

ネギアザミウマ「産雌型」と「産雄型」の県内分布と殺虫剤感受性

【要約】 県内の複数地点で、「産雌型」よりも殺虫剤感受性が低下しやすい「産雄型」のネギアザミウマが発生している。また、一部の殺虫剤に対する感受性が低い場合がある。

農業技術振興センター・環境研究部・病害虫管理係

【実施期間】 令和3年度～令和4年度

【部会】 農産 【分野】 競争力の強化

【予算区分】 県単

【成果分類】 指導

【背景・ねらい】

様々な野菜類や果樹を加害するネギアザミウマにおける殺虫剤感受性の低下が、全国各地で報告されている。本種の防除には、効果の高い殺虫剤を選択するだけでなく、感受性に影響する要因を把握し、その低下を未然に防ぐ策を講じる必要がある。

そこで、全国で広く発生している「産雌型」のネギアザミウマに加えて、殺虫剤感受性が低下しやすいとされる「産雄型」のネギアザミウマが県内で発生しているかを調査した。また、県内各地のネギアザミウマにおける殺虫剤8剤の感受性を評価した。

【成果の内容・特徴】

- ①ネギもしくはタマネギを栽培する露地ほ場では「産雌型」のネギアザミウマが多数を占めるが、「産雄型」が一部で混在している（図1）。混在している調査地点では「産雌型」の割合が高いが、一部では「産雄型」が過半数を占めることもある（図2）。
- ②「産雌型」の殺虫剤に対する感受性は、アセフェート、シペルメトリン、アセタミプリド、スピネトラム、フルキサメタミドおよびフロメトキンで高い、もしくは、中程度である。一方で、ピリダリルに対する感受性は中程度、もしくは低く、シアントラニリプロールに対する感受性は低い（図3）。
- ③「産雄型」の殺虫剤に対する感受性は、スピネトラムで高く、アセフェート、フルキサメタミドおよびフロメトキンで中程度である。一方で、シペルメトリン、アセタミプリド、ピリダリルおよびシアントラニリプロールに対する感受性は低い（図3）。

【成果の活用面・留意点】

- ①本研究成果は、ネギアザミウマ防除における殺虫剤選択の検討材料として活用できる。
- ②殺虫剤感受性は、「産雌型」で県内5地点の、「産雄型」で県内1地点のネギアザミウマを供試した葉片浸漬法で評価した。検定薬剤として、ネギアザミウマもしくはアザミウマ類に対する登録があり、県内のネギとタマネギ産地における主要な薬剤を選んだ。さらに、それらとは異なる系統の薬剤も加えた。検定薬剤のうち、アセフェートはネギで使用できないことに注意が必要である。
- ③シアントラニリプロールの殺虫効果は他の剤と比較して遅効的であり、加えて、食害抑制効果によって被害を防止するという特徴がある。そのため、本研究で調査した供試48時間後の死虫率では、本剤の防除効果を過小に評価している可能性がある。
- ④感受性が低下しやすい「産雄型」が多く発生する地点では、殺虫剤による防除のみでは発生を十分に抑えられない可能性がある。そのため、光反射シートのマルチのような物理的防除、天敵昆虫・微生物の利用のような生物的防除などの導入の検討も必要である。

[具体的データ]

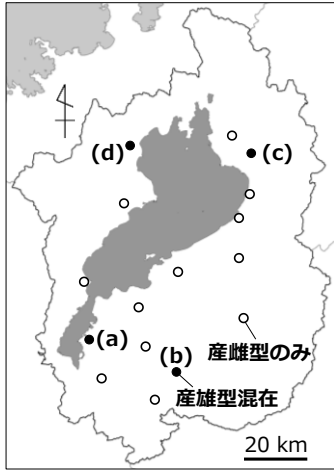


図1 「産雌型」と「産雄型」の分布
2020～2022年に採集した個体のミトコンドリアDNA COI領域を解析して判別した。「産雄型」混在地点に付した記号は、図2と対応している。

