | プロチオホス乳剤<br>スピネトラム水和剤F (2500倍)   | アセフェート水和剤<br>イミダクロプリド水和剤DF<br>スピネトラム水和剤F (5000倍)<br>チオシクラム水和剤DF |
| キャベツ | クロラントラニプロール・チアマトキサム<br>水和剤F (灌注処理薬剤)<br>フィプロニル水和剤F<br>スピネトラム水和剤F<br>トルフェンピラド乳剤 |   |



図1. ながねぎ、たまねぎ、キャベツでの薬剤防除体系