

下草管理がリンゴ樹上のナミハダニの発生に及ぼす影響

舟山 健（秋田農技セ果樹試）

ナミハダニ *Tetranychus urticae* は複数種の植物に寄生し、多くの農作物の害虫としてよく知られている。これまで、秋田県のリンゴ園では各種殺ダニ剤に対して本種の低感受性の個体群が出現しており、生産者は防除対策に苦慮していることから、薬剤散布に替わる新しい防除技術の確立が急務となっている。近年、秋田県のリンゴ園では、合成ピレスロイド剤等の殺虫スペクトルの広い殺虫剤に対して感受性の低下したケナガカブリダニ個体群の発生が確認されており（舟山，2010）、慣行防除園でも9月以降は殺ダニ剤を散布しなくとも、ケナガカブリダニの増加と共に本種の減少が観察されている。しかし、ケナガカブリダニが本種の発生盛期（7～8月）に働き、本種の密度が被害発生レベルに達する前に抑制できなければ、多くのリンゴ生産者はその有効性を実感できない。

土着天敵の保護利用において、生息環境管理は根幹をなす重要な技術である（Landis et al., 2000）。たとえば、畑作では草生管理によって、捕食性天敵や寄生蜂の密度が高まった例が報告されている。人為的に設けた植生が天敵を誘引するメカニズムについては、一般に植生が温湿度の安定した生息環境となり、天敵類の隠れ場所や代替餌の提供の場として利用されることが考えられる（山下，2009）。リンゴ園の下草ではケナガカブリダニとナミハダニが観察されており（山田，1979）、ナミハダニは除草によって、下草からリンゴ樹上に移動すると言われている。これらは、リンゴ園における無除草管理がケナガカブリダニの温存と本種の移動制御に働き、リンゴ樹上の本種の発生を抑制できる可能性を示唆する。近年、カバープランツ導入による天敵相の増強効果が注目されている（山下，2009）。地上ほふく茎のカバープランツは農作業の支障になりにくく、他種下草に対する抑草効果によって無除草で管理できる可能性が期待される。そこで、2009-2010年に秋田県で、シロクローバーを導入した無除草区、無除草区および除草区で、リンゴ樹上のナミハダニとケナガカブリダニの発生消長を比較した。なお、本調査は、新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業「永年作物における農業に有用な生物の多様性を維持する栽培管理技術の開発（21036）」において実施した。

その結果、リンゴ樹上のナミハダニの発生は草刈り時期と関連せず、7月中旬以降に観察され、いずれの区でも本種に遅れてケナガカブリダニが発生し、その後の本種の発生数は減少した。しかし、リンゴ樹上の本種の総発生数は除草区よりも、クローバー区は2010年に、無除草区は両年とも有意に非常に少なく、本種は低密度時にケナガカブリダニによって増加が抑制された。なお、ケナガカブリダニの発生数は本種の発生数と強く関連し、除草区で多く、無除草区では少なかった。2010年7月に日中の地表温度を測ったところ、最高温度はクローバー区と無除草区は除草区に比べて5～20℃程度低かった。これらの観察から、リンゴ園ではカバープランツを導入するなどの無除草管理によって、夏期におけるナミハダニの下草からリンゴ樹上へ移動個体の増加が緩やかになり、ケナガカブリダニによって、リンゴ樹上の本種を発生密度が被害発生レベルに達する前に抑制できる可能性があると考えられた。