



ねぎ栽培での マルチローターを利用した ネギアザミウマの防除

高濃度少量散布が可能な薬剤を用いて防除効果を検証

秋田県農業試験場 生産環境部 病害虫チーム 研究員 **蛭川泰成**
主任研究員 **高橋良知**

ネギアザミウマは、アザミウマ目アザミウマ科に属し、体長は成虫1.3mm、幼虫1.0mm程度と小型である。国内では、北海道から沖縄県まで分布している。寄主植物は、ねぎ類に加えて、なす、きゅうり、メロン、すいか、キャベツ、アスパラガスなどの野菜類、カーネーション、バラ、キクなどの花き類など幅広い。

ねぎでは、成虫および幼虫が葉の表面を舐めて吸汁するため、葉の組織が傷つき、白いかすり状の食害痕(写真1)が生じ、品質が低下する。また、本種はウイルスを媒介し、ねぎではアイリスイエロースポットウイルス(IYSV)による病害が確認されている。秋田県内でも、本種は主要害虫として位置づけられており、生産現場では定植後から収穫までの栽培期間を通じて薬剤防除が実施されている。



写真1 白いかすり状の食害痕



写真2 マルチローターによる薬剤散布

マルチローターを用いた殺虫剤散布試験

令和5年の秋田県におけるねぎの生産量は6,936.7 t、作付面積は457.1haであり、県の主要農作物として生産の大規模化が推し進められている。一方で、大規模化にともなって防除作業に費やす時間が多くなるため、省力化が求められている。

ねぎで登録のある薬剤の散布液量は100~300 L/10 aの場合が多いが、マルチローターを含む無人航空機による高濃度少量散布が可能な薬剤の散布液量は0.8~1.6 L/10 aであり、通常の薬剤散布に比べて散布液量が少ないため、短時間で防除を行うことができる。そのため、マルチローターによる高濃度少量散布(以下、マルチローター散布)は、省力的な防除技術として期待されている(写真2)。

そこで、ねぎの主要害虫であるネギアザミウマを対象としてマルチローターを用いた殺虫剤散布試験を行い、その防除効果と茎葉への汚れの有無、殺菌剤との混用時の

影響を調査したので紹介する。

マルチローター散布の ネギアザミウマに対する防除効果

2020年に殺虫剤の「アフーム乳剤」(8倍1.6 L/10 a)、「ディアナSC」(48倍1.6 L/10 a)、「ベネビアOD」(20倍2.0 L/10 a)のマルチローター散布と各薬剤の通常散布の防除効果を比較した。

その結果、各マルチローター散布では、通常散布とほぼ同等に虫数の増加を抑制することができた(図1、2、3)。そのため、マルチローター散布は、ねぎで発生するネギアザミウマに対して防除効果が高いと考えられた。

