

# 冬期耕うんによるニラのネダニ類の耕種的防除

栃木県農業試験場 (現 栃木県農政部生産振興課) <sup>にし</sup>西 <sup>むら</sup>村 <sup>ひろ</sup>浩 <sup>し</sup>志

## はじめに

ネダニ類は、ユリ、ラッキョウ、タマネギ等ユリ科の作物を加害する害虫として注目され、生態や防除対策についての研究が多くある(友永, 1963)。ニラ栽培において、ネダニ類は地下部鱗茎部を食害し、被害を与える。症状は、はじめ下葉の黄化や葉の巻きとして現れる。食害が進行すると、茎数が減少し欠株に至る(高井, 2003)。近年、栃木県のニラ栽培において主要な加害種であるロビンネダニ (*Rhizoglyphus robini* Claparede) や、ネダニモドキ属 (*Sancassania* spp.) による被害が増え、生産上の問題となっている。ネダニ類の防除は初期密度をいかに低く抑えるかがポイントである(高井・河村, 1984)。このためには、苗に対するネダニ類の付着を防ぐことと圃場でのネダニ類密度を下げる必要がある。そこで、これまでに苗に付着するネダニ類対策として、温湯を用いた防除方法を検討し、その有効性を示した(西村, 2013)。一方、定植時のネダニ密度を下げるには、前作の栽培終了時に寄主植物であるニラ株を圃場外に持ち出すことが望ましい。しかし、生産現場では作業効率の観点から、ニラ株を抜き取ることなく、残渣とともにすき込むことが一般的である。このすき込まれたニラ株上には、ネダニ類が残存している。

ニラ圃場の収穫終了後に残存するネダニ類に有効な防除対策として、2016年6月現在、農業登録がある土壤くん蒸剤はカーバムナトリウム塩液剤のみである。また、物理的防除法として湛水(高井, 1985)や太陽熱消毒(小野ら, 1993)による報告があるが、これらの技術は処理時期としては夏が適している。しかし、栃木県のニラ産地では、春に苗を本圃に定植し、翌年の冬ころまで収穫する約1年半に亘る栽培方法が主体である。このため、処理期間が栽培期間と重なってしまうことから、生産現場では必ずしも土壤消毒が実施されていない。

ネダニ類防除方法として、ネダニ類がニラ残渣を利用できない状態にする簡便な処理方法があれば、普及性は

高いと考えられる。そこで、栽培終了後の耕うん処理を検討した。ネダニ類と同じコナダニ科に属し、同様に土壤中に生息するハウレンソウケナゴコナダニ (*Tyrophagus similis* Volgin) では、耕うん処理の防除効果が認められている(松村ら, 2012; 齊藤, 2015)。本稿では、冬期耕うんによるニラのネダニ類防除(西村・市川, 2015)で得られた知見を紹介する。

## I 耕うんによる防除

### 1 2回耕うん処理 (2011年試験)

冬期に2回耕うんする試験を実施した。試験は、栃木県真岡市のニラ栽培圃場(品種: 'ミラクルグリーンベルト')で実施した。前作は2010年6月上旬に定植(株間23 cm, 条間45 cm, 8条植え)し、収穫を7回実施した。前作の収穫終了(2011年11月下旬)から次作の苗定植(2012年6月5日)の間の冬期にニラ残渣をすき込む耕うんを2回実施する多耕うん区と、1回実施する慣行区をそれぞれ270 m<sup>2</sup>(ハウス1棟: 5.4 m × 50 m, 8条植え, 試験時は露地)設置した。多耕うん区は2011年12月30日, 2012年2月1日の2回, 慣行区は2月1日に1回, 29PSのトラクターによりロータリー(作業幅160 cm)耕うんした。両区の初回の耕うんは0.3 km/h (PTO回転数1,050 rpm), 多耕うん区の2回目は1.0 km/h (PTO回転数650 rpm), いずれも耕深20 cmで行った。

調査は、各区任意の3箇所を調査ブロック(8条×15株=120株)として設定し実施した。処理前調査は、2011年12月21日に実施した。各調査ブロック内の任意のニラ5株を掘り取り、各株から根圏土壌100 mlと5茎を採取した。5株分の根圏土壌と茎を混合して調査サンプルとした。これをツルグレン装置に72時間かけ、抽出されたネダニ類を実体顕微鏡下で成虫、幼~若虫、ヒポプス別に計数した。

耕うん処理後1回目調査は、2012年3月22日に実施した。各調査ブロック内の土壌75 l(横100 cm×縦50 cm×深さ15 cm)中のニラ残渣をすべて集めた。ニラ残渣は、耕うんにより裁断されたニラの球根部のまともりを1個の残渣と見なし、個数を計数した。また、各調査ブロックから集めた残渣のうち任意の30個について付着した土を可能な限り除いたうえで未乾燥重量を測定した。採取したすべてのニラ残渣は、被覆土壌として

Cultural Control of the Bulb Mites, *Rhizoglyphus robini* Claparede and *Sancassania* spp. on Chinese Chive by Rotary Tilling During Winter. By Hiroshi NISHIMURA

(キーワード: ニラ, ロビンネダニ, 耕うん, 耕種的防除)