

[平成22年度普及に移す技術]

[技術名] ホウレンソウケナガコナダニの総合的防除

[要約] 腐熟した堆肥の施用、被害を受けにくい品種の選択、土壌表面を乾燥させない水分管理の耕種的防除によって、ホウレンソウケナガコナダニの被害を抑制することができる。また、播種直前の土壌中の生息密度が、改良春日式トラップを用い5頭以上確認された場合は、化学農薬による防除を実施することにより、ホウレンソウケナガコナダニの被害を抑制することができる。

[キーワード] ホウレンソウケナガコナダニ、堆肥、品種、土壌水分管理、要防除水準

[担当] 福井農試・生産環境部・病理昆虫研究グループ

[連絡先] 電話 0776-54-5100 電子メール s-takaoka-sc@pref.fukui.lg.jp

[背景・ねらい]

ホウレンソウケナガコナダニの防除には、化学農薬の散布が主であるが、本虫に登録のある薬剤は少なく、生育後期には使用できないため、化学的防除だけに頼らない防除技術の開発が必要である。そこで、耕種的防除法を明らかにするとともに、総合的防除技術を確立し、ホウレンソウ産地の収量、品質の向上を図る。

[技術の内容・特徴]

- 1 牛糞+籾殻堆肥の堆積期間が3ヶ月未満の未熟な堆肥の施用は、施用後のホウレンソウケナガコナダニの土壌中の生息密度の増加率を高めるため、1年以上堆積し腐熟が進んでいる堆肥を施用する(図1)。
- 2 発芽揃いの悪い品種や草姿が開張性や半立性の品種で被害の発生が多くみられるため、ホウレンソウケナガコナダニの被害防止には、発芽揃いが良く、草姿が立性の品種を選定する(表1)。
- 3 土壌タイプ別に比較すると、乾燥しやすい砂壌土の方が水持ちの良い粘質土に比べ被害の発生が多い(表2)。
- 4 慣行的栽培では、収穫14日前を目安に灌水を停止し、その後土壌が乾燥するとホウレンソウケナガコナダニの被害が急増する。10葉期まで通常の灌水を続けると被害は抑制されるが、草丈が伸び過ぎて品質が低下する。灌水チューブを下向きに設置し、10葉期まで土壌表面が湿る程度の少量灌水を続けると、被害の発生が少なく、草丈が伸び過ぎる等の品質の低下もみられない(表2)。
- 5 土壌中の生息密度調査は、春日式トラップの定性濾紙を耐水紙に換えた改良春日式トラップを用い、5頭以上確認された場合は、防除指針に基づき化学農薬による防除を実施する(表3、図3)。
- 6 上記の要防除水準に基づいて防除を行うことで、粗収益の増加は防除経費を上回り、十分な経済的効果が得られる(表4)。

[技術の活用面・留意点]

- 1 堆肥は一般的な牛糞+籾殻堆肥を施用したため、バーク堆肥等の他の素材による堆肥では同様な結果が得られないことが考えられる。
- 2 灌水チューブを下向きに設置し、土壌表面だけの少量灌水を行う場合は、短時間で土壌表面が湿るように灌水チューブをホウレンソウの条間2~3列毎に設置する。

[普及計画]

普及目標：ホウレンソウケナガコナダニの被害発生農家50戸、栽培面積13ha

普及対象：ホウレンソウ施設栽培農家

普及に向けた対応：普及指導員と連携し、技術実証圃の設置、研修会等による技術指導

[具体的データ]

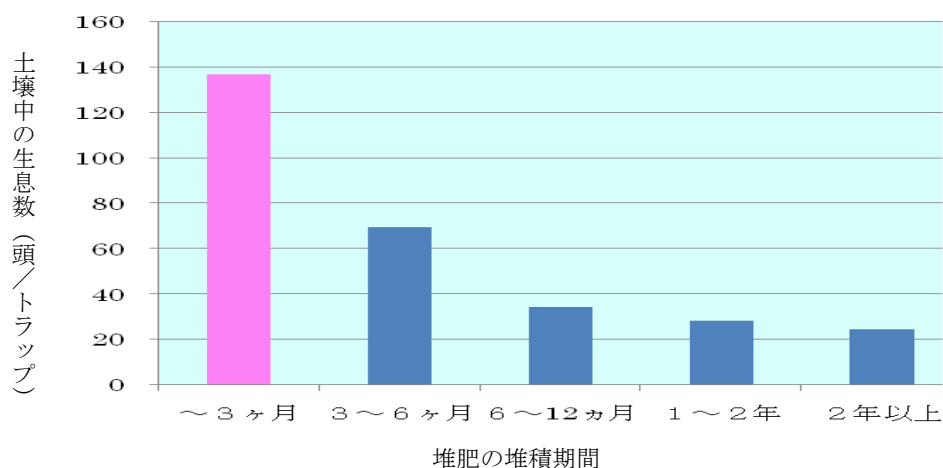


図1 堆積期間が異なる堆肥の施用と土壌中のコナダニの生息数

表1 主要品種におけるハウレンソウケナガコナダニによる被害発生状況

品種名	草姿	播種7日後 発芽率(%)	収穫時	
			寄生虫数(頭/株)	被害株率(%)
アクティオン	開張性	37.8	50.2	23.0
トリトン	開張性	78.6	28.8	14.2
リード	半立性	45.2	47.6	20.8
アンナ	半立性	76.4	16.4	9.4
プリウスセブン	半立性	79.4	15.4	10.4
スパイダー	半立性	82.8	17.6	8.4
グリーンホープ	立性	88.2	6.8	3.0
晩抽サンホープ	立性	80.4	8.8	6.0
ミラージュ	立性	82.4	6.4	4.2
ヴィジョン	立性	80.2	10.6	6.8
トラッド7	立性	86.8	10.2	4.4
クロノス	立性	82.0	7.0	3.0

