

## 平成26年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	指導	題名	ハウレンソウケナガコナダニに対する殺虫剤の防除効果と施肥の影響		
[要約] ハウレンソウケナガコナダニの防除において、MEP乳剤2,000倍の子葉期散布とフルフェノクスロン乳剤4,000倍の4葉期散布を組み合わせると、薬剤を散布しない場合に比べて被害を35%程度被害まで抑制できる。化学肥料を用いると、コナダニ密度が低く、被害を少なくできる。					
キーワード	ハウレンソウケナ ガコナダニ	殺虫剤	有機入り肥料	県北農業研究所 園芸研究室	

## 1 背景とねらい

ほうれんそう産地ではハウレンソウケナガコナダニによる被害が深刻である。この害虫に卓効のDDVP乳剤が平成21年に原体製造中止となり、有効な薬剤を必要としていた。近年、MEP乳剤(商品名:スミチオン乳剤)が新たにハウレンソウケナガコナダニに適用拡大されたことから、その防除効果を明らかにする。また、有機入り配合肥料の影響をあわせて検討する【平成24年度試験研究を要望された課題「ハウレンソウケナガコナダニの有効な防除について」八幡平農業改良普及センター】。

## 2 成果の内容

- (1) MEP乳剤(商品名:スミチオン乳剤)2,000倍の子葉期散布とフルフェノクスロン乳剤(同カスケード乳剤)4,000倍の4葉期散布を組み合わせると、薬剤を散布しない場合に比べて35%程度まで被害が減少する。この効果は、慣行防除(フルフェノクスロン乳剤4,000倍の2回散布)とほぼ同等である(表1、表2、図1)。
- (2) 化学肥料を用いると、県内のほうれんそう栽培で広く用いられている有機入り配合肥料に比べて、ハウレンソウケナガコナダニ密度が低く、被害を少なくできる(表3、図2)。

## 3 成果活用上の留意事項

- (1) ハウレンソウケナガコナダニ被害を防ぐためには、農薬による防除だけでは限界があることから、施肥の選択など耕種的防除を含む総合的な対策を講じる必要がある。
- (2) 農薬の安全使用上、使用時期を厳守すること(MEP乳剤:収穫21日前まで、平成26年10月22日現在)。
- (3) 薬剤散布量は300L/10aで実施した。
- (4) MEP乳剤2,000倍を子葉期に処理した際の薬害は確認されていない(データ省略)。
- (5) MEP乳剤2,000倍の農薬費はフルフェノクスロン乳剤4,000倍の1/3程度である。
- (6) 試験に用いた有機入り配合肥料‘BBぼかし入り822’は有機質材料を60%以上含んでいる。

## 4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等 県内全域、営農指導者(農業普及員等)
- (2) 期待する活用効果 適切な防除対策を実施し、安定生産に寄与する。

## 5 当該事項に係る試験研究課題

(H24-11)ハウレンソウケナガコナダニの総合防除対策の確立[H24~H26/国庫補助]

## 6 研究担当者 横田 啓 (二戸農業改良普及センター 藤沢 巧)

## 7 参考資料・文献

- (1) 有機質資材がほうれんそうのケナガコナダニ類被害に及ぼす影響、平成19年度試験研究成果(研究)
- (2) 増田俊雄(2010)動物質肥料を餌としたときのハウレンソウケナガコナダニの増殖、北日本病虫研報 61:189-191

## 8 試験成績の概要（具体的なデータ）

表1. 各種薬剤の被害抑制効果 (H24-H25 年)

試験薬剤(散布時期)	H24 (7/27播種、8/28調査)			H25 No.1 (6/21播種、7/26調査)			H25 No.2 (9/24播種、10/30調査)		
	被害株率	被害度	コナダニ数	被害株率	被害度	コナダニ数	被害株率	被害度	コナダニ数
	(無処理比)	(無処理比)	/100株	(無処理比)	(無処理比)	/100株	(無処理比)	(無処理比)	/100株
(子葉期) (2葉期) (4葉期)									
スミチオン - カスケード	-	-	0	10 (23)	2.5 (17)	0	26 (39)	6.5 (23)	15
- コテツ カスケード	1 (3)	0.1 (1)	0	-	-	-	-	-	-
- カスケード カスケード	1 (3)	0.1 (1)	0	8 (19)	1.8 (13)	0	31 (46)	9.3 (33)	27
無処理	37 (100)	18.2 (100)	23	43 (100)	14.3 (100)	0	67 (100)	28.0 (100)	95

表2. 各種薬剤の被害抑制効果 (H26 年)

試験薬剤(散布時期)	H26 No.1 (4/30播種、6/3調査)			H26 No.2 (6/12播種、7/15調査)			H26 No.3 (9/18播種、10/20調査)		
	被害株率	被害度	コナダニ数	被害株率	被害度	コナダニ数	被害株率	被害度	コナダニ数
	(無処理比)	(無処理比)	/100株	(無処理比)	(無処理比)	/100株	(無処理比)	(無処理比)	/100株
(子葉期) (2葉期) (4葉期)									
スミチオン - カスケード	9 (35)	2.9 (34)	31	16 (52)	4.6 (51)	13	2 (12)	0.2 (9)	15
- コテツ カスケード	7 (27)	1.7 (20)	13	34 (110)	10.4 (114)	69	2 (12)	0.7 (32)	8
- カスケード カスケード	7 (27)	3.2 (37)	35	25 (81)	6.5 (71)	42	2 (12)	0.2 (9)	0
無処理	26 (100)	8.6 (100)	116	31 (100)	9.1 (100)	89	17 (100)	2.2 (100)	46