マルチローター散布後の薬液の汚れを調査

マルチローター散布では、高濃度の薬液を散布するた

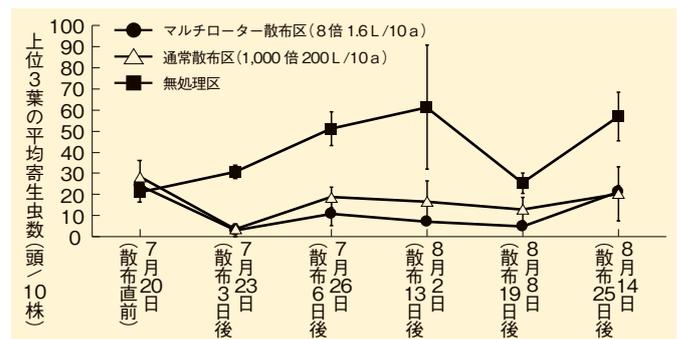


図1 「アフーム乳剤」のマルチローター散布によるネギアザミウマの防除効果
エラーバーは標準誤差を示す

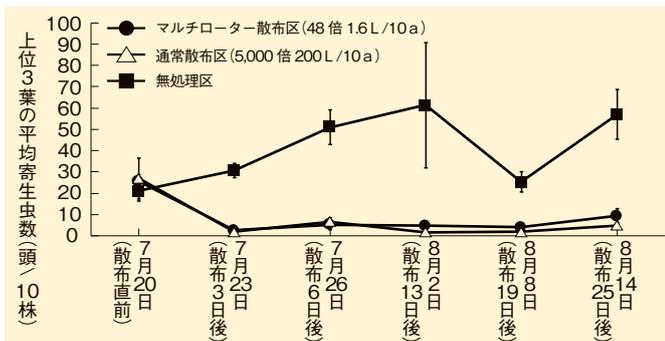


図2 「ディアナSC」のマルチローター散布によるネギアザミウマの防除効果
エラーバーは標準誤差を示す

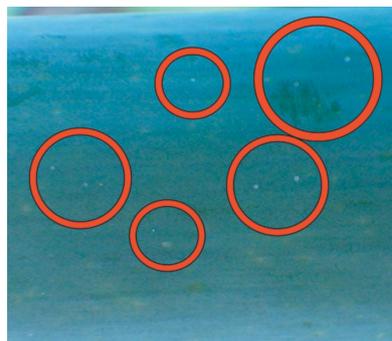


写真3 「ヨーバルフロアブル」散布では白い斑点状の汚れが確認された



写真4 殺虫剤と殺菌剤の混用では白い斑点状の汚れが付着した

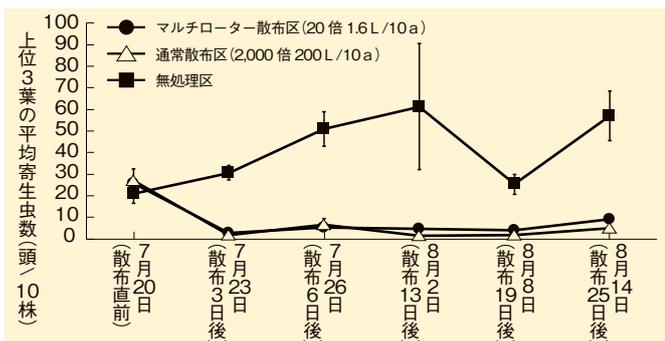


図3 「ベネビアOD」のマルチローター散布によるネギアザミウマの防除効果
エラーバーは標準誤差を示す

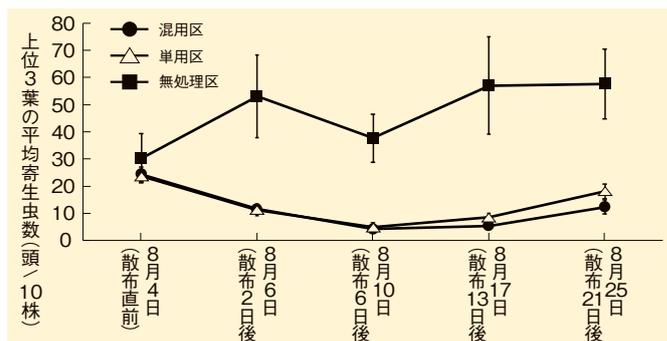


図4 「ベネビアOD」「オロンディスウルトラSC」の混用と「ベネビアOD」単用時のネギアザミウマの防除効果
混用区は「ベネビアOD」20倍液と「オロンディスウルトラSC」16倍液を混用して1.6L/10a散布し、単用区は「ベネビアOD」20倍液を1.6L/10a散布した
エラーバーは標準誤差を示す

め、薬液による汚れが葉に付着し、品質に影響をあたえる懸念がある。齋藤ら(2023)は、これまで殺菌剤の「アミスター20フロアブル」「オロンディスウルトラSC」「ザンプロDMフロアブル」および「オンリーワンフロアブル」についてはマルチローター散布後に汚れが付着することを確認している。そこで、秋田県農業試験場では、殺虫剤の「アフーム乳剤」(8倍1.6L/10a)、「ディアナSC」(48倍1.6L/10a)、「ベネビアOD」(20倍2.0L/10a)、「ヨーバルフロアブル」(25倍1.6L/10a)について、マルチローター散布後の汚れの付着を調査した。

その結果、「アフーム乳剤」「ディアナSC」「ベネビアOD」は、散布後に汚れが付着しなかったものの、「ヨーバルフロアブル」は、葉に白い斑点状の汚れが確認された(写真3)。この汚れは降雨では洗い流されず、拭き取りで取り除くこともできなかったため、品質に影響すると考えられた。

ねぎの出荷の際には、茎盤部からの長さが57~60cmで、上位3葉が残るように調製されるため、収穫時に上位3葉に汚れが付着していないことが求められる。そのため、汚れが付着する薬剤を用いたマルチローター散布の際には、収穫までに新たに本葉が3葉展開する期間を設ける必要がある。本葉が3葉展開する期間は約21日間であるため、秋田県では、薬液の汚れが確認された薬剤は、収穫予定の21日前までに散布するように指導している。また、マルチローター散布から収穫までに十分な期間を空けられない場合は、地上散布での防除となることから、ねぎ

ぎの生育状況や収穫のスケジュールなどを十分に考慮したうえで防除方法を選択する必要がある。

殺菌剤との混用時の影響

生産現場では、薬剤防除の際に殺虫剤と殺菌剤を混用(以下、混用)して散布する機会が多いため、その場合のマルチローターにおける混用時の防除効果と葉の汚れについての影響を検証した。

2022年に「ベネビアOD」(20倍1.6L/10a)と「オロンディスウルトラSC」(16倍1.6L/10a)の混用と「ベネビアOD」(20倍1.6L/10a)の単用時の防除効果と薬液の汚れについて調査した。

その結果、混用と単用の防除効果は、ほぼ同等であり、無処理に比べて虫数の増加を抑制することができたため、混用による防除効果への影響は認められなかった(図4)。

「ベネビアOD」の単用では汚れは確認されなかったが、混用では「オロンディスウルトラSC」単用時とは性状が異なる白い斑点状の汚れ(写真4)が付着した。そのため、殺虫剤に汚れが付着する殺菌剤を混用する場合も収穫予定の21日前までに散布する必要があると考えられた。現在は殺菌剤、殺虫剤ともにマルチローターで高濃度少量散布に使用できる薬剤が増えている。このため、防除効果だけでなく、混用時の汚れについても今後検証が必要になると考えられる。