

平成 19 年度試験研究成果書

区分	指導	題名	ビニール被覆処理によるほうれんそうのケナガコナダ二類の被害軽減技術		
[要約]ケナガコナダ二類の被害が多い作型前(5月下旬、8月下旬)のビニール被覆処理により、土壌中のケナガコナダ二類密度を低く抑え、ケナガコナダ二類被害を軽減することができる。					
キーワード	ほうれんそう	ケナガコナダニ	ビニール被覆	県北農業研究所 産地育成研究室	

1 背景とねらい

近年、県内でも多く見られるようになったほうれんそうを加害するケナガコナダ二類の被害は、主産地における大きな減収要因となっている。このケナガコナダ二類に有効な農薬は少なく、農薬散布だけでは被害を抑えきれないのが現状である。そこで、高温に弱いケナガコナダ二類の性質を利用し、ビニール被覆処理によって土壌中の密度低減を図り、被害発生の低下を目的とした技術を組み立てる。

2 成果の内容

(1) ビニール被覆処理方法

ア 透明ビニールを地面に密着させて被覆し、ハウスを閉切る。このときビニールのつなぎ目は十分に幅を取って重ね、ビニールの端は木材や鉄パイプ等で重しをして保温に努める(図3)。

イ 地温の上昇を図るため、被覆前に30mm程度(通常の播種前かん水量)のかん水を行う(図1、表1,2)。なお、処理終了後は土壌の状態を見ながら播種時のかん水を行う。

(2) 処理時期

ア ケナガコナダ二類の被害が多い作型前の、5月下旬または8月下旬とする。

《地温上昇のための条件》

地下5cm深地温がケナガコナダ二類死滅温度条件(45℃ 3時間継続、50℃ 1時間継続)を満たすためには、日照時間が10時間以上(表2)の日が連続2日で、かつ最高気温が20℃以上の条件が必要である(データ略)。

(3) 処理の効果

ア ビニール被覆処理により、処理後2~3作目までケナガコナダ二類の増殖、被害を抑制し、出荷可能株率を増加させることができる(図1,2、表1)。

イ ビニール被覆期間が長いほど被害軽減効果が高くなる(図1、表1)。

3 成果活用上の留意事項

(1) H17年は県北農研ハウス内のケナガコナダ二類を同定し、ハウレンソウケナガコナダニと判断したが、H18年以降は同定を行っていないため、ほうれんそうを食害するケナガコナダ二類と記載した。

(2) 本試験は全て無農薬での栽培データである。このビニール被覆処理により、土壌中のケナガコナダ二類密度を低レベルに維持したうえで、現地慣行の農薬散布を実施することで、従来の農薬散布のみの防除よりも被害の軽減が図られると考えられる。

4 成果の活用方法等

(1) 適用地帯または対象者等

県下全域の雨よけほうれんそう産地の農業普及員および農協等の技術指導担当者

(2) 期待する活用効果

ケナガコナダ二類被害を抑えることにより、ほうれんそうの出荷量が増加する。

5 当該事項にかかる試験研究課題

(H18-19)雨よけほうれんそう主要病害虫の耕種的防除法の開発(H18~H20、県単)

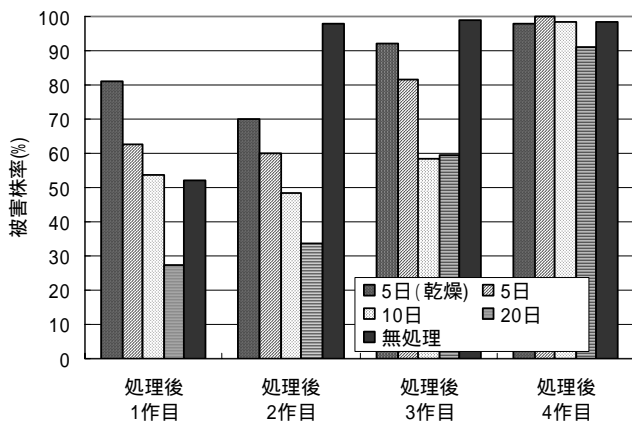
(2000)ハウレンソウケナガコナダニの被害軽減技術の開発

6 参考資料・文献

(1) 平成17年度 野菜茶業研究成果情報「ハウレンソウケナガコナダニの増殖をもたらす餌種と死滅に要する高温条件」

(2)