試験概要: 試験地はすべて農業研究センター県北農業研究所内ハウス。1区50株の被害程度とコナダニ寄生数を調査、各処理2~3反復(計100~150株調査)。肥料はBBぼかし入り822を使用。  
 スミチオン: スミチオン乳剤2,000倍、コテツ: コテツフロアブル4,000倍、カスケード: カスケード乳剤4,000倍。散布量は300L/10a。被害程度は4段階に区分(A:被害なし(指数0)、B:コナダニによる奇形葉2枚以内で褐変なし(0.5)、C:奇形葉3~4枚で褐変なし(指数3)、D:奇形葉の数に関わらず中心葉が褐変し芯止まり(指数5))  
 被害度 =  $\sum(\text{被害程度別株数} \times \text{指数}) / (\text{全調査株数} \times 5) \times 100$

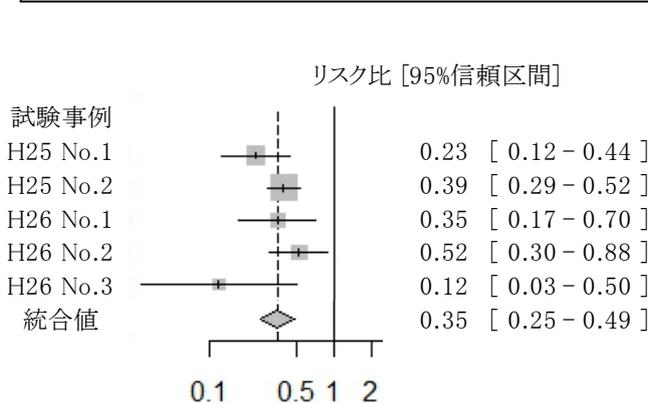


図1. 子葉期スミチオン乳剤と4葉期カスケード乳剤を組合せた被害抑制効果

摘要: 子葉期スミチオン乳剤・4葉期カスケード乳剤の組み合わせにより、無処理の約35%の被害に抑制される。(5試験事例を元にメタアナリシス(DerSimonian-Liard method)を用いて解析)

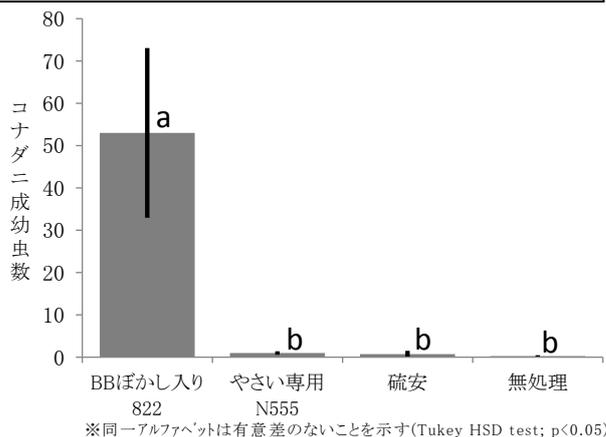


図2. 肥料の違いがケナガコナダニの増殖に及ぼす影響(室内試験)

摘要: 化学肥料(やさい専用 N555、硫安)は有機入り配合肥料(BBぼかし入り822)に比べてコナダニを減少させる。試験概要: プラスチックカップに水稻育苗培土50g(風乾)と水20gを入れ、各肥料を2.0g添加したものにコナダニ成虫を10頭放飼し、20℃全暗条件で静置した。放飼25日後にツルゲレン装置でコナダニを抽出し、実体顕微鏡下で計数した。各処理4反復。

表3. 化学肥料と有機入り配合肥料の違いによる被害程度とケナガコナダニ寄生数の差 (H26 年)

肥料の種類	被害程度別株数				被害度	p値(注)	コナダニ寄生数
	株数	A	B	C			
1作目 (4/30播種) 化学肥料	100	89	4	7	0	4.6	46
1作目 (4/30播種) 有機入り配合肥料	100	74	14	12	0	8.6	116
2作目 (6/12播種) 化学肥料	100	78	19	3	0	3.7	16
2作目 (6/12播種) 有機入り配合肥料	100	69	19	12	0	9.1	89
3作目 (9/18播種) 化学肥料	100	99	1	0	0	0.1	4
3作目 (9/18播種) 有機入り配合肥料	100	83	16	1	0	2.2	46

(注)Fisherの正確確率検定において、\*は $p < 0.05$ , \*\*\*は $P < 0.001$ を示す。

摘要: 化学肥料を用いた場合、有機入り配合肥料よりケナガコナダニ数が減少し、ほうれんそうの被害も少ない。

試験概要: 試験地は農業研究センター県北農業研究所内ハウス。有機入り配合肥料区は'BBぼかし入り822'、化学肥料区は'やさい専用 N555号'を使用。Nを同一量となるよう施肥(1作目: N=9kg/10a、2作目: N=8kg/10a、3作目: N=4kg/10a)。春に堆肥散布(3t/10a)。いずれの試験区も、薬剤散布は行わなかった。被害程度の区分、被害度の算出については表1・表2の試験概要を参照。