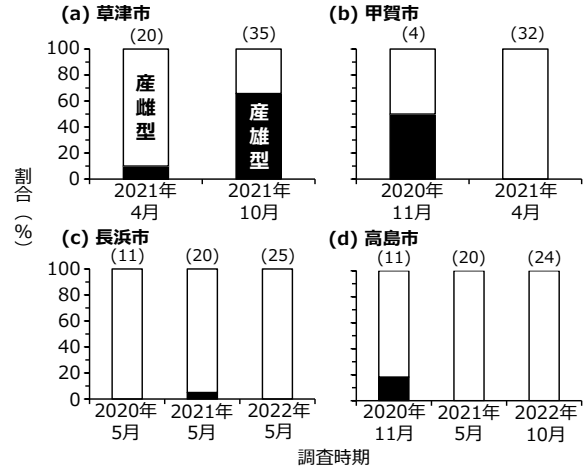


図2 「産雄型」が混在していた4地点における「産雌型」と「産雄型」の割合の変動
括弧内の数値は調査個体数を表す。

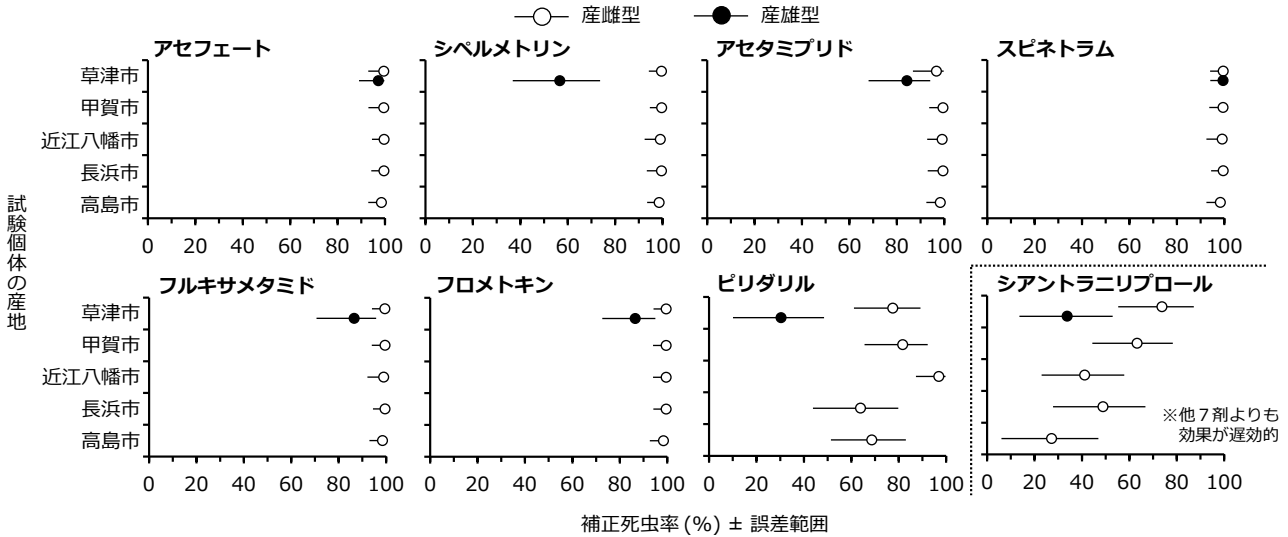


図3 県内5地点のネギアザミウマの殺虫剤8剤に対する感受性

水を対照区とした補正死虫率とその誤差範囲(95%ベイズ信用区間)を示した。草津市と甲賀市は2021年、他の地点は2022年に採集し累代飼育した個体を、1剤当たり32～45個体供試した。殺虫剤はネギアザミウマもしくはアザミウマ類を対象とした常用濃度とし、展着剤のポリアルキレングリコールアルキルエーテル27.0%製剤(10,000倍液)を加用した。供試48時間後に生死を判定した。対照区の死虫率は7.7～13.6%であった。殺虫剤感受性は、「高い」：補正死虫率の誤差範囲の下限値 $p \geq 90\%$ 、「中程度」： $90\% > p \geq 70\%$ 、「低い」： $p < 70\%$ と評価した。

[その他]

・研究課題名

大課題名：経済活動としての農業・水産業の競争力を高める研究

中課題名：需要の変化への対応と農地・農業技術等のフル活用

小課題名：タマネギ腐敗症状の発生要因の解明と効果的な防除技術の開発

・研究担当者名：北野大輔 (R3～R4)

・その他特記事項：技術要請課題；湖北農業農村振興事務所 (R2)、高島農業農村振興事務所 (R3)。令和3年度近畿中国四国農業試験研究推進会議(病害虫推進部会問題別研究会)および第34回(令和4年度)日本環境動物昆虫学会年次大会で発表。