

東京都のニホンナシ圃場におけるナミハダニの 薬剤防除体系の再構築と総合的防除対策

東京都農林総合研究センター いい飯塚 づか りょう亮

はじめに

東京都におけるニホンナシ（以下、ナシ）生産は稲城市、日野市等多摩川以南の南多摩地域と、小平市、東村山市等都内のほぼ中央部に位置する北多摩地域を中心に行われており、品目別産出額は第3位（農林水産省、2020）で、都内の農業における重要な農産物となっている。特に主力品種である‘稲城’は果実重が約600gあり（農総研内圃場、平年値）、大きさと食味の良さから贈答用としての人気が高く、都内で生産される品種の中では最も生産量が多い（農林水産省、2019）。

ナシを加害する害虫種は200種類以上が知られているが（日本応用動物昆虫学会 編、2006）、都内で特に問題となっている種はナミハダニ黄緑型（以下、ナミハダニ）である。ナミハダニは多発生すると葉の褐変、早期落葉を引き起こし、果実品質および樹勢の低下等大きな被害が生じるため、生産者は薬剤を中心とした防除対策を実施している。しかし、ナミハダニは全国的に薬剤抵抗性が問題となっている害虫であり、都内の生産圃場でも殺ダニ剤の効果が低下している可能性が指摘されてきた。

加えて、住宅地に隣接する都内のナシ生産圃場では、薬剤散布作業自体が非常に神経を使うものとなっているため（林、2013）、殺ダニ剤の散布回数を削減できる新しい防除体系が求められていた。

そこで、都内ナシ生産圃場でのナミハダニの発生活長および薬剤感受性等の実態把握を行い、その結果に基づいて慣行の防除体系を再構築するとともに、下草管理による土着天敵類の活用や天敵製剤等の生物的防除手法を検討し、殺ダニ剤散布回数を削減できる総合的防除体系の構築を試みた。

なお、本稿における天敵製剤を用いた防除に関する試験は農林水産省による農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業および生研支援センターによるイノベーション

ン創出強化研究推進事業において、「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体系の確立」の共同戦略連携協定機関として実施した。また、本稿については発表済みの研究（飯塚ら、2022）をもとに記述している。詳しい内容については、そちらを参照願いたい。

I 都内ナシ生産圃場でのナミハダニの発生活長

2015年5～12月および16年5～10月の期間、稲城市の4圃場と立川市の農林総合研究センター（以下、農総研）内圃場において、約7日間隔でナミハダニ雌成虫の寄生数を調査した。その結果、圃場によって発生量や消長に差が大きいものの、ナミハダニはおおむね6月中下旬以降に発生し始め、8月中下旬にピークとなり、9月中旬までに収束することが明らかとなった（図-1）。また、各圃場の薬剤散布履歴と発生の関係を検討したところ、6月下旬以前に散布された殺ダニ剤は0～3剤と差があったものの、初発生時期はいずれの圃場でも同時期であった。さらに、増加期である8月では、殺ダニ剤を散布しているにもかかわらず増加する傾向が認められた。このことから、ナミハダニを安定的に抑えるためには、感受性が低下していない殺ダニ剤を増加期に集中的に散布する必要があると考えられた。

II 薬剤感受性

2015年および16年の7～9月に、稲城市12圃場、東村山市4圃場、小平市3圃場、府中市2圃場および立川市1圃場からナミハダニ寄生葉を採取した。その後、2日以内に雌成虫および本成虫から得られた卵を供試した。検定は散布法（浜村、1977）に準じて行った。また、供試薬剤は各圃場で使用実績のある殺ダニ剤から雌成虫は8剤、卵は10剤を選定した。

その結果、アセキノシル水和剤およびミルバメクテン乳剤は、調査圃場での平均補正死虫率が、雌成虫については各々97.5%（81.2～100%）、99.5%（97.1～100%）、卵については98.7%（92.5～100%）、97.8%（80.9～100%）といずれの圃場でも効果が高かった（表-1）。また、ビ

Efficient Chemical Control and Integrated Pest Management of Two-Spotted Spider Mite in Pear Orchards in Tokyo. By Ryo IZUKA

（キーワード：薬剤感受性、ナミハダニ、ニホンナシ、生物的防除）