注)調査方法:1株当たり頭数、50株当たり被害株数を春期と秋期の2回調査し、
平均値で表した。

表2 土壌タイプおよび灌水方法とハウレンソウケナガコナダニの被害の発生

処理区	土壌中の生息密度(頭)			寄生虫数(頭)		被害株率 (%)	収穫時の 草丈 (cm)
	播種前	10葉期	収穫期	10葉期	収穫期		
慣行(砂壤土)	19.8	38.6	78.0	7.6	38.4	19.2	28.7
慣行(粘質土)	18.2	33.4	39.2	5.0	20.6	8.0	32.6
灌水多(砂壤土)	18.4	22.0	27.6	3.6	17.4	7.2	33.9
灌水チューブ下向き(砂壤土)	19.2	21.8	24.8	2.8	13.0	5.2	31.0

注) 品種:ヴィジョン 播種期:5月20日 収穫期:6月24日

慣行:播種7日後まで、1日に1回、5L/m²灌水

灌水多:播種7日後まで、1日に1回、5L/m²、収穫7日前まで3L/m²灌水

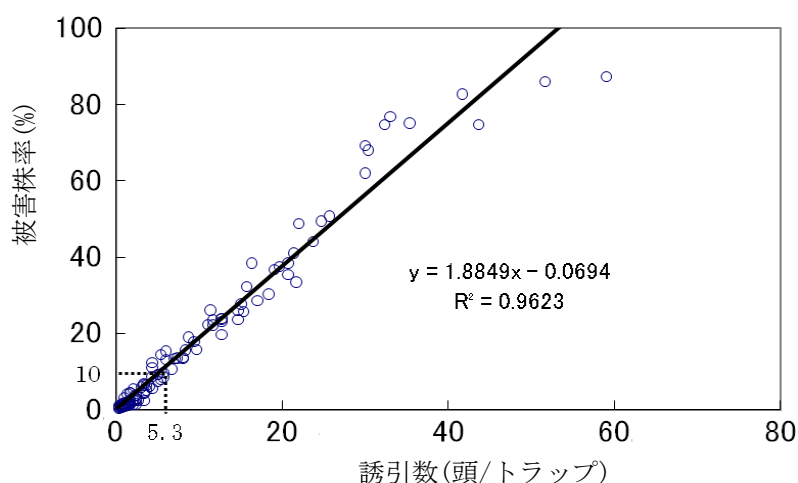
灌水チューブ下向き:播種7日後まで、1日に1回、5L/m²、収穫7日前まで2L/m²灌水

土壌中の生息密度はトラップ1個当たり、寄生虫数は1株当たりの頭数で表した

表3 生息密度調査法によるハウレンソウケナガコナダニの誘引数

トラップの種類	誘引数/トラップ				
	1日後	2日後	3日後	4日後	5日後
改良春日式（耐水紙・土壌採取型）	10.8	22.1	44.7	56.5	68.1
春日式（定性濾紙・土壌採取型）	6.3	10.4	18.0	26.4	34.3
山口県式（圃場内設置型）	2.1	3.5	6.4	9.1	11.9

注) 収穫時に被害株率 80%の圃場から土壌を採取し、改良春日式トラップ（耐水紙に乾燥酵母を塗布）、春日式トラップ（定性濾紙に乾燥酵母を塗布）を設置し、1日毎に10個のトラップについて誘引数を調査した。山口県式トラップは、圃場内にトラップを50個設置し、1日毎に10個ずつ回収し 誘引数を調査した。



注) 2007～2009年
福井市角折町
殺虫剤無防除圃場
125 圃場
土壌 500g を採取し、改良
春日式トラップを3日間
設置後、誘引数を調査した

図2 ハウレンソウケナガコナダニの播種直前の土壌中生息密度と収穫時の被害株率の関係

表4 要防除水準に基づいて防除した場合の収益 (10a 当たり 福井市角折町 2009年)

	薬剤散布区	無処理区	備考
収量	850kg	790kg	播種直前のコナダニの生息密度 5.0 頭/トラップ
粗収益	552,500 円	513,500 円	被害株率 薬剤散布区 2.7% 無処理区 9.5%
防除経費	3,230 円	0 円	ハウレンソウ平均単価 650 円/kg
			DDVP 乳剤 1,000 倍 150L × 2 回 = 630 円
			作業人数 2 人、時間 0.5 時間、時給 1,300 円
			防除回数 2 回 = 2,600 円
粗収益 - 防除経費	549,270 円	513,500 円	

研究課題名：ハウレンソウケナガコナダニの発生生態の解明と防除対策の確立

研究期間：2007～2009年度

研究担当者：高岡誠一