

研究報告

緑肥作物によるニラのネダニ類に対する密度抑制効果について

栃木県 下都賀農業振興事務所 小林 佑

はじめに

栃木県において、ニラ (*Allium tuberosum*) は重要な園芸作物であり、県内全域で栽培されている。

ニラ栽培における減収の原因となる重要害虫として、ロビンネダニ (*Rhizoglyphus robini* Claparède) 等のネダニ類が知られている。ネダニ類は、主に地中の球根部に寄生し、加害されたニラは下葉が枯れ込み、葉数・葉幅の減少、草丈伸長の鈍化などがみられ、被害が著しい場合には欠株となる。

栃木県内の主な作型は、6月に定植、11～12月に露地で低温に遭遇させて休眠を打破した後、保温を開始し、翌年夏秋期まで収穫する「2年1作型」である(村川ら, 2021)。連作の圃場ではネダニの被害が甚大化しやすく(高井, 2003)、その防除は、薬剤に依存している。そのため、1980年代にはロビンネダニにおいて有機リン系殺虫剤の感受性低下が報告され(高井, 1981; 桑原, 1986)、今後さらなる薬剤抵抗性発達が懸念される。

本県ではこれまでに化学農薬代替技術の開発のための研究を行い、ロビンネダニは40℃で30分間または45℃で10分間の温水浸漬処理により死虫率が100%に達することを明らかにした(西村, 2013)。この情報をもとにして、株養成期間中の株直上からの温水処理法や、前作終了後に被覆資材を用いた土壌の高温処理による防除法(八板ら, 2020)など、主に熱処理による物理的防除法の検討がなされてきた。しかし、温水処理は処理を行うための機材や多量の温水が必要となる。また、被覆高温処理も栽培条件や被覆時期によっては防除に必要な地温の確保が難しいことなど、生産現場への普及に課題があった。

こうした背景から、簡易で持続的なネダニ類の密度抑制技術として、土づくりと併せて土壌中の線虫や病害抑制機能を有し、耕種的防除法の一つとして活用されている緑肥作物に着目した。近年では、緑肥作物を活用した

植生管理による土着天敵の保護や強化についての報告がある(大井田, 2019)。また、2021年に農林水産省が策定した「みどりの食料システム戦略」では、化学肥料および化学農薬(リスク換算)の使用量低減を推進するための取り組みとして、緑肥作物などの有機物施用による土づくりが推奨されている(農林水産省, 2021)。一方で、ネダニ類は極めて食性が広く(友永, 1963)、緑肥作物の導入がネダニ類の発生を助長する可能性も懸念される。主要な緑肥作物であるハゼリソウおよびライムギの作付けとすき込みが、ニラ定植前後におけるネダニ類の密度に及ぼす影響を検討した。

I. 試験の概要

前作のニラを栽培終了後に圃場内にすき込み、耕うん・整地を行った圃場を試験圃場とした。なお、ニラの定植前に緑肥作物の作付けとすき込みを行った緑肥区と、対照として緑肥無作付区を設けた。2023年2月24日にハゼリソウ (*Phacelia tanacetifolia*) およびライムギ (*Secale cereale*) をそれぞれ10a当たり3kgおよび8kg播種した。1区面積は1.8×3.5mとし、3反復で試験を行った。播種後に灌水し、以後は自然条件下で栽培した。約2か月後の4月28日に各緑肥作物をナイフモア(BULL MOWER HR805, 株式会社オーレック製)を用いて細断し、耕うん機(こまめF220, 本田技研工業株式会社)を用いて試験区内にすき込みを実施した。この際、各区の50cm×50cmの範囲の地上部生重量を計量し、10a当たりのすき込み量を推定した(表-1)。すき込み後、手で握って土が固まる程度に灌水し、腐熟促進のために厚

表-1 各緑肥作物の栽培概要およびすき込み量

緑肥作物 (品種)	ハゼリソウ (アンジェリア)	ライムギ (ウィーラー)
面積当り播種量 ^{a)} (kg/10 a)	3	8
作付期間 (日)	63	63
地上部すき込み量 (t/10 a)	8.4	7.1

a) 10a当たりの推奨播種量となるように1区当たりの播種量を算出し、それぞれ試験に供試した。

Suppressive Effect of Green Manure Crops on the Density of Bulb Mites in Chinese Chive Fields. By Yu KOBAYASHI
(キーワード: ネダニ類, 緑肥, ライムギ, ハゼリソウ)