7 試験成績の概要（具体的データ）



注 1)処理は 5/20 から開始し、各処理期間終了後に順次被覆を外した。
 注 2)「5 日(乾燥)区」は被覆前のかん水を行わず、その他の区は被覆前に 30mm 程度のかん水を行った。
 注 3)どの作型も農薬の散布を行わなかった。
 注 4)栽培期間はそれぞれ、1 作目 = 6/11 ~ 7/11 (プリウス)、2 作目 = 7/11 ~ 8/8 (アクティブ)、3 作目 = 8/24 ~ 9/25 (晩抽銀河 21)、4 作目 = 9/27 ~ 11/13 (ミストラル) であった。

図 1 5月下旬処理におけるケナガコナダ二類の被害株率(H19)

表 1 5月下旬処理におけるケナガコナダ二類の被害程度(H19)

	1作目(6/11~7/11)			2作目(7/11~8/8)			3作目(8/24~9/25)			4作目(9/27~11/13)		
	被害度	対無処理比(被害度)	出荷可能株率(%)	被害度	対無処理比(被害度)	出荷可能株率(%)	被害度	対無処理比(被害度)	出荷可能株率(%)	被害度	対無処理比(被害度)	出荷可能株率(%)
5日(乾燥)	45	185	50	45	90	47	54	85	39	61	102	25
5日	31	129	72	24	47	89	45	71	47	68	113	4
10日	22	92	87	18	35	95	26	41	81	57	95	31
20日	10	42	98	12	24	97	29	45	75	58	97	27
無処理	24	100	79	51	100	48	64	100	9	60	100	20

注 1)「被害度」はケナガコナダ二類被害の程度を 3 段階に分け、(軽度×1+中程度×2+重度×3)×100/(調査株数×3)で算出した。

注 2)「対無処理比」は無処理区の被害度を 100 とした場合の係数で表した。

注 3)出荷可能株率は、(無被害+軽度)×100/調査株数で算出した。

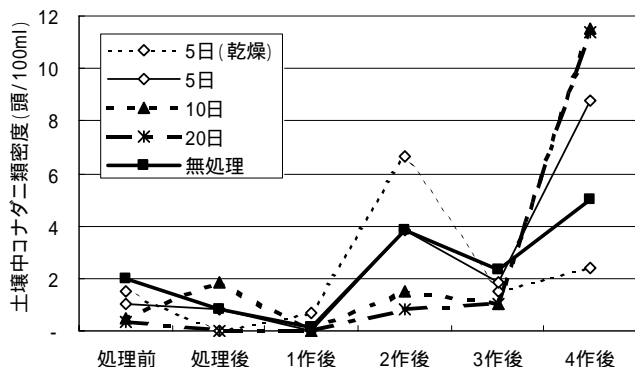


図 2 5月下旬処理における土壌中ケナガコナダ二類密度の推移

注 1)ケナガコナダ二類密度の計測は、10cm 深までの土壌を採取し捕捉トラップ(春日,2003)により行った。

表 2 各処理時期および処理期間におけるケナガコナダ二類死滅温度条件到達と気象状況

処理時期と期間		ダニ死滅温度条件遭遇回数				ダニ死滅温度条件到達日の気象	
		地下5cm	地下10cm	日日照時間(時間)	最高気温(°C)		
H18年 4月下旬 (4/20~)	5日	0	0	0	0		
	10日	0	0	0	0		
	20日	0	0	0	0		
	30日	4	1	0	0	10(9~12)	22~28
	無処理	0	0	0	0		
H18年 8月下旬 (8/25~)	5日	3	3	0	0	10(7~12)	27~29
	10日	7	3	0	0	9(5~12)	25~29
	20日	10	8	0	0	9(5~12)	24~31
	30日	13	5	0	0	9(5~12)	22~31
	無処理	0	0	0	0		
H19年 5月下旬 (5/20~)	5日(乾燥)	1	0	0	0	13(13)	25
	5日	2	0	0	0	13(12~13)	24~25
	10日	3	0	0	0	12(12~13)	22~25
	20日	13	5	1	0	10(6~13)	19~26
	無処理	0	0	0	0		

注 1)「ダニ死滅温度条件」は 45 3 時間継続、は 50 1 時間継続である。

注 2)「ダニ死滅温度条件遭遇回数」はハウス内、地下 5 および 10cm で測定した実測値であり、「ダニ死滅温度条件到達日の気象」は、場内にある観測装置のデータを用いた。