

特

集

果樹ハダニ防除における天敵利用

慣行防除のリンゴ園における下草保全が
ハダニ類と土着カブリダニ類の発生に
及ぼす影響秋田県果樹試験場 ふな 舟 やま 山 けん 健

はじめに

リンゴ園に発生する主要なハダニ類は、ナミハダニとリンゴハダニである (TOYOSHIMA, 2003)。このうち、ナミハダニは多くの植物に寄生し、重要な農業害虫としてよく知られている。リンゴで本種は主に葉の裏面に寄生して吸汁する。被害葉は裏側が褐変して同化機能が低下するため、果実の肥大や着色、さらに翌年の花芽形成等に悪影響を及ぼす。雌成虫でも体長は 0.6 mm 程度と微小な本種は、農業害虫の中でも極めて高い内的自然増加率を有する (KONDO and TAKAFUJI, 1985) ことから、リンゴ園でも夏期には急増することが多い。さらに、リンゴ園では各種殺ダニ剤に対する本種の抵抗性個体群が出現している (木村ら, 2018)。そのため、防除効果の高い剤が極めて少なく、リンゴ生産者はハダニ防除に非常に苦慮している。

果樹園でナミハダニは各種の下草にも寄生する (GOTOH, 1997)。このため、従来から、下草を本種の発生源と考えてリンゴ園内を頻繁に除草している生産者も多いが、こうした園でも夏期には本種が多発生している。その一方で、無除草と選択性殺虫剤 (IGR 剤やジアミド剤等の天敵類への悪影響が少ない殺虫剤) 散布で管理したリンゴ園では、下草がケナガカブリダニやミチノクカブリダニ等土着カブリダニ類の生息場所を提供し、これら天敵類の捕食によってナミハダニの発生抑制が確認されている (FUNAYAMA et al., 2015; FUNAYAMA, 2016)。このことは、リンゴ園ではむしろ、無除草が本種の発生を抑制する可能性を示唆する。一般的に、非選択性殺虫剤 (合成ピレスロイド剤や有機リン剤等の殺虫スペクト

ルが広く、多くの天敵類に対して悪影響が認められている殺虫剤) を年間 4~5 回使用している慣行防除のリンゴ園でハダニ類防除への土着カブリダニ類の利用は難しいと考えられていた。ところが、近年、秋田県のリンゴ園では合成ピレスロイド剤に低感受性のケナガカブリダニ個体群が広く発生しており (舟山, 2010)、慣行防除のリンゴ園で本種が多数観察されていることから、本県では各種殺虫剤に低感受性の本種個体群が広く生息していると考えられる。また、リンゴ園で本種は樹上だけでなく下草にも生息しており、無除草によって生息密度は高まることが確認されている (FUNAYAMA et al., 2015) ことから、本県では慣行防除のリンゴ園でも無除草によって本種が定着し、ナミハダニの増加を抑制できる可能性が考えられる。

一般に、下草は温湿度の安定した生息環境を形成すると同時に、天敵の隠れ家または代替餌の提供場所となる (山下, 2009)。さらに、下草の葉や茎等はカブリダニ類の生息に好適な構造 (WALTER, 1996) を有しており、太陽光による紫外線からのリフュージとしても機能する (OHTSUKA and OSAKABE, 2009)。このことから、慣行防除のリンゴ園で無除草はカブリダニ類の定着を高めるだけでなく、殺虫剤散布からのリフュージとしての機能も期待され、ケナガカブリダニ以外の各種カブリダニ類も保護できる可能性がある。そこで、非選択性殺虫剤散布のリンゴ園で下草保全がハダニ類と土着カブリダニ類の発生に及ぼす影響を調べた (FUNAYAMA and KOMATSU, 2020) ので紹介する。なお、本研究の一部は、農林水産省委託プロジェクト研究「土着天敵を有効活用した害虫防除システムの開発」およびイノベーション創出強化推進事業「土着天敵と天敵製剤 (w 天敵) を用いた果樹の持続的ハダニ防除技術体系の確立」の助成を受けて実施したものである。

Influence of Unmown Undergrowth on the Occurrences of Spider Mites and Native Phytoseiid Mites in Commercial Apple Orchards Managed with Broad-Spectrum Insecticides Spraying. By Ken FUNAYAMA

(キーワード: 土着カブリダニ類, ハダニ類, リンゴ, 無除草, 非選択性殺虫